



# Katalog přepětových ochran





#### DEHNshield TNC Basic FM

- kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-C
- s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

viz strana 27



#### DEHNshield TNS Basic FM

- kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-S
- s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

viz strana 28

#### DEHNshield TT Basic FM

- kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TT
- s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

viz strana 28



#### DEHNgard SE CI (WE) 440 FM

- jednopólový modulární svodič přepětí, sestavený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- s integrovaným předjištěním;  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

viz strana 56



#### DEHNgard M H TT ... (FM)

- svodič přepětí se schopností odvést vysoké součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1)
- splňuje nejvyšší požadavky na bezpečnost podle ČSN EN 33 2000-5-534
- instalace do napájecích bodů elektrických zařízení
- s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

viz strana 58



#### DEHNCord R 3P

- svodič přepětí pro elektrické žaluzie; kompaktní rozměry

viz strana 69



#### BXT ML4 BPD 24

- modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry vedení v systémech 24 V DC
- integrovaná nadproudová ochrana umožňuje bezpečné vyresetování svodiče po průchodu zkratového proudu až 40 A

viz strana 146



#### BXT M2 BD HC5A 24

- modul kombinovaného svodiče chrání 1 pár žil neuzemněného symetrického rozhraní
- modul je přizpůsoben pro motorové pohony s náběhovým a provozním proudem do 5 A

viz strana 146



#### DVR BNC RS485 230

- kompaktní svodič přepětí 3 v 1 pro ochranu analogových kamerových systémů
- chrání videosignál, datový signál a napájecí napětí s jednoduchým ukazatelem poruchy (230 V)
- rychlá montáž bez pomoci nástrojů, s nástrčnými svorkami
- přípojovací bloky je možno uvolnit z tělesa a vyjmout je za účelem výměny svodiče samotného

viz strana 168

<b>Předmluva</b>	<b>3</b>
Náš slib - DEHN chrání.®	3
DEHN ve světě	4
Projektovaná bezpečnost	5
Objasnění pojmů	9
Vysvětlení symbolů	12
Volba svodičů přepětí – průmyslová-, kancelářská- a obytná budova	13



<b>Přepětové ochrany pro napájecí sítě nn</b>	<b>Red / Line®</b>	<b>15</b>
Kombinované svodiče – typ 1 + typ 2		18
Svodiče bleskových proudů – typ 1		35
Svodiče bleskových proudů N-PE		49
Svodiče přepětí – typ 2		52
Svodiče přepětí – typ 3		93
Příslušenství		107
Výběhové výrobky a použitelné náhrady		116



<b>Přepětové ochrany pro informačně-technické sítě</b>	<b>Yellow / Line</b>	<b>117</b>
Výběr svodičů pro informačně-technické sítě		123
Dvoudílné svodiče na montážní lištu		143
Svodiče v řadových svorkách		163
Kompaktní svodiče na montážní lištu		167
Svodiče pro systém LSA		173
Svodiče pro polní podmínky		183
Svodiče pro telekomunikační a datové sítě		189
Svodiče pro domovní instalace		193
Svodiče pro koaxiální kabely		201
Svodiče pro konektory D-SUB		207
Příslušenství pro připojení stínění a montážní skříňky		209
Měřicí a zkušební přístroje		215
Výběhové výrobky a použitelné náhrady		220



<b>Ochrana před bleskem - vyrovnání potenciálů</b>	<b>221</b>
Oddělovací jiskřiště	222
Napětím řízené zkratovací zařízení	227
Svorky na potrubí do prostředí Ex	229
Omezovače napětí	231
Vyrovnaní potenciálů	235

<b>Seznamy</b>	<b>241</b>
DEHN informuje	241
Seznam výrobků	242
Upozornění	255

### Katalog přepětových ochrann

Vydáním tohoto katalogu přepětových ochrann pozbývají veškeré předchozí katalogy přepětových ochrann své platnosti.

Vyhrazujeme si právo na změny tvaru a technologie, rozměrů, hmotností a materiálů ve smyslu technického pokroku. Vyobrazení jsou nezávazná. Chyby a opomenutí nejsou vyloučeny. Přetisk katalogu nebo jeho výřatků pouze s naším souhlasem.



Náš slib



„Jsme spolehlivý partner pro naše  
zákazníky a zaměstnance.“

Dr. Philipp Dehn  
Jednatel a společník

## DEHN chrání.®

Milí přátelé a partneři, vážení zákazníci,

všechny oblasti, ať už v obchodní nebo soukromé sféře, se vyznačují velkou komplexností. Abychom dokázali splnit Vaše neustále rostoucí nároky ve Váš prospěch, nabízíme inovativní produkty, celou řadu novinek, komplexní ochranná řešení a samozřejmě odpovídající úroveň služeb. Základem pro aplikaci ochranných řešení pro naše a Vaše zákazníky je vždy podrobné a rozsáhlé poradenství.

Rozšířené služby a zlepšené procesy dosažené díky spolupráci pomohou Vám i nám k tomu, abychom z požadavků učinili možnosti. Chceme Vás získat jako partnera, abychom spojili naši práci a zkušenosti s Vašimi požadavky a potřebami na ochranná řešení způsobem, který přinese citelnou přidanou hodnotu Vám i nám. Rádi bychom díky novým konceptům ochrany, uzpůsobeným neustále se vyvíjejícímu stavu techniky, zajistili bezpečí pro Váš všední den a Vaše prostředí.

Samozřejmě od nás obdržíte také všechny spolehlivé produkty a bezpečná řešení, kterými je DEHN od nepaměti známý. Chceme být Vaším světovým partnerem v oblasti bezpečí v ochraně před účinky přepětí, ochraně před bleskem a při používání ochranných pracovních pomůcek. Naším úkolem je spolehlivá ochrana před nebezpečím v podobě blesku a přepětí pro osoby, zvířata, zařízení a přístroje. V nových produktech a bezpečnostních konceptech se promítají náš cit pro vývoj trhu, rozhodnost a nápady. Tyto vlastnosti stejně jako inovátorský duch hrají v naší rodinné firmě zásadní roli již více než 100 let a vděčíme jim za to, že jsme dnes vedoucím podnikem na trhu s přibližně 1 700 zaměstnanci.

Centrem našich aktivit je Neumarkt v Horní Falcí. Zde pracují vývojáři ve spolupráci s projektovými a produktovými manažery na neustálém zlepšování našich ochranných technologií. A právě zde vyrábíme produkty pro Vaši bezpečnost. Snažíme se každým dnem, aby Váš obchod rostl díky inovativním řešením a našim službám. Značka DEHN je symbolem pro inovaci, důslednou orientaci na zákazníka a trh a tu nejvyšší kvalitu. To se nezmění ani v budoucnu.

Využijte naší nabídky v oblasti ochrany před bleskem a účinky přepětí a v oblasti ochranných pomůcek. Postarejte se společně s námi o trochu vyšší míru bezpečí.

Těším se na Váš zájem a možnost spolupráce!

Váš  
Dr. Philipp Dehn

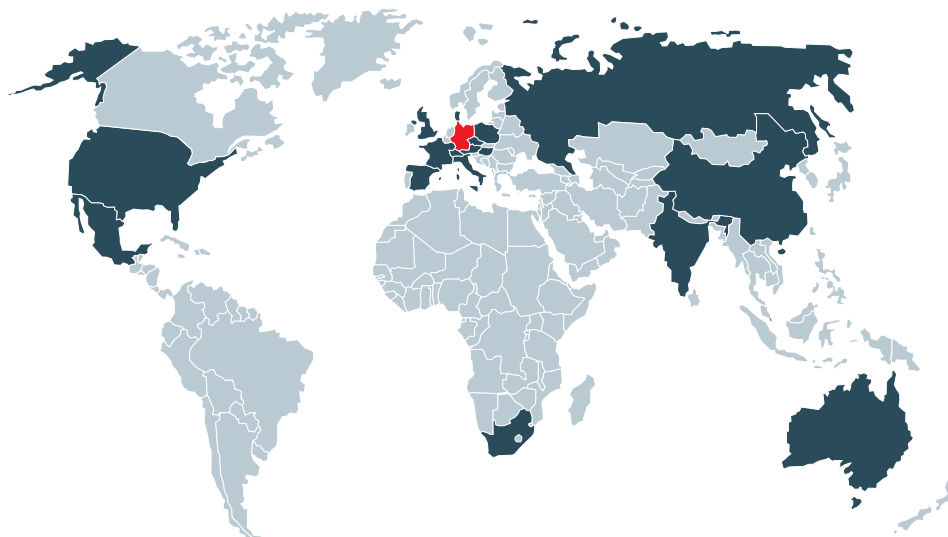


„Středobodem všeho, co děláme, jsou naši zákazníci.“

Helmut Pusch  
Jednatel pověřený pro oblast prodeje

## Férové partnerství pro dosažení nejlepších řešení

Naší snahou je být spolehlivým a férovým partnerem pro naše zákazníky z oblasti průmyslové výroby, obchodu a řemesel. V popředí vždy stojí úsilí o nalezení toho nejlepšího ochranného řešení. Profesionální a prozákaznický orientovaný prodej našich produktů je zajištěn díky kompetentním prodejním týmům v Německu, síti 20 dceřiných společností a kanceláří a 70 partnerům v zahraničí. Kládeme velký důraz na blízkost a osobní kontakt k zákazníkům, ať už při osobním poradenství prováděném našimi zkušenými kolegy přímo u zákazníka nebo v centrále naší společnosti či prostřednictvím informační linky, moderní internetové prezentace a rozhovory na veletrzích. Každým rokem pořádáme stovky seminářů, workshopů, školení a konferencí, na kterých předáváme naše praktické zkušenosti o produktech a řešeních – a to na celém světě. Za stejným účelem vydáváme odbornou publikaci BLITZPLANER®. Ukazujeme praktické příklady použití, dáváme je do fyzikálních souvislostí a informuje o aktuálním stavu norem.



## DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

Mezinárodní prodej:  
sales@dehn.de  
Tel. +49 9181 906 1462  
Fax +49 9181 906 1444

International Technical Services & Support  
ITSS@dehn.de  
Tel. +49 9181 906 1045  
Fax +49 9181 906 1046

## Dceřiné společnosti/zastoupení

<b>Austrálie:</b>	kancelář DEHN Melbourne	<a href="http://www.dehn.com.au">www.dehn.com.au</a>
<b>Čína:</b>	DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.	<a href="http://www.dehn.cn">www.dehn.cn</a>
<b>Dánsko:</b>	DESITEK A/S	<a href="http://www.desitek.dk">www.desitek.dk</a>
<b>Francie:</b>	DEHN FRANCE S.à.r.l.	<a href="http://www.dehn.fr">www.dehn.fr</a>
<b>Velká Británie:</b>	DEHN (U.K.) LTD.	<a href="http://www.dehn.co.uk">www.dehn.co.uk</a>
<b>Indie:</b>	DEHN INDIA Pvt. Ltd.	<a href="http://www.dehn.in">www.dehn.in</a>
<b>Itálie:</b>	DEHN ITALIA S.p.A.	<a href="http://www.dehn.it">www.dehn.it</a>
<b>Mexiko:</b>	DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.	<a href="http://www.dehn.mx">www.dehn.mx</a>
<b>Rakousko:</b>	DEHN AUSTRIA GmbH	<a href="http://www.dehn.at">www.dehn.at</a>
<b>Polsko:</b>	DEHN POLSKA Sp. z o.o.	<a href="http://www.dehn.pl">www.dehn.pl</a>
<b>Rusko:</b>	OOO DEHN RUS	<a href="http://www.dehn-ru.com">www.dehn-ru.com</a>
<b>Švýcarsko:</b>	ELVATEC AG	<a href="http://www.elvatec.ch">www.elvatec.ch</a>
<b>Singapur:</b>	DEHN (SEA) PTE. LTD.	<a href="http://www.dehn.sg">www.dehn.sg</a>
<b>Španělsko:</b>	DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas, S.A. Unipersonal	<a href="http://www.dehn.es">www.dehn.es</a>
<b>Jižní Afrika:</b>	DEHN AFRICA (Pty) Ltd.	<a href="http://www.dehn-africa.com">www.dehn-africa.com</a>
<b>Česká republika:</b>	kancelář DEHN Praha	<a href="http://www.dehn.cz">www.dehn.cz</a>
<b>Turecko:</b>	kancelář DEHN Istanbul	<a href="http://www.dehn.com.tr">www.dehn.com.tr</a>
<b>Maďarsko:</b>	kancelář DEHN Budapest	<a href="http://www.dehn.hu">www.dehn.hu</a>
<b>USA:</b>	DEHN Inc.	<a href="http://www.dehn-usa.com">www.dehn-usa.com</a>
<b>Spojené Arabské Emiráty:</b>	DEHN MIDDLE EAST FZE	<a href="http://www.dehn.ae">www.dehn.ae</a>

## Prodej ve více než 70 zemích světa

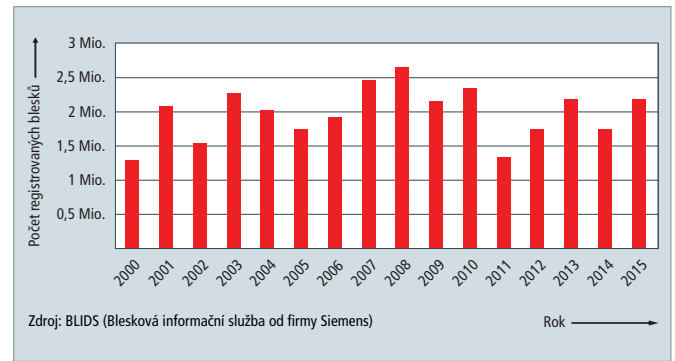
Vaši aktuální místní kontaktní osobu naleznete na internetu pod odkazem:  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)

Výpadky technických zařízení a systémů v obytných a účelových budovách jsou nákladné a velmi nežádoucí. Proto je požadována nenarušená funkčnost přístrojů jak v normálním provozu, tak i při zvýšeném nebezpečí v souvislosti s bouřkami. Již po léta se počet registrovaných blesků v Německu drží na trvale vysoké úrovni. Také zprávy o škodách od pojišťoven ukazují, že jak v soukromém sektoru tak i v podnikatelské sféře existuje enormní poptávka po doplnění ochran proti bleskům a přepětím (viz obrázek 1).

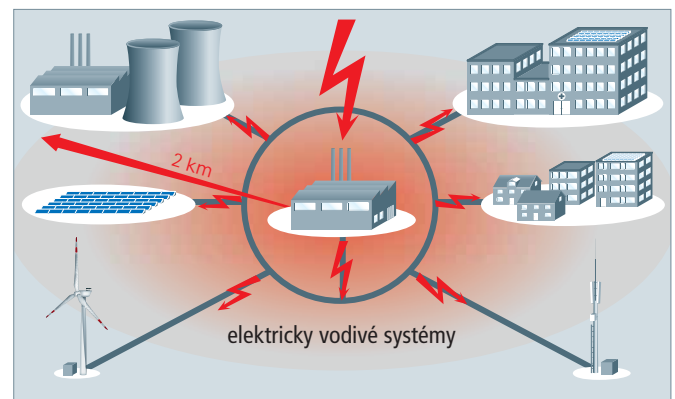
S profesionální sadou řešení lze realizovat vhodná ochranná opatření. Například koncepce ochranných zón (LPZ) umožňuje projektantovi, zřizovateli i provozovateli staveb a zařízení určit, provádět a dohlížet na rozličná ochranná opatření. Tak se dají spolehlivě chránit všechny relevantní přístroje, zařízení a systémy při ekonomicky zdůvodněných nákladech.

### Zdroje poruch

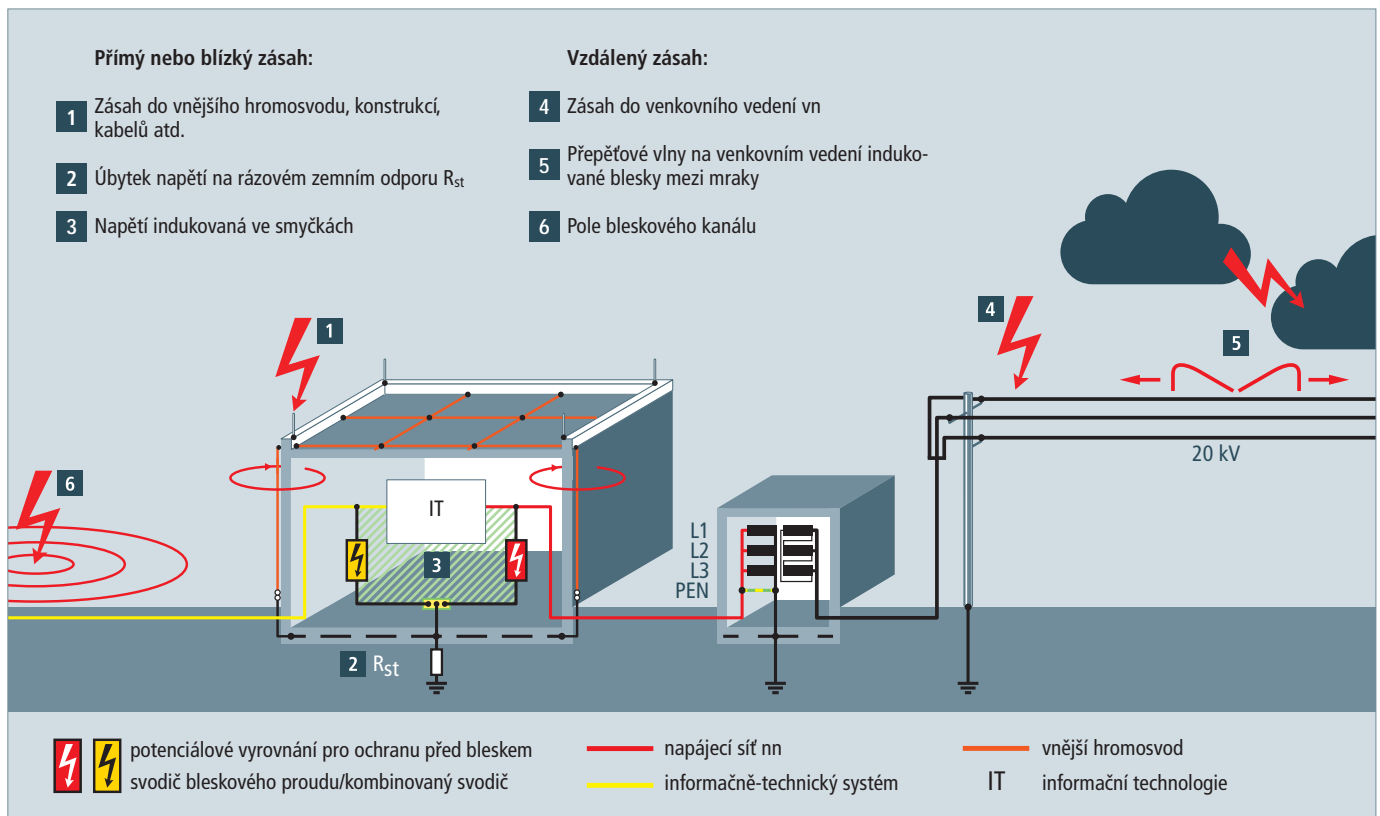
Přepětí vznikající při bouřce jsou způsobena přímým, blízkým nebo i vzdáleným úderem blesku (viz **obrázek 2 a obrázek 3**). Přímé či blízké zásahy jsou ty, které zasáhnou budovu, její nejbližší okolí nebo elektricky vodivé systémy zavedené do budovy (např. napájecí síť nn, telekomunikační nebo datová vedení). Tímto zásahem vznikající rázové proudy a rázová napětí, včetně doprovodného elektromagnetického pole, představují svou amplitudou a energetickým obsahem obzvláštní namáhání přístrojů a zařízení. Při přímém nebo blízkém úderu blesku vznikají přepětí z úbytku napětí na rázovém zemním odporu zemnice R<sub>St</sub>, jehož důsledkem je potenciálový zdvih budovy oproti vzdálenému okolí (**obrázek 3, případ 2**). To představuje to nejsilnější namáhání elektrických zařízení budov. Charakteristické parametry tekoucího rázového proudu (jeho vrcholová hodnota, rychlost nárůstu, náboj, specifická energie) jsou popsatelné rázovou vlnou 10/350 μs přijatou mezinárodními, evropskými i národními normami jako zkušební proud pro komponenty a přístroje k ochraně před přímými zásahy (**obrázek 4**). K úbytku napětí na rázovém zemním odporu se přidávají přepětí vznikající v elektrickém zařízení budovy



Obrázek 1: Počet registrovaných blesků v Německu v letech 2000 až 2015.



Obrázek 2: Princip ohrožení budov a zařízení zásahem blesku.



Obrázek 3: Příčiny přepětí při bleskových výbojích

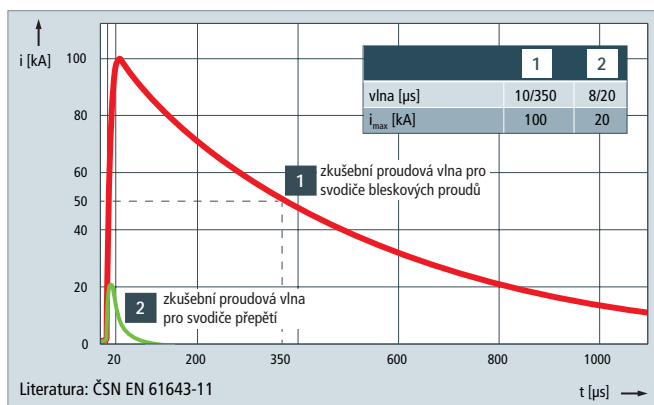
a v systémech s ním spojených v důsledku indukčního působení elektromagnetického pole blesku (**obrázek 3, případ 3**). Energie těchto indukovaných přepětí a jimi vyvolaných impulzních proudů je podstatně menší, než energie přímého bleskového rázového proudu, a je proto popsána proudovou rázovou vlnou 8/20  $\mu\text{s}$  (**obrázek 4**). Komponenty a přístroje, které nemusí vést proudy z přímých zásahů blesku, jsou tedy zkoušeny rázovými proudy 8/20  $\mu\text{s}$ .

### Filozofie ochrany

Vzdálené úder blesku jsou ty, které udeří ve větší vzdálenosti od chráněného objektu, úder do vzdušného vedení vn či jejich blízkého okolí, nebo úder mezi mraky (**obrázek 3, případy 4, 5, 6**). Analogicky k indukovaným přepětím i účinky vzdálených úderů na elektrické zařízení budovy jsou zvládnány pomocí přístrojů a komponent dimenzovaných podle proudové rázové vlny 8/20  $\mu\text{s}$ . Přepětí způsobená spínacími ději (SEMP) vznikají např.:

- odpojením induktivních zátěží (např. transformátorů, tlumivek, motorů),
- zapálením a přetržením obloukového výboje (např. oblouková svářečka),
- vybavením jističů.

Technický model působení spínacích dějů v elektrické výbavě budovy opět vychází z proudové rázové vlny 8/20  $\mu\text{s}$ . Pro zajištění trvalé dostupnosti komplexních energetických a informačních systémů i v případě přímého zásahu jsou k ochraně elektrických a elektronických zařízení a přístrojů před přepětím nutná další opatření, tvořící nadstavbu k hromosvodu budovy. Je při tom důležité podchycení všech příčin přepětí. K tomu je užita

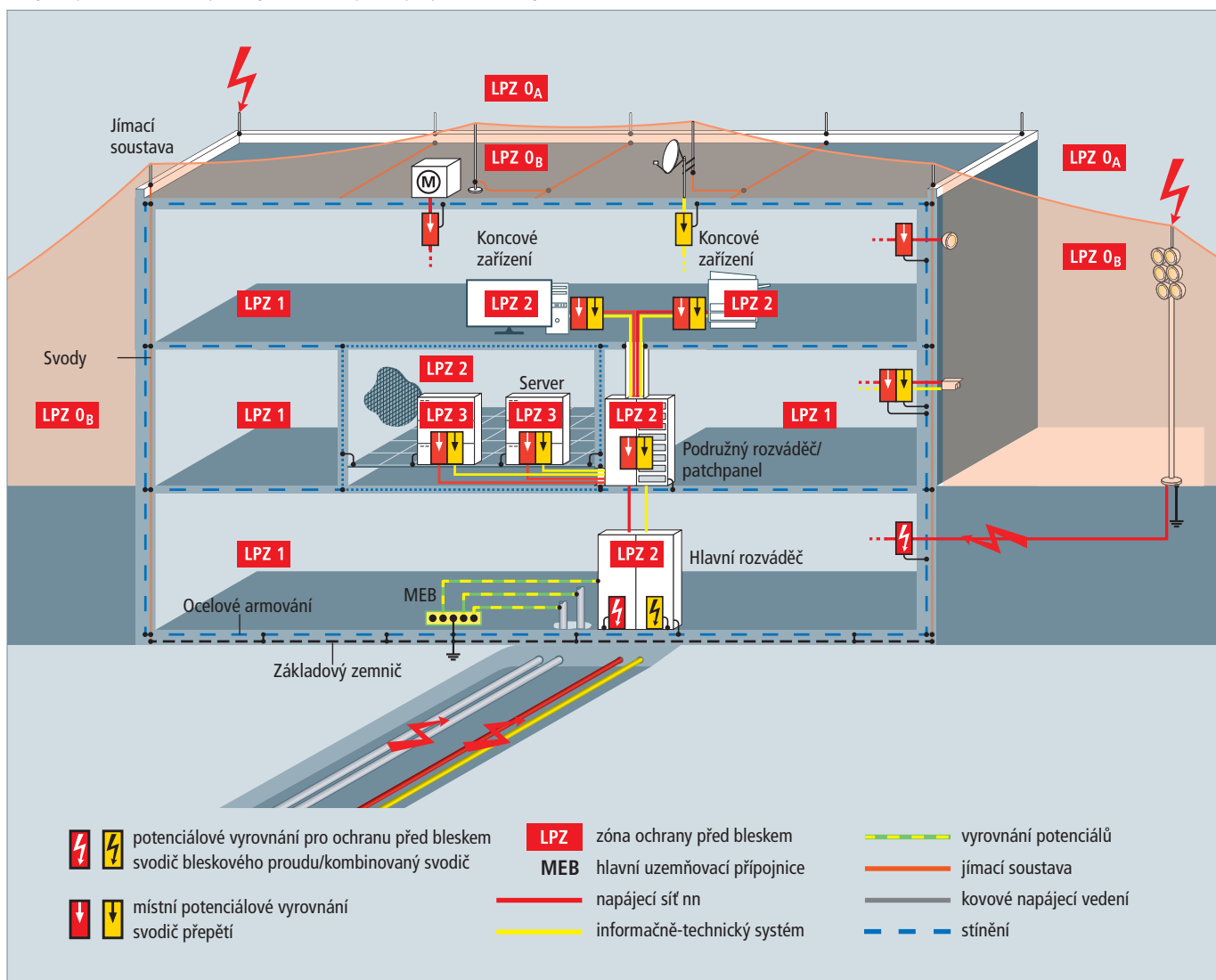


**Obrázek 4:** Rázový zkušební proud pro svodiče bleskových proudů a pro svodiče přepětí

koncepte zón ochrany před bleskem popsaná v normě ČSN EN 62305-4 ed. 2. (**obrázek 5**).

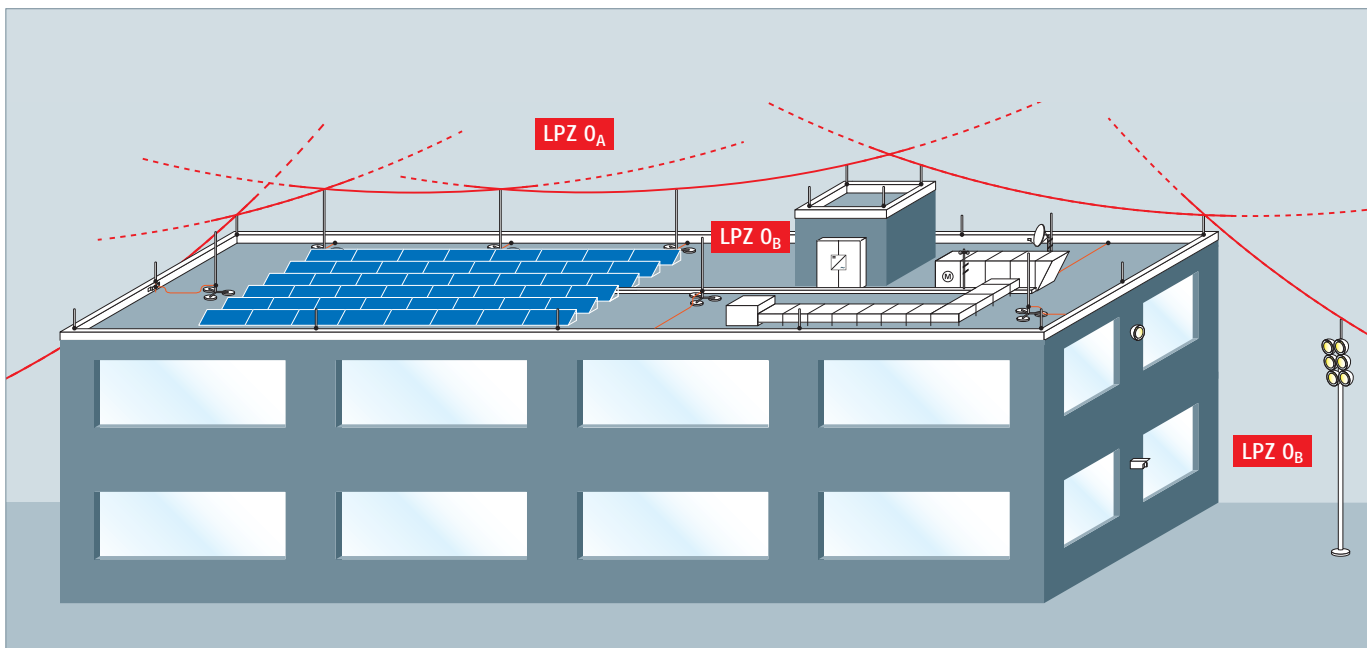
### Koncepce zón ochrany před bleskem

V této koncepci je budova rozdělena do jednotlivých zón s rozdílným stupněm ohrožení. Na základě těchto zón je možno určit nezbytná ochranná opatření, zejména pak přístroje a komponenty pro ochranu před bleskem a přepětím. Ke koncepci zón ochrany před bleskem a EMC (elektromagnetická kompatibilita) patří vnější hromosvod (s jímací soustavou, svody a zemniči), potenciálové vyrovnání, prostorové stínění a přepětová ochrana pro energetické a informační systémy. Pro definici zón ochrany před bleskem platí ustanovení v **tabulce 1**.



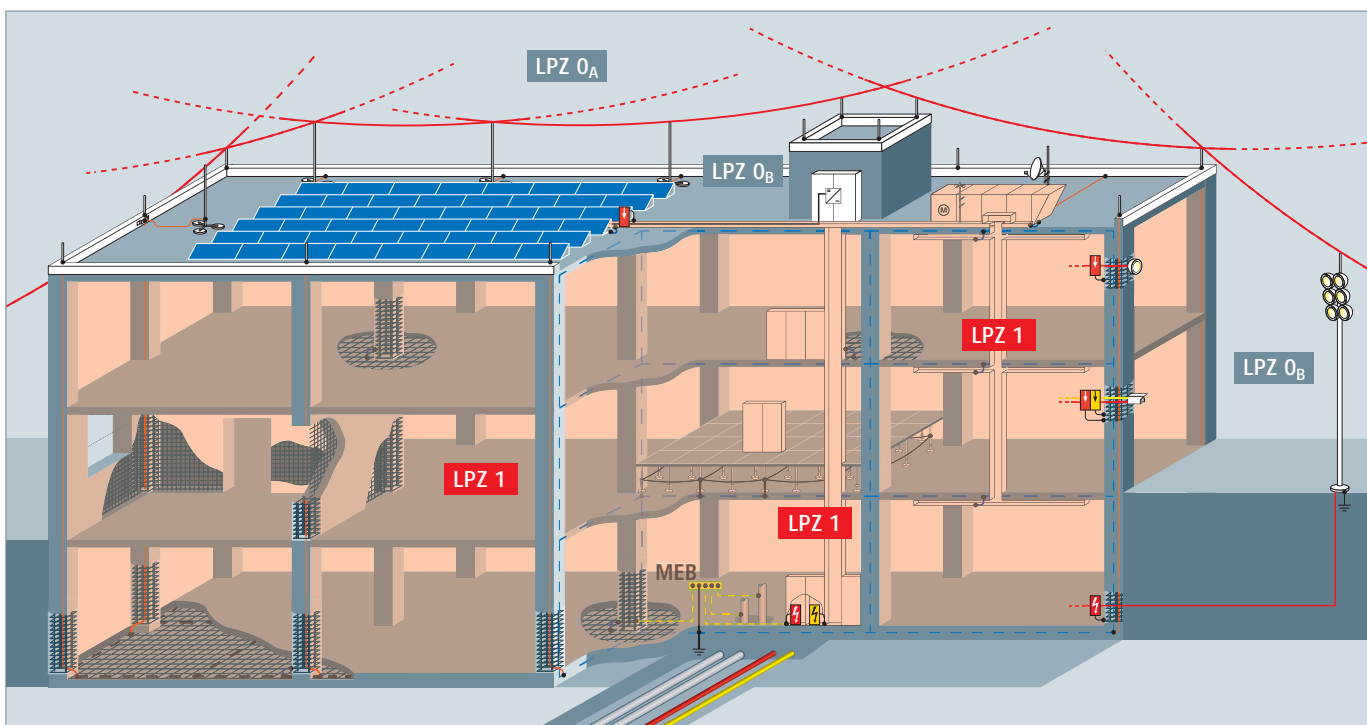
**Obrázek 5:** Zobrazení koncepce zón ochrany před bleskem.





Obrázek 5.1: Přechod LPZ 0<sub>A</sub> – LPZ 0<sub>B</sub> (nahore)

Obrázek 5.2: Přechody LPZ 0<sub>A</sub> – LPZ 1 a LPZ 0<sub>B</sub> – LPZ 1 (dole)

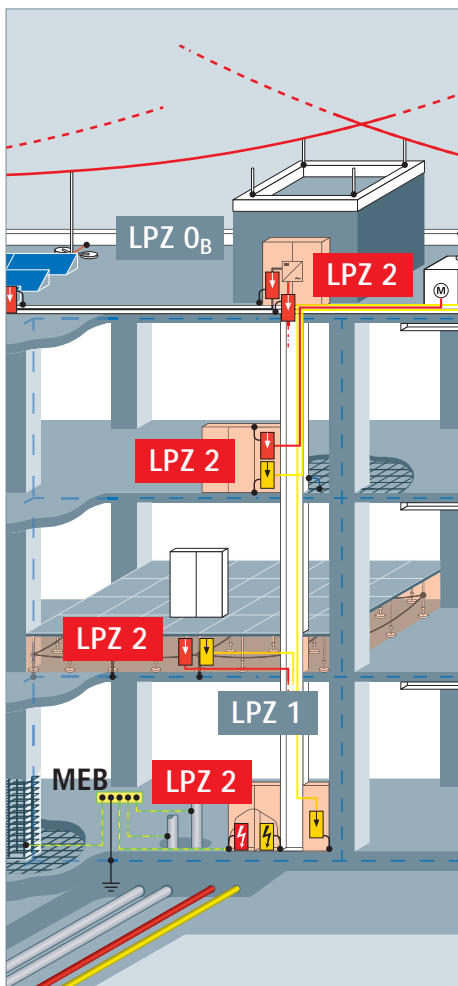


Ochrany proti přepětí se podle nároků kladených na ně jejich zatížením a místem instalace dělí na svodiče bleskových proudů, svodiče přepětí a kombinované svodiče. Nejvyšší nároky ohledně mohutnosti svodiče jsou kladeny na svodiče bleskových proudů a na kombinované svodiče realizující přechod mezi zónami LPZ 0<sub>A</sub> a LPZ 1 resp. mezi LPZ 0<sub>A</sub> a LPZ 2. Tyto svodiče musí být schopny bez jejich destrukce odvést bleskové proudové vlny 10/350  $\mu$ s, a tím zamezit proniknutí ničivých bleskových proudů do elektrického zařízení budovy. Na přechodu LPZ 0<sub>B</sub> do LPZ 1, případně za svodičem bleskových proudů na přechodu LPZ 1 do LPZ 2 a vyšší, se nasazují svodiče přepětí k ochraně před přepětím. Jejich úlohou je dále rozptýlit zbytkovou energii za předřazenými stupni ochrany, a omezit přepětí indukovaná do zařízení, případně i přepětí zde vzniklá.

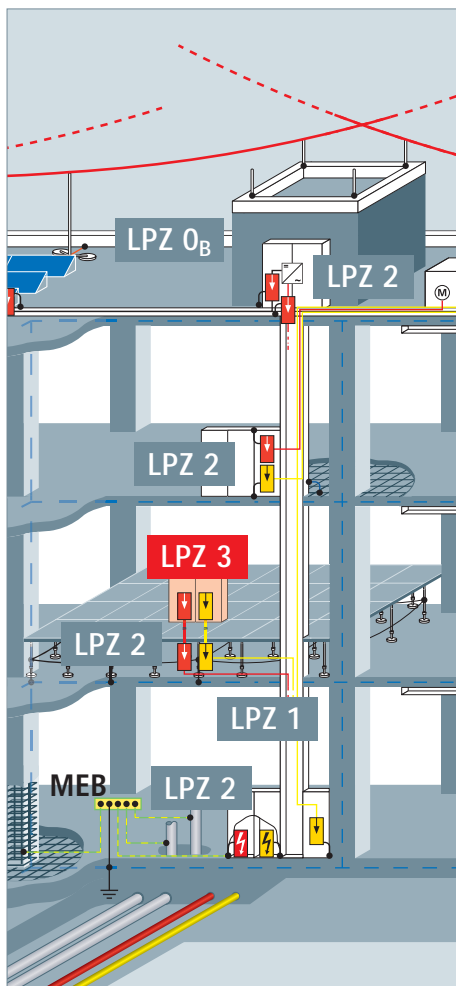
Výše popsaná ochranná opatření proti blesku a přepětí na hranicích zón platí jak pro energetické, tak informačně-technické systémy stejnou měrou. Komplexností opatření popsaných v koncepci zón ochrany před bleskem a EMC je dána možnost zajistit trvalou dostupnost elektrických a elektronických zařízení a přístrojů.

Pro rozsáhlejší a podrobnější technické informace nabízí DEHN bezplatně publikaci BLITZPLANER®.

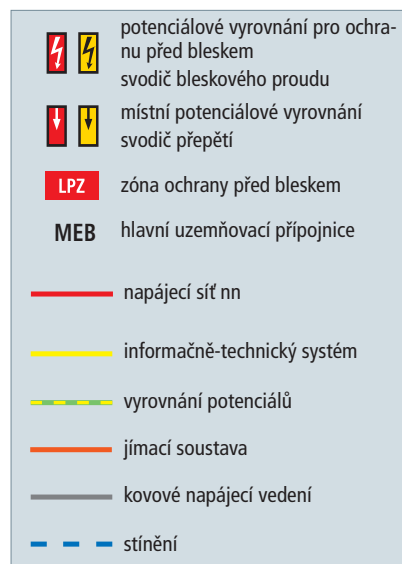
Ta je k dispozici na <http://www.dehn.de/de/blitzplaner-0>



Obrázek 5.3: Přechod LPZ 1 – LPZ 2



Obrázek 5.4: Přechod LPZ 2 – LPZ 3



ČSN EN 62305-4 ed. 2: 2011

Vnější zóny:

**LPZ 0** Zóna, ve které je ohrožení způsobeno netlumeným elektromagnetickým polem a ve které mohou být vnitřní systémy namáhány plným nebo dílčím impulzním bleskovým proudem.

**LPZ 0<sub>A</sub>** Zóna, ve které je ohrožení způsobeno přímým úderem blesku a plným elektromagnetickým polem. Vnitřní systémy jsou namáhány plným impulzním bleskovým proudem.

**LPZ 0<sub>B</sub>** Zóna chráněná před přímým úderem blesku, ale kde je ohrožení způsobeno plným elektromagnetickým polem. Vnitřní systémy mohou být namáhány dílčími impulzními bleskovými proudy.

Vnitřní zóny (chráněné proti přímým úderům blesku):

**LPZ 1** Zóna, ve které je omezen impulzní proud rozdělením proudu na izolačních rozhraních a/nebo SPD na rozhraních. Prostorové stínění může zeslabit elektromagnetické pole blesku.

**LPZ 2 ... n** Zóna, ve které může být impulzní proud dále omezen rozdělením proudu a izolačními rozhraními a/nebo na rozhraních dalšími SPD. Další (dodatečné) prostorové stínění může dále zeslabit elektromagnetické pole blesku.

Tabulka 1: Definice zón ochrany před bleskem.

## Přepětové ochrany/SPD

Přepětové ochrany / SPD (angl.: Surge Protective Devices) jsou zařízení, jejichž podstatnou součástí tvoří napětově závislé odpory (varistory, polovodičové struktury) a/nebo jiskřičště. Přepětové ochrany slouží k ochraně elektrických zařízení a instalací před nepřípustně vysokými přepětími a pro vyrovnávání potenciálů.

Přepětové ochrany se dělí:

a) podle **použití** na:

- **přepětové ochrany pro silové obvody (produktová řada Red/Line®)**  
pro rozsah jmenovitého napětí do 1000 V  
– podle ČSN EN 61643-11 ed. 2 na SPD typu 1 / 2 / 3.
- **přepětové ochrany pro slaboproudé obvody (produktová řada Yellow/Line®)** pro ochranu moderních elektronických zařízení v telekomunikacích a signálových sítích se jmenovitým napětím do 1000 V AC (efektivní hodnota) a 1500 V DC před účinky přímých i nepřímých úderů blesku a tranzientními přepětími  
– podle ČSN EN 61643-21.
- **oddělovací jiskřičště pro zemnicí soustavy nebo pro potenciálové vyrovnání (produktová řada Red/Line®)**
- **přepětové ochrany pro fotovoltaické systémy (produktová řada Red/Line®)**  
pro rozsah jmenovitého napětí do 1500 V  
– podle ČSN EN 50539-11 na SPD typu 1 / 2.

b) podle jejich **zatížitelnosti rázovým proudem** a podle ochranného účinku na:

- **svodiče bleskových proudů / koordinované svodiče bleskových proudů**  
k ochraně instalací a zařízení před vlivy vyvolanými přímými nebo blízkými úderů blesku (instalace na rozhraní mezi zónami ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> a LPZ 1).
- **svodiče přepětí**  
k ochraně instalací, zařízení a přístrojů před účinky vzdálených úderů blesku, před spínacími přepětími a elektrostatickými výboji (instalace na rozhraní mezi ochrannými zónami za LPZ 0<sub>B</sub>).
- **kombinované svodiče**  
k ochraně instalací, zařízení a přístrojů před účinky přímých nebo blízkých úderů blesku (instalace na rozhraní mezi zónami ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> a LPZ 1 a rovněž tak mezi LPZ 0<sub>A</sub> a LPZ 2).

## Technické údaje

Technické údaje přepětových ochrany obsahují údaje určující podmínky instalace a provozu podle:

- použití (např. vestavba, síťové údaje, teplota)
- chování při aktivaci (např. zatížitelnost rázovým proudem, schopnost zhášení následného proudu, ochranná napěťová úroveň, reakční doba)
- chování za provozu (např. jmenovitý proud, útlum, izolační odpor)
- chování při poruše (např. předjištění, odpojovací ústrojí, navození bezpečného stavu (fail-safe), dálková signalizace).

## Třída svodičů Yellow/Line

Všechny svodiče DEHN pro informační technologie jsou přiřazeny k příslušné třídě svodičů Yellow/Line a jsou v katalogovém listu i na typovém štítku označeny příslušným symbolem (viz str. 120).

## Doba odpojení $t_a$

Doba odpojení je doba, za kterou dojde při poruše v chráněném obvodu nebo zařízení k automatickému odpojení napájení. Je to aplikačně specifická hodnota, kterou lze odvodit z velikosti poruchového proudu a charakteristiky ochranného prvku.

## actiVsense®

Technologie actiVsense je technologie svodičů používaná v univerzálních kombinovaných svodičích pro ochranu instalací a zařízení informačních technologií. Svodič automaticky rozpozná velikost signálového napětí a optimálně mu přizpůsobí ochrannou napěťovou úroveň. Díky tomu je svodič použitelný univerzálně na různých rozhraních a poskytuje vždy tu nejlepší možnou ochranu připojených přístrojů a systémových obvodů před rušivými jevy.

## Doba odezvy $t_d$

Reakční doby (doby odezvy) jsou základní veličinou charakterizující reakci jednotlivých ochranných prvků používaných ve svodičích.

Doby odezvy se mohou v určitých mezích měnit v závislosti na strmosti  $du/dt$  rázového napětí nebo  $di/dt$  rázového proudu.

## Vypínací schopnost, schopnost omezit/vypínat následný proud $I_{fi}$

Vypínací schopnost je efektivní hodnota očekávaného následného proudu ze sítě, který je přepětová ochrana ještě schopna sama přerušit při přiloženém napětí  $U_c$ . Ověřuje se zkouškami podle ČSN EN 61643-11 ed. 2.

## Rozsah provozních teplot $T_U$

Rozsah provozních teplot udává rozsah teplot, za kterých mohou být přístroje provozovány. U přístrojů bez vlastního ohřevu je identický s rozsahem teplot prostředí. Nárůst teploty u přístrojů s vlastním ohřevem nesmí při tom překročit udanou maximální hodnotu.

## Bleskový proud $I_{imp}$

Rázový bleskový proud je standardizovaný proudový impuls ve tvaru vlny 10/350  $\mu$ s. Svými parametry (vrcholová hodnota, náboj, specifická energie) vytváří namáhání obdobné přírodním bleskovým proudům. Svodiče bleskových proudů a kombinované svodiče musí být schopné odvést takové rázové bleskové proudy opakovaně bez poškození.

## Direct Current-Disconnection

Při instalaci svodičů přepětí ve stejnosměrných aplikacích musí být zajištěno, aby odpojovací ústrojí spolehlivě rozeplulo i bez průchodu nulou. Technologie DC-Disconnection (DCD) vyvinutá DEHN působí jako klín podobný šoupěti, aby tak přerušila stejnosměrný proud. Díky tomu jsou přístroje rodiny DEHNguard SE DC schopny spolehlivě přerušit stejnosměrný proud a tím zamezit požárním škodám v důsledku stejnosměrného oblouku při rozpínání.

## Vložný útlum

Vložný útlum udává při určité frekvenci útlum signálu jako poměr mezi napěťovou úrovní před zapojenou přepětovou ochranou a za touto ochranou. Pokud není uvedeno jinak, vztahuje se údaj k systému s charakteristickou impedancí 50  $\Omega$ .

## Energetická koordinace SPD

Energetickou koordinací se rozumí selektivní a navzájem sladěné působení kaskádně zapojených ochranných prvků (=SPD) v celkové kon-

cepci ochrany před bleskem a přepětím. To znamená, že celková zátěž bleskovým proudem je rozdělena mezi jednotlivá SPD podle jejich energetické výdržnosti. Jestliže energetická koordinace nefunguje správně, jsou následná SPD z energetického hlediska nedostatečně odlehčena předřazenými SPD, protože tato SPD pozdě, málo nebo vůbec nezasáhnou. To má za následek, že následná SPD a rovněž tak chráněná koncová zařízení mohou být zničena. Prokázání energetické koordinace je popsáno v ČSN CLC/TS 61643-12. V této souvislosti vykazují SPD typu 1 na bázi jiskřičky díky své napětím spínací charakteristice (viz „Funkce vlnolamu“) významné přednosti. Materiály Výboru pro ochranu před bleskem a pro studium blesků při VDE (ABB-Merkblatt 19) popisují rovněž koordinaci přepětových ochranných různých výrobců. S ohledem na různá koncová zařízení s často již integrovanými stupni ochrany před přepětím nabývá tento dokument na ještě větším významu. I tento dokument vyzdvihuje přednosti jiskřičkových SPD typu 1 oproti varistorovým při koordinaci s následnými svodiči.

### FM kontakt

Kontakt dálkové signalizace (FM kontakt) poskytuje uživateli komfortní možnost na dálku monitorovat a zobrazovat provoz přístroje. Je proveden jako třípólová svorka s bezpotenciálovým přepínacím kontaktem, tzn. může být použit jako spínací nebo rozpínací kontakt, a tím snadno integrován do systému řízení budovy, technologie apod.

### Frekvenční rozsah

Frekvenční rozsah určuje přenosové pásmo resp. propustné frekvence svodiče v závislosti na udaných hodnotách útlumu.

### Celkový bleskový proud $I_{total}$

Celkový bleskový proud je proud, který teče vývodem PE, PEN nebo zemnicím vývodem vícepólového SPD při zkouškách celkového bleskového proudu. Tyto zkoušky slouží k ověření celkové zátěže, při níž bleskový proud protéká současně několika cestami ve vícepólovém SPD. Tento parametr je směrodatný pro celkovou schopnost bezpečně odvádět bleskový proud jako sumu proudů v jednotlivých větvích.

### Mezní kmitočet $f_G$

Mezní kmitočet popisuje kmitočtově závislé chování svodiče. Mezní kmitočet je takový kmitočet, při němž za určitých podmínek testu vzniká vložný útlum (aE) 3 dB (viz ČSN EN 61643-21). Pokud není uvedeno jinak, vztahuje se údaj kmitočtu k systému s charakteristickou impedancí 50  $\Omega$ .

### Nejvyšší trvalé napětí $U_c$

Nejvyšší trvalé napětí (max. přípustné provozní napětí) je efektivní hodnota maximálního napětí, jaké může být za provozu připojeno na k tomu určené přípojovací svorky přepětové ochrany. Je to ta maximální hodnota napětí, při kterém je svodič v definovaném nevodivém stavu, do kterého se musí bezpečně vrátit po odeznění reakce svodiče na rušivý impuls. Nezbytná hodnota  $U_c$  se řídí jmenovitým napětím chráněného systému a zadáním zřizovatele (DIN VDE 0100-534).

### Nejvyšší trvalé napětí $U_{CPV}$ fotovoltaického zařízení

Nejvyšší hodnota stejnosměrného napětí, jaké smí být trvale připojeno na svorky SPD. Aby hodnota  $U_{CPV}$  za všech okolností (teplota okolí, intenzita slunečního svitu, ...) ležela nad napětím fotovoltaického zdroje naprázdno, musí být  $U_{CPV}$  minimálně 1,2-násobně vyšší, než je napětí FV zdroje naprázdno (ČSN CLC/TS 50539-12). Bezpečnostní koeficient 1,2 slouží k tomu, aby nebyla SPD nesprávně dimenzována.

### Integrované předjištění

Použití nadproudových ochranných / předjištění vychází z požadavků ohledně bezpečnosti podle výrobní normy pro SPD.

Tím však vznikají dodatečné nároky na prostor a dodatečné délky vodičů, které však mají být realizovány co nejkratší (viz např. DIN VDE 0100-534), dodatečné nároky na montážní práce (tzn. náklady) a dimenzování pojis-

tek. Tyto nevýhody odstraňuje předjištění integrované v SPD. To je zvoleno optimálně k proudovému zatížení. Podstatné přednosti tohoto řešení, použitého v rodině produktů DEHNvenCI, DEHNbloc Maxi S, DEHNguard ... CI a V(A) NH, jsou: ušetřené místo, méně drátování, integrovaný monitoring pojistek a lepší ochrana díky kratším přívodům.

### Kategorie podle ČSN EN 61643-21

Pro zkoušky proudové zatížitelnosti a limitace napětí při impulsním zatížení je v normě ČSN EN 61643-21 definováno množství rázových napětí i proudových impulsů. V tabulce 3 jsou tyto rozříděny podle kategorií s předepsanými hodnotami. V normě IEC 61643-22 jsou v tabulce 2 různými impulsními kategoriemi přiřazeny tranzientní zdroje s různými vazebními mechanismy. Ke kategorii C2 jsou přiřazeny indukční vazby (přepětí) a kategorii D1 galvanické vazby (bleskové proudy). V technických údajích výrobků je uvedeno přiřazení ke splňovaným kategoriím.

Přepětové ochrany DEHN + SÖHNE překračují minimální požadavky definovaných kategorií. Explicitní hodnotu proudové zatížitelnosti tedy udává jejich jmenovitý impulsní proud (s vlnou 8/20  $\mu$ s) a bleskový proud (s vlnou 10/350  $\mu$ s).

### Kombinovaný ráz $U_{oc}$

Kombinovaný ráz je vytvářen hybridním generátorem (1,2/50  $\mu$ s, 8/20  $\mu$ s) se zdánlivou impedancí 2  $\Omega$ . Napětí tohoto generátoru naprázdno je značeno  $U_{oc}$ . Údaj  $U_{oc}$  bývá uváděn především u svodičů typu 3, protože pouze tyto jsou (podle ČSN EN 61643-11 ed. 2) tímto kombinovaným rázem zkoušeny.

### Zkratová pevnost

Hodnota provozního očekávaného zkratového proudu, který přístroj přepětové ochrany zvládne při předřazení svého předepsaného maximálního předjištění.

### Zkratová pevnost $I_{SCP}$ svodičů ve fotovoltaické instalaci

Nejvyšší neovlivněný zkratový proud, který SPD samo nebo ve spojení se svým odpojovacím ústrojím vydrží.

### LifeCheck®

Svodiče v IT systémech mohou být přetěžovány opakovanými impulsy překračujícími jejich technické specifikace. Proto je účelné k zajištění vysoké dostupnosti IT systémů podrobovat svodiče systematickým zkouškám. Technologie LifeCheck umožňuje rychlé a snadné provádění těchto zkoušek (viz str. 121).

### Maximální impulzní proud $I_{max}$

Maximální vrcholová hodnota rázového proudu s vlnou 8/20  $\mu$ s, který může svodič bezpečně odvést.

### Maximální přenosový výkon

Udává maximální VF výkon, jaký může být přenášen přes koaxiální svodič, aniž by byly ochranné prvky ovlivňovány.

### Jmenovitý impulzní proud $I_n$

Maximální vrcholová hodnota rázového proudu s vlnou 8/20  $\mu$ s, pro kterou je přepětová ochrana podle určitého zkušebnímu programu dimenzována, a kterou je svodič schopen opakovaně bez poškození odvést.

### Jmenovitý proud $I_l$

Nejvyšší přípustný provozní proud, který smí trvale téci k tomu určenými svorkami.

### Jmenovité napětí $U_N$

Odpovídá jmenovitému napětí chráněného systému. Údaj jmenovitého napětí je u přepětových ochran pro IT často součástí typového označení. U střídavého napětí se udává jako efektivní hodnota napětí.

### Síťová nadproudová ochrana / předjištění svodičů

Nadproudová ochrana (např. pojistky nebo výkonový odpínač) zapojená vně svodiče na přívodní straně, mající za úkol přerušit následný proud ze sítě, jakmile je překročena rozpnací schopnost přepětové ochrany. U SPD s integrovaným předjištěním (viz příslušný odstavec) je možná instalace bez dalšího předjištění.

### Svodič N-PE

Přepětové ochrany určené výhradně pro instalaci mezi vodiči N a PE.

### Činitel zpětného odrazu

U vysokofrekvenčních aplikací udává činitel zpětného odrazu, jaká část vlny energie přicházející ke svodiči je odražena zpět ke zdroji. Je to přímý ukazatel toho, jak dobře je přepětová ochrana přizpůsobena vlnovému odporu (charakteristické impedanci) systému.

### Stínící útlum

Poměr mezi výkonem proniknuvším do koaxiálního kabelu a výkonem vyzářeným do vnějšího vodiče kabelu zvenčí.

### Krytí

Stupeň krytí IP odpovídá třídění dle ČSN EN 60529.

### Proud ochranného vodiče $I_{PE}$

Proud tekoucí PE přívodem, když je přepětová ochrana připojena na nejvyšší trvalé napětí  $U_C$ , podle montážního návodu a bez spotřebičů na straně zátěže.

### Ochranná napěťová úroveň $U_p$

Nejvyšší okamžitá hodnota napětí na svorkách přepětové ochrany, naměřená při standardizovaných jednotlivých zkouškách:

- spínací rázové napětí 1,2/50  $\mu$ s (100%)
- spínací napětí při strmosti 1 kV/ $\mu$ s
- naměřené napěťové omezení při jmenovitém impulsním proudu  $I_n$ .

Ochranná napěťová úroveň charakterizuje schopnost přepětové ochrany omezit přepětí na zbytkovou úroveň. V silových sítích určuje místo instalace s ohledem na přepětovou kategorii podle ČSN EN 60664-1 ed. 2. U přepětových ochran pro IT sítě je třeba přizpůsobit ochrannou napěťovou úroveň výdržnosti chráněných zařízení (ČSN EN 61000-4-5 ed. 3).

### Ochranný obvod

Ochranné obvody jsou vícestupňové, kaskádově zapojené přepětové ochrany. Jednotlivé stupně ochrany mohou být založeny na technologii jiskřišť, varistorů, polovodičových prvků a bleskojistek (viz „Energetická koordinace“).

### Technologie SCI

Na generátorové straně fotovoltaického zařízení teče jak známo stejnosměrný proud. Svodiče přepětí, které jsou zde instalovány, mohou být při různých scénářích (např. pulsní zatížení, izolační poruchy, ...) přetíženy, a nasmějí při tom představovat žádné nebezpečí pro fotovoltaické zařízení. Nedostatečná odpojovací schopnost DC ve FV aplikaci však vede k ohrožení požárem.

Běžné svodiče přepětí však disponují pouze jednoduchým rozpojovacím mechanismem, jaký se obvykle používá u AC zařízení. Z důvodu absence průchodu nulou u DC zdroje však může stejnosměrný oblouk přetrvat a způsobit požár.

Technologie SCI patentovaná DEHN + SÖHNE má aktivní zhášení oblouku a nabízí tedy řešení. V případě přetížení není rozpínán kontakt, ale

proud je přepojen do zkratu. Tím je případný elektrický oblouk aktivně, rychle a bezpečně zhasnut. FV pojistka zařazená ve zkratové cestě vybaví ihned po zhasnutí oblouku a zajistí tak bezpečné elektrické odpojení (viz též str. 32 / 74-79). Tímto způsobem realizují všechny FV svodiče DEHN + SÖHNE ochranu před přepětím a požárem i ochranu osob v jednom přístroji.

### Sériová impedance

Impedance v cestě mezi signálovým vstupem a výstupem svodiče. Sériová impedance slouží zpravidla ke koordinaci ochranných stupňů ve vícestupňovém svodiči.

### Dočasné přepětí (TOV – Temporary Overvoltage)

Krátkodobé, dočasné síťové přepětí, které např. z důvodu poruchy ve vnější síti může po určitou dobu zatěžovat přepětovou ochranu. Toto je třeba jasně odlišit od tranzientního zatížení pocházejícího od úderu blesku nebo od spínacích pochodů a trvajícího max. cca 1 ms. Amplituda  $U_T$  a doba trvání dočasného přepětí je dána ČSN EN 61643-11 ed. 2 (200 ms, 5 s příp. 120 min.) a je případ od případu pro příslušná SPD testována podle provedení sítě (TN, TT, ...). Při tom smí SPD buďto a) bezpečně zkolabovat (TOV-bezpečné) anebo b) odolat TOV (TOV-odolné), tzn. je během přepětí i po jeho odeznění 100%-ně funkční.

### Tepelné odpojovací ústrojí

Přepětové ochrany pro silové sítě, vybavené varistory, zpravidla obsahují integrované tepelné odpojovací ústrojí, které při přetížení odpojí SPD od sítě a indikuje tento provozní stav.

Odpojovací ústrojí reaguje na teplo vytvářené přetíženým varistorem a při překročení určité teploty odpojí přepětovou ochranu od sítě.

Odpojovací ústrojí má odpojit přetíženou přepětovou ochranu včas, aby se zamezilo nebezpečí požáru. Není úlohou odpojovacího ústrojí zajistit ochranu při nepřímém dotyku.


Funkce tepelného odpojovacího ústrojí je testována simulovaným přetížením / vystárnutím svodičů.





### Funkce vlnolamu
















Při posuzování energetické koordinace SPD existují podstatné rozdíly podmiňené technickým provedením SPD typu 1. Ukázalo se, že při instalaci svodičů bleskových proudů typu 1 založených na varistorech dochází již při malých amplitudách bleskového proudového rázu 10/350  $\mu$ s k energetickému přetížení příp. zničení následně v kaskádě zapojených svodičů. Oproti tomu u svodičů typu 1 založených na technologii jiskřiště teče prakticky veškerý proud svodičem typu 1; energie je – jako u vlnolamu – rozdrobena na dostatečně nepatrnou úroveň. Výhoda tedy spočívá v tom, že dochází ke zkrácení impulsu a „spínací chování SPD typu 1 zkracuje tyl proudové vlny 10/350  $\mu$ s, což značně odlehčuje následná SPD“.

Veškeré přístroje produktové řady DEHN + SÖHNE Red/Line i Yellow/Line jsou navzájem energeticky koordinovány; k tomu všechna SPD typu 1 řady Red/Line jsou založena na technologii jiskřiště a mají tedy tuto funkci vlnolamu.

## Vysvětlivky symbolů - význam

Symbol	Význam
	Montážní návod, viz.: <a href="http://www.dehn.cz">www.dehn.cz</a>
	Novinky
	Výběhové typy

Symbol	Význam	Red   Line®
	<b>Integrované předjištění</b> Úspora místa, nižší náklady na montáž, rychlejší vydrátování a kratší přípojovací vodiče jsou významné přednosti této koncepce uplatněné v produkto- vých řadách DEHNvenCI, DEHNbloc Maxi S, DEHNguard ... CI a V(A) NH.	
	<b>Technologie SCI</b> Pomocí technologie SCI patentované firmou DEHN a jejím aktivním zhašením oblouku dojde při případném přetížení k aktivnímu, rychlému a bezpečnému zhasnutí obloukového výboje při spínacích dějích. FV pojistka integrovaná do zkratovací sběrnice vybaví ihned po zhasnutí oblouku a zajistí tak bezpečné elektrické oddělení. Tím všechny svodiče DEHN pro fotovoltaická zařízení realizují ochranu před přepětím a požárem i ochranu osob v jednom přístroji.	
	<b>Funkce vlnolamu (Wellenbrecher-Funktion)</b> U svodičů typu 1 založených na jiskřišti teče během odvádění proudu celý proud svodičem typu 1; energie je – podobně jako u vlnolamu – roztříštěna na dostatečně nízkou úroveň; což významně odlehčuje následným SPD. Všechny svodiče typu 1 rodiny Red/Line založené na bázi jiskřišť tedy vykazují tuto funkci vlnolamu.	
	<b>Direct Current-Disconnection</b> Při použití svodičů přepětí ve stejnosměrných aplikacích musí být zajištěno spolehlivé odpojení i při chybějících průchodech nulou. Firmou DEHN vyvinutá technologie DC-Disconnection (DCD) působí při přerušování DC proudu jako klín, podobně zavíracímu ventilu. Proto jsou přístroje rodiny DEHNguard SE DC schopny bezpečně přerušit stejnosměrný proud a tím zamezit škodám z požáru od stejnosměrného obloukového výboje.	

Symbol	Význam	Yellow   Line
	<b>Kompaktní ochrana 3 v 1</b> Tento svodič umožňuje ochranu 3 rozhraní pouze v 1 přístroji. Díky tomu přináší výhody, jako jsou snížené nároky na prostor, rychlejší instalace a nižší náklady na montáž.	
	<b>LifeCheck®</b> Snadné a rychlé zkoušení svodičů pro informační technologie. LifeCheck dohlíží nepřetržitě na stav svodiče a identifikuje elektrické a tepelné zatížení všech ochranných komponent.	
	<b>actiVsense®</b> Technologie svodičů pro informační techniku. actiVsense rozpozná automaticky přiložené signální napětí a vždy mu optimálně přizpůsobí ochrannou hladinu. Tím je svodič použitelný univerzálně pro různá rozhraní a nabízí při rušivých jevech vždy tu nejlepší možnou ochranu připojených přístrojů a systémových okruhů.	
	<b>Impulzní proudová výdrž svodiče (v kategoriích dle ČSN EN 61643-21)</b> Impulz D1 (10/350), rázový proud $\geq 2,5$ kA/pól resp. $\geq 5$ kA celkem • překračuje výdrž <b>TYPE 2</b> – <b>TYPE 4</b>	
	Impulz C2 (8/20), zvýšená impulzní proudová zátěž $\geq 2,5$ kA/pól resp. $\geq 5$ kA celkem • překračuje výdrž <b>TYPE 3</b> – <b>TYPE 4</b>	
	Impulz C1 (8/20), impulzní proudová zátěž $\geq 0,25$ kA/pól resp. $\geq 0,5$ kA celkem • překračuje výdrž <b>TYPE 4</b>	
	zatížení < <b>TYPE 3</b>	
	<b>Ochranné působení svodiče (odolnost koncového přístroje proti impulznímu přepětí dle ČSN EN 61000-4-5)</b> požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 1 nebo vyšší	
	požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 2 nebo vyšší	
	požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 3 nebo vyšší	
	požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 4	
	<b>Energetická koordinace (s dalším svodičem řady Yellow/Line)</b> Svodič obsahuje oddělovací impedanci a je vhodný ke koordinaci se svodičem označeným 	
	Svodič vhodný ke koordinaci se svodičem obsahujícím oddělovací impedanci 	



pozice	příklad použití	typ	obj. č.	strana
1	vstup napájení	DEHNvenCI 255 FM	961 205	25
2	FV aplikace	DEHNguard® M YPV SCI 1000 FM	952 515	75
3	podružný rozváděč	DEHNguard® M TNS CI 275 FM	952 406	55
4	klimatizační jednotka	DEHNrail M 4P 255 FM	953 405	96
5	výrobní linky	DEHNrail M 2P 255 FM	953 205	95
6	ústředna EZS	DEHNcord L 2P 275	900 430	67
7	počítačové pracoviště	DEHNsafe 230 LA	924 370	101
8	průmyslový ethernet	DEHNpatch Class E	929 121	190
9	datová síť	DEHNpatch CAT6	929 100	189
10	telefonní ústředna	DEHNrapid LSA	907 401	175
11	ústředna EZS	DEHNgate BNC VCD	909 710	202
12	klimatizační jednotka	DEHNconnect SD2	917 XXX	163
13	KNX-Bus	BUSector BT 24	925 001	196
14	patrový rozváděč telekomunikace	NET PRO 10X TC1 RST	929 230	192
15	reproduktor	DVR 2 BY S 150 FM	928 430	168

Detailní tabulky výběru svodičů pro průmyslové objekty najdete na následujících stranách:

svodiče přepětí pro napájecí sítě nn	strana
kombinované svodiče bleskových proudů typ 1/typ 2	18
svodiče přepětí typ 2	52
svodiče přepětí typ 3	93
<b>svodiče přepětí pro informačně-technické sítě</b>	<b>strana</b>
volba svodičů podle typu rozhraní/signálu	123



pozice	příklad použití	typ	obj. č.	strana
1	vstup napájení	DEHNventil® M TNS 255 FM	951 405	21
2	bezpečnostní osvětlení na vnějších stěnách budovy (DC a AC)	DEHNsecure M 1 242 FM	971 127	46
3	podružný rozváděč	DEHNguard® M TNS CI 275 FM	952 406	55
4	klimatizační jednotka	DEHNrail M 4P 255 FM	953 405	96
5	nouzové osvětlení (DC a AC)	DEHNguard® SE DC 242 FM	972 125	72
6	počítačové pracoviště	NSM PRO	924 335	100
7	ovládání žaluzií	DEHNcord L 3P 275 SO IP	900 447	69
8	počítačové pracoviště	DEHNflex M 255	924 396	103
9	klimatizační jednotka	BLITZDUCTOR® SP	926 244	155
10	zařízení EZS	BLITZDUCTOR® XT	920 310	145
11	datová síť	DEHNpatch CAT6	929 100	189
12	ovládání vytápění	DEHNconnect SD2	917 XXX	163
13	KNX-Bus	BUSector BT 24	925 001	196

Detailní tabulky výběru svodičů pro kancelářské objekty najdete na následujících stranách:

svodiče přepětí pro napájecí síť nn	strana
kombinované svodiče bleskových proudů typ 1/typ 2	18
svodiče přepětí typ 2	52
svodiče přepětí typ 3	93
svodiče přepětí pro informačně-technické sítě	strana
volba svodičů podle typu rozhraní/signálu	123



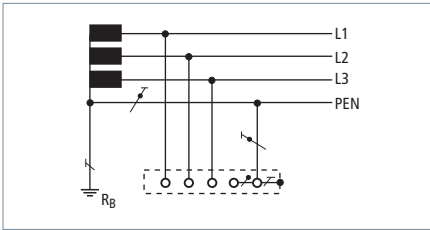
# Přepětové ochrany pro NAPÁJECÍ SÍŤ NN

Svodiče pro zařízení a přístroje nízkého napětí

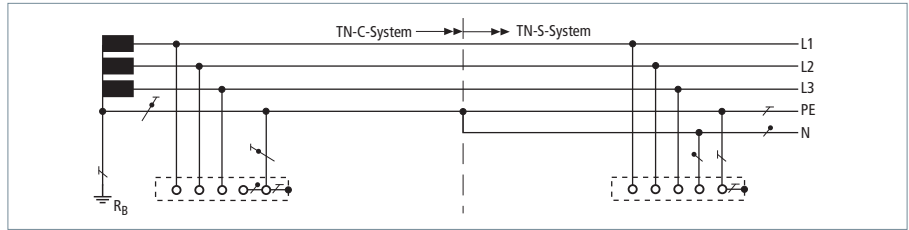


**Red / Line®**

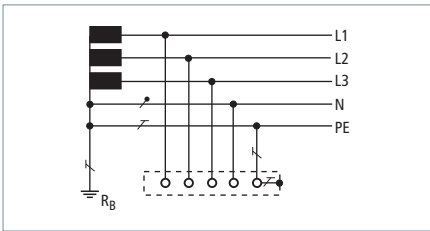
Mezinárodní typy napájecích sítí\* podle IEC 60364-1 (DIN VDE 0100-100, ČSN 33 2000-1)



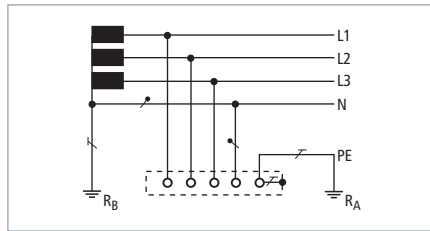
TN-C systém 230/400 V



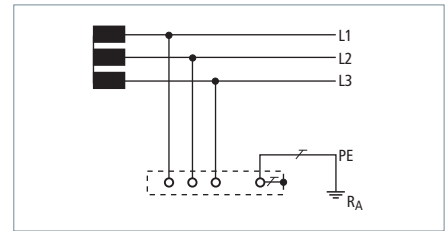
TN-C-S systém 230/400 V



TN-S systém 230/400 V

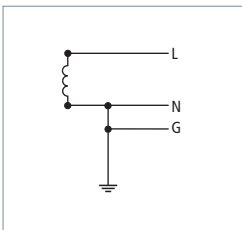


TT systém 230/400 V



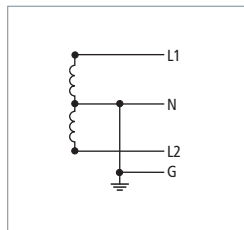
IT systém 230 V

Další mezinárodně používané typy napájecích sítí\*

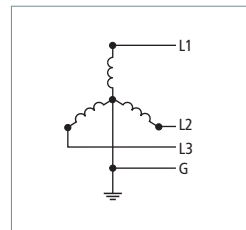


Jednofázová; 3 vodiče

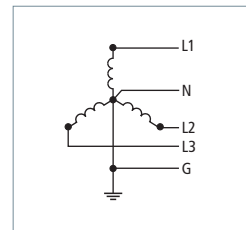
(1f, 2 W + G)  
110 V  
120 V  
220 V  
240 V



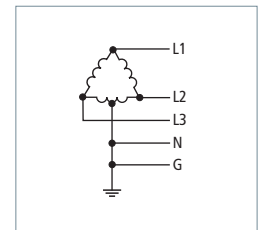
Jednofázová; 4 vodiče  
Split Phase oder Edison  
(1f, 3 W + G)  
120 V / 240 V



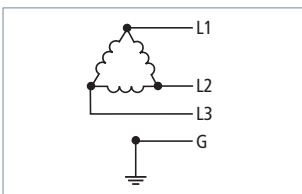
Třífázová; 4 vodiče  
(3f Y, 3 W + G)  
480 V



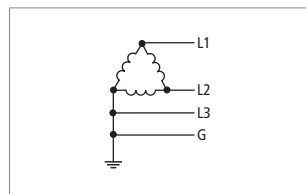
Třífázová; 5 vodičů  
(3f Y, 4 W + G)  
120 V / 208 V  
277 V / 480 V



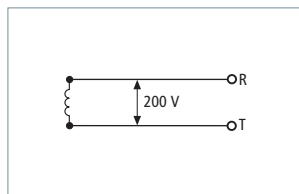
Třífázová; 5 vodičů  
Delta „Highleg“  
(3f Δ, 4 W + G)  
120 V / 240 V



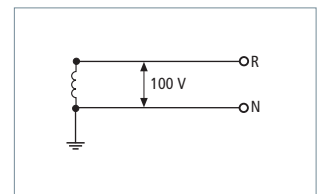
Třífázová; 4 vodiče  
Delta „Ungrounded“  
(3f Δ, 3 W + G)  
240 V  
480 V



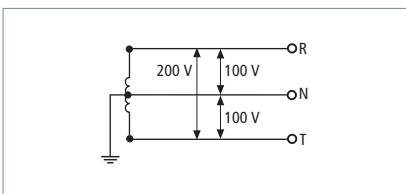
Třífázová; 4 vodiče  
Delta „Grounded Corner“  
(3f Δ, 3 W + G)  
240 V  
480 V



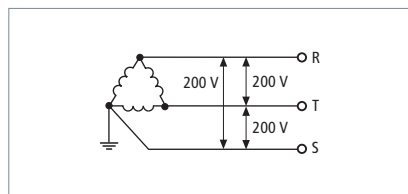
Jednofázová; 2 vodiče  
(1f, 2 W)  
200 V



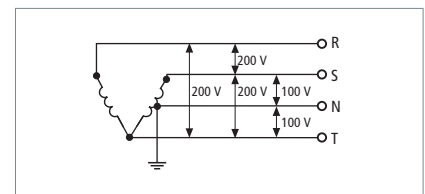
Jednofázová; 2 vodiče  
(1f, 2 W)  
100 V



Jednofázová; 3 vodiče  
(1f, 3 W)  
100 V/200 V



Třífázová; 3 vodiče  
(3f, 3 W)  
200 V



Třífázová; 3 vodiče + jednofázová; 3 vodiče  
100 V/200 V; 200 V

\* System podle typu uzemnění (podle DIN VDE 0100-100)



**Všeobecně**

16



**Kombinované svodiče – typ 1 + typ 2**

18



**Svodiče bleskových proudů – typ 1**

35



**Svodiče bleskových proudů – N-PE**

49



**Svodiče přepětí – typ 2**

52



**Svodiče přepětí – typ 3**

93



**Příslušenství**

107

17 |

## Výběr podle rozhraní – průmyslová budova

sít TN-C	sít TN-S	sít TT	230/400 V AC	400/690 V AC	vyšší napětí AC	integrované předjištění AC	kombinovaný svodič typ 1 + typ 2 (+typ 3)*	svodič bleskových proudů typ 1	nosná lišta	sběrnice	použití DC	zařízení FVE	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
3 ks	4 ks	3 ks	•			•	•	•						DVCI 1 255	961 200	25
		N-PE ↙	•				•	•						DGPM 1 255	961 180	50
3 ks	4 ks	3 ks	•			•	•	•				•		DVCI 1 255 FM	961 205	25
		N-PE ↙	•				•	•				•		DGPM 1 255 FM	961 185	50
1 ks			•				•	•						DV M TNC 255	951 300	21
1 ks			•				•	•				•		DV M TNC 255 FM	951 305	21
	1 ks		•				•	•						DV M TNS 255	951 400	21
	1 ks		•				•	•				•		DV M TNS 255 FM	951 405	21
		1 ks	•				•	•						DV M TT 255	951 310	21
		1 ks	•				•	•				•		DV M TT 255 FM	951 315	21
3 ks	4 ks	3 ks	•					•	•					DB M 1 255	961 120	36
		N-PE ↙	•					•	•					DGP M 255	961 101	50
3 ks	4 ks	3 ks	•					•	•			•		DB M 1 255 FM	961 125	37
		N-PE ↙	•					•	•			•		DGP M 255 FM	961 105	50
3 ks	4 ks	3 ks	•			•		•		•		910 631		DBM 1 255 S	900 220	43
		N-PE ↙	•					•		•		910 631		DGPM 1 255 S	900 050	50
3 ks	4 ks.	3 ks		•		•		•	•			•		DBM 1 CI 440 FM	961 146	40
3 ks	4 ks.	3 ks		•				•	•			•		DBM 1 440 FM	961 145	42
		N-PE ↙		•				•	•			•		DGPM 440 FM	961 165	50
3 ks	4 ks.	3 ks		•				•	•					DBM 1 440	961 140	42
		N-PE ↙		•				•	•					DGPM 440	961 160	50
3 ks	4 ks				•	•		•	•			•		DBM 1 CI 760 FM	961 176	40
3 ks	4 ks				•			•	•			•		DBM 1 760 FM	961 175	42
								•	•		•			DSE M 1 242	971 122	45
								•	•		•	•		DSE M 1 242 FM	971 127	46
							•	•			•			DCB YPV SCI 1000	900 061	33
							•	•			•	•		DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	33

\* Energeticky zkoordinovaný ochranný účinek vůči koncovému zařízení (≤ 5 m)

## Výběr podle rozhraní – kancelářská budova

síť TN-C	síť TN-S	síť TT	integrované předjističení	kombinovaný svodič typ 1 + typ 2	svodič bleskových proudů typ 1	nosná lišta	sběrnice	použití DC	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
3 ks	4 ks	3 ks	•	•		•				DVCI 1 255	961 200	25
		1 ks		•		•				DGPM 1 255	961 180	50
3 ks	4 ks	3 ks	•	•		•		•		DVCI 1 255 FM	961 205	25
		1 ks		•		•		•		DGPM 1 255 FM	961 185	50
1 ks				•		•				DV M TNC 255	951 300	21
1 ks				•		•		•		DV M TNC 255 FM	951 305	21
	1 ks			•		•			•	DV M TNS 255	951 400	21
	1 ks			•		•		•		DV M TNS 255 FM	951 405	21
		1 ks		•		•				DV M TT 255	951 310	21
		1 ks		•		•		•		DV M TT 255 FM	951 315	21
3 ks	4 ks.	3 ks			•	•				DB M 1 255	961 120	36
		1 ks			•	•				DGP M 255	961 101	50
3 ks	4 ks	3 ks			•	•		•		DB M 1 255 FM	961 125	37
		1 ks			•	•		•		DGP M 255 FM	961 105	50
3 ks	4 ks	3 ks	•		•	•		910 631		DBM 1 255 S	900 220	43
		1 ks	•		•	•		910 631		DGPM 1 255 S	900 050	50
				•		•		•		DSE M 1 242	971 122	45
				•		•		•	•	DSE M 1 242 FM	971 127	46

\* Energeticky zkoordinovaný ochranný účinek vůči koncovému zařízení ( $\leq 5$  m)

## Výběr podle rozhraní – obytná budova

síť TN-C	síť TN-S	síť TT	kombinovaný svodič typ 1 + typ 2	svodič bleskových proudů typ 1	nosná lišta	Vnější ochrana před bleskem je k dispozici	zařízení FVE	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
1 ks			•		•			•	DSH B TNC 255 FM	941 306	27
	1 ks		•		•			•	DSH B TNS 255 FM	941 406	28
		1 ks	•		•			•	DSH B TT 255 FM	941 316	28
1 ks			•		•	•			DSH TNC 255	941 300	27
1 ks			•		•	•		•	DSH TNC 255 FM	941 305	27
	1 ks		•		•	•			DSH TNS 255	941 400	27
	1 ks		•		•	•		•	DSH TNS 255 FM	941 405	27
		1 ks	•		•	•			DSH TT 255	941 310	28
		1 ks	•		•	•		•	DSH TT 255 FM	941 315	28
3 ks	4 ks	3 ks		•	•	•			DB M 1 255	961 120	36
		N-PE		•	•	•			DGP M 255	961 101	50
3 ks	4 ks	3 ks		•	•	•		•	DB M 1 255 FM	961 125	37
		N-PE		•	•	•		•	DGP M 255 FM	961 105	50
			•		•	•	•	•	DCB YPV SCI 1000	900 061	33
			•		•	•	•	•	DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	33

\* Energeticky zkoordinovaný ochranný účinek vůči koncovému zařízení ( $\leq 5$  m)

## DEHNventil® modular

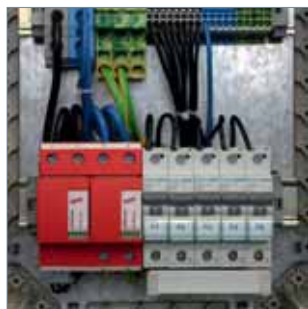


Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletně zapojený kombinovaný svodič, typ 1 + typ 2 na bázi jiskřiště, složený ze základního dílu a zásuvných ochranných modulů
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 20 A gG a výše
- Schopnost svádět bleskové proudy až do 100 kA (10/350 μs)
- Umožňuje ochranu koncového zařízení
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranných modulů pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Zkoušeno vibrací a otřesem podle ČSN EN 60068-2

DEHNventil M TNC 255:	modulární kombinovaný svodič pro sítě TN-C
DEHNventil M TNS 255:	modulární kombinovaný svodič pro sítě TN-S
DEHNventil M TT 255:	modulární kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1)
DEHNventil M TN 255:	modulární kombinovaný svodič pro jednofázové sítě TN
DEHNventil M TT 2P 255:	modulární kombinovaný svodič pro jednofázové sítě TT a TN (zapojení 1+1)
DEHNventil M ... FM:	s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač)

Ve funkčně řešeném designu řady Red/Line spojuje skupina modulárních svodičů DEHNventil působivým způsobem bezpečnost a inovaci. V případě řešení „All-in-one“ je splněna funkce ekvipotenciálního pospojování proti blesku a funkce svodiče přepětí. Obzvláště pro kompaktní elektroinstalace malého rozsahu může být tato funkce velkou výhodou. Parametry svodiče podle kritérií daných energetickou koordinací umožňují při malých vzdálenostech (≤ 5 m) mezi DEHNventilem a spotřebičem ochranu koncového zařízení. S přihlédnutím ke schopnosti svádět bleskové proudy až 100 000 A je vytvořen dobrý základ pro zajištění vysoké spolehlivosti připojených chráněných zařízení. Také pro rozsáhlé vnitřní rozvody a zařízení nabízí instalace svodičů DEHNventil mnohonásobné výhody. Svodiče přepětí řady Red/Line instalované na rozhraní jednotlivých zón ochrany před bleskem jsou se svodičem DEHNventil energeticky zkoordinované. Použití zapouzdřených klouzavých jiskřišť a malé rozměry kombinovaných svodičů umožňují snadnou integraci do rozváděčů. Charakteristický znak skupiny modulárních svodičů DEHNventil představuje funkční design. Důležitou složkou je systém pro odjištění a výměnu modulů. Ten zajišťuje, že i v případě nejvyššího zatížení zůstane ochranný modul bezpečně propojen se základním dílem. Bude-li třeba provést jeho výměnu, stisknutím příslušných tlačítek na ochranném modulu dojde k jeho odjištění a ochranný modul je možno



jednoduše a bez použití nářadí vyjmout ze základního dílu. Při využití zdvojených svorek, které jsou k dispozici pro připojení všech vodičů, je možno realizovat zapojení do V, přednostně doporučované v ČSN 33 2000-5-534. Toto zapojení je vhodné do velikosti jmenovitého proudu až 125 A, přičemž představuje značnou úsporu místa i nákladů na instalaci. Pro vzájemné propojení s dalšími řadovými přístroji je možno použít hřebenové propojky typ MVS 3 8 6 a typ MVS 4 11 8. Provedení svodiče DEHNventil se shoduje s daným typem sítě nn.

Vysoká provozní spolehlivost chráněných elektrických zařízení je dosažena použitím jiskřišť s patentovanou technologií RADAX-Flow, která je schopna zhášet nebo omezit následné proudy ze sítě. Rovněž při velkých zkratových proudech až 100 kA<sub>eff</sub> jsou následné proudy tak silně omezeny, že je spolehlivě zajištěna selektivita vůči předřazeným pojistkám a vlivem průchodu následného proudu ze sítě nedojde k jejich vybavení.

Bezodběrový ukazatel stavu provoz/porucha pro každý ochranný obvod poskytuje okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního optického ukazatele se zeleným/červeným terčíkem disponují varianty svodičů DEHNventil M ... FM třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace stavu. Kontakty jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno zapojit obvod dálkové signalizace jako rozepínací nebo spínací.

Parametry svodiče, stejně jako celková koncepce, umožňují instalaci v neměřené části rozvodů nízkého napětí před elektroměrem.

### DEHNventil M TNC (FM)

Modulární kombinovaný svodič pro sítě TN-C 230/400 V (zapojení 3+0);  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DV M ...	TNC 255	TNC 255 FM
Obj. č.	951 300	951 305
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	75 kA	75 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. předjistiění (L) do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub>	315 A gG	315 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v rozvodnách s prospektivním zkratovým proudem vyšším než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )



### DEHNventil M TNS (FM)

Modulární kombinovaný svodič pro sítě TN-S 230/400 V (zapojení 4+0);  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DV M ...	TNS 255	TNS 255 FM
Obj. č.	951 400	951 405
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	100 kA	100 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. předjistiění (L) do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub>	315 A gG	315 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v rozvodnách s prospektivním zkratovým proudem vyšším než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )



### DEHNventil M TT (FM)

Modulární kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S 230/400 V (zapojení 3+1);  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DV M ...	TT 255	TT 255 FM
Obj. č.	951 310	951 315
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	100 kA	100 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	25/100 kA	25/100 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. předjistiění (L) do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub>	315 A gG	315 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v zapojení s prospektivními zkratovými proudy většími než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,2 kV	2,2 kV
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v zapojení s prospektivními zkratovými proudy většími než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )



## DEHNventil M TN (FM)

Modulární kombinovaný svodič pro jednofázové sítě TN 230 V (zapojení 2+0);  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DV M ...	TN 255	TN 255 FM
Obj. č.	951 200	951 205
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. předjištění (L) do $I_k = 50$ kA <sub>eff</sub>	315 A gG	315 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v rozvodnách s prospektivním zkratovým proudem vyšším než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )

## DEHNventil M TT 2P (FM)

Modulární kombinovaný svodič pro jednofázové sítě TT a TN-S 230 V (zapojení 1+1);  
v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DV M ...	TT 2P 255	TT 2P 255 FM
Obj. č.	951 110	951 115
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	25/50 kA	25/50 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. předjištění (L) do $I_k = 50$ kA <sub>eff</sub>	315 A gG	315 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v zapojení s prospektivními zkratovými proudy většími než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,2 kV	2,2 kV
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v zapojení s prospektivními zkratovými proudy většími než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )



## Ochranný modul pro DEHNventil® modular

- Vysoká schopnost svádět bleskový proud prostřednictvím výkonného klouzavého jiskřiště
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Snadná výměna ochranných modulů pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Výměnu zásuvného ochranného modulu je možno provést bez vypnutí síťového napětí a rovněž bez sejmutí krytu rozváděče



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- DV MOD 255: síťový ochranný modul s jiskřištěm  
 DV MOD NPE 50: 50 kA N-PE-ochranný modul s jiskřištěm  
 DV MOD NPE 100: 100 kA N-PE-ochranný modul s jiskřištěm

Ochranné moduly s jiskřištěm pro skupinu modulárních svodičů DEHNventil kombinují působivým způsobem bezpečnost a inovaci. Kompaktní ochranné moduly zahrnují vedle zapouzdřeného jiskřiště s technologií RADAX-Flow i řídicí obvod pro regulaci toku energie jiskřištěm, monitorovací zařízení a signalizaci stavu provoz/porucha.

Neúmyslné záměně N-PE ochranného modulu s ochranným modulem určeným pro fázové vodiče je zabráněno mechanickým kódováním na modulu ochrany.

Mechanické západky na ochranném modulu zajišťují pevné uchycení v základním dílu. Pomocí aretovacích tlačítek je možno provést jeho výměnu velice jednoduše a bez použití nářadí.



### Ochranný modul s jiskřištěm

Síťový ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNventil M ...

Typ DV MOD ...	255
Obj. č.	951 001
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	264 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA



### N-PE ochranný modul s jiskřištěm

N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNventil ... M ... pro zapojení ...+1

Typ DV MOD ...	NPE 50	NPE 100
Obj. č.	951 050	951 100
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V	255 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA	100 kA



**DEHNventil® ZP**



- Kombinovaný svodič typ 1 + typ 2 vybavený jiskřištěm s technologií RADAX-Flow
- Beze zbytku splňuje požadavky Směrnice VDN\* pro zapojení před elektroměrem
- Jednoduchá a rychlá montáž zaklapnutím na 40 mm systém přípojnic
- Kontrola stavu pomocí testovacího tlačítka s kontrolkou
- Jiskřiště zajišťuje selektivitu s předřazeným jištěním, do velikosti zkratového proudu 25 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gG
- Schopnost svádět bleskové proudy až do 100 kA (10/350 μs)
- Umožňuje ochranu koncového zařízení
- Nabízí nejvyšší provozní spolehlivost chráněných přístrojů a zařízení

**DEHNventil ZP TNC 255:** třípólový kombinovaný svodič pro sítě TN-C, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty s hromosvodem a vysokými požadavky na výkon

**DEHNventil ZP TT 255:** čtyřpólový kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty s hromosvodem a vysokými požadavky na výkon

Kombinovaný svodič přepětí DEHNventil ZP je navržený speciálně pro instalaci do sběrnicevého pole v elektroměrovém rozváděči. Pro instalaci není třeba žádné nářadí, provádí se zaklapnutím na sběrnicevý systém. Malá konstrukční šířka zajišťuje i při instalaci tří samostatných hlavních jističů dostatek místa pro zapojení přívodního vedení z hlavní domovní skříně (HDS).

Kontrola stavu svodiče se provádí stisknutím tlačítka funkčně spojeného s kontrolkou. Provedení kontrolního obvodu a čistě jiskřišťová konstrukce kombinovaného svodiče DEHNventil ZP zcela potlačují unikající proudy.

Použití jiskřiště s technologií RADAX-Flow zajišťuje požadovanou selektivitu jištění i při velmi nízkých hodnotách jištění v hlavní domovní skříně. Tím je zabráněno nepříznivému přerušování dodávky elektrické energie vlivem výpadku hlavního jištění.

Parametry svodiče, stejně jako jeho celková koncepce, splňují beze zbytku požadavky Směrnice VDN\* pro zapojení přepětových ochran před elektroměrem.

\* VDN ... Verband der Netzbetreiber VDN e. V. beim BDEW

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

**DEHNventil ZP TNC**

Kombinovaný svodič pro sítě TN-C určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení pro objekty s hromosvodem a vysokými požadavky na výkon (zapojení 3+0).



Typ DV ZP ...	TNC 255
Obj. č.	900 390
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 μs) [L1+L2+L3-PEN] (I <sub>total</sub> )	75 kA
Bleskový proud (10/350 μs) [L-PEN] (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV
Max. předjištění do I <sub>k</sub> = 25 kA <sub>eff</sub>	315 A gG
Certifikace	VDE

**DEHNventil ZP TT**

Kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení pro objekty s hromosvodem a s požadavky na vysoký výkon (zapojení 3+1).



Typ DV ZP ...	TT 255
Obj. č.	900 391
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I <sub>total</sub> )	100 kA
Bleskový proud (10/350 μs) [L-N] (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Bleskový proud (10/350 μs) [N-PE] (I <sub>imp</sub> )	100 kA
Ochranná úroveň [L-N] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV
Ochranná úroveň [N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV
Max. předjištění do I <sub>k</sub> = 25 kA <sub>eff</sub>	315 A gG
Certifikace	VDE

## DEHNvenCI

- Kombinovaný svodič přepětí na bázi jiskřiště, s integrovaným předjištěním schopným převést bleskové proudy
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 1,5$  kV (vč. předjištění)
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Účinné zhášení následných síťových proudů až do 100 kA<sub>eff</sub>
- Schopnost svádět bleskové proudy až do 25 kA (10/350  $\mu$ s)
- Umožňuje ochranu koncového zařízení
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli

DEHNvenCI 1 255: **jednopolový kombinovaný svodič s integrovaným předjištěním**

DEHNvenCI 1 255 FM: **s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)**

Koordinované kombinované svodiče DEHNvenCI s funkčním designem skupiny svodičů Red/Line představují nejlepší možné spojení ochrany a úspory místa.

V těle přístroje o šířce pouhých dvou jednotek se spojují vlastnosti praxi osvědčených DEHNventilů a předjištění svodiče odolné proti bleskovému proudu.

Vzhledem ke zmenšujícím se rozměrům rozváděčů je pro uživatele bezproblémová instalace svodičů bleskových proudů stále obtížnější. Použitím svodiče DEHNvenCI budou splněny požadavky nejen na úsporu místa, ale zároveň budou dodrženy požadavky na ochranu vyžadované u moderních rozváděčů. Integrované předjištění svodiče je dimenzováno tak, aby byl zajištěn nejvyšší svodový výkon spolu s optimální ochranou zařízení.

Díky tomu odpadá instalace odpovídajícího samostatného předjištění svodiče, čímž mohou být použity co možná nejkratší přívodní vodiče v souladu s doporučením normy ČSN 33 2000-5-534.

Svodič DEHNvenCI představuje pro uživatele výkonný kombinovaný svodič s jednoduchou instalací.

Parametry svodiče podle kritérií daných energetickou koordinací umožňují při malých vzdálenostech ( $\leq 5$  m) mezi DEHNvenCI a spotřebičem ochra-



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i proti přepětí při přímých úderech blesku. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

nu koncového zařízení, případně citlivé elektroniky v moderních rozváděčích.

Vysoká provozní spolehlivost chráněných elektronických spotřebičů je zajištěna použitím jiskřiště s patentovanou technologií RADAX-Flow pro zhášení, resp. omezení následného proudu ze sítě.

Svodiče DEHNvenCI je možno neomezeně instalovat i v průmyslových rozvodech s velkým zkratovým proudem až do 100 kA<sub>eff</sub>.

Schopnost svádět bleskové proudy bez rizika zničení svodiče a zároveň snížení energie impulzu až na hodnotu přijatelnou pro koncová zařízení, zajišťují vysokou provozní spolehlivost rozváděčů při úderu blesku a tím výrazně snižují riziko ztrát způsobených výpadkem provozu.

Bezodběrový ukazatel provoz/porucha, který je možno integrovat do systému monitorování stavu, podává okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního signalizačního pole se zeleným/červeným terčíkem, disponuje varianta svodiče DEHNvenCI 1 255 FM navíc třípolovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepracovací nebo spínací.

## DEHNvenCI 255 (FM)

Jednopolový kombinovaný svodič s integrovaným předjištěním schopným převést bleskové proudy pro síť 230/400 V; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DVCI 1 ...	255	255 FM
Obj. č.	961 200	961 205
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není nutné	není potřebná
Certifikace	KEMA	KEMA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v rozvodech s prospektivním zkratovým proudem vyšším než 50 kA<sub>eff</sub> (zkoušeno podle VDE)</b>	
– Max. prospektivní zkratový proud	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )	100 kA <sub>eff</sub> (220 kA <sub>peak</sub> )



## Příslušenství pro DEHNvenCI

## Uzemňovací propojka pro rozteč 2 jednotek, jednofázová, třípolová / čtyřpolová

Uzemňovací propojka pro propojení uzemnění až 3/4 svodičů přepětí o šířce dvou jednotek, s přípojovací svorkou.

Typ	EB DG 1000 1 3	EB 1 4 9
Obj. č.	900 411	900 417
Rozměry	34 x 112 x 28 mm	34 x 148 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>	do 25 mm <sup>2</sup>





Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí při přímých úderech blesku. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletně zapojený kombinovaný svodič s kompaktní konstrukcí, typ 1 + typ 2 na bázi jiskřičště
- Technologie jiskřičště o šířce jednoho modulu/1 pól umožňuje prostorově úspornou instalaci
- Kombinovaný svodič přepětí, typ 1 podle ČSN EN 61643-11
- Je určen pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem a zároveň chrání koncová zařízení
- Schopnost svádět bleskové proudy až do 50 kA (10/350 μs)
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Vysoká schopnost zhaset následné proudy ze sítě ( $I_{fi} = 25 \text{ kA}_{eff}$ )

- DEHNshield TNC 255: kombinovaný svodič přepětí v kompaktním provedení pro síť TN-C  
 DEHNshield TNS 255: kombinovaný svodič přepětí v kompaktním provedení pro síť TN-S  
 DEHNshield TT 255: kombinovaný svodič přepětí v kompaktním provedení pro síť TT a TN-S (zapojení 3+1)  
 DEHNshield TN 255: kombinovaný svodič přepětí v kompaktním provedení pro síť TN  
 DEHNshield TT 2P 255: kombinovaný svodič přepětí v kompaktním provedení pro síť TT a TN (zapojení 1+1)  
 DEHNshield ... FM: s kontaktem dálkové signalizace pro kontrolu stavu (bezpotenciálový přepínací kontakt)

Prostorově optimalizovaná řada přístrojů DEHNshield s širokým použitím nabízí mnohonásobné výhody, jaké může nabídnout pouze svodič přepětí typ 1 + typ 2 na bázi jiskřičště. Spadá do skupiny tzv. „Wellenbrecher – Funktion“ (WBF), neboli funkce vlnolamu. Funkce vlnolamu a s tím spojené zkrácení impulzního času zajišťují, že energie bleskového proudu bude snížena na nejnižší možnou úroveň. Tím je zajištěno, že následující stupně ochrany nebo koncová zařízení budou dále pracovat bez poškození nebo zničení. DEHNshield je samozřejmě energeticky zkoordinován s dalšími produkty řady Red/Line.

Jako kombinovaný svodič s optimalizovaným využitím je schopen vyrovnat potenciál bleskového proudu až do 50 kA (10/350 μs) a zároveň funguje jako přepětíová ochrana, a to vše v jednom stupni svodiče.

Tyto vlastnosti zřetelně odlišují DEHNshield od ostatních varistorových svodičů, používaných na trhu v tomto rozsahu použití a výkonnosti.

Na základě svých technických parametrů a velmi kompaktního provedení jako svodiče bleskových proudů na bázi jiskřičště s šířkou pouze jednoho modulu na pól, se nabízí DEHNshield jako výhodné řešení pro tuto třídu použití. Jako optimální řešení ochrany je DEHNshield vzhledem ke svým rozměrům obzvláště vhodný pro bytové a rodinné domy.

DEHNshield nabízí rovněž optimální ochranu pro stavby bez hromosvodu, střešní nástavby nebo domy napájené vrchním vedením.

Pro objekty s hlavním jištěním do 160 A nemusí být DEHNshield samostatně jištěn.

Instalace svodiče podle kritérií energetické koordinace zajišťuje při malých vzdálenostech mezi DEHNshieldem a spotřebičem ( $\leq 5 \text{ m}$ ) zároveň ochranu koncového zařízení.

Použití nevyfukujícího jiskřičště a potřeba malého místa optimalizovaného kombinovaného svodiče umožňuje jednoduchou integraci do rozvodů.

Vzhledem k použití technologie jiskřičště, omezujícího následné proudy, je dosaženo selektivity až k velmi nízké hodnotě jištění (35 A gG), to znamená, že předřazené jištění nevybaví vlivem následného síťového proudu.

Pro propojení s dalšími řadovými moduly mohou být použity hřebíkové lišty a připojovací svorky s kolíkem z produktové řady DEHN + SÖHNE. Podle typu napájecí sítě nízkého napětí pro spotřebiče je volba konkrétního modulu DEHNshield na základě typového označení modulů velice jednoduše proveditelná.

Beznapětíová kontrolka stavu provozu/porucha pro každý pól zajistí okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle svodičů vybavených standardně ukazatelem stavu zeleným/červeným barevným označením jsou k dispozici varianty i modulů DEHNshield ...FM opatřených třípólovou svorkovnicí pro dálkovou signalizaci. Vzhledem k provedení s bezpotenciálovým přepínačem je možno zvolit podle systému zapojení dálkové signalizace buď rozepnutý nebo sepnutý kontakt.



Zapojení do V prostřednictvím připojovacích svorek s kolíkem STAK 25.

Parametry svodiče, stejně jako celková koncepce, umožňují instalaci v neměřené části rozvodů nízkého napětí.

### DEHNshield TNC

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-C 230/400 V (zapojení 3+0).

Typ DSH ...	TNC 255
Obj. č.	941 300
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	37,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL



### DEHNshield TNC FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-C 230/400 V (zapojení 3+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	TNC 255 FM
Obj. č.	941 305
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	37,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač



### DEHNshield TNC Basic FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-C; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	B TNC 255 FM
Obj. č.	941 306
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	22,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	7,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač



### DEHNshield TNS

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TN-S v napájecích sítích 230/400 V (zapojení 4+0).

Typ DSH ...	TNS 255
Obj. č.	941 400
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL



### DEHNshield TNS FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TN-S v napájecích sítích 230/400 V (zapojení 4+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	TNS 255 FM
Obj. č.	941 405
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač



**NEW**



### DEHNshield TNS Basic FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro sítě TN-S; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	B TNS 255 FM
Obj. č.	941 406
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač

### DEHNshield TT

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TT a TN-S v napájecích sítích 230/400 V (zapojení 3+1).



Typ DSH ...	TT 255
Obj. č.	941 310
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5/50 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL
<b>Rozšířená technická data:</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV

### DEHNshield TT FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TT a TN-S v napájecích sítích 230/400 V (zapojení 3+1); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DSH ...	TT 255 FM
Obj. č.	941 315
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5/50 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV

### DEHNshield TT Basic FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TT a TN-S v napájecích sítích 230/400 V (zapojení 3+1); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

**NEW**



Typ DSH ...	B TT 255 FM
Obj. č.	941 316
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5/50 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV

### DEHNshield TN

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TN-S v napájecích sítích 230 V (zapojení 2+0).

Typ DSH ...	TN 255
Obj. č.	941 200
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL



### DEHNshield TN FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TN v napájecích sítích 230 V (zapojení 2+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	TN 255 FM
Obj. č.	941 205 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač



### DEHNshield TT 2P

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TT a TN v napájecích sítích 230 V (zapojení 1+1).

Typ DSH ...	TT 2P 255
Obj. č.	941 110
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5/25 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL
<b>Rozšířená technická data:</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV



### DEHNshield TT 2P FM

Kompletně zapojený kombinovaný svodič s optimalizovaným použitím pro systémy TT a TN v napájecích sítích 230 V (zapojení 1+1); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DSH ...	TT 2P 255 FM
Obj. č.	941 115 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5/25 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG
Certifikace	KEMA, VDE
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	
Ochranná úroveň [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV





Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

#### Vícepólový kombinovaný svodič pro hlavní přívody napájení

- Kombinovaný svodič typ 1 + typ 2 vybavený klouzavým jiskřištěm
- Energeticky zkoordinovaný vůči koncovému zařízení ( $\leq 5$  m) typ 1 + typ 2 + typ 3
- Beze zbytku splňuje požadavky Směrnice VDN\* pro zapojení před elektroměrem
- Jednoduchá a rychlá montáž zaklapnutím na 40 mm systém přípojníc
- Chrání veškerá elektrická zařízení co možná nejbliže od napájecího bodu
- Kontrola stavu pomocí testovacího tlačítka s kontrolkou
- Jiskřiště zajišťuje selektivitu s předřazeným jištěním, do velikosti zkratového proudu 25 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gG
- Splňuje požadavky na svodiče bleskových proudů uvedené v ČSN 33 2000-5-534\*\*
- Umožňuje ochranu koncového zařízení
- Nabízí nejvyšší provozní spolehlivost chráněných přístrojů a zařízení

- DEHNshield ZP TT 255:** čtyřpólový kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty s hromosvodem (třída ochrany před bleskem III/IV)
- DEHNshield ZP Basic TT 255:** čtyřpólový kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty bez hromosvodu (také pro nadzemní přívod napájení)
- DEHNshield ZP TNC 255:** třípólový kombinovaný svodič pro sítě TN-C, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty s hromosvodem (třída ochrany před bleskem III/IV)
- DEHNshield ZP Basic TNC 255:** třípólový kombinovaný svodič pro sítě TN-C, instalace do přívodu hlavního napájení pro objekty bez hromosvodu (také pro nadzemní přívod napájení)

Kombinované svodiče přepětí DEHNshield ZP a DEHNshield ZP Basic jsou navrženy speciálně pro instalaci do sběrnicevého pole v elektroměrovém rozváděči. Pro instalaci není třeba žádné nářadí, provádí se zaklapnutím na sběrnicevý systém. Malá konstrukční šířka zajišťuje i při instalaci tří samostatných hlavních jističů dostatek místa pro zapojení přívodního vedení z hlavní domovní skříně (HDS).

Kontrola stavu svodiče se provádí stisknutím tlačítka funkčně spojeného s kontrolkou. Provedení kontrolního obvodu a čistě jiskřišťová konstrukce kombinovaných svodičů DEHNshield ZP a DEHNshield ZP Basic zcela potlačují unikající proudy.

Použití technologie klouzavého jiskřiště DEHNshield zajišťuje požadovanou selektivitu jištění i při velmi nízkých hodnotách jištění v hlavní domovní skříně. Tím je zabráněno nepříznivému přerušování dodávky elektrické energie vlivem výpadku hlavního jištění.

Parametry svodiče, stejně jako jeho celková koncepce, splňují beze zbytku požadavky Směrnice VDN\* pro zapojení přepětových ochran před elektroměrem.

\* VDN ... Verband der Netzbetreiber VDN e. V. beim BDEW

\*\* Platí pro DEHNshield ZP



### DEHNshield ZP TT

Kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení (zapojení 3+1) pro objekty s hromosvodem (třída ochrany před bleskem III/IV).

Typ DSH ZP ...	TT 255
Obj. č.	900 397 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_{imp}$ )	50 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



NEW

### DEHNshield ZP TT Basic

Kombinovaný svodič pro sítě TT a TN-S určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení (zapojení 3+1) pro objekty bez hromosvodu (také pro nadzemní přívod napájení).

Typ DSH ZP ...	B TT 255
Obj. č.	900 396 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	30 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{imp}$ )	7,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_{imp}$ )	30 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



NEW

### DEHNshield ZP TNC

Kombinovaný svodič pro sítě TN-C určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení (zapojení 3+0) pro objekty s hromosvodem (třída ochrany před bleskem III/IV).

Typ DSH ZP ...	TNC 255
Obj. č.	900 398 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	37,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



NEW

### DEHNshield ZP TNC Basic

Kombinovaný svodič pro sítě TN-C určený pro instalaci do hlavního přívodu napájení (zapojení 3+0) pro objekty bez hromosvodu (také pro nadzemní přívod napájení).

Typ DSH ZP ...	B TNC 255
Obj. č.	900 395 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1 + typ 2/Třída I + Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	22,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L-PEN] ( $I_{imp}$ )	7,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



NEW

**DEHNcombo**



Chrání fotovoltaické střídače před přepětím i při přímých úderech blesku. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

- Kompletně zapojený kombinovaný svodič typ 1 + typ 2 pro fotovoltaické střídače nebo jiné FV zdroje
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení s bezpečným odpojením ochranného modulu zabraňuje vzniku požáru, který by mohl vzniknout vytažením oblouku v DC obvodech (patentovaný princip SCI)
- Osvědčené zapojení do Y zabraňuje škodám na svodičích přepětí při poruše izolace v obvodech FV střídače
- Navržené rozměry přístroje optimalizují prostor potřebný pro instalaci svodiče až do 1500 V DC pouze na šířku 4 jednotek
- Svodič je testován podle ČSN EN 50539-11
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli

- DEHNcombo YPV SCI 600: dvupólový kombinovaný svodič pro fotovoltaické systémy do 600 V DC
- DEHNcombo YPV SCI 1000: dvupólový kombinovaný svodič pro fotovoltaické systémy do 1000 V DC
- DEHNcombo YPV SCI 1500: dvupólový kombinovaný svodič pro fotovoltaické systémy do 1500 V DC
- DEHNcombo YPV SCI ... FM: s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový prepínač)

Kombinovaný svodič DEHNcombo YPV SCI ... chrání zařízení fotovoltaických systémů před bleskovými proudy.

Díky optimalizovaným schopnostem svádět bleskové proudy 6,25 kA (10/350 μs) v každém pólu, splňuje svodič DEHNcombo požadavky uvedené v nejnovější verzi technické specifikace CLC/TS 50539-12 a dodatku č. 5 normy DIN EN 62305-3 (DE).

Vzhledem ke zkratové pevnosti až 1000 A splňuje svodič DEHNcombo veškeré požadavky, které jsou kladeny v malých, středních i velkých fotovoltaických elektrárnách na svodiče přepětí. DEHNcombo je možno použít v elektrárnách do 1000 A bez vlastního předjistiění.

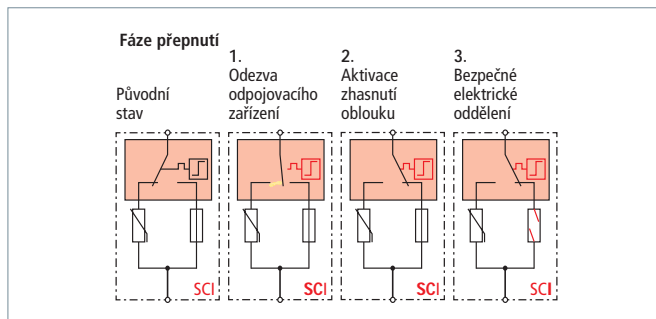
Konstrukce těla přístroje je speciálně uzpůsobena specifickým systémovým požadavkům a varianta svodiče DEHNcombo pro FV napětí do 1500 V může být použita bez dodatečných bezpečnostních opatření (např. oddělovací vzdálenosti). Kombinovaný svodič zabírá šířku pouze 4 modulů, což představuje značnou úsporu místa při instalaci.

Patentované třístupňové stejnosměrné odpojovací a zkratovací zařízení (princip SCI) splňuje mimořádně vysoký bezpečnostní standard, který je vyžadován v moderních fotovoltaických systémech. K dispozici jsou svodiče na napětí 600 V, 1000 V a 1500 V, čímž jsou pokryty v současnosti nejvíce používané napěťové hladiny fotovoltaických zařízení.

Zapojení svodiče do Y, odolné proti chybám zapojení a kombinované odpojovací a zkratovací zařízení snižují pravděpodobnost selhání svodiče

v případě nestandardních stavů FV aplikací. Tím je v každém ohledu zajištěna vysoká provozní spolehlivost chráněného zařízení.

Důležitým aspektem ve fotovoltaických systémech je také vlastní spotřeba zařízení. Bezodběrová indikace stavu provoz/porucha, která poskytuje okamžitou informaci o provozním stavu svodičů, tento požadavek zcela splňuje. Volitelný kontakt dálkové signalizace je zapojen jako bezpotenciálový prepínač a může být podle koncepce zapojen jako rozepínací nebo spínací.



Třístupňové odpojovací zařízení (patentovaný princip SCI).

### DEHNcombo YPV SCI ...

Kombinovaný svodič pro fotovoltaické aplikace až do 1500 V DC.

Typ DCB YPV SCI ...	600	1000	1500
Obj. č.	900 060	900 061	900 062
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 1 + typ 2	typ 1 + typ 2	typ 1 + typ 2
Max. svorkové napětí FV [DC+ -> DC-] ( $U_{CPV}$ )	$\leq 600$ V	$\leq 1000$ V	$\leq 1500$ V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	1000 A	1000 A	1000 A
Celkový impulzní proud (10/350 $\mu$ s) [DC+/DC- -> PE] ( $I_{total}$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [DC+ -> PE/DC- -> PE] ( $I_{imp}$ )	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Ochranná úroveň [(DC+/DC-) -> PE] ( $U_P$ )	1,75 kV	2,5 kV	3,75 kV
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA

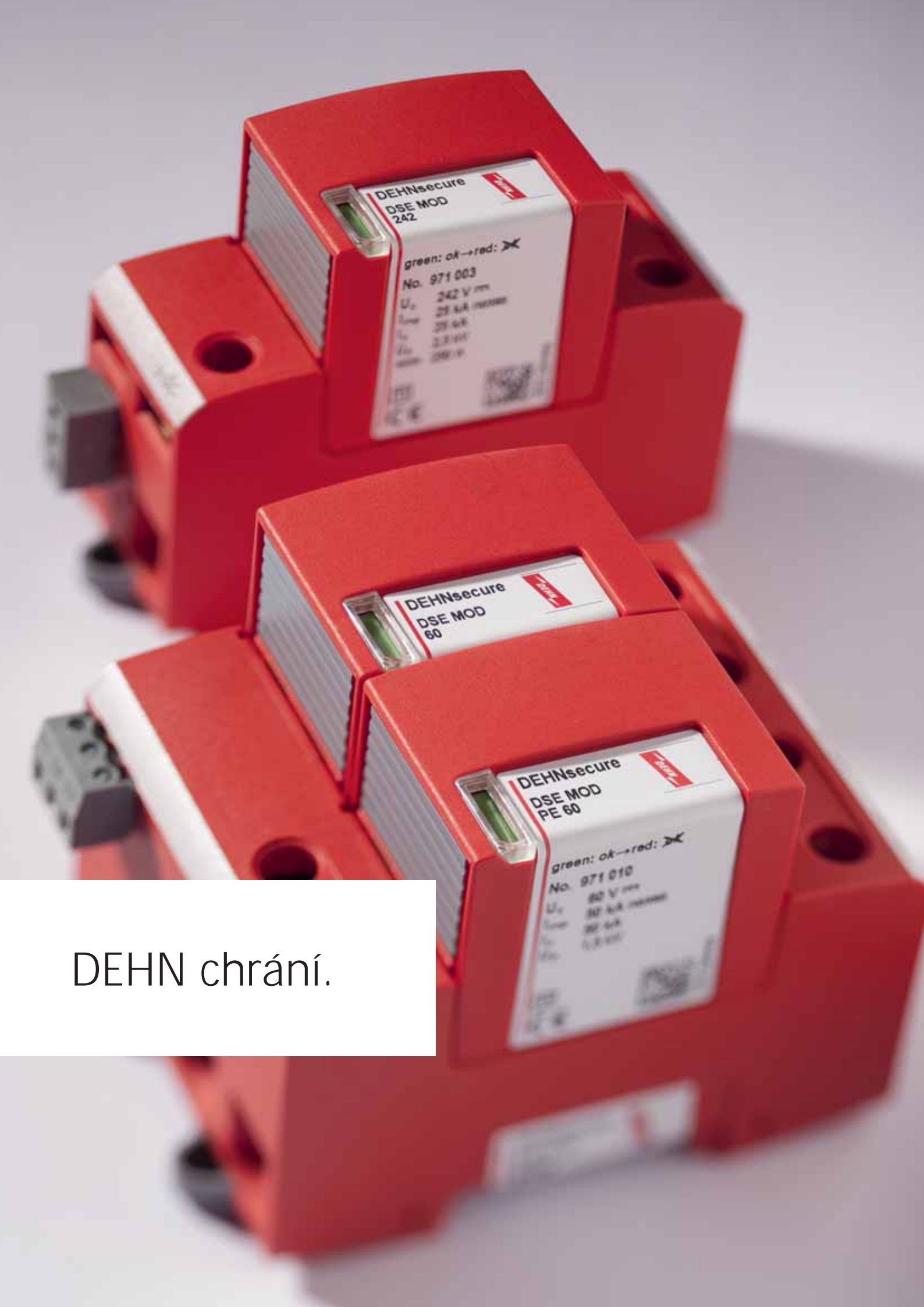


### DEHNcombo YPV SCI ... FM

Kombinovaný svodič pro fotovoltaické aplikace až do 1500 V DC; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DCB YPV SCI ...	600 FM	1000 FM	1500 FM
Obj. č.	900 065	900 066	900 067
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 1 + typ 2	typ 1 + typ 2	typ 1 + typ 2
Max. svorkové napětí FV [DC+ -> DC-] ( $U_{CPV}$ )	$\leq 600$ V	$\leq 1000$ V	$\leq 1500$ V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	1000 A	1000 A	1000 A
Celkový impulzní proud (10/350 $\mu$ s) [DC+/DC- -> PE] ( $I_{total}$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [DC+ -> PE/DC- -> PE] ( $I_{imp}$ )	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Ochranná úroveň [(DC+/DC-) -> PE] ( $U_P$ )	1,75 kV	2,5 kV	3,75 kV
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač





DEHN chrání.

## DEHNSolid

- Koordinovaný svodič bleskových proudů na bázi jiskřiště
- Schopnost svádět velmi vysoké bleskové proudy až 200 kA (10/350  $\mu$ s)
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 2,5$  kV
- Velmi robustní konstrukce pro instalaci přímo na sběrnice nebo na montážní desku



Chrání zařízení a spotřebiče před přepětím i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

### DSO 1 255: koordinovaný jednopólový svodič bleskových proudů pro nejvyšší požadavky na schopnost svádět bleskové proudy

Jiskřiště koordinovaného svodiče bleskových proudů DEHNSolid vyniká schopností svádět extrémně vysoký bleskový proud 200 kA (10/350  $\mu$ s). To znamená, že DEHNSolid je v současné době nejvýkonnějším svodičem bleskových proudů, který je na trhu. A proto je k dispozici řešení pro aplikace, kde je třeba použít takto výkonné přepětové ochrany. Svodič umožňuje ochranu před bleskem pro systémy, kde nemůže dojít k rozdělení bleskového proudu do více cest a plný bleskový proud proteče přes přepětovou ochranu. V situaci, kdy projektant nebo odpovědný pracovník musí podle ČSN EN 62305 počítat s ochranným opatřením vyšším než pro LPL I, je díky svodiči DEHNSolid k dispozici odpovídající přepětová ochrana.

Vzhledem ke své velmi robustní konstrukci je třeba zajistit extrémní instalaci. DEHNSolid nabízí dvě možnosti. Buďto může být namontován přímo na sběrnici, čímž je zajištěna mechanicky velmi stabilní instalace odolná průchodu velmi vysokého bleskového proudu působícího na svodič velkou dynamickou silou. Toto zapojení má navíc velice nízkou impedanci. Nebo může být svodič přišroubován na montážní desku pomocí upevňovacích třmenů. To v situaci, kdy nemůže být připevněn přímo na sběrnici. V případě instalace na montážní desku musí být kladen důraz na velmi krátké a velmi pevně uchycené přípojovací vodiče, aby byla zajištěna mechanická pevnost celého zapojení a zároveň nízký úbytek napětí na vodičích. Tím bude zajištěna optimální ochranná úroveň pro zařízení.

#### DEHNSolid 1 255

Koordinovaný jednopólový svodič bleskových proudů pro instalaci v sítích 230/400 V, instalace přímo na sběrnice nebo montážní desku.

Typ	DSO 1 255
Obj. č.	900 230
Klasifikace podle ČSN EN 61643-11 / IEC 61643-11	typ 1 / třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	200 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	160 A gG





Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí a při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Koordinovaný svodič bleskových proudů na bázi jiskřiště, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gG
- Schopnost svádět bleskové proudy až do 50 kA (10/350 μs)
- Přímá koordinace se svodičem přepětí DEHNguard bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku nebo zajistit délku vedení
- Nízká ochranná úroveň
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu

DEHNbloc M 1 ...: **jednopólový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů s vysokou schopností zžáset následné proudy**  
 DEHNbloc M 1 ... FM: **s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový prepínač)**

Modulární svodiče produktové skupiny DEHNbloc M jsou koordinované svodiče bleskových proudů s funkčním designem.

Přímá energetická koordinace se svodiči přepětí typ 2 řady DEHNguard je zajištěna bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku nebo zajistit délku vedení. Je to jeden z nejdůležitějších znaků v rámci skupiny produktů Red/Line.

Svodiče DEHNbloc M ztělesňují výrazným způsobem vysoký výkon a uživatelskou přívětivost. Jejich elektrické vlastnosti jsou navrženy pro nejvyšší požadavky v rámci ochrany před bleskem a přepětím. Svodič DEHNbloc M je ideální přístroj pro instalaci do hlavního přívodu napájení objektů. Vzhledem k výbavě nejmodernějším jiskřištěm s technologií RADAX-Flow se stává ochrana a provozní spolehlivost nejvyšším cílem svodiče DEHNbloc M.

Vzhledem k unikátnímu omezení následného proudu a zhasnutí následného proudu je zajištěna selektivita předřazeného jistiště i pro velmi malé hodnoty. Konstrukce a zapojení svodiče bez unikajících proudů spolu s mechanickým ukazatelem stavu umožňují instalaci i do neměřené části nízkonapěťových rozvodů.

Použitím modulárního systému jsou uživateli svodiče DEHNbloc M poskytnuty všechny bezpečnostní a komfortní funkce, které tento design nabízí. Mezi ně patří jedinečný systém uzamčení modulů v základním dílu, odolný proti vibracím. Ať už se jedná o vibrace nebo nárazy při dopravě, nebo enormní mechanickou zátěž způsobenou průchodem impulzního proudu, systém uzamčení zajistí pevné a bezpečné spojení ochranného modulu se

základním dílem. V případě potřeby lze výměnu ochranného modulu provést velice jednoduše a bez použití nářadí. K tomu slouží uživatelsky přívětivá tlačítka pro jeho odjištění. Při výměně poškozeného modulu elektrikářem nebo uživatelem je případná záměna za nevhodný modul znemožněna pomocí mechanického kódovacího systému, instalovaného již ve výrobě jednak na ochranném modulu, jednak na základním dílu. Při použití zdvojených přípojovacích svorek je možno realizovat zapojení do V, přednostně doporučované v ČSN 33 2000-5-534. Toto zapojení je vhodné do velikosti jmenovitého proudu až 125 A, přičemž představuje značnou úsporu místa i nákladů na instalaci.



Bezodběrový ukazatel stavu provoz/porucha svodiče DEHNbloc M poskytuje okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního optického ukazatele se zeleným/červeným terčíkem jsou pro uživatele k dispozici varianty svodičů DEHNbloc M ... FM s doplňkovým výstupem dálkové signalizace. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový prepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepínací nebo spínací.

### DEHNbloc M 1 ...

Jednopólový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů se schopností svádět vysoké proudy.



Typ DB M 1 ...	150	255	320
Obj. č.	961 110	961 120	961 130
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	35 kA	50 kA	25 kA
Ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Max. předjistištění (L) do I <sub>k</sub> = 50 kA <sub>eff</sub> (t <sub>a</sub> ≤ 0,2 s)	—	500 A gG	315 A gG
Max. předjistištění (L) do I <sub>k</sub> = 50 kA <sub>eff</sub> (t <sub>a</sub> ≤ 5 s)	—	315 A gG	315 A gG
Max. předjistištění (L) do I <sub>k</sub> = 35 kA <sub>eff</sub> (t <sub>a</sub> ≤ 0,2 s)	500 A gG	—	—
Max. předjistištění (L) do I <sub>k</sub> = 35 kA <sub>eff</sub> (t <sub>a</sub> ≤ 5 s)	315 A gG	—	—
Certifikace	UL, CSA	VDE, KEMA, UL	UL

### DEHNbloc M 1 ... FM

Jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů se schopností svádět vysoké proudy; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DB M 1 ...	150 FM	255 FM	320 FM
Obj. č.	961 115	961 125	961 135
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA	50 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. předjistiění (L) do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	—	500 A gG	315 A gG
Max. předjistiění (L) do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	—	315 A gG	315 A gG
Max. předjistiění (L) do $I_K = 35$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG	—	—
Max. předjistiění (L) do $I_K = 35$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	315 A gG	—	—
Certifikace	UL, CSA	VDE, KEMA, UL	UL



### Ochranný modul pro DEHNbloc® modular

- Schopnost svádět vysoké bleskové proudy
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Výměna ochranného modulu může být provedena bez vypnutí síťového napětí a rovněž bez sejmutí ochranného krytu rozváděče



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

### DB M MOD ...: ochranný modul na bázi jiskřiště

Ochranné moduly na bázi jiskřiště pro svodiče řady DEHNbloc M zahrnují kompletní ochranný obvod včetně jiskřiště RADAX-Flow a monitorovací obvod pro řízení toku energie.

V modulu je rovněž aplikován kontrolní obvod jiskřiště a ukazatel provoz/porucha.

Aby bylo zabráněno chybě při případné výměně ochranného modulu, jsou tyto moduly ve výrobě opatřeny systémem mechanického kódování.

Stejně jako u všech modulárních svodičů je výměna ochranného modulu zajištěna pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu bez nutnosti použít nářadí.

### Ochranný modul s jiskřištěm pro DB M

Ochranný modul na bázi jiskřiště pro svodič DEHNbloc M ...

Typ DB M MOD ...	150	255	320
Obj. č.	961 001	961 002	961 003
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	150 V	255 V	320 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA	50 kA	25 kA



## DEHNbloc® Maxi



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Uzavřené jiskřiště RADAX-Flow s vysokou schopností omezit následné proudy
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gG
- Schopnost svádět bleskové proudy
- Přímá koordinace se svodičem přepětí DEHNguard ... nebo V(A) NH ... bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku nebo zajistit délku vedení
- V provedení NH velikosti 00
- Nízká ochranná úroveň

### DBM NH00 255: koordinovaný jednopólový svodič bleskových proudů pro U<sub>c</sub> = 255 V, v provedení NH, s vysokou schopností omezit následné proudy

Koordinovaný svodič bleskových proudů DEHNbloc Maxi ... je vhodný pro jakékoliv aplikace. Ať je použit v exponovaném prostředí nebo v náročných průmyslových podmínkách: DEHNbloc Maxi ... nabízí vždy správné řešení. Jednopólový svodič je přímo zkoordinován se svodiči řady DEHNguard, resp. řady V(A) NH skupiny Red/Line. Bez ohledu na délku vedení a bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku, lze koncepci zapojení svodičů přepětí individuálně přizpůsobit podmínkám v místě instalace.

Ve svodičích řady DEHNbloc Maxi je použito patentované zapouzdřené klouzavé jiskřiště s omezením následného proudu technologií RADAX-Flow. Zvláštní bezpečnostní odstupy od napájecích sběrnic nebo jiných zařízení patří minulosti, stejně jako samostatné předřazené jištění v důsledku nezajištěné selektivity mezi svodičem přepětí a nadproudovou ochranou. Tato opatření přispívají k vysoké provozní spolehlivosti chráněných zařízení.

DEHNbloc Maxi NH00 255 byl vyvinut speciálně pro průmyslové rozváděče a napájecí systémy. Umožňuje kompaktní a prostorově úspornou instalaci do nožových pojistkových spodků NH velikosti 00 nebo podle potřeby do pojistkových odpínačů.



### DEHNbloc Maxi NH00 255

Koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů v provedení NH velikosti 00 pro sítě TN-C a TN-S 230/400 V.



Typ	DBM NH00 255
Obj. č.	900 255
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/řída I
Nejvyšší provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV
Max. předjištění (L) do I <sub>k</sub> = 50 kA <sub>eff</sub>	315 A gG



## DEHNbloc® Maxi 1 CI 440 / 760 FM

- Svodič bleskových proudů v kompaktním provedení na bázi jiskřiště s integrovaným předjištěním odolným proti bleskovému proudu
- Schopnost svádět velmi vysoké bleskové proudy až 35 kA (10/350  $\mu$ s)
- Nízká ochranná úroveň (včetně předjištění)
- Vysoká provozní spolehlivost chráněných zařízení je zajištěna omezením následného proudu technologií RADAX-Flow
- Energeticky koordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

**DEHNbloc Maxi 1 CI 440 FM:** koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním, vysoká schopnost omezit následné proudy, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač), pro  $U_c = 440$  V

**DEHNbloc Maxi 1 CI 760 FM:** koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním, vysoká schopnost omezit následné proudy, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač), pro  $U_c = 760$  V

Koordinované svodiče bleskových proudů DEHNbloc Maxi CI 440 a 760 jsou určeny speciálně pro systémy s vyšším napětím a chrání zařízení před škodlivými účinky přímých úderů blesku a před přepětím. V těle přístroje šířky tří standardních modulů se spojují osvědčené vlastnosti svodičů řady DEHNbloc Maxi a předjištění svodiče odolné proti bleskovému proudu. Díky tomu lze ušetřit až 60% místa v porovnání s konvenčním zapojením. Vzhledem ke zmenšujícím se rozměrům rozváděčů je pro uživatele bezproblémová instalace svodičů bleskových proudů v souladu s příslušnými normami stále obtížnější. Použitím svodiče DEHNbloc Maxi CI budou splněny požadavky nejen na úsporu místa při instalaci svodičů typ 1, ale zároveň budou dodrženy požadavky na ochranu, vyžadované u moderních rozváděčů.

Typickou oblastí použití těchto svodičů jsou průmyslová zařízení se jmenovitým napětím 400/690 V, IT sítě v chemickém průmyslu se jmenovitým napětím 500 V AC, ochrana nízkonapěťové strany transformátorů pro větrné elektrárny, stejně jako ochrana AC strany centrálních střídačů ve fotovoltaických aplikacích.

Integrované předjištění svodiče je dimenzováno tak, aby byl zajištěn nejvyšší svodový výkon, spolu s optimální ochranou zařízení. Díky tomu odpadá instalace odpovídajícího samostatného předjištění svodiče, čímž mohou být použity co možná nejkratší přívodní vodiče v souladu s doporučením normy ČSN 33 2000-5-534.

Srdcem koordinovaného svodiče bleskových proudů DEHNbloc Maxi CI 440 a 760 je osvědčené jiskřiště s funkcí vlnolamu a technologií RADAX-Flow. U svodičů typ 1 na bázi jiskřiště proteče během svodu tímto jiskřištěm veškerý bleskový proud. Ničivá energie je – stejně jako u vlnolamu

– snížena na přijatelnou úroveň, což znatelně odlehčí zatížení následných svodičů, resp. veškeré elektroinstalace. Vedle funkce vlnolamu zajišťuje technologie RADAX-Flow potlačení a zhasnutí následného proudu ze sítě na tak nízkou hodnotu, že nedojde k vybavení předřazeného jističe od hodnoty 32 A gG. Tím je zajištěna vysoká provozní spolehlivost a životnost chráněných elektrických zařízení.

Dalším koncepčním vylepšením těla přístroje je flexibilita instalace. S přihlédnutím k možnostem instalace jsou spolu se svodičem DEHNbloc Maxi CI dodávány 2 montážní konzoly, pomocí kterých lze svodič připevnit na montážní desku. Samozřejmě je zachována „klasická“ instalace na DIN lištu TS 35.

Bezodběrový ukazatel provoz/porucha svodiče DEHNbloc Maxi CI, který je možno integrovat do systému monitorování stavu, podává okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního signalizačního pole se zeleným/červeným terčíkem disponují svodiče navíc třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepínací nebo spínací.



Flexibilní instalace s použitím montážních konzol

### DEHNbloc Maxi 1 CI 440 FM

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním, pro sítě TN 400/690 V a IT 400 V; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DBM 1 CI ...	440 FM
Obj. č.	961 146
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	440 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač

### DEHNbloc Maxi 1 CI 760 FM

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním, pro sítě TN/IT 690 V; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DBM 1 CI ...	760 FM
Obj. č.	961 176
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	760 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač

## Příslušenství pro DEHNbloc® Maxi 1 CI 440 / 760 FM

### Uzemňovací propojka pro rozteč 3 jednotek, jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 3 svodičů přepětí šířky 3 modulů, s přípojevací svorkou.



Typ	EB 1 3 10
Obj. č.	900 461
Rozměry	34 x 158 x 28 mm
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

### Uzemňovací propojka pro rozteč 3 jednotek, jednofázová, čtyřpólová

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 4 svodičů přepětí šířky 3 modulů, s přípojevací svorkou.



Typ	EB 1 4 13
Obj. č.	900 462
Rozměry	34 x 212 x 28 mm
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

## DEHNbloc® Maxi 440 / 760

- Svodič bleskových proudů na bázi jiskřiště
- Schopnost svádět velmi vysoké bledkové proudy
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow s vysokou schopností zhasnout nebo omezit následné proudy
- Přímá koordinace se svodičem přepětí DEHNguard bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku nebo zajistit délku vedení
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- DEHNbloc Maxi 1 440:** koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezit následné proudy, pro  $U_c = 440 \text{ V}$
- DEHNbloc Maxi 1 440 FM:** s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)
- DEHNbloc Maxi 1 760 FM:** koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezit následné proudy, pro  $U_c = 760 \text{ V}$ ;  
s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

Koordinované svodiče bleskových proudů DEHNbloc Maxi 440 a 760 jsou určeny speciálně pro systémy s vyšším napětím.

Umožňují účinně chránit celou řadu průmyslových aplikací proti přímým i nepřímým bleskovým proudům.

Ať už se jedná o větrné elektrárny nebo izolované nízkonapěťové instalace průmyslových podniků, svodiče DEHNbloc Maxi přesně splňují specifické požadavky.

Struktura ochranného obvodu spolu s krytem, navrženým speciálně pro tyto svodiče, respektují podmínky použití těchto přístrojů v sítích s takto vysokým napětím.

Srdcem koordinovaného svodiče bleskových proudů DEHNbloc Maxi 440 a 760 je osvědčené jiskřiště s technologií RADAX-Flow. Z toho vyplývající schopnost omezit, resp. během několika milisekund zhasnout následné síťové proudy, je vlastností, která těmto přístrojům uděluje speciální postavení.

Patentovaná technologie RADAX-Flow pro omezení následného proudu zajišťuje selektivitu i při nízkých hodnotách předjištění.

Schopnost svádět bleskové proudy bez poškození svodiče, včetně potlačení následných síťových proudů bez vybavení předřazeného nadproudového jištění, zajišťuje vysokou provozní spolehlivost elektrických zařízení.

Bezodběrový ukazatel provoz/porucha koordinovaného svodiče bleskových proudů podává okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního signalizačního pole se zeleným/červeným terčíkem disponují varianty svodičů DEHNbloc Maxi 1 ... FM navíc třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepínací nebo spínací.



### DEHNbloc Maxi 1 440 (FM)

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů pro sítě 400/690 V; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DBM 1 ...	440	440 FM
Obj. č.	961 140	961 145
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	440 V	440 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA	35 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. předjištění (L) do $I_k = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG	500 A gG
Max. předjištění (L) do $I_k = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	250 A gG	250 A gG
Certifikace	UL, CSA	UL, CSA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNbloc Maxi 1 760 FM

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů pro sítě 690 V; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DBM 1 ...	760 FM
Obj. č.	961 175
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	760 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Max. předjištění (L) do $I_k = 25$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	250 A gG
Certifikace	UL, CSA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač

## Příslušenství pro DEHNbloc® Maxi 440 / 760

### Uzemňovací propojka pro rozteč 2 jednotek, jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro propojení uzemnění až 3 svodičů přepětí o šířce dvou jednotek, s přípojovací svorkou.



Typ	EB DG 1000 1 3
Obj. č.	900 411
Rozměry	34 x 112 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

### Uzemňovací propojka pro rozteč 2 jednotek, jednofázová, čtyřpólová

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 4 9
Obj. č.	900 417
Rozměry	34 x 148 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Svodič bleskových proudů v kompaktním provedení na bázi jiskřiště s předjištěním odolným proti bleskovému proudu
- Montáž přímo na sběrnici PEN/N
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 2,5$  kV (včetně délky přívodu 80 cm)
- Přímá koordinace se svodičem přepětí DEHNguard bez nutnosti vkládat oddělovací tlumivku nebo zajistit délku vedení
- Zkratová pevnost 100 kA<sub>eff</sub> (220 kA<sub>peak</sub>)
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow s vysokou schopností zhasnout nebo omezit následné proudy
- Schopnost svádět vysoké bleskové proudy
- S rozhraním pro optický kabel k připojení na systém monitorování stavu

### DEHNbloc Maxi 1 255 S: koordinovaný svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním, pro instalaci na sběrnici

Se svodičem DEHNbloc Maxi S se podařilo ještě silněji, než doposud, integrovat do aplikačního prostředí nízkonapěťových rozváděčů přepětové ochrany.

Díky své unikátní mechanické konstrukci může být koordinovaný svodič bleskových proudů DEHNbloc Maxi S namontován přímo, bez potřeby dalších adaptérů, na PEN nebo N sběrnici rozváděče.

Díky vlastnímu integrovanému předjištění svodiče nemusí být instalováno další samostatné jištění.

Instalace svodičů DEHNbloc Maxi S přímo ve vstupním poli rozváděče ještě před hlavním vypínačem, garantuje díky krátkému připojovacímu vedení ke svodičům nízkou ochrannou úroveň pro zařízení. Svodič DEHNbloc Maxi S, zkušební v tomto aplikačním prostředí podle VDE, může být použit pro zkratové proudy až do 100 kA<sub>rms</sub>.

Při schopnosti svádět proudy až 25 kA (10/350 μs) splňuje DEHNbloc Maxi S nejpřísnější požadavky národních i mezinárodních norem ochrany před bleskem pro všechny aplikace v třífázových sítích TN a TT. Pro zapojení 3+1

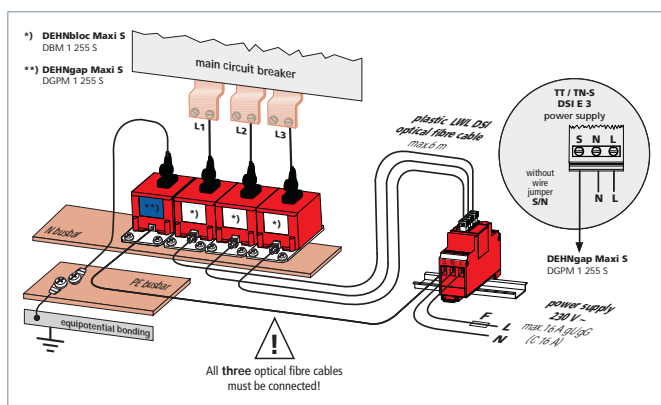
je uživateli k dispozici prostřednictvím svodiče DEHNgap Maxi S výkonné klouzavé jiskřiště se schopností svádět proudy až 100 kA (10/350 μs).

Patentovaná technologie RADAX Flow pro omezení následného proudu je použita také u svodičů DEHNbloc Maxi S, čímž je zajištěna selektivita i pro nízké hodnoty předjištění.

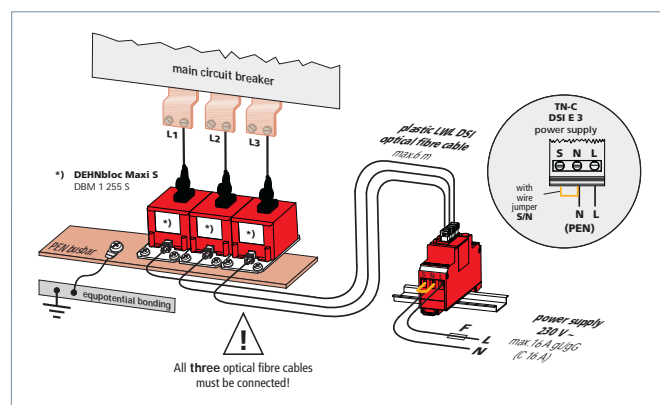
Schopnost svádět bleskové proudy bez poškození svodiče, včetně potlačení následných síťových proudů bez vybavení předřazeného nadproudového jištění, zajišťuje vysokou provozní spolehlivost elektrických zařízení v případě úderu blesku a výrazně potlačuje riziko vzniku ničivých elektrických oblouků v zařízení.

Ve spojení se systémem dálkové signalizace DEHNSignal je možné kdykoli sledovat provozní stav svodičů DEHNbloc Maxi S.

Jednoduše proveditelný optický přenos do přijímacího modulu dálkové signalizace DEHNSignal E 3 zajišťuje bezpečné galvanické oddělení napájecího napětí od obvodu dálkové signalizace.



Zapojení 3+1 v síti TT nebo TN-S



Zapojení 3-0 v síti TN-C

### DEHNbloc Maxi 1 255 S

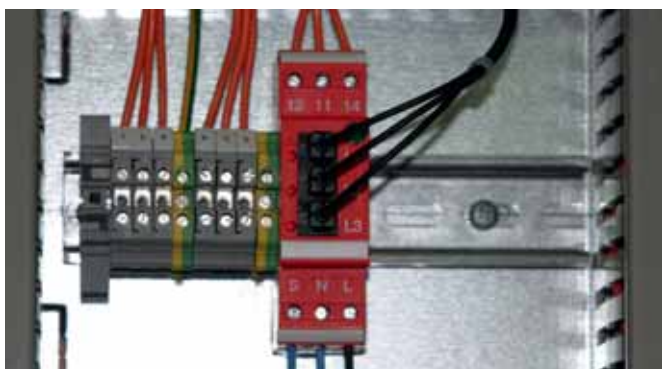
Koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním pro instalaci na sběrnici v sítích 230/400 V.

Typ	DBM 1 255 S
Obj. č.	900 220
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 μs) ( $I_{imp}$ )	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV (včetně délky přívodu 80 cm)
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná
Ukazatel provozu	prostřednictvím optického kabelu přes DSI E 3





DEHNSignal



Přijímač signálu po optickém kabelu, s bezpotenciálovým přepínačem, pro svodiče přepětí DEHNbloc Maxi S a DEHNgap Maxi S.

Modul dálkové signalizace a modul přijímače

- Ukazatel funkce připojených svodičů přepětí
- Ukazatel výpadku fáze
- Bezpotenciálový přepínač
- Selektivní ukazatel stavu
- Souhrnné hlášení poruchy

**DEHNSignal E 3:** Přijímač signálu po optickém kabelu pro selektivní ukazatel stavu/souhrnné hlášení poruchy od tří koordinovaných svodičů bleskových proudů DEHNbloc Maxi S a odpovídajícího svodiče DEHNgap Maxi S v pětivodičových sítích

Modul DEHNSignal E 3 přijímá dálkovou signalizaci po optickém kabelu od ochranných modulů DEHNbloc Maxi S a DEHNgap Maxi S.

Modul přijímače DEHNSignal E 3 je speciálně přizpůsoben pro umístění v oblasti instalace koordinovaných svodičů bleskových proudů DEHNbloc Maxi S a DEHNgap Maxi S.

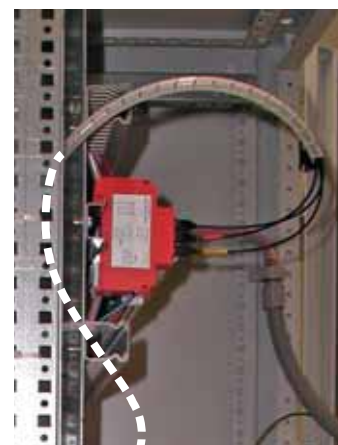
Prostřednictvím modulu přijímače mohou být optickými kabely monitorovány tři svodiče DEHNbloc Maxi S a v případě potřeby i ochranný obvod N-PE.

S ohledem na speciální oblast instalace přepětových ochran v rozváděči představuje komunikace mezi přepětovými ochrany a přijímačem DEHNSignal E 3 prostřednictvím optických kabelů výraznou bezpečnostní výhodu.

Provozní stavy jednotlivých svodičů jsou přenášeny do modulu přijímače DEHNSignal E 3 v podobě optického signálu prostřednictvím optických kabelů s emělohmotným obalem, odolných vůči EMC rušení. Optické signály jsou vyhodnocovány v modulu přijímače DEHNSignal E 3 a jsou převedeny na elektrický signál. Provozní stavy mohou být odečteny přímo na

modulu přijímače DEHNSignal E 3, nebo mohou být přenášeny dále prostřednictvím bezpotenciálového přepínače. Provozní stav modulu přijímače DEHNSignal E 3 je signalizován zelenou kontrolkou na přístroji. Kromě kontrolky provozního stavu zobrazují tři samostatné červené kontrolky provozní stav přiřazených přepětových ochran. Výpadek fáze pro některý svodič přepětí bude odpovídajícím způsobem signalizován modulem přijímače.

Přepětové ochrany a modul přijímače DEHNSignal E 3 mohou být snadno propojeny optickými kabely prostřednictvím uvedeného příslušenství.



**DEHNSignal E 3**

Přijímač signálu po optickém kabelu pro selektivní ukazatel stavu/souhrnné hlášení poruchy od tří koordinovaných svodičů bleskových proudů DEHNbloc Maxi S a odpovídajícího svodiče DEHNgap Maxi S v pětivodičových sítích.



Typ	DSI E 3
Obj. č.	910 631
Napájecí napětí AC (U <sub>N</sub> )	230 V
Max. příkon (P)	< 550 mW
Předjištění pro napájecí napětí	16 A gG nebo C 16 A
Vstup signálu	3x přes konektor optického kabelu (LWL ST DSI)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	bezpotenciálový přepínač
Zkušební normy	ČSN EN 61010-1:1993 a ČSN EN 61010-1/A2:1995

**Příslušenství pro DEHNSignal**

**LWL ST DSI**

Připojovací konektor pro optický kabel LWL DSI.



Typ	LWL ST DSI
Obj. č.	910 641
Průměr	2,2 mm

**LWL DSI 18M**

Optický kabel o délce 18 m pro přenos signálu od DEHNbloc Maxi S.



Typ	LWL DSI 18M
Obj. č.	910 642
Průměr	2,2 mm
Délka	18 m

**DEHNsecure modular**

- Koordinovaný svodič bleskových proudů na bázi jiskřiště, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Technologie jiskřiště je speciálně vyvinutá pro zapojení v DC obvodech
- Schopnost svádět vysoké bleskové proudy až 25 kA (10/350  $\mu$ s)
- Koordinace se svodičem přepětí DEHNguard SE DC ...
- Nízká ochranná úroveň
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranných modulů pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu


 Chrání zařízení a spotřebiče napájené stejnosměrným proudem i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- DEHNsecure M 1 ...: **jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů pro DC aplikace**  
 DEHNsecure M 1 ... FM: **s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)**  
 DEHNsecure M 2P ...: **dvupolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů pro DC aplikace**  
 DEHNsecure M 2P ... FM: **s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)**

Modulární přístroje produktové řady DEHNsecure jsou koordinované svodiče bleskových proudů s funkčním designem.

Energetická koordinace se svodiči přepětí typu 2 produktové řady DEHNguard SE DC je zajištěna (musí být dodržen odstup o minimální délce 1 m).

Svodiče DEHNsecure výrazně zosobňují vysoký výkon a uživatelskou přívětivost. Jejich elektrické parametry jsou dimenzovány podle nej přísnějších požadavků v systémech ochrany před bleskem a přepětím.

Vnitřní struktura jiskřiště DEHNsecure je ideální pro použití v DC obvodech. Koncepce zařízení omezuje vznik následných síťových proudů až 25.000 A DC již ve fázi jejich zrodu.

S touto novou řadou svodičů může být důsledně realizována koncepce zón ochrany před bleskem, včetně DC vedení, procházejících jednotlivými zónami.

Kromě toho, provedení svodiče na bázi jiskřiště bez unikajících proudů, poskytuje široké možnosti při instalaci v systémech s monitorováním izolačního stavu, resp. v případech, kde jsou kladeny vysoké nároky na vlastní spotřebu.

Mezi oblastí využití svodičů DEHNsecure patří například systémy nouzového osvětlení, nouzové napájecí zdroje, DC sítě pro přímé napájení stejnosměrných pohonů, řídicí obvody a bateriové napájecí systémy všech typů.

**DEHNsecure M 1 60 (FM) a DEHNsecure M 2P 60 (FM)** jsou speciálně vyvinuty pro aplikace v oblasti mobilního přenosu dat (Remote Radio Head - RRH). Možné zatížení vysokými proudy poskytuje dostatečnou rezervu pro budoucí rozšíření v oblasti mobilních komunikací.

**DEHNsecure M 1 ...**

Jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů pro použití v obvodech stejnosměrných proudů.

Typ DSE M ...	1 60	1 220	1 242
Obj. č.	971 121	971 120	971 122
Klasifikace SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	60 V	220 V	242 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	250 A gL	250 A gL	250 A gL
Certifikace	UL	—	—
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v obvodech nouzového osvětlení</b>		
– maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	—	—	255 V



**DEHNsecure M 1 242 (FM)** najde využití v systémech nouzového osvětlení. Relevantní spotřebiče jsou při běžném provozu napájeny střídavým napětím, v nouzovém režimu potom bateriovým stejnosměrným napětím. Vzhledem k tomu, že během obou provozních stavů může dojít k přepětí, je svodič DEHNsecure M 1 242 vhodný pro stejnosměrné i střídavé proudy (hodnota předjištění max. 10 A gL/gG).

Modulární design poskytuje uživateli svodičů DEHNsecure všechny prvky bezpečnosti a komfortu, nabízené tímto designem.

Například jedinečný modulový uzamykací systém. Je jedno, jestli se jedná o otřesy a vibrace při transportu a v provozu, nebo o enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu svodičem, modulový uzamykací systém zajišťuje pevné spojení mezi základovým dílem a ochranným modulem.

Přesto však mohou být v případě potřeby bez použití nářadí snadno vyměněny pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek na ochranném modulu. Z důvodu zabránění možných chyb, způsobených elektrikářem nebo uživatelem, jsou základové díly i ochranné moduly opatřeny mechanickým kódováním. Svodiče DEHNsecure jsou vybaveny zdvojenými svorkami, což umožňuje prostorově a cenově úsporné zapojení svodičů do V podle IEC 60364-5-53 (ČSN 33 2000-5-534) pro jmenovité proudy do 125 A.

Bezodběrový ukazatel provoz/porucha svodiče DEHNsecure podává okamžitou informaci o provozním stavu svodiče. Vedle standardního signalizačního pole se zeleným/červeným terčíkem disponují varianty svodičů DEHNsecure ... FM navíc výstupem pro připojení dálkové signalizace. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepínač nebo spínač.

## DEHNsecure M 1 ... FM

Jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů pro použití v obvodech stejnosměrných proudů; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DSE M ...	1 60 FM	1 220 FM	1 242 FM
Obj. č.	971 126	971 125	971 127
Klasifikace SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	220 V	242 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	250 A gL	250 A gL	250 A gL
Certifikace	UL	—	—
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač
<b>Rozšířená technická data:</b>	<b>Použití v obvodech nouzového osvětlení</b>		
– maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	—	—	255 V

## DEHNsecure M 2P ... (FM)

Jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů pro použití v obvodech stejnosměrných proudů o napětí do 60 V (zapojení 1+1); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DSE M ...	2P 60	2P 60 FM
Obj. č.	971 221	971 226
Klasifikace SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	60 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) (DC+/DC- -> DC-/DC+) / (DC-/DC+ -> $\pm$ ) ( $I_{imp}$ )	25/50 kA	25/50 kA
Ochranná úroveň (DC+/DC- -> DC-/DC+) / (DC-/DC+ -> $\pm$ ) ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	250 A gL	250 A gL
Certifikace	UL	UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač



## Ochranný modul pro DEHNsecure modular



- Technologie jiskřiště je speciálně vyvinutá pro zapojení v DC obvodech
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signaliizačním poli
- Snadná výměna ochranných modulů pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu

DSE MOD ...: ochranný modul s jiskřištěm

Chrání zařízení a spotřebiče napájené stejnosměrným proudem i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ  $0_A - 1$ .

### DSE M ochranný modul s jiskřištěm

Ochranný modul s jiskřištěm



Typ DSE MOD ...	60	220	242
Obj. č.	971 001	971 002	971 003
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	220 V	242 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA	25 kA

### DSE PE ochranný modul s jiskřištěm

Ochranný modul s jiskřištěm



Typ DSE MOD ...	PE 60
Obj. č.	971 010
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA



## DEHNbloc®

- Zapouzdřené, nevyfukující jiskřiště
- Jiskřiště RADAX-Flow s vysokou schopností omezit následné proudy
- Energeticky koordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Vzhledem k vysokému izolačnímu odporu je vhodný pro zapojení před elektroměrem
- Multifunkční svorky pro vodiče nebo hřebenové lišty
- Jedno- a třípólové provedení (v závislosti na typu sítě, bleskový proud až do 100 kA)
- Jednopolové provedení je k dispozici také v modulární verzi



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

**DEHNbloc H M 1 255:** jednopolový modulární svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezit následné proudy

**DEHNbloc 1 255 H:** jednopolový svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezit následné proudy

**DEHNbloc 3 255 H:** třípólový svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezit následné proudy

Jiskřiště svodiče bleskových proudů DEHNbloc umožňuje kompaktní instalaci do distribuční sítě nízkého napětí. Vzhledem k použití zapouzdřeného klouzavého jiskřiště s řízeným uvolňováním tlaku jsou bezpečnostní odstupové vzdálenosti od přípojníc a speciální uzavřené rozváděče již dávnou minulostí.

Díky schopnosti svádět bleskové proudy až 50 kA (10/350  $\mu$ s) na pól splňují svodiče DEHNbloc nejvyšší požadavky, uvedené v národních a mezinárodních normách pro ochranu před bleskem.

Logickým výsledkem důsledného zlepšování integrační koncepce je ještě výkonnější svodič DEHNbloc: se svodičem DEHNbloc H byla do rodiny svodičů DEHNbloc integrována průlomová technologie jiskřiště RADAX-Flow, schopná zhaset a omezovat následné proudy ze sítě.

Použitím technologie RADAX-Flow bude zabráněno přerušení provozu, které může způsobit vybavení předřazeného jističe působením svodiče přepětí. V době stále větší závislosti všech systémů na fungující elektrické infrastruktuře je tato funkce naprosto nezbytná. Patentovaný princip RADAX-Flow zajistí, že zkratové proudy až 50 kA<sub>eff</sub> budou v jejich amplitudě omezeny na cca 500 A a zhasnuty po přibližně 5 ms. Tato funkce

zajišťuje selektivitu i v případě nízké hodnoty předřazeného jističe pro zařízení.

Koncepce skupiny svodičů DEHNbloc H vyniká i dalšími znaky: jednopolový svodič DEHNbloc 1 255 H je opatřen zdvojenými přípojovacími svorkami na fázové straně i na straně uzemnění, čímž nabízí širokou řadu aplikací možností.

Nový funkční design svodiče DBH M 1 255 je navržen tak, aby osvědčený systém uzamčení modulu zajistil pevné a bezpečné spojení ochranného modulu se základovým dílem i v případě maximálního zatížení ochranného modulu. Při potřebě výměny odjistí tlačítka bez použití náradí příslušný ochranný modul a umožní tak jednoduché vyjmutí modulu.

Zdvojené přípojovací svorky pro všechny vodiče jsou k dispozici i u třípólového přístroje DEHNbloc 3 255 H, což umožňuje realizovat zapojení do V, přednostně doporučované v ČSN 33 2000-5-534. Toto zapojení je vhodné do velikosti jmenovitého proudu až 125 A, přičemž představuje značnou úsporu místa i nákladů na instalaci.

Multifunkční přípojovací svorky pro vodiče a hřebenové propojky jsou ideální pro propojení s ostatními řadovými přístroji.

## DEHNbloc H

Jednopolový, modulární svodič bleskových proudů se schopností svádět vysoké bleskové proudy, instalace v sítích 230/400 V.

Typ	DBH M 1 255
Obj. č.	961 122
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Max. předjističení (L) do IK = 50 kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Max. předjističení (L) do IK = 50 kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	315 A gG



## Příslušenství pro DEHNbloc®

## DB H - Ochranný modul s jiskřištěm

Ochranný modul s jiskřištěm

Typ	DBH MOD 255
Obj. č.	961 022
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V



## DEHNbloc 1 255 H

Jednólový (zapojení 3-0) svodič bleskových proudů se schopností svádět vysoké bleskové proudy, instalace v sítích 230/400 V.



Typ	DB 1 255 H
Obj. č.	900 222
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Max. předjištění do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Max. předjištění do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	315 A gG
Certifikace	KEMA

## DEHNbloc 3 255 H

Třípólový (zapojení 3-0) svodič bleskových proudů se schopností svádět vysoké bleskové proudy, instalace v sítích 230/400 V.



Typ	DB 3 255 H
Obj. č.	900 120
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-N/PEN] ( $I_{total}$ )	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Max. předjištění do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Max. předjištění do $I_K = 50$ kA <sub>eff</sub> ( $t_a \leq 5$ s)	315 A gG
Certifikace	KEMA

## DEHNgap

- Schopnost svádět bleskové proudy 100 kA (10/350  $\mu$ s)
- Svodič se schopností odvést součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE, určený speciálně pro instalaci mezi vodiče N a PE v sítích TT pro zapojení 3+1 a 1+1 podle ČSN EN 33 2000-5-534
- Technologie klouzavého jiskřiště
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1 ve variantě zapojení 3+1.

- DEHNgap M 255 (FM): koordinovaný, jednopólový, modulární svodič bleskových proudů N-PE  
 DEHNgap Maxi 1 255 S: koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů N-PE pro instalaci na sběrnici  
 DEHNgap Maxi 1 255 (FM): koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů N-PE pro zapojení 3+1 spolu se svodiči DEHNvenCI  
 DEHNgap Maxi 440 (FM): koordinovaný, jednopólový svodič bleskových proudů N-PE pro napětí  $U_c = 440$  V AC  
 DEHNgap H M 255: jednopólový, modulární svodič bleskových proudů N-PE

Jednopólové N-PE svodiče bleskových proudů DEHNgap M, DEHNgap Maxi, DEHNgap Maxi S, a DEHNgap H M mají za úkol, jako svodiče součtových proudů mezi středním a ochranným vodičem v sítích TT, zajistit splnění požadavků na ochranu osob a majetku v takzvané variantě zapojení 3 + 1 nebo 1 + 1. Speciálně pro toto použití byla vyvinuta klouzavá jiskřiště. Se schopností svádět až 100 kA (10/350  $\mu$ s) splňují nejvyšší požadavky, stanovené v odpovídajících národních a mezinárodních normách pro ochranu před bleskem. Konstrukce jiskřiště bez unikajícího proudu umožňuje zapojení před elektroměrem podle směrnice VDE.

Jako koordinované N-PE svodiče bleskových proudů zaujímají DEHNgap M, DEHNgap Maxi S a DEHNgap Maxi zvláštní postavení mezi svodiči součtových proudů. S nízkou ochrannou úrovní jsou tyto svodiče přímo, rozumějme bez doplňkové oddělovací tlumivky, zkoordinovány s N-PE svodiči přepětí skupiny DEHNguard M a DEHNgap C S. V případě, že jsou svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí zapojeny společně v jedné instalaci, je možno díky nízké ochranné úrovni svodičů DEHNgap M a DEHNgap Maxi upustit od instalace svodičů DEHNgap C S.

Konstrukce a montáž svodičů DEHNgap Maxi S je uzpůsobena obzvláště do nízkonapěťových rozváděčů a beze zbytku doplňuje použití svodičů DEHNBloc Maxi S.

Svodiče pro montáž na instalační lištu DIN 35 mm DEHNgap M a DEHNgap H M umožňují prostřednictvím multifunkčních svorek připojení přívodních vodičů a hřebenových propojek komfortní propojení s ostatními řadovými přístroji.

Použitím funkčního designu řady Red/Line jsou uživatelé u svodiče DEHNgap M poskytnuty mnohokrát ověřené bezpečnosti a komfortní funkce. Těmi jsou např. mechanický ukazatel provozu/poruchy, stejně jako znak nejvyšších požadavků na bezpečnost, jako je použití pro svodiče jedinečného systému uzamčení modulů. Ten pevně fixuje ochranné moduly v základním dílu. Ani vibrace nebo nárazy při dopravě, ani enormní mechanická zátěž způsobená průchodem impulzního proudu, neuvolní ochranné moduly. A přesto lze výměnu ochranného modulu provést velice jednoduše a bez použití nářadí. O to se starají komfortní tlačítka pro jeho odjštění. Při výměně poškozeného modulu elektrikářem nebo uživatelem je případná záměna za nevhodný modul znemožněna pomocí mechanického kódovacího systému. Vedle standardního optického ukazatele svodiče DEHNgap M umožňují varianty svodičů DEHNgap M ... FM prostřednictvím třípólové svorkovnice připojení k dálkové signalizaci. Kontakty dálkové signalizace jsou řešeny jako bezpotenciálový přepínač, proto je možno signalizační obvod podle koncepce zapojit jako rozepínací nebo spínací.



### DEHNgap M 255 (FM)

Jednopolový, modulární, koordinovaný svodič bleskových proudů N-PE; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ	DGP M 255	DGP M 255 FM
Obj. č.	961 101	961 105
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Certifikace	VDE, KEMA, UL	VDE, KEMA, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNgap Maxi 1 255 S

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů N-PE pro instalaci na sběrnici.



Typ	DGPM 1 255 S
Obj. č.	900 050
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV (včetně délky přívodu 80 cm)
Kontrola funkce	prostřednictvím DEHNSignal DSI E 3

### DEHNgap Maxi 1 255 (FM)

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů N-PE; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ	DGPM 1 255	DGPM 1 255 FM
Obj. č.	961 180	961 185
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNgap Maxi 440 (FM)

Jednopolový, koordinovaný svodič bleskových proudů N-PE; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ	DGPM 440	DGPM 440 FM
Obj. č.	961 160	961 165
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	440 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Certifikace	UL	UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNgap H M 255

Jednopolový, modulární svodič bleskových proudů N-PE.



Typ	DGPH M 255
Obj. č.	961 102
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 1/Třída I
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV

## Ochranný modul pro DEHNgap modular

- Klouzavé jiskřiště se schopností svádět velmi vysoké bleskové proudy
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Výměna ochranného modulu může být provedena bez vypnutí síťového napětí a rovněž bez sejmutí ochranného krytu rozváděče



Chrání zařízení a spotřebiče připojené k síti nízkého napětí i při přímých úderech blesku. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 1 ve variantě zapojení 3+1.

**DGP M MOD 255:** ochranný modul s jiskřištěm 100 kA N-PE vhodný pro všechny svodiče modulární řady DEHNgap M

**DGPH MOD 255:** ochranný modul s jiskřištěm 100 kA N-PE vhodný pro všechny svodiče modulární řady DEHNgap H M

N-PE ochranné moduly na bázi jiskřiště řady modulárních svodičů DEHNgap M propojují působivým způsobem bezpečnost a inovaci. Kompaktní moduly obsahují vedle výkonného uzavřeného koluzavého jiskřiště také kontrolní a odpojovací zařízení a ukazatel provoz/porucha. Neúmyslné záměně ochranného modulu N-PE s modulem pro fázové vo-

diče je zabráněno pomocí mechanického kódování na modulu ochrany. Uzamčení modulu zajišťuje pevné uchycení ochranného modulu v základním dílu. Prostřednictvím tlačítek lze výměnu ochranného modulu provést velice jednoduše a bez použití nářadí.

### Zásuvný ochranný modul s jiskřištěm DGP M – 100 kA N-PE

Ochranný modul s jiskřištěm vhodný pro všechny svodiče modulární řady DEHNgap M.

Typ	DGP M MOD 255
Obj. č.	961 010
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA



### Zásuvný ochranný modul s jiskřištěm DGPH M – 100 kA N-PE

Ochranný modul s jiskřištěm vhodný pro všechny svodiče modulární řady DEHNgap H M.

Typ	DGPH MOD 255
Obj. č.	961 020
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA



## Hledání podle rozhraní – průmyslový objekt

sít TN-C	sít TN-S	sít TT	230/400 V AC	400/690 V AC	vyšší napětí AC	Integrované předjíštění svodiče	nosná lišta	použití DC	Zařízení FVE	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
1 ks			•			•	•				DG M TNC CI 275	952 304	54
1 ks			•			•	•			•	DG M TNC CI 275 FM	952 309	54
	1 ks		•			•	•				DG M TNS CI 275	952 401	55
	1 ks		•			•	•			•	DG M TNS CI 275 FM	952 406	55
		1 ks	•			•	•				DG M TT CI 275	952 322	55
		1 ks	•			•	•			•	DG M TT CI 275 FM	952 327	55
1 ks			•				•				DG M TNC 275	952 300	57
1 ks			•				•			•	DG M TNC 275 FM	952 305	58
	1 ks		•				•				DG M TNS 275	952 400	58
	1 ks		•				•			•	DG M TNS 275 FM	952 405	58
		1 ks	•				•				DG M H TT 275	952 381	58
		1 ks	•				•			•	DG M H TT 275 FM	952 385	58
3 ks	4 ks	3 ks	•			•	•				DG S CI 275	952 079	56
3 ks	4 ks	3 ks	•				•				DG S 275	952 070	61
		1 ks	•				•				DGP C S	952 030	70
3 ks	4 ks	3 ks	•			•	•			•	DG S CI 275 FM	952 099	56
3 ks	4 ks	3 ks	•				•			•	DG S 275 FM	952 090	62
		1 ks	•				•			•	DGP C S FM	952 035	70
1 ks				•			•				DG M TNC 440	952 303	57
1 ks				•			•			•	DG M TNC 440 FM	952 308	58
3 ks	4 ks				•		•				DG S WE 600	952 077	62
3 ks	4 ks				•		•			•	DG S WE 600 FM	952 097	62
1 ks					•		•				DG M WE 600	952 302	60
1 ks					•		•			•	DG M WE 600 FM	952 307	60
3 ks	4 ks				•		•			•	DG SE H 1000 FM	952 938	65
3 ks	4 ks				•		•			•	DG SE H 1000 VA FM	952 940	65
3 ks	4 ks	3 ks	•				•			•	DG SE H LI 275 FM	952 930	65
		1 ks	•				•			•	DGP C S FM	952 035	70
							•	•			DG SE DC 242	972 120	72
							•	•		•	DG SE DC 242 FM	972 125	72
							•	•			DG M YPV SCI 1000	952 510	75
							•	•	•		DG M YPV SCI 1000 FM	952 515	75
								•			DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	81

## Hledání podle rozhraní – kancelářská budova

síť TN-C	síť TN-S	síť TT	integrované předjističení svodiče	nosná lišta	jednofázové zařízení	použití DC	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
1 ks			•	•				DG M TNC CI 275	952 304	54
1 ks			•	•			•	DG M TNC CI 275 FM	952 309	54
	1 ks		•	•				DG M TNS CI 275	952 401	55
	1 ks		•	•			•	DG M TNS CI 275 FM	952 406	55
		1 ks	•	•				DG M TT CI 275	952 322	55
		1 ks	•	•			•	DG M TT CI 275 FM	952 327	55
3 ks	4 ks	3 ks	•	•				DG S CI 275	952 079	56
		1 ks		•				DGP C S	952 030	70
3 ks	4 ks	3 ks	•	•			•	DG S CI 275 FM	952 099	56
		1 ks		•			•	DGP C S FM	952 035	70
1 ks				•				DG M TNC 275	952 300	57
1 ks				•			•	DG M TNC 275 FM	952 305	58
	1 ks			•				DG M TNS 275	952 400	58
	1 ks			•			•	DG M TNS 275 FM	952 405	58
		1 ks		•			•	DG M H TT 275	952 381	58
		1 ks		•			•	DG M H TT 275 FM	952 385	58
3 ks	4 ks	3 ks		•				DG S 275	952 070	61
		1 ks		•				DGP C S	952 030	70
3 ks	4 ks	3 ks		•			•	DG S 275 FM	952 090	62
3 ks	4 ks	3 ks		•			•	DG SE H LI 275 FM	952 930	65
		1 ks		•			•	DGP C S FM	952 035	70
					•			DCOR L 3P 275 SO LTG	900 445	68
					•			DCOR L 3P 275 SO IP	900 447	69
				•		•		DG SE DC 242	972 120	72
				•		•	•	DG SE DC 242 FM	972 125	72

## Hledání podle rozhraní – bytový dům

síť TN-C	síť TN-S	síť TT	nosná lišta	zařízení FVE	kontakt FM (dálková signalizace)	typ	obj. č.	strana
1 ks			•			DG M TNC 275	952 300	57
1 ks			•		•	DG M TNC 275 FM	952 305	58
	1 ks		•			DG M TNS 275	952 400	58
	1 ks		•		•	DG M TNS 275 FM	952 405	58
		1 ks	•			DG M TT 275	952 310	59
		1 ks	•		•	DG M TT 275 FM	952 315	59
		1 ks	•		•	DG M H TT 275	952 381	58
		1 ks	•		•	DG M H TT 275 FM	952 385	58
3 ks	4 ks	3 ks	•			DG S 275	952 070	61
		1 ks	•			DGP C S	952 030	70
3 ks	4 ks	3 ks	•		•	DG S 275 FM	952 090	62
		1 ks	•		•	DGP C S FM	952 035	70
				•		DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	81
			•	•		DG YPV SCI 1000	950 530	79
			•	•	•	DG YPV SCI 1000 FM	950 535	79

## DEHNGuard® modular s integrovaným předjištěním



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Předjištění svodiče je integrované v ochranném modulu
- Kompletně zapojený svodič s dvoudílnou konstrukcí je složený ze základního dílu a zásuvného modulu
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Vysoký svodový výkon
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu

DEHNGuard M TNC CI 275:	modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro systémy TN-C
DEHNGuard M TNS CI 275:	s integrovaným předjištěním, pro systémy TN-S
DEHNGuard M TT CI 275: s	integrovaným předjištěním, pro systémy TT a TN-S (zapojení 3+1)
DEHNGuard M TN CI 275: s	integrovaným předjištěním, pro systémy TN 230 V
DEHNGuard M TT 2P CI 275:	s integrovaným předjištěním, pro systémy TT a TN 230 V (zapojení 1+1)
DEHNGuard S CI 275:	jednopolový modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním
DEHNGuard M ... CI 275 FM:	s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace
DEHNGuard SE CI 440 FM:	jednopolový modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním (bezpotenciálový přepínač)
DEHNGuard SE CI WE 440 FM:	jednopolový modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním speciálně pro větrné elektrárny (bezpotenciálový přepínač)

Modulární přepětová ochrana DEHNGuard ... CI, s funkčním vzhledem skupiny svodičů Red/Line, představuje dokonalou symbiózu mezi ochranou proti výpadku způsobenému zkratem a ochranou proti přepětí, vše v ochranném modulu šířky pouze 1 jednotky. Se zřetelem na ochranu před přepětím a bezpečným chováním při zkratu nastoluje nové měřítko v uživatelské přívětivosti.

Ochranný obvod, integrovaný spolu s předjištěním svodiče a výkonným zinkoxidovým varistorem, v kombinaci s dvojitým kontrolním a monitorovacím zařízením Thermo-Dynamic-Control v modulu ochrany, nabízí dalekosáhlé výhody spojené s jednoduchou instalací včetně minimálních požadavků na prostor.

Vzhledem k integrovanému předjištění svodiče jsou vůči uživateli splněny všechny požadavky spojené s ochranou proti výpadku způsobenému zkratem na straně jedné a zatížitelností impulzním proudem na straně druhé.

Uživatelé se nabízejí možnost mít po ruce pro zařízení se zkratovým proudem až 25 kA<sub>eff</sub> prostorově velmi úspornou přepětovou ochranu, obsahující všechny funkce vyžadované v montážních předpisech. Rovněž ukazatel stavu, vyžadovaný předpisem ČSN EN 33 2000 5-534 pro všechny síťové cesty svodiče, tedy i pro dráhu N-PE, tyto podmínky splňuje.

Monitorovací zařízení Thermo-Dynamic-Control vyhodnocuje vedle povrchové teploty výkonného varistoru rovněž velikost svodového proudu tekoucího varistorem. Provozní připravenost každého ochranného obvodu je přitom dokumentována mechanickým zařízením, které neodebírá žádný proud. Barevné značení terčíků tohoto zařízení je zelené/červené. Ukazatel zobrazuje jak aktivovaný obvod přetížení svodiče „Thermo-Dynamic-Control“, tak i stav integrovaného předjištění svodiče.

Vedle mechanického ukazatele provoz/porucha jsou varianty svodičů

DEHNGuard ... CI v provedení ...FM vybaveny třípolovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Kontakt dálkové signalizace je řešen jako bezpotenciálový přepínač, který umožňuje podle potřeby zapojení se spínacím nebo rozepínacím kontaktem.

Všechny výhody, spojené s modulární konstrukcí nové řady svodičů DEHNGuard, byly nekompromisně přeneseny i do nové řady svodičů DEHNGuard ... CI.

Značení svodičů, vztahující se k systému síťového napájení, je zároveň výrazem vysokých požadavků na bezpečnost, stejně jako monitorovací zařízení „Thermo-Dynamic-Control“.

Unikátní upevnění ochranného modulu zajišťuje, že ani vibrace během přepravy, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu svodičem, nezpůsobí uvolnění ochranného modulu. A přesto je možno provést (pokud je to nutné) velice jednoduchou výměnu ochranného modulu, a to bez nutnosti vypnout síťové napájení a bez sejmutí ochranného krytu rozváděče. To je zajištěno komfortními aretovacími tlačítky na ochranném modulu. Aby při výměně modulu nedošlo k montážní chybě způsobené elektrikářem nebo uživatelem, jsou všechny póly na základovém modulu, stejně jako ochranné moduly u jedno- i vícepolových svodičů, vybaveny mechanickým kódem.

Svodiče přepětí modulové řady DEHNGuard ... CI disponují multifunkčními svorkami ve standardizované rozteči šířky jednoho modulu. Do svorek je možno připojit vodiče i hřebenové propojky pro zajištění komfortního propojení s ostatními řadovými přístroji v rozváděčích. Zároveň je umožněno, z pohledu optimalizace ochrany před přepětím, mnohokrát osvědčené zapojení do „V“, odpovídající předpisům ČSN EN 33 2000-5-534 (DIN VDE 0100-534) a VdS 2031.

## DEHNGuard M TNC CI ... (FM)

Modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro síť TN-C se jmenovitým napětím 230/400 V (zapojení 3+0); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	M TNC CI 275	M TNC CI 275 FM
Obj. č.	952 304	952 309
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač





### DEHNGuard M TNS CI ... (FM)

Modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro sítě TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V (zapojení 4+0); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	M TNS CI 275	M TNS CI 275 FM
Obj. č.	952 401	952 406
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač



### DEHNGuard M TT CI ... (FM)

Modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro sítě TT a TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V (zapojení 3+1); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	M TT CI 275	M TT CI 275 FM
Obj. č.	952 322	952 327
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač



### DEHNGuard M TN CI ... (FM)

Modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro jednofázové sítě 230 V TN (zapojení 2+0); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	M TN CI 275	M TN CI 275 FM
Obj. č.	952 173	952 178
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač



### DEHNGuard M TT 2P CI ... (FM)

Modulární svodič přepětí s integrovaným předjištěním, pro jednofázové sítě 230 V TT a TN (zapojení 1+1); v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	M TT 2P CI 275	M TT 2P CI 275 FM
Obj. č.	952 171	952 176
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač



### DEHNguard S CI ... (FM)

Jednopolový modulární svodič přepětí, sestavený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s integrovaným předjištěním; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG ...	S CI 275	S CI 275 FM
Obj. č.	952 079	952 099
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNguard SE CI (WE) 440 FM

Jednopolový modulární svodič přepětí, sestavený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s integrovaným předjištěním; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

NEW



Typ DG SE CI ...	440 FM	WE 440 FM
Obj. č.	952 920 <sup>NEW</sup>	952 923 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	440 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)
Jmenovité napětí varistoru AC ( $U_{mov}$ )	—	750 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2$ kV	$\leq 3$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač

## Príslušenství pro DEHNguard® modular s integrovaným předjištěním

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M CI

Ochranný modul pro DEHNguard M ... CI 275 se sériovým zapojením varistoru a integrované pojistky.



Typ	DG MOD CI 275
Obj. č.	952 020
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	275 V

### Ochranný modul s varistorem

Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M ... a DEHNguard S ...



Typ	DG MOD 275
Obj. č.	952 010
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	275 V

### N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNguard M H T...

N-PE-ochranný modul na bázi jiskřiště s vysokým svodovým výkonem pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNguard DG M H TT ...

NEW



Typ	DG MOD H NPE
Obj. č.	952 081
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V

### N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNguard M TT...

N-PE-ochranný modul na bázi jiskřiště pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNguard DG M TT ...



Typ	DG MOD NPE
Obj. č.	952 050
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard SE CI (WE)

Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard SE CI (WE) 440 FM

NEW

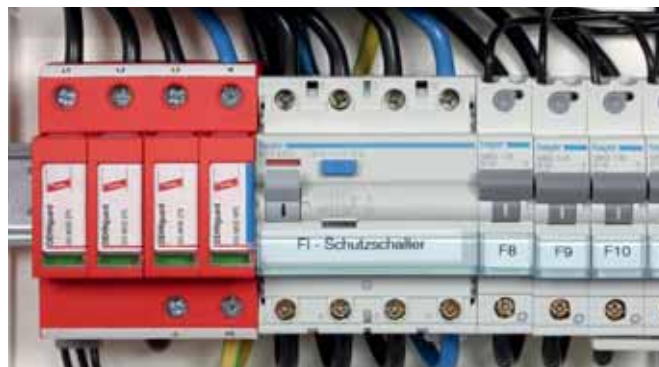


Typ	DG MOD E CI WE 440	DG MOD E CI 440
Obj. č.	952 927 <sup>NEW</sup>	952 926 <sup>NEW</sup>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	440 V	440 V
Jmenovité napětí varistoru AC ( $U_{mov}$ )	750 V	—



## DEHNgard® modular

- Kompletně zapojený svodič s dvoudílnou konstrukcí je složený ze základního dílu a zásuvného modulu
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Vysoký svodový výkon je zajištěn výkonným zinkoxidovým varistorem/jiskřištěm
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Zkoušeno vibrací a otřesem podle ČSN EN 60068-2



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

DEHNgard M TNC ...:	modulární svodič přepětí pro sítě TN-C
DEHNgard M TNS ...:	modulární svodič přepětí pro sítě TN-S
DEHNgard M H TT ...:	modulární svodič přepětí s vysokým svodovým výkonem pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1)
DEHNgard M TT ...:	modulární svodič přepětí pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1)
DEHNgard M TN ...:	modulární svodič přepětí pro jednofázové sítě TN
DEHNgard M H TT 2P ...:	modulární svodič přepětí s vysokým svodovým výkonem pro sítě TT a TN (zapojení 1+1)
DEHNgard M TT 2P ...:	modulární svodič přepětí pro sítě TT a TN (zapojení 1+1)
DEHNgard M WE ...:	modulární svodič přepětí určený speciálně pro větrné elektrárny
DEHNgard M ... FM:	s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač)

Modulární svodič přepětí DEHNgard M ..., s funkčním vzhledem skupiny svodičů Red/Line, nastoluje nové měřítko v uživatelské přívětivosti. Osvědčené zapojení ochrany s výkonným zinkoxidovým varistorem, v kombinaci s dvojitým kontrolním a monitorovacím zařízením Thermo-Dynamic-Control, je ochrannou známkou technologie DEHNgard.

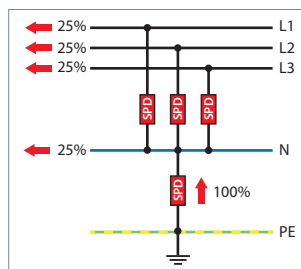
To, že středem zájmu je jednak bezpečná přepěťová ochrana a jednak samotná bezpečnost svodiče DEHNgard, naznačují mnohé konstrukční prvky. Označení svodičů podle způsobu použití, které výrazně zjednodušují výběr správného svodiče, je rovněž výrazem vysokých požadavků na bezpečnost. Tím je např. unikátní konstrukční prvek pro upevnění ochranného modulu v základovém dílu. Ani vibrace během přepravy, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu svodičem, nezpůsobí uvolnění ochranného modulu. A přesto je možno provést (pokud je to nutné) velice jednoduchou výměnu ochranného modulu, a to bez nutnosti vypnout síťové napájení a bez sejmutí ochranného krytu rozváděče. To je zajištěno komfortními aretovacími tlačítky na ochranném modulu. Aby při výměně modulu nedošlo k montážní chybě způsobené elektrikářem nebo uživatelem, jsou každá dráha na základovém modulu, stejně jako ochranný modul u jedno- i vícepólových svodičů, opatřeny mechanickým kódem.

Dvojitěné kontrolní/odpojovací zařízení Thermo-Dynamic-Control bylo navrženo nejen podle požadavků platných národních a mezinárodních norem, ale zejména na základě desetiletí zkušeností v mezinárodním použití přepěťových ochran, a bere na zřetel zejména mnohonásobné případy z praxe, které mohou vést k poškození svodičů přepětí. U všech svodičů přepětí DEHN, vybavených monitorovacím zařízením Thermo-Dynamic-Control, je vyhodnocována vedle povrchové teploty výkonného varistoru rovněž velikost svodového proudu tekoucího varistorem. Provozní přípra-

venost každého ochranného obvodu je zobrazena na terčiku s barevným označením zelená/červená. Vedle tohoto standardního ukazatele pro vizuální kontrolu, disponuje varianta svodičů řady DEHNgard M ... FM třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace.

Kontakt dálkové signalizace je řešen jako bezpotenciálový přepínač, který umožňuje (podle potřeby) zapojení se spínacím nebo rozepínacím kontaktem. Svodiče přepětí modulové řady DEHNgard M jsou opatřeny multifunkčními svorkami ve standardizované rozteči šířky jednoho modulu. Do svorek je možno připojit vodiče i hřebenové propojky pro zajištění komfortního propojení s ostatními řadovými přístroji v rozváděcích. Zároveň je umožněno, z pohledu optimalizace ochrany před přepětím, mnohokrát osvědčené zapojení do „V“, odpovídající předpisům ČSN EN 33 2000-5-534 (DIN VDE 0100-534) prostřednictvím propojovacích svorek s kolíkem STAK 25, které jsou vhodné pro všechny moduly DEHNgard.

Varianta DEHNgard M H TT ... splňuje požadavky tabulky ve VDE 0100-534 „Svodová schopnost In v zapojení 3+1 pro třífázová zařízení s nejvyššími požadavky na bezpečnost“. Zde je doporučena schopnost svést v cestě N-PE až 40 kA. To, že by mohly být svodové schopnosti technicky posunuty až na 80 kA, ukazuje matematicky správný výklad ( $4 \times 20 \text{ kA} = 80 \text{ kA}$ ) v kombinaci s běžnými varistorovými moduly s  $I_n = 20 \text{ kA}$ .



Zapojení 3+1 s vysokým svodovým výkonem  $4 \times 20 \text{ kA} = 80 \text{ kA}$ .

### DEHNgard M TNC ...

Modulární svodič přepětí pro sítě TN-C (zapojení 3+0).

Typ DG M ...	TNC 150	TNC 275	TNC 385	TNC 440
Obj. č.	952 313	952 300	952 314	952 303
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7 \text{ kV}$	$\leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 1,75 \text{ kV}$	$\leq 2 \text{ kV}$
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, UL	KEMA, UL



### DEHNgard M TNC ... FM

Modulární svodič přepětí pro sítě TN-C (zapojení 3+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG M ...	TNC 150 FM	TNC 275 FM	TNC 385 FM	TNC 440 FM
Obj. č.	952 318	952 305	952 319	952 308
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL	KEMA, UL
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač	přepínač	přepínač	přepínač

### DEHNgard M TNS ...

Modulární svodič přepětí pro sítě TN-S (zapojení 4+0).



Typ DG M ...	TNS 150	TNS 275	TNS 385
Obj. č.	952 403	952 400	952 404
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,75$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL

### DEHNgard M TNS ... FM

Modulární svodič přepětí pro sítě TN-S (zapojení 4+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG M ...	TNS 150 FM	TNS 275 FM	TNS 385 FM
Obj. č.	952 408	952 405	952 409
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,75$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač	přepínač	přepínač

### DEHNgard M H TT ... (FM)

Modulární svodič přepětí se schopností odvést vysoké součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1). Splňuje nejvyšší požadavky na bezpečnost podle ČSN EN 33 2000-5-534 pro instalaci do napájecích bodů elektrických zařízení; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG M ...	H TT 275	H TT 275 FM
Obj. č.	952 381 <sup>NEW</sup>	952 385 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_n$ )	80 kA	80 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_{max}$ )	120 kA	120 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	—	přepínač

### DEHNgard M TT ...

Modulární svodič přepětí pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1).



Typ DG M ...	TT 150	TT 275	TT 320	TT 385
Obj. č.	952 323	952 310	952 320	952 311
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	—	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA, UL

### DEHNgard M TT ... FM

Modulární svodič přepětí pro sítě TT a TN-S (zapojení 3+1); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG M ...	TT 150 FM	TT 275 FM	TT 320 FM	TT 385 FM
Obj. č.	952 328	952 315	952 325	952 316
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	—	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA, UL
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač	přepínač	přepínač	přepínač



### DEHNgard M TN ...

Modulární svodič přepětí pro jednofázové sítě TN (zapojení 2+0).

Typ DG M ...	TN 150	TN 275
Obj. č.	952 201	952 200
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL



### DEHNgard M TN ... FM

Modulární svodič přepětí pro jednofázové sítě TN (zapojení 2+0); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG M ...	TN 150 FM	TN 275 FM
Obj. č.	952 206	952 205
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 0,7/\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač	přepínač



### DEHNgard M H TT 2P ... (FM)

Modulární svodič přepětí se schopností odvést vysoké součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE pro sítě TT a TN-S (zapojení 1+1). Splňuje nejvyšší požadavky na bezpečnost podle ČSN EN 33 2000-5-534 pro instalaci do napájecích bodů elektrických zařízení; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG M ...	H TT 2P 275	H TT 2P 275 FM
Obj. č.	952 181 <sup>NEW</sup>	952 185 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_n$ )	80 kA	80 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L-N] ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [N-PE] ( $I_{max}$ )	120 kA	120 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	—	přepínač



### DEHNgard M TT 2P ...

Modulární svodič přepětí pro jednofázové sítě TT a TN (zapojení 1+1).

Typ DG M ...	TT 2P 275	TT 2P 320	TT 2P 385
Obj. č.	952 110	952 130	952 111
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA



### DEHNguard M TT 2P ... FM

Modulární svodič přepětí pro jednofázové sítě TT a TN (zapojení 1+1); s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG M ...	TT 2P 275 FM	TT 2P 320 FM	TT 2P 385 FM
Obj. č.	952 115	952 135	952 116
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5/\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75/\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač	přepínač	přepínač

### DEHNguard M WE ... (FM)

Modulární svodič přepětí (zapojení 3+0) se jmenovitým napětím varistoru  $U_{mov} = 750$  V AC; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG M ...	WE 600	WE 600 FM
Obj. č.	952 302	952 307
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	600 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
Jmenovité napětí varistoru ( $U_{mov}$ )	750 V	750 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 3$ kV	$\leq 3$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG	100 A gG
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	—	přepínač

## Příslušenství pro DEHNguard® modular

### Ochranný modul s varistorem

Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M ... a DEHNguard S ...



Typ	DG MOD 150	DG MOD 275	DG MOD 320
Obj. č.	952 012	952 010	952 013
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V	275 V	320 V

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M (S) WE

Varistorový ochranný modul pro DEHNguard M WE ... a DEHNguard S WE ... Modul se zvýšeným trvalým napětím varistoru  $U_{mov} = 750$  V AC.



Typ	DG MOD 750
Obj. č.	952 017
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	600 V

### N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNguard M H T...

N-PE-ochranný modul na bázi jiskřiště s vysokým svodovým výkonem pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNguard DG M H T ...

NEW



Typ	DG MOD H NPE
Obj. č.	952 081 <sup>NEW</sup>
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V

### N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNguard M TT...

N-PE-ochranný modul na bázi jiskřiště pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNguard DG M TT ...



Typ	DG MOD NPE
Obj. č.	952 050
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V



## DEHNgard® S

- Svodič přepětí s univerzálním využitím, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Vysoký svodový výkon je zajištěn výkonným zinkoxidovým varistorem
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Optická signalizace provoz/porucha prostřednictvím zelené/červené barvy terčíku v signalizačním poli
- Úzká modulární konstrukce
- Multifunkční svorky pro připojení vodičů a hřebenových propojek
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Zkoušeno vibrací a otřesem podle ČSN EN 60068-2



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

DEHNgard S ... dělený svodič přepětí, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu  
 DEHNgard S ... FM: s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač)

Jednopolové svodiče z řady produktů DEHNgard S charakterizuje zejména univerzálnost. Ať už jako samostatný svodič, nebo v kombinaci s jinými přístroji – svodič přepětí DEHNgard S umožňuje vždy správné zapojení. Ani při využití moderního designu řady Red/Line se uživatel nemusí ani navzdory výše popsané univerzalitě vzdát bezpečnosti a pohodlí. Tlačítka pro uvolnění modulu charakterizují svodiče řady DEHNgard S stejně jako vyžadované monitorovací zařízení Thermo-Dynamic-Control s dvojitou vypínací charakteristikou.

Desítky let zkušeností s použitím svodičů přepětí na všech kontinentech přispěly k dalšímu vylepšení nejmladší generace svodičů DEHNgard oproti jeho předchůdcům.

Pro svodiče přepětí zcela unikátní konstrukční prvek řeší upevnění ochranného modulu v základním dílu. Ani vibrace během přepravy, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu svodičem, nezpůsobí uvolnění ochranného modulu. A přesto je možno provést (pokud je to nutné) velice jednoduchou výměnu ochranného modulu, a to bez použití nářadí. To je zajištěno komfortními aretovacími tlačítky na ochranném modulu.

Aby při výměně modulu nedošlo k montážní chybě způsobené elektrikářem nebo uživatelem, je již ve výrobě každý ochranný modul a základní díl opatřen mechanickým kódem.

Stejně jako u všech svodičů přepětí DEHNgard, může se uživatel svodiče DEHNgard S spolehnout na dvojitě monitorovací zařízení Thermo-Dynamic-Control. To zajišťuje vysoký stupeň bezpečnosti zařízení i při obtížných podmínkách v mezinárodním použití. Provozní připravenost každého ochranného obvodu je zobrazena na terčíku s barevným označením zelená/červená. Vedle tohoto standardního ukazatele disponuje varianta svodičů řady DEHNgard S ... FM třípolovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktů dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače, je možno, podle koncepce zapojení, použít kontakt jako spínací nebo rozePINací. Svodiče přepětí DEHNgard S jsou opatřeny multifunkčními svorkami pro připojení vodičů i hřebenových propojek pro zajištění komfortního propojení s ostatními řadovými přístroji v rozváděcích. Zároveň je umožněno, z pohledu optimalizace ochrany před přepětím, mnohokrát osvědčené zapojení do „V“, odpovídající předpisům ČSN EN 33 2000-5-534 (DIN VDE 0100-534) a VdS 2031.

## DEHNgard S ...

Jednopolový, dělený svodič přepětí, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu.

Společné technické údaje:				
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II			
Typ DG S ...	48	75	150	275
Obj. č.	952 078	952 071	952 072	952 070
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	48 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	100 V	200 V	350 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	—	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA
Typ DG S ...	320	385	440	600
Obj. č.	952 073	952 074	952 075	952 076
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	420 V	500 V	585 V	600 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	100 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA



**DEHNguard S ... FM**

Jednopolový, dělený svodič přepětí, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Společné technické údaje:				
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II			
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač			
Typ DG S ...	48 FM	75 FM	150 FM	275 FM
Obj. č.	952 098	952 091	952 092	952 090
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	48 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	100 V	200 V	350 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Certifikace	—	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA
Typ DG S ...	320 FM	385 FM	440 FM	600 FM
Obj. č.	952 093	952 094	952 095	952 096
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	420 V	500 V	585 V	600 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV	$\leq 2,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG	100 A gG
Certifikace	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA

**DEHNguard S WE 600 (FM)**

Jednopolový, dělený svodič přepětí se jmenovitým napětím varistoru  $U_{MOV} = 750$  V AC, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG S ...	WE 600	WE 600 FM
Obj. č.	952 077	952 097
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	600 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 3$ kV	$\leq 3$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG	100 A gG
Certifikace	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

**Příslušenství pro DEHNguard® S****Ochranný modul s varistorem**

Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M ... a DEHNguard S ...

Typ	DG MOD 48	DG MOD 75	DG MOD 150	DG MOD 275
Obj. č.	952 018	952 011	952 012	952 010
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	48 V	75 V	150 V	275 V
Typ	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440	DG MOD 600
Obj. č.	952 013	952 014	952 015	952 016
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	320 V	385 V	440 V	600 V

**Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M (S) WE**

Varistorový ochranný modul pro DEHNguard M WE ... a DEHNguard S WE ... Modul se zvýšeným trvalým napětím varistoru  $U_{mov} = 750$  V AC.

Typ	DG MOD 750
Obj. č.	952 017
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	600 V







## DEHNGuard® S ... VA

- Svodič přepětí s univerzálním využitím, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Sériové zapojení varistor - jiskřiště v zásuvném ochranném modulu, bez unikajícího proudu
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Úzká modulární konstrukce
- Multifunkční svorky pro připojení vodičů a hřebenových propojek



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

**DEHNGuard S ... VA:** modulární, jednopólový svodič přepětí se sériovým zapojením varistor – jiskřiště v zásuvném ochranném modulu  
**DEHNGuard S ... VA FM:** modulární, jednopólový svodič přepětí se sériovým zapojením varistor – jiskřiště v zásuvném ochranném modulu; s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač)

Jednopólové svodiče přepětí DEHNGuard S ... VA doplňují osvědčenou produktovou řadu DEHNGuard. Speciální sériové zapojení jiskřiště a varistoru v ochranném modulu otevírá nové možnosti v jeho využití. Instalace svodičů DEHNGuard S ... VA je doporučena v napájecích systémech s trvalou kontrolou izolačního stavu, stejně jako např. v drážních systémech pro ochranu napájecího signálního vedení, u kterého je požadavek na trvalou kontrolu izolačního stavu. Svodiče DEHNGuard S ... VA najdou mnohonásobné využití i v ochraně komunikačních systémů vedených po rozvodech napájecích sítí.

Multifunkční připojovací svorky poskytují svodičům téměř neomezenou všestrannost jednak ve vzájemném propojování, ale také v možnostech propojení s ostatními řadovými přístroji v rozváděči. Ovšem nejenom všestrannost je poznávací značkou skupiny svodičů DEHNGuard S ... VA. Mnohem markantnější jsou výkonové parametry, které společně utvářejí

světovou značku: vysoký svodový výkon, nulový unikající proud, nízká ochranná úroveň a kontrolní/odpojovací zařízení Thermo-Dynamic-Control, které zdvojnásobuje samotnou bezpečnost svodičů.

Kontrolní/odpojovací zařízení Thermo-Dynamic-Control, specifické pro svodiče DEHN zajišťuje, že i při extrémním přetížení přejde svodič do bezpečného stavu a odpojí se od napájecí sítě. Při kontrole je souběžně s povrchovou teplotou varistoru vyhodnocována i velikost sváděného proudu. Spolu se standardním optickým ukazatelem stavu (terčík se zeleným/červeným označením v signalizačním poli) umožňují varianty svodičů DEHNGuard S VA ... FM prostřednictvím třípólové svorkovnice připojení dálkové signalizace. Prepínací kontakt je řešen jako bezpotenciálový, proto je možno zapojit obvod dálkové signalizace jako rozepínací nebo spínací.

### DEHNGuard S VA

Modulární jednopólový svodič přepětí se sériovým zapojením varistor - jiskřiště v zásuvném ochranném modulu.

Typ DG S ...	75 VA	275 VA	385 VA
Obj. č.	952 080	952 082	952 084
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	75 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	20 kA	20 kA	20 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG	100 A gG	100 A gG



### DEHNGuard S VA FM

Modulární jednopólový svodič přepětí se sériovým zapojením varistor - jiskřiště v zásuvném ochranném modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG S ...	75 VA FM	275 VA FM	385 VA FM
Obj. č.	952 085	952 087	952 089
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	75 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	20 kA	20 kA	20 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG	100 A gG	100 A gG



### Příslušenství pro DEHNGuard® S ... VA

#### Ochranný modul s varistorem pro DEHNGuard S ... VA

Ochranný modul pro DEHNGuard S ... VA se sériovým zapojením varistoru a jiskřiště.

Typ	DG MOD 75 VA	DG MOD 275 VA	DG MOD 385 VA
Obj. č.	952 025	952 027	952 029
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	75 V	275 V	385 V





Jednopolový svodič přepětí s integrovaným systémem včasné výstrahy „Lifetime Indicator“. Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Svodič přepětí s univerzálním využitím, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Předem připravený, jednopolový svodič přepětí s jasnou kontrolou stavu „Lifetime Indicator“
- Třístupňová vizuální kontrola životnosti „zelená - žlutá - červená“ propojená s dálkovou signalizací
- Schopnost svádět vysoké impulzní proudy  $I_{max}$  až 65 kA (8/20  $\mu$ s)
- Terčík včasné výstrahy <ŽLUTÁ> upozorňuje na výměnu ochranného modulu při hrozícím přetížení svodiče; systém včasné výstrahy
- Až do výměny ochranného modulu nejsou sníženy jeho vlastnosti, proto je vhodný pro použití v systémech monitorování stavu - Condition Monitoring
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu

- DEHNGuard SE H LI ... FM:** jednopolový, dělený svodič přepětí s třístupňovým systémem včasné výstrahy (zelená - žlutá - červená), složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač)
- DEHNGuard SE H 1000 FM:** jednopolový, dělený svodič přepětí s vysokým svodovým výkonem, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač)
- DEHNGuard SE H 1000 VA FM:** jednopolový, dělený svodič přepětí s vysokým svodovým výkonem a sériovým zapojením varistoru s jiskřištěm, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač)

Jednopolové svodiče přepětí typu 2 DEHNGuard SE H LI s funkčním vzhledem skupiny svodičů Red/Line nabízejí nejvyšší míru bezpečnosti a komfortu a nemalou měrou přispívají k vysoké spolehlivosti elektrických zařízení.

Prostřednictvím třístupňového indikátoru stavu „Lifetime Indication“ je možno průběžně kontrolovat provozní připravenost přepětové ochrany. Jakmile energetické zatížení svodiče během jeho životnosti způsobí jeho jisté poškození, bude tento stav signalizován žlutým terčíkem. Kromě toho bude aktivována i dálková signalizace, proto je možné bezproblémově začlenění do systému kontroly Condition Monitoring System. Po dobu signalizace stavu žlutým terčíkem jsou veškeré připojené elektrické spotřebiče plně chráněny proti přepětí, neboť nedošlo ke zhoršení vlastností ochranného modulu. Výměna modulu by však měla být provedena v co nejkratším čase, aby vlivem další energetické špičky nedošlo k úplnému poškození modulu a nebylo tím ohroženo připojené chráněné zařízení! Výměnu ochranného modulu lze provést bez vypnutí síťového napětí a rovněž bez sejmutí ochranného krytu rozváděče. Životnost svodiče DEHNGuard SE H LI ... FM je tvořena dvěma časovými úseky. Od uvedení do provozu (zelený terčík) až po odpojení od sítě (červený terčík). Přibližně po 70% z celkového počtu zatížení jmenovitým impulzním proudem se mění „zelená etapa“ na „žlutou etapu“. Po zbylých 30% ve „žluté etapě“ je svodič přepětí stále funkční. Toto řešení je však ideální pro systém včasné výstrahy.

Jednopolové svodiče přepětí jsou k dispozici pro napětí od 275 V až do 1000 V AC, čímž je zajištěna jejich mnohostrannost v použití. Kromě toho jsou svodiče přepětí této produktové skupiny schopny svádět až 65 kA impulzního proudu  $I_{max}$  (8/20  $\mu$ s), čímž jsou v porovnání s obvyklými svodiči typu 2 ještě výkonnější.

Pro vestavbu všech těchto funkčních celků do přístroje byla zvolena šířka 1,5 modulu (27 mm) v produktovém designu skupiny modulárních svodičů Red/Line. Ať samostatně nebo zapojené v kombinaci, zaručují svodiče DEHNGuard SE H LI ... FM vždy správné zapojení.

Pro implementaci svodičů do systému napájecí sítě v souladu s požadavky uvedenými v IEC 60364-5-53 (ČSN 33 2000-5-534) jsou k dispozici všechny potřebné komponenty a příslušenství, jako např. hřeběnová uzemňovací propojka EB 1 ... 1.5 s roztečí šířky 1,5 modulu.

Vzhledem ke kontrolnímu systému včasné výstrahy, kterým je vybavena typová řada svodičů DEHNGuard SE H LI ... FM, je dána možnost realizace ochrany proti přepětí pro zařízení s nejvyššími požadavky na spolehlivost, jako jsou např. datová centra, klasické i větrné elektrárny.

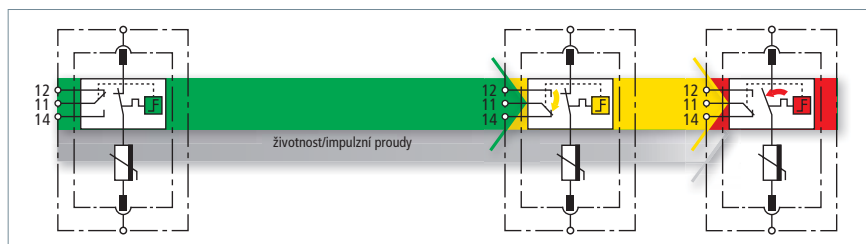
Plánovanou údržbu svodičů přepětí typu 2 v celém rozsahu napájecí sítě lze s touto řadou přístrojů provést jednoduše a vysoce účinně.

Jak třístupňový ukazatel stavu svodiče přepětí, tak i ve výrobě nastavený kódovací systém různých typů zásuvných ochranných modulů, jsou symbolem vysokých požadavků na bezpečnost svodičů, které firma DEHN + SÖHNE zahrnuje do své produkce. Chyb při výměně ochranných modulů, které by mohl způsobit uživatel nebo elektrikář, jsou prakticky vyloučeny.

Vedle standardního třístupňového ukazatele stavu je možno svodiče připojit k dálkové signalizaci prostřednictvím třípolové svorkovnice. Přepínací kontakt je řešen jako bezpotenciálový, proto je možno zapojit obvod dálkové signalizace jako rozepínací nebo spínací.

Varianta DEHNGuard SE H 1000 FM se od skupiny svodičů DEHNGuard ... H odlišuje. Disponuje v porovnání s ostatními LI-přístroji, které také mají zkratku „LI“ ve svém označení, pouze dvoustupňovým ukazatelem stavu. Ten se na konci životnosti svodiče překlopí ze zelené na červenou barvu a přepne i bezpotenciálový prepínač.

Provedení DEHNGuard SE H 1000 VA FM je obzvláště výkonný svodič typu 2, který je určen pro vyšší napětové hladiny a vyšší svodové proudy. Vzhledem k vyššímu jmenovitému napětí a osvědčenému sériovému zapojení varistoru s plynovou bleskojistkou, se skvělým způsobem hodí pro větrné elektrárny (rotor a střídač), ale i pro jiné aplikace, jako jsou např. FV elektrárny, drážní systémy nebo lanovky s vyšším napětím, u kterých musí být zajištěn nulový unikající proud.



### DEHNgard SE H LI ... FM

Jednopolový, dělený svodič přepětí s třístupňovým systémem včasné výstrahy (zelená - žlutá - červená), složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Společné technické údaje:	
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Ukazatel provoz/porucha	zelená / žlutá / červená
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač

Typ DG SE H ...	LI 275 FM	LI 320 FM	LI 385 FM
Obj. č.	952 930	952 933	952 934
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	30 kA	30 kA	30 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	65 kA	65 kA	65 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2,0$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	125 A gG	125 A gG

Typ DG SE H ...	LI 440 FM	LI 1000 FM
Obj. č.	952 935	952 937
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	440 V (50/60 Hz)	1000 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	30 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	65 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 2,25$ kV	$\leq 4,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	125 A gG	100 A gG



### DEHNgard SE H 1000 FM

Jednopolový, dělený svodič přepětí, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG SE H ...	1000 FM
Obj. č.	952 938
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	1000 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 4,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG
Ukazatel provoz/porucha	zelená/červená
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač



### DEHNgard SE H 1000 VA FM

Jednopolový, dělený svodič přepětí, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace. Sériové zapojení varistoru a plynové bleskojistky.

Typ DG SE H ...	1000 VA FM
Obj. č.	952 940 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_C$ )	1000 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	100 A gG
Ukazatel provoz/porucha	zelená/červená
Certifikace	UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač
<b>Doplňující údaje:</b>	
– Zapalovací napětí plynové bleskojistky ( $U_{agmin}$ )	2200 V



NEU

## Příslušenství pro DEHNGuard® SE H ... FM

## Ochranný modul s varistorem pro DEHNGuard SE H LI ... FM

Ochranný modul s varistorem pro DEHNGuard SE H LI ... FM



Typ	DG MOD E H LI 275	DG MOD E H LI 320	DG MOD E H LI 385	DG MOD E H LI 440
Obj. č.	952 900	952 903	952 904	952 905
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>C</sub> )	275 V	320 V	385 V	440 V

Typ	DG MOD E H LI 1000	DG MOD E H 1000	DG MOD E H 1000 VA
Obj. č.	952 907	952 908	952 918
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>C</sub> )	1000 V	1000 V	1000 V

## Uzemňovací propojka pro rozteč 1,5 jednotky, jednofázová, dvoupólová

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 2 svodičů přepětí šířky 1,5 modulu, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 2 1.5
Obj. č.	900 460
Rozměry	34 x 60 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

## Uzemňovací propojka pro rozteč 1,5 jednotky, jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 3 svodičů přepětí šířky 1,5 modulu, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 3 1.5
Obj. č.	900 418
Rozměry	34 x 85 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

## Uzemňovací propojka pro rozteč 1,5 jednotky, jednofázová, čtyřpólová

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 4 svodičů přepětí šířky 1,5 modulu, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 4 1.5
Obj. č.	900 429
Rozměry	34 x 112 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



## DEHNcord

### Flexibilní přepěťová ochrana

- Jedno-, dvou- nebo třípólový svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Optický ukazatel poruchy
- Verze s funkcí vypnutí obvodu zátěže v případě poruchy a ochranou řídicí fáze
- Kompaktní rozměry, i pro vnější použití
- Pro instalaci do kabelových skříní, podpodlahových rozvodů napájení, kabelových žlabů a přístrojových krabic



Chrání elektronická zařízení (např. LED osvětlení) před přepětím. Flexibilní instalace do elektroinstalačních systémů, jako např. přístrojových krabic, podpodlahových rozvodů, kabelových žlabů a instalačních krabic. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- DEHNcord L 1P ...:** jedнопólové kompaktní provedení; pro instalaci do podpodlahových rozvodů napájení, kabelových žlabů a přístrojových krabic
- DEHNcord L 2P ...:** dvoupólové kompaktní provedení; pro instalaci do podpodlahových rozvodů napájení, kabelových žlabů a přístrojových krabic
- DEHNcord L 3P ...: SO LTG:** třípólové kompaktní provedení; pro instalaci do kabelových skříní osvětlovacích LED stožárů s vypnutím výkonového okruhu v případě poruchy a ochranou řídicí fáze
- DEHNcord R 3P ...:** třípólové kompaktní provedení; pro použití u elektrických žaluzií

Řada DEHNcord může být flexibilně použita jako svodič přepětí typu 2, což nabízí celou řadu různých možností použití. S kompaktní konstrukcí se svodiče přepětí ideálně hodí k ochraně elektrických a elektronických zařízení v koncových obvodech, kde výkon běžných svodičů přepětí typu 3 pro koncová zařízení dosahuje svých hranic. Možnou oblastí použití je ochrana venkovních LED svítidel. DEHNcord je normativně klasifikován jako svodič přepětí typ 2 a proto může být instalován na rozhraní zón ochrany před bleskem 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších. Tím je dána možnost korektní instalace přepěťových ochran v omezeném prostoru. Konstrukce je svojí formou přizpůsobena k instalaci na preferovaná místa, zejména do kabelových kanálů a instalačních krabic. Kromě výkonného ochranného obvodu obsahuje kompaktní kryt svodiče DEHNcord také odpojovací zařízení a mechanický ukazatel stavu provozu/porucha. Ať už se jedná o kabelové kanály, podpodlahové systémy, odbočné nebo instalační krabice: pro DEHNcord se v příslušné instalaci najde vždy dostatek prostoru.

Varianta LTG je svým tvarem přizpůsobena pro optimální integraci do vrchní části připojovacího místa kabelových skříní (pojistikových skříní) EK 480 firmy Langmatz.



Provedení IP může být vzhledem ke krytí IP 65 instalováno jak do kabelových skříní, tak i pro vnější propojení do všech typů kabelových skříní (pojistikových skříní) umístěných přímo na sloupech.

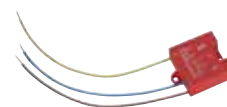
Vícepólový DEHNcord R 3P ve formě mezikontaktu je svodič přepětí typu 2 s monitorovacím zařízením a odpojovacím zařízením pro montáž do připojovacího vedení pohonu ochran proti slunečnímu záření/žaluzií, pro jejich ochranu a montáž do objektu proti indukovanému přepětí na fasádu budovy.

Instalací tohoto zařízení splníte okamžitě požadavky na koncepci zón ochrany před bleskem, vyplývající z instalační normy pro budovy ČSN 33 2000-5-534.

### DEHNcord L 2P

Dvoupólový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační sítě (zapojení 1+1); kompaktní rozměry (49 x 50 x 20,6 mm).

Typ DCOR ...	L 2P 275	L 2P 320
Obj. č.	900 430	900 432
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] (U <sub>c</sub> )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	5 kA	5 kA
Max. svodový proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	10 kA	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,75 kV
Ochranná úroveň [N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	25 A gG	25 A gG
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 200 mm	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 200 mm
Certifikace	KEMA	KEMA



### DEHNcord L 1P

Jednopolový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry (49 x 50 x 20,6 mm).



Typ DCOR ...	L 1P 275	L 1P 320
Obj. č.	900 431	900 433
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	25 A gG	25 A gG
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 200 mm	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 200 mm
Certifikace	KEMA	KEMA

### DEHNcord L 3P 275 SO LTG

Třípolový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry.



Typ DCOR ...	L 3P 275 SO LTG
Obj. č.	900 445 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 60 mm
Certifikace	KEMA

### DEHNcord L 2P 275 SO LTG

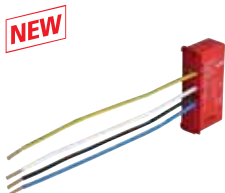
Dvoupolový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry.



Typ DCOR ...	L 2P 275 SO LTG
Obj. č.	900 446 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 60 mm
Certifikace	KEMA

### DEHNcord L 2P SN1860

Dvoupolový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry.



Typ DCOR ...	L 2P SN1860
Obj. č.	999 937 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_P$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 160 mm

### DEHNcord L 2P 275 SO LT

Dvoupólový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry.

Typ DCOR ...	L 2P 275 SO LT
Obj. č.	900 435 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-PEN] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-PEN] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vodiče	1,5 mm <sup>2</sup> , délka 60 mm
Certifikace	KEMA



### DEHNcord L 3P 275 SO IP

Třípólový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry. Krytí IP 65.

Typ DCOR ...	L 3P 275 SO IP
Obj. č.	900 447 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vedení	1,5 mm <sup>2</sup> , délka cca. 230 mm



### DEHNcord L 2P 275 SO IP

Dvoupólový svodič přepětí vhodný pro všechny elektroinstalační systémy; kompaktní rozměry. Krytí IP 65.

Typ DCOR ...	L 2P 275 SO IP
Obj. č.	900 448 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Připojovací vedení	1,5 mm <sup>2</sup> , délka cca. 230 mm



### DEHNcord R 3P

Svodič přepětí pro elektrické žaluzie; kompaktní rozměry.

Typ DCOR ...	R 3P 275
Obj. č.	900 449 <sup>NEW</sup>
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2,5 kA
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Připojovací konektor	Hirschmann STAK 3/STAS 3





## DEHNgap C S



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

## Svodič přepětí N-PE

- Svodič přepětí určený speciálně pro instalaci v sítích TT pro zapojení 3+1 a 1+1 podle ČSN EN 33 2000-5-534 mezi vodiče N a PE
- Vysoký svodový výkon
- Dvoudílný svodič, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Optická signalizace provoz/porucha prostřednictvím zelené/červené barvy terčíku v signalizačním poli
- S kontaktem dálkové signalizace a kontrolním zařízením
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu bez použití nářadí
- Zkoušeno vibrací a otřesem podle ČSN EN 60068-2

DEHNgap C S: svodič přepětí N-PE, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu

DEHNgap C S FM: s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

N-PE svodič přepětí typu DEHNgap C S je ideálním doplňkem k jednopólovým svodičům přepětí DEHNgard S. Jeho úkolem, jako svodiče součtových proudů mezi středním a ochranným vodičem v sítích TT, je zajistit splnění požadavků na ochranu osob a majetku v takzvané variantě zapojení 3 + 1 nebo 1 + 1.

Díky použití moderního designu skupiny svodičů Red/Line je svodič DEHNgap C S svým komfortem a výkonem srovnatelný se svodičem DEHNgard S. Pro svodiče přepětí unikátní systém uzamčení modulu spojuje ochranný modul na bázi jiskřiště se základním dílem do výkonné jednotky. Ani vibrace během přepravy, ani enormní síly sváděného impulzního proudu nemohou vést k uvolnění ochranného modulu. Přesto však mohou být ochranné moduly snadno bez použití nářadí vyměněny a to pouhým stisknutím aretovacích tlačítek na ochranném modulu. Mechanické kódování ochranného modulu a základního dílu zabraňuje instalaci nesprávného modulu.

Bezpečnost svodičů přepětí DEHNgap C S je dále zvýšena sledováním teploty svodiče a integrovaným odpojovacím zařízením, zapojeným do série se svodičem přepětí.

Prostřednictvím zeleného/červeného terčíku v signalizačním poli je zobrazen provozní stav svodiče přepětí DEHNgap C S.

Kromě standardní optické signalizace nabízí DEHNgap C S ... FM prostřednictvím třípólové svorkovnice možnost připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepínací. N-PE svodiče přepětí typu DEHNgap C S jsou vybaveny multifunkčními svorkami pro připojení vodičů a hřebenových propojek, což umožňuje snadné propojení s dalšími řadovými přístroji. Díky tomu může být celá řada aplikací realizována z pohledu ochrany optimálním zapojením do V v souladu s ČSN 33 2000-5-534 (IEC 60364-5-534).

## DEHNgap C S (FM)

Svodič přepětí N-PE; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ DGP C ...	S	S FM
Obj. č.	952 030	952 035
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Certifikace	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

## Příslušenství pro DEHNgap C S

## N-PE ochranný modul s jiskřištěm pro DEHNgap C S

N-PE-ochranný modul na bázi jiskřiště pro jednopólové svodiče N-PE DEHNgap DGP C S ...

Typ	DGP C MOD
Obj. č.	952 060
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V





## DEHNGuard® SE DC ... (FM)

Jednopolový, modulární svodič přepětí pro DC obvody

- Svodič přepětí s univerzálním využitím, složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Speciálně konstruovaný pro zapojení v obvodech stejnosměrných proudů
- Výkonný stejnosměrný vypínací obvod DCD pro zabránění vzniku požáru vlivem vytažení oblouku v DC obvodech
- Instalace bez nutnosti předjištění ve stanoveném rozsahu použití
- Optická signalizace provoz/porucha prostřednictvím zelené/červené barvy terčíku v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu bez použití nářadí



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

DEHNGuard SE DC ...: jednopolový, modulární svodič přepětí pro použití v obvodech stejnosměrných proudů

DEHNGuard SE DC ... FM: s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač)

Modulární svodiče produktové řady DEHNGuard SE DC jsou jednopolové, zkoordinované svodiče přepětí typu 2 s funkčním designem.

Při vývoji této řady svodičů, určených speciálně pro ochranu stejnosměrných aplikací, byl kladen důraz hlavně na zvýšené požadavky pro bezpečnost zařízení ve všech provozních stavech. Extrémně výkonný stejnosměrný vypínací obvod DCD pro zabránění vzniku požáru vlivem vytažení oblouku v DC obvodech, je jádrem svodičů DEHNGuard SE DC.

DEHNGuard SE DC ... (FM) je zkoordinován se svodičem bleskových proudů typu 1 DEHNsecure ... (FM) (musí být dodržena minimální oddělovací délka vedení 1 m).

Svodiče DEHNGuard SE DC výstižně ztělesňují vysoký výkon a uživatelskou přívětivost. Jejich elektrické parametry jsou dimenzovány pro nejpřísnější požadavky v rámci systémů ochrany před bleskem a přepětím. Vysoký počet funkcí ukazuje, že hlavní důraz je kladen jak na spolehlivou ochranu před přepětím, tak na bezpečnost zařízení.

Pro svedení vysokých impulzních proudů a také pro omezení ničivých přepětíových impulzů na bezpečnou úroveň jsou zde použity vysoce výkonné varistory. Provozní stav svodiče je trvale monitorován prostřednictvím měření povrchové teploty varistoru a stejnosměrné odpojovací zařízení DCD je v případě přetížení okamžitě aktivováno. Mechanický optický ukazatel stavu se zeleným/červeným terčíkem, který je k dispozici pro každou chráněnou cestu, je svázán s odpojovacím zařízením DCD. Objeví-li se červený terčík v signalizačním okénku, dávno předtím již odpojovací zařízení DCD provedlo svoji službu, bezpečně přerušilo stejnosměrný elektric-

ký oblouk a spolehlivě zajistilo protipožární ochranu. U varianty svodičů DEHNGuard SE DC ... FM může být jejich stav kontrolován prostřednictvím dálkové signalizace připojené k třípolové svorkovnici.

Speciální konstrukce stejnosměrného odpojovacího zařízení DCD dokonce zajišťuje zkratovou pevnost až do hodnoty 300 A DC - podotknuto bez předjištění svodiče (!). V kombinaci s odpovídajícím předjištěním může být zkratová pevnost dále zvýšena až na 25.000 A DC, což představuje nepochybně obrovský skok v oblasti stejnosměrných aplikací.

Jednopolové svodiče jsou k dispozici pro napětí od 60 V do 900 V DC a proto najdou široké využití v celé řadě aplikací. Svodiče přepětí DEHNGuard SE DC typu 2 mohou být použity například pro nouzové napájecí systémy, stejnosměrné sítě pro přímé napájení stejnosměrných motorů, stejnosměrné řídicí obvody a bateriové napájecí systémy jakéhokoliv druhu.

Z důvodu použití velkého počtu funkcí jsou svodiče instalovány do speciálně vyvinutého designu modulární řady Red/Line o šířce 1,5 modulu. Mechanické provedení připojovacích míst je dalším bezpečnostním znakem. Kryté šrouby zajišťují další stupeň ochrany před dotykem. Výstupky, umožňující vizuální dohled pro snadné a bezpečné vložení vedení, zvyšují vzdušné a povrchové vzdálenosti, takže nemusí být dodrženy, obzvláště u napětí až do 900 V DC, žádný odstup vůči dalšímu zařízení.

Mechanické kódování zásuvných ochranných modulů je znakem pro vysokou míru bezpečnosti přístrojů, kterou zavedla firma DEHN + SÖHNE. Škody, způsobené špatnou volbou modulu, je možno prakticky vyloučit.

**DEHNgard SE DC ...**

Jednopolový, modulární svodič přepětí pro obvody stejnosměrného proudu.



Typ DG SE DC ...	60	242	550	900
Obj. č.	972 110	972 120	972 130	972 140
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	242 V	550 V	900 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,5$ kV	$\leq 1,25$ kV	$\leq 2,0$ kV	$\leq 3,0$ kV
Zkratová pevnost bez předjištění DC ( $I_{SCCR}$ )	300 A	300 A	200 A	100 A
Zkratová pevnost při max. nadproudové ochraně DC ze strany sítě ( $I_{SCCR}$ )	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	35 A gG	35 A gG	35 A gG	80 A gG

**DEHNgard SE DC ... FM**

Jednopolový, modulární svodič přepětí pro obvody stejnosměrného proudu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG SE DC ...	60 FM	242 FM	550 FM	900 FM
Obj. č.	972 115	972 125	972 135	972 145
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	242 V	550 V	900 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,5$ kV	$\leq 1,25$ kV	$\leq 2,0$ kV	$\leq 3,0$ kV
Zkratová pevnost bez předjištění DC ( $I_{SCCR}$ )	300 A	300 A	200 A	100 A
Zkratová pevnost při max. nadproudové ochraně DC ze strany sítě ( $I_{SCCR}$ )	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	35 A gG	35 A gG	35 A gG	80 A gG
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač	přepínač

**Příslušenství pro DEHNgard® SE DC ... (FM)**

**Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE DC**

Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE DC



Typ DG MOD ...	D E DC 60	E DC 242	E DC 550	E DC 900
Obj. č.	972 010	972 020	972 030	972 040
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V	242 V	550 V	900 V

**Uzemňovací propojka pro rozteč 1,5 jednotky, jednofázová, dvupólová**

Uzemňovací propojka pro společné uzemnění 2 svodičů přepětí šířky 1,5 modulu, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 2 1.5
Obj. č.	900 460
Rozměry	34 x 60 x 28 mm
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



## DEHNguard® modular YPV ... FM

- Kompletně zapojená, modulární jednotka určená pro ochranu fotovoltaických aplikací, složená ze základního dílu a zásuvných ochranných modulů
- Osvědčené zapojení do Y svodičů se třemi vysoce výkonnými varistory zabraňuje škodám na svodičích přepětí při poruše izolace v obvodech FV střídače
- Svodiče jsou testovány podle ČSN EN 50539-11
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Ukazatel poruchy prostřednictvím červené barvy terčíku v signalizačním poli
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

**DEHNguard M YPV 1200 FM:** pro fotovoltaické aplikace do 1170 V, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

**DEHNguard M YPV 1500 FM:** pro fotovoltaické aplikace do 1500 V, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

Modulární svodiče přepětí DEHNguard modular YPV ... FM byly vyvinuty speciálně pro ochranu zdrojů ve fotovoltaických systémech. Tyto přístroje jsou k dispozici ve verzích pro 1200 V a 1500 V a pokrývají tak beze zbytku všechny v současnosti používané napěťové hladiny.

Následující jedinečné aplikační vlastnosti charakterizují design řady modulárních svodičů Red/Line. Modulový uzamykací systém pevně fixuje ochranné moduly v základním dílu. Ani nárazy, ani vibrace, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu neovlivní bezpečné připojení ochranného modulu. Přesto však mohou být v případě potřeby bez použití nářadí snadno vyměněny pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek na ochranném modulu. Z důvodu zabránění možných chyb, způsobených elektrikářem nebo uživatelem, jsou každá chráněná dráha svodiče DEHNguard modular YPV ... FM a každý ochranný modul opatřeny mechanickým kódováním.

Zapojení do Y, odolné proti montážním chybám, s trojicí vysoce výkonných

varistorů zabraňuje škodám na přepětíových ochranách při poruše izolace v okruhu fotovoltaického generátoru.

Provozní stav každé chráněné dráhy je dokumentován prostřednictvím optického ukazatele se zelenou - červenou barvou. Vedle tohoto standardního optického ukazatele disponují varianty DEHNguard modular YPV ... FM možností připojení k systému dálkové signalizace prostřednictvím třípólové svorkovnice. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepínací.

Stejně jako u všech svodičů přepětí modulární řady DEHNguard, disponují i svodiče DEHNguard modular YPV ... FM multifunkčními svorkami pro připojení vodičů a hřebenových propojek s roztečí šířky jednoho modulu, což umožňuje snadné propojení s dalšími řadovými přístroji.

### DEHNguard M YPV ... FM

Vícepólový, modulární svodič přepětí, pro fotovoltaické aplikace; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG M YPV ...	1200 FM	1500 FM
Obj. č.	952 565 <small>NEW</small>	952 567 <small>NEW</small>
SPD podle ČSN EN 50539-11	type 2	type 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1170 V	1500 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCP}$ )	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	20 kA	15 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	40 kA	40 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV	$\leq 5$ kV
Certifikace	UL, KEMA	UL, KEMA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač



**NEW**

Svodiče přepětí – typ 2

### Príslušenství pro DEHNguard® modular YPV ... FM

#### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M YPV

Typ	DG MOD H PV 600	DG MOD H PV 750
Obj. č.	952 048 <small>NEW</small>	952 049 <small>NEW</small>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	600 V	750 V



**NEW**

## DEHNGuard® modular (Y)PV SCI ...



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

- Kompletně zapojená, modulární jednotka určená pro ochranu fotovoltaických aplikací, složená ze základního dílu a zásuvných ochranných modulů
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení s bezpečným odpojením ochranného modulu zabraňuje vzniku požáru, který by mohl vzniknout vytažením oblouku v DC obvodech (patentovaný princip SCI)
- Osvědčené zapojení do Y svodičů řady DEHNGuard M YPV SCI ... (FM) zabraňuje škodám na svodičích přepětí při poruše izolace v obvodech FV střídače
- Bezpečná výměna ochranných modulů bez rizika vytažení oblouku je zajištěna integrovaným stejnosměrným jištěním
- Svodiče jsou testovány podle ČSN EN 50539-11
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)

DEHNGuard M YPV SCI 150:	vícepólový modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením; pro fotovoltaické aplikace do 150 V
DEHNGuard M YPV SCI 600:	pro fotovoltaické aplikace do 600 V
DEHNGuard M YPV SCI 1000:	pro fotovoltaické aplikace do 1000 V
DEHNGuard M PV2 SCI 1000:	pro fotovoltaické aplikace do 1000 V; pro ochranu dvou vstupů
DEHNGuard M YPV SCI 1200:	pro fotovoltaické aplikace do 1200 V
DEHNGuard M YPV SCI ... FM:	s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač)
DEHNGuard S PV SCI 150:	pro fotovoltaické aplikace do 150 V, s přímo uzemněnou DC stranou
DEHNGuard S PV SCI 600:	pro fotovoltaické aplikace do 600 V, s přímo uzemněnou DC stranou
DEHNGuard S PV SCI ... FM:	s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač)

Modulární svodiče přepětí DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM) jsou speciálně navrženy pro ochranu zařízení ve fotovoltaických systémech. Zde poprvé použité patentované třístupňové stejnosměrné spínací zařízení (princip SCI) propůjčuje těmto svodičům přepětí mimořádnou bezpečnost, požadovanou u moderních fotovoltaických systémů. Svodiče jsou k dispozici ve variantách pro 150 V, 600 V, 1000 V a 1200 V a pokrývají tak beze zbytku, spolu se svodičem DEHNGuard ME YPV SCI 1500 (FM) - varianta pro 1500 V -, všechny v současnosti používané napěťové hladiny. Svodič DEHNGuard M PV2 SCI ... poskytuje v jediném zařízení ochranu pro dva vstupy.

Podobně, jako třístupňové stejnosměrné spínací zařízení, jsou jedinečné i aplikační vlastnosti designu řady modulárních svodičů Red/Line. Modulový uzamykací systém pevně fixuje ochranné moduly v základním dílu. Ani nárazy, ani vibrace, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu neovlivní bezpečné připojení ochranného modulu. Přesto však mohou být v případě potřeby bez použití nářadí snadno vyměněny pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek na ochranném modulu. Z důvodu zabránění možných chyb, způsobených elektrikářem nebo uživatelem, jsou každá chráněná dráha svodiče DEHNGuard modular (Y) PV SCI ... (FM) a každý ochranný modul opatřeny mechanickým kódováním.

Pro splnění speciálních požadavků pro fotovoltaické systémy je ve svodiči DEHNGuard M YPV SCI ... (FM) integrováno osvědčené zapojení do Y složené ze tří varistorových drah, odolné proti montážním chybám, spolu s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením.

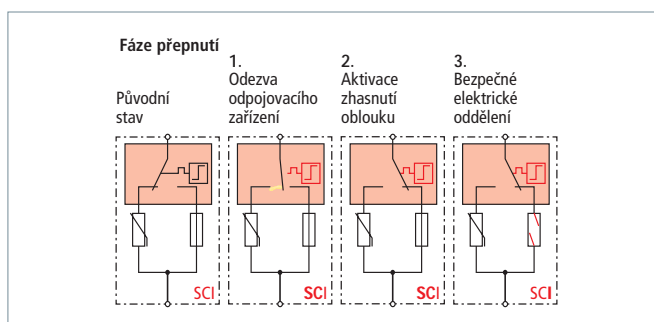
Toto spolupůsobení dále snižuje pravděpodobnost selhání svodičů v případě provozních a poruchových stavů, které je třeba brát v úvahu u FV systémů. To zajišťuje ochranu svodiče v případě přetížení, čímž je eliminováno nebezpečí vzniku požáru v systému. Obzvláště při napětí až 1200 V DC bude elektrický oblouk, který může vzniknout při spuštění běžného odpojovacího zařízení ve svodiči přepětí (pro střídavé sítě), okamžitě a hlavně bezpečně zhasnut. Požární ochrana je nejvyšší prioritou svodiče DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM).

Pro zajištění bezpečného elektrického oddělení v případě poruchy svodiče přepětí, které umožňuje následnou výměnu ochranného modulu bez rizika

vytažení elektrického oblouku, je začleněna do zkratové cesty pojistka, která byla vyvinuta speciálně pro FV systémy. Tato jedinečná konstrukce svodiče spojuje dohromady výrazným způsobem požadavky na přepětovou a požární ochranu a zároveň ochranu lidského života a zdraví. Díky inovativní a pozoruhodné konstrukci může být svodič použit ve všech fotovoltaických systémech nízkého, středního a vysokého výkonu bez předřazeného jištění.

Svodiče DG S PV SCI ... (FM) jsou speciálně navrženy pro FV systémy s uzemněnou DC stranou. Protože je uzemněn buď plusový nebo minusový pól FV generátoru, může být použit prostorově a cenově úsporný svodič svodič DG S PV SCI ... (FM), u kterého odpadne jeden pól zapojení do Y.

Zelený/červený terčik v signalizačním poli zobrazuje provozní stav každé chráněné dráhy. Kromě této standardní optické signalizace jsou svodiče DEHNGuard (Y)PV SCI ... (FM) vybaveny třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepínací. Stejně jako u všech svodičů přepětí modulární řady DEHNGuard, disponují i svodiče DEHNGuard modular (Y)PV SCI ... (FM) multifunkčními svorkami pro připojení vodičů a hřebenových propojek s roztečí šířky jednoho modulu, což umožňuje snadné propojení s dalšími řadovými přístroji.



Třístupňové stejnosměrné odpojovací a zkratovací zařízení (patentovaný princip SCI)

### DEHNgard M YPV SCI ...

Vícepólový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace.

Typ DG ...	M YPV SCI 150	M YPV SCI 600	M YPV SCI 1000	M YPV SCI 1200
Obj. č.	952 513	952 511	952 510	952 512
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	150 V	600 V	1000 V	1200 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 4$ kV	$\leq 4,5$ kV
Certifikace	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA



### DEHNgard M YPV SCI ... FM

Vícepólový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG ...	M YPV SCI 150 FM	M YPV SCI 600 FM	M YPV SCI 1000 FM	M YPV SCI 1200 FM
Obj. č.	952 518	952 516	952 515	952 517
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	150 V	600 V	1000 V	1200 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 4$ kV	$\leq 4,5$ kV
Certifikace	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač	přepínač



### DEHNgard S PV SCI ...

Jednopolový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace.

Typ DG ...	S PV SCI 150	S PV SCI 600
Obj. č.	952 551	952 550
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	150 V	600 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	10 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	20 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV
Certifikace	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA



### DEHNgard S PV SCI ... FM

Jednopolový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG ...	S PV SCI 150 FM	S PV SCI 600 FM
Obj. č.	952 556	952 555
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	150 V	600 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	10 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	20 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV
Certifikace	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač



### DEHNgard M PV2 SCI ... (FM)

Vícepólový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro ochranu dvou vstupů; pro FV aplikace do 1000 V; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG ...	M PV2 SCI 1000	M PV2 SCI 1000 FM
Obj. č.	952 514	952 519
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1000 V	1000 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCP}$ )	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV	$\leq 4$ kV
Certifikace	UL, KEMA	UL, KEMA
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### Příslušenství pro DEHNgard® modular (Y)PV SCI ...

#### Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M (S) (Y)PV SCI

Ochranný modul pro DEHNgard M (Y)PV SCI ... s paralelním zapojením varistorů a zkratovacím zařízením s integrovanou pojistkou.



Typ DG MOD PV ...	SCI 75	SCI 300	SCI 500	SCI 600
Obj. č.	952 055	952 053	952 051	952 054
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	75 V	300 V	500 V	600 V

#### Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M (S) (Y)PV SCI

Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M YPV SCI ... a DEHNgard S PV SCI ...



Typ DG MOD PV ...	75	300	500	600
Obj. č.	952 045	952 043	952 041	952 044
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	75 V	300 V	500 V	600 V

## DEHNGuard® modular E (Y)PV SCI 1500

- Kompletně zapojená, modulární jednotka určená pro ochranu fotovoltaických aplikací do 1500 V, složená ze základního dílu a zásuvných ochranných modulů
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení s bezpečným odpojením ochranného modulu zabraňuje vzniku požáru, který by mohl vzniknout vytažením oblouku v DC obvodech (patentovaný princip SCI)
- Bezpečná výměna ochranných modulů bez rizika vytažení oblouku je zajištěna integrovaným stejnosměrným jištěním
- Nový vzhled modulu pro bezpečné použití v obvodech FV aplikací až do 1500 V
- Svodiče jsou testovány podle ČSN EN 50539-11
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

- DEHNGuard ME YPV SCI 1500:** vícepólový modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením; pro fotovoltaické aplikace do 1500 V
- DEHNGuard SE YPV SCI 1500:** pro fotovoltaické aplikace do 1500 V, s přímo uzemněnou DC stranou
- DEHNGuard ME/SE (Y)PV SCI 1500 FM:** s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

Modulární svodiče přepětí DEHNGuard ME YPV SCI 1500 (FM) a DEHNGuard SE PV SCI 1500 (FM) jsou speciálně navrženy pro ochranu zařízení ve fotovoltaických systémech až do 1500 V. Nová konstrukce těchto svodičů řady DEHNGuard ... SCI splňuje zvýšené požadavky týkající se vysokého rozsahu napětí. Tyto požadavky se m. j. odrážejí ve větší šířce (1,5 modulu), přidavných krytech svorek a ve speciálních výstupcích v místech zavedení připojovacích kabelů ke svorkám. Patentované třístupňové stejnosměrné spínací zařízení (princip SCI) propůjčuje těmto svodičům vysokou bezpečnost zejména tam, kde je zapotřebí splnit všechny požadavky pro moderní fotovoltaické systémy. Přístroje jsou speciálně navrženy pro FV systémy s vysokým provozním napětím (až do 1500 V) a společně se svodiči řady DEHNGuard (Y) PV SCI ... (FM), dostupných ve verzích pro 150 V, 600 V, 1000 V a 1200 V, pokrývají beze zbytku všechny v současnosti používané napěťové hladiny.

Podobně, jako třístupňové stejnosměrné spínací zařízení, jsou jedinečné i aplikační vlastnosti designu řady modulárních svodičů Red/Line. Modulový uzamykací systém pevně fixuje ochranné moduly v základním dílu. Ani nárazy, ani vibrace, ani enormní dynamické síly působící při průchodu impulzního proudu neovlivní bezpečné připojení ochranného modulu. Přesto však mohou být v případě potřeby bez použití nářadí snadno vyměněny pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek na ochranném modulu. Z důvodu zabránění možných chyb, způsobených elektrikářem nebo uživatelem, jsou každá chráněná dráha svodiče DEHNGuard modular E (Y) PV SCI 1500 ... (FM) a každý ochranný modul opatřeny mechanickým kódováním.

Pro splnění speciálních požadavků pro fotovoltaické systémy je ve svodiči DEHNGuard ME YPV SCI 1500 (FM) integrováno osvědčené zapojení do Y složené ze tří varistorových drah, odolné proti montážním chybám, spolu s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením.

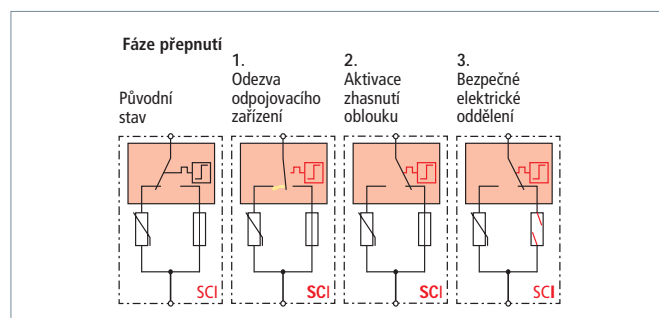
Toto spolupůsobení dále snižuje pravděpodobnost selhání svodičů v případě provozních a poruchových stavů, které je třeba brát v úvahu u FV systémů. To zajišťuje ochranu svodiče v případě přetížení, čímž je eliminováno nebezpečí vzniku požáru v systému. Obzvláště při napětí až 1500 V DC bude elektrický oblouk, který může vzniknout při spuštění běžného odpojovacího zařízení ve svodiči přepětí (pro střídavé sítě), okamžitě a hlavně bezpečně zhasnut. Požární ochrana je nejvyšší prioritou svodičů DEHNGuard ME YPV SCI 1500 (FM) a DEHNGuard SE PV SCI 1500 (FM).

Pro zajištění bezpečné výměny ochranného modulu bez rizika vytažení elektrického oblouku, je začleněna do zkratové cesty pojistka, která byla vyvinuta speciálně pro FV systémy. Tato jedinečná konstrukce svodiče spojuje dohromady výrazným způsobem požadavky na přepětovou a požární ochranu a zároveň ochranu lidského života a zdraví. Díky inovativní a pozoruhodné konstrukci může být svodič použit ve všech fotovoltaických systémech nízkého, středního a vysokého výkonu bez předřazeného jištění.

Svodiče DEHNGuard SE PV SCI 1500 (FM) jsou speciálně navrženy pro FV systémy s uzemněnou DC stranou; toto uzemnění je vyžadováno m. j. výrobci speciálních tenkovrstvých modulů nebo na základě regionálních legislativních, příp. normativních důvodů.

Protože je uzemněn buď plusový nebo minusový pól FV generátoru, může být použit optimalizovaný svodič DEHNGuard SE PV SCI 1500 (FM), u kterého odpadne jeden pól zapojení do Y. Vzdálenost od uzemňovacího bodu však nesmí přesáhnout 5 m.

Zelený/červený terčik v signalizačním poli zobrazuje provozní stav každé chráněné dráhy. Kromě této standardní optické signalizace jsou svodiče DEHNGuard ME YPV SCI 1500 FM a DEHNGuard SE PV SCI 1500 FM vybaveny třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepínací.



Třístupňové stejnosměrné odpojovací a zkratovací zařízení (patentovaný princip SCI)

### DEHNguard ME YPV SCI 1500 (FM)

Vícepólový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace.



Typ DG ...	ME YPV SCI 1500	ME YPV SCI1500 FM
Obj. č.	952 520	952 525
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1500 V	1500 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCP}$ )	10 kA	10 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{total}$ )	25 kA	25 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 6$ kV	$\leq 6$ kV
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### DEHNguard SE PV SCI 1500 (FM)

Jednopólový, modulární svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DG ...	SE PV SCI 1500	SE PV SCI 1500 FM
Obj. č.	952 561	952 566
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1500 V	1500 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCP}$ )	10 kA	10 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 6$ kV	$\leq 6$ kV
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

### Příslušenství pro DEHNguard® modular E (Y)PV SCI 1500

#### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard ME YPV SCI a DEHNguard SE PV SCI

Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard ME YPV SCI 1500 (FM) a DEHNguard SE PV SCI 1500 (FM)



Typ	DG MOD E PV SCI 750
Obj. č.	952 056
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	750 V



## DEHNgard® YPV SCI ... – kompakt

- Kompletně zapojená, modulární jednotka určená pro ochranu fotovoltaických aplikací
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení s bezpečným odpojením ochranného modulu zabraňuje vzniku požáru, který by mohl vzniknout vytažením oblouku v DC obvodech (patentovaný princip SCI)
- Osvědčené zapojení do Y svodičů řady DEHNgard YPV SCI ... (FM) zabraňuje škodám na svodičích přepětí při poruše izolace v obvodech FV střídače
- Svodiče jsou testovány podle ČSN EN 50539-11
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

**DEHNgard YPV SCI 600/1000:** vícepólový svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace až do 600/1000 V

**DEHNgard YPV SCI ... FM:** s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

Modulární svodiče přepětí DEHNgard YPV SCI jsou speciálně navrženy pro ochranu zařízení ve fotovoltaických systémech. Patentované třístupňové stejnosměrné spínací zařízení (princip SCI) propůjčuje těmto svodičům přepětí mimořádnou bezpečnost, požadovanou u moderních fotovoltaických systémů. Svodiče jsou k dispozici ve variantách pro 600 V a 1000 V a pokrývají tak v současnosti nejčastěji používané napěťové hladiny střídačů.

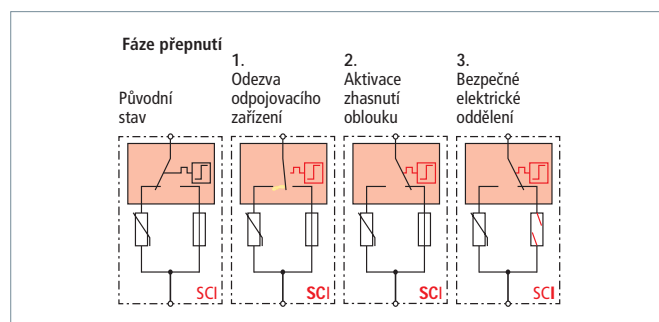
Pro splnění speciálních požadavků pro fotovoltaické systémy je ve svodiči DEHNgard M YPV SCI ... (FM) integrováno osvědčené zapojení do Y složené ze tří varistorových drah, odolné proti montážním chybám, spolu s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením.

Toto spolupůsobení dále snižuje pravděpodobnost selhání svodičů v případě provozních a poruchových stavů, které je třeba brát v úvahu u FV systémů. To zajišťuje ochranu svodiče v případě přetížení, čímž je eliminováno nebezpečí vzniku požáru v systému. Obzvláště při napětí až 1000 V DC bude elektrický oblouk, který může vzniknout při spuštění běžného odpojovacího zařízení ve svodiči přepětí (pro střídavé sítě), okamžitě a hlavně bezpečně zhasnut. Požární ochrana je nejvyšší prioritou svodiče DEHNgard YPV SCI.

Pro zajištění bezpečného elektrického oddělení v případě poruchy svodiče přepětí je začleněna do zkratové cesty pojistka, která byla vyvinuta speciálně pro FV systémy. Tato jedinečná konstrukce svodiče spojuje dohromady výrazným způsobem požadavky na přepětovou a požární ochranu a zároveň ochranu lidského života a zdraví. Díky inovativní a pozoruhodné konstrukci může být svodič použit ve všech fotovoltaických systémech nízkého a středního výkonu bez předřazeného jistění.

U svodiče DG YPV SCI ... se jedná o speciální, prostorově a cenově úspornou koncepci pro použití v obvodech střídačů, kde provozní proud stringů nepřesáhne hodnotu 1000 A. Hlavním kritériem bylo zaměřit se na důležité funkce svodiče, aniž by ovšem byly omezeny funkce, spojené s bezpečností.

Zelený/červený terčik v signalizačním poli zobrazuje provozní stav každé chráněné dráhy. Kromě této standardní optické signalizace jsou svodiče DEHNgard YPV SCI ... (FM) vybaveny třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepinací.



Třístupňové stejnosměrné odpojovací a zkratovací zařízení (patentovaný princip SCI)

## DEHNgard kompakt YPV SCI ... FM

Vícepólový svodič přepětí s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické aplikace; s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG YPV SCI ...	600	600 FM	1000	1000 FM
Obj. č.	950 531	950 536	950 530	950 535
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2	typ 2	typ 2	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	600 V	600 V	1000 V	1000 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_P$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 4$ kV	$\leq 4$ kV
Certifikace	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač	—	přepínač



## DEHNcube



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace podle IEC 60364-7-712 „Instalace fotovoltaických systémů“ (ČSN 33 2000-7-712 Solární fotovoltaické (PV) napájecí systémy).

- Kompletně zapojený, vícepólový svodič přepětí určený pro ochranu fotovoltaických aplikací, s krytím IP 65
- Nekomplicovaná instalace přepětové ochrany, umístění mimo rozváděč
- K dispozici jsou předem připravené vodiče pro jednoduché propojení svodiče přepětí přímo s chráněným střídačem
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení s bezpečným odpojením ochranného modulu zabraňuje vzniku požáru, který by mohl vzniknout vytažením oblouku v DC obvodech (patentovaný princip SCI)
- Jednoduché a rychlé připojení svodiče prostřednictvím pružinových svorek, bez použití nářadí
- Svodiče jsou testovány podle ČSN EN 50539-11
- Instalace ve všech fotovoltaických systémech podle IEC 60364-7-712 (ČSN 33 2000-7-712)

**DEHNcube YPV SCI 1000 1M:** dvoupólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, chrání jeden FV vstup, pro fotovoltaická zařízení do 1000 V

**DEHNcube YPV SCI 1000 2M:** čtyřpólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením, chrání dva FV vstupy, pro fotovoltaická zařízení do 1000 V

Robustní a flexibilní svodiče přepětí řady DEHNcube YPV SCI 1000 ... jsou speciálně vyvinuty pro ochranu zařízení fotovoltaických systémů. Patentované třístupňové stejnosměrné spínací zařízení (princip SCI) činí tato zařízení obzvláště bezpečnými s ohledem na všechny požadavky pro moderní fotovoltaické systémy.

DEHNcube YPV SCI 1000 ... je první svodič přepětí s krytím IP 65 od firmy DEHN + SÖHNE, který je testován dle ČSN EN 50539-11. Díky tomu odpadá - ve srovnání s běžnými svodiči určenými pro montáž na DIN lištu - hledání místa pro instalaci v rozváděči, resp. instalace samostatného rozváděče pouze pro přepětovou ochranu. DEHNcube YPC SCI 1000 ... může být instalován přímo vedle střídače, nabízí tedy optimální možnost rychlého a snadného dovybavení stávajícího FV systému přepětovou ochranou. Na přání dodávané, předem zapojené X- nebo Y- připojovací vedení zajišťuje snadné připojení ke svodiči DEHNcube YPV SCI 1000 ... . Tato připojovací vedení jsou konstruována tak, aby byla zajištěna co možná nejmenší (pro dodržení nejlepší ochrany), přesto však dostatečná délka (pro uživatelsky přívětivé, snadné a praktické propojení).

Pro splnění speciálních požadavků pro fotovoltaické systémy je v jednom zařízení integrováno osvědčené zapojení do Y, složené ze tří varistorových drah a odolné proti montážním chybám, spolu s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením. Toto spolupůsobení dále snižuje pravděpodobnost selhání svodičů v případě provozních a poruchových stavů, které je třeba brát v úvahu u FV systémů. To zajišťuje ochranu svodiče v případě přetížení, čímž je eliminováno nebezpečí vzniku požáru v systému. Obzvláště při napětí až 1000 V DC bude elektrický oblouk, který může

vzniknout při spuštění běžného odpojovacího zařízení ve svodiči přepětí, bezpečně zhasnut. Požární ochrana je nejvyšší prioritou svodiče DEHNcube YPV SCI 1000 ... K tomu přispívá i osvědčené a doporučené zapojení do Y, které je jednak odolné vůči montážním chybám a jednak zabraňuje poškození svodičů přepětí v případě poruchy izolace v obvodech střídačů a generátorů.

Pro zajištění bezpečného elektrického oddělení v případě poruchy svodiče přepětí je začleněna do zkratové cesty pojistka, která byla vyvinuta speciálně pro FV systémy. Tato jedinečná konstrukce svodiče spojuje dohromady výrazným způsobem požadavky na přepětovou a požární ochranu a zároveň ochranu lidského života a zdraví. Díky inovativní a pozoruhodné konstrukci může být svodič použit ve všech fotovoltaických systémech nízkého, středního a vysokého výkonu bez předřazeného jistění.

DEHNcube YPV SCI 1000 ... je speciální přepětová ochrana typu 2, která může být rychle instalována přímo vedle FV generátoru vyžadujícího ochranu, a to bez nutnosti instalace dalšího rozváděče. Stupeň krytí IP 65 poskytuje ochranu proti prachu a proti tryskající vodě. Kompenzační prvek pro vyrovnání tlaku, tvořený speciální vodotěsnou membránou propustnou pro vzduch, zabraňuje kondenzaci vody ve skříni. Tento prvek je nezbytně nutný pro bezpečné použití ve venkovním prostředí, a proto je integrován jako standard. S propojovacím vedením X a Y, které je nabízeno jako příslušenství, je zapojení svodiče DEHNcube YPV SCI 1000 ... velmi snadné. Různé možnosti aplikace propojovacího vedení jsou zobrazeny na následujících stránkách.

## Svodiče přepětí – typ 2 pro fotovoltaické aplikace

### DEHNcube YPV SCI 1000 1M

Dvoupólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením chrání jeden FV vstup.

Typ DCU YPV SCI 1000 ...	1M
Obj. č.	900 910
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1000 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	1000 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Krytí	IP 65



### DEHNcube YPV SCI 1000 2M

Čtyřpólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným odpojovacím a zkratovacím zařízením chrání dva FV vstupy.

Typ DCU YPV SCI 1000 ...	2M
Obj. č.	900 920
SPD podle ČSN EN 50539-11	typ 2
Max. svorkové napětí FV ( $U_{CPV}$ )	1000 V
Zkratová pevnost ( $I_{SCPV}$ )	1000 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_n$ )	12,5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [(DC+/DC-) --> PE] ( $I_{max}$ )	25 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
Krytí	IP 65



## Příslušenství pro DEHNcube

### Připojovací vodiče X pro DEHNcube

Pro napojení dvou stringů na svodič přepětí DEHNcube a střídač (nebo jiné zařízení).

Typ	AL DCU X PV L600	AL DCU X PV L1000
Obj. č.	900 946	900 947
Připojení	2 stringy	2 stringy
Průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Délka [-> střídač]	600 mm	1000 mm



### Připojovací vodiče Y pro DEHNcube

Pro napojení jednoho stringu na svodič přepětí DEHNcube a střídač (nebo jiné zařízení).

Typ	AL DCU Y PV L600	AL DCU Y PV L1000
Obj. č.	900 948	900 949
Připojení	1 string	1 string
Průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Délka [-> střídač]	600 mm	1000 mm



AL DCU X / AL DCU Y



Předem připravené vedení pro jednoduché připojení příchozích stringů ke svodiči DEHNCube a střídači.

- Připojovací vedení pro jednoduché připojení svodiče DEHNCube YPV SCI 1000... ke střídači
- Vedení je vhodné pro venkovní použití
- Průřez 6 mm<sup>2</sup> minimalizuje úbytky napětí na vedení
- Rozměry jsou ideálně nastaveny pro široké využití
- Na koncích jednotlivých vodičů je odstraněna izolace, což umožňuje rychlé připojení ke svodiči DEHNCube YPV SCI 1000... a nasazení FV konektorů
- Čtyři různé varianty vedení pokrývají všechny varianty použití

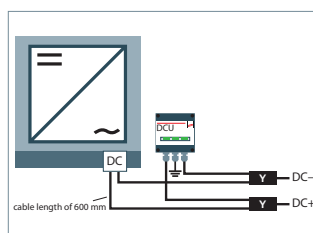
- AL DCU Y .... pro připojení jednoho stringu k DEHNCube a střídači  
 AL DCU X .... pro sdružení a připojení dvou stringů k DEHNCube a střídači  
 AL DCU ... L600: délka vedení 600 mm od uzlu k DC vstupu střídače  
 AL DCU ... L1000: délka vedení 1000 mm od uzlu k DC vstupu střídače

Firma DEHN + SÖHNE nabízí pro co možná nejrychlejší a nejjednodušší připojení svodiče přepětí DEHNCube YPV SCI 1000 2M připojovací vedení AL DCU X PV a AL DCU Y PV.

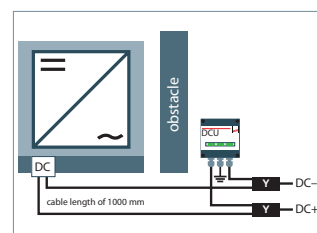
Vedení AL DCU Y PV nabízí možnost připojení jednoho stringu na jeden DC vstup střídače a tím i jeho ochranu před přepětím. Pro připojení (1) střídače, (2) svodiče DEHNCube a (3) vedení od FV panelů má toto připojovací vedení 3 konce. Označení Y bylo zvoleno proto, že písmeno Y má také 3 konce.

Vedení AL DCU X PV nabízí možnost sdružení a připojení dvou stringů na jeden DC vstup střídače a tím i jeho ochranu před přepětím. Pro připojení (1) střídače, (2) svodiče DEHNCube, (3) prvního vedení a (4) druhého vedení od FV panelů má toto připojovací vedení 4 konce. Označení X bylo zvoleno proto, že písmeno X má také 4 konce.

Propojovací vedení má průřez 6 mm<sup>2</sup>, takže ztráty na vedení jsou omezeny na minimum. Vzhledem ke své konstrukci jsou vhodné pro fotovoltaické aplikace ve venkovním prostředí.



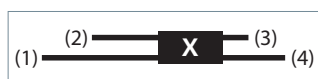
Provedení L600.



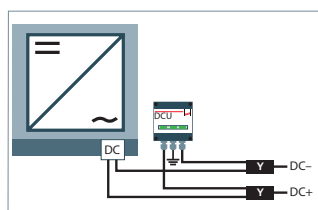
Provedení L1000.



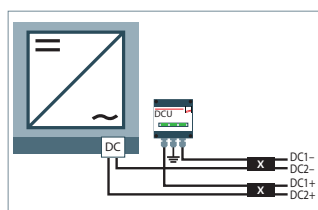
Použití: pro jeden string na DC vstupu střídače



Použití: pro dva stringy na DC vstupu střídače



2 ks AL DCU Y PV, připojení k DEHNCube, připojení ke střídači.

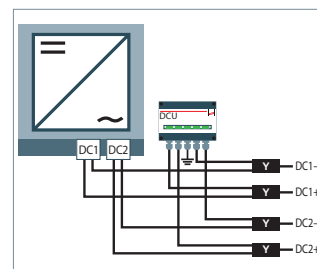


2 ks AL DCU X PV, sdružení dvou stringů, připojení k DEHNCube, připojení ke střídači.

Připojení střídače a vedení od FV panelů: konce kabelů jsou odizolovány v délce 15 mm, což umožňuje rychlé a jednoduché nasazení FV konektorů (jsou součástí střídače). Připojení DEHNCube: konce vedení (2) jsou odizolovány v délce 12 mm, což je odpovídající délka pro připojení k pružinovým svorkám svodiče DEHNCube.



Uvedený příklad znázorňuje připojení ke střídači se dvěma vstupy. Střídač je chráněn svodičem DCU YPV SCI 1000 2M.



Příklad: DCU YPV SCI 1000 2M.

Při volbě délky vedení bylo dbáno na to, aby byl na straně jedné dodržen dostatečný odstup od střídače a na straně druhé aby bylo vedení co nejkratší pro dosažení co nejlepší ochrany a minimalizace ztrát na vedení.

### Propojovací vedení X pro DEHNcube

Propojovací vedení X pro DEHNcube.

Umožňuje sdružení dvou stringů a připojení k DEHNcube a střídači.

Typ AL DCU ...	X PV L600	X PV L1000
Obj. č.	900 946	900 947
Připojení	2 stringy	2 stringy
Průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Materiál vodičů	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Krytí	IP 65	IP 65
Délka	600 mm	1000 mm



### Propojovací vedení Y pro DEHNcube

Propojovací vedení Y pro DEHNcube.

Umožňuje připojení jednoho stringu k DEHNcube a střídači.

Typ AL DCU ...	Y PV L600	Y PV L1000
Obj. č.	900 948	900 949
Připojení	1 string	1 string
Průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Materiál vodičů	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Krytí	IP 65	IP 65
Délka	600 mm	1000 mm





## DEHNgard® PCB



Pro integraci svodiče typu 2 na desku plošných spojů pro ochranu před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Patice pro ochranný modul DEHNgard. Montáž a integrace na desku plošných spojů
- Optimální integrace svodiče typ 2 přímo do přístroje
- Jednoduchá a flexibilní instalace pro všechny varianty zapojení
- Vysoký výkon ochrany za použití osvědčených ochranných modulů DEHNgard
- Bezchybná výměna ochranných modulů je zajištěna kódovacím systémem na patičích a modulech
- Provedení s a bez kontaktu dálkové signalizace pro systém kontroly stavu svodičů
- Varianty pro dodržení větší vzdušné vzdálenosti a povrchové vzdálenosti
- Na dotaz také pro jiné moduly DEHNgard

DEHNgard PCB ...: patice pro montáž na desku plošných spojů  
 DEHNgard PCB ... FM: s kontaktem dálkové signalizace pro systém kontroly svodičů (bezpotenciálový přepínač)  
 DEHNgard PCB ... I ... FM: se zvýšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontakty dálkové signalizace

Jednopolová patice DEHNgard PCB ... (FM) je speciálně navržena pro použití na deskách plošných spojů. Už v rané fázi vývoje desky plošných spojů může být zvažována a zároveň do konečného výrobku optimálně integrována ochrana před přepětím. Jednopolové provedení umožňuje integraci do všech systémů napájení. Zapojení do Y, odolné vůči instalačním chybám, je vhodné pro FV systémy nebo pro zapojení 3 + 1 střídavých sítí a může být velice jednoduše realizováno. Díky ideálnímu umístění svodičů přímo v zařízení je dosaženo optimální úrovně ochrany před přepětím pro elektroniku na desce plošných spojů, protože je eliminována délka vedení mezi přepětovou ochranou a chráněným zařízením. Vhodným návrhem desky plošných spojů může být snadno provedeno optimální zapojení svodičů do V v souladu s ČSN 33 2000 5-534:2009.

Mnoho charakteristických znaků zařízení poukazuje na to, že bezpečnost a spolehlivost přepětové ochrany jsou nejvyšší prioritou modulárních svodičů DEHNgard. Aplikačně orientované označení, které usnadňuje správnou volbu modulů ochrany vůči patici DG PCB, je výrazem vysokých požadavků na bezpečnost, stejně jako pro přepětové ochrany unikátní uzamykání modulu. Systém uzamykání pevně spojuje ochranné moduly s patiči DEHNgard PCB (FM). Ani vibrace v provozu, ani dynamické síly

působící při průchodu impulzního proudu, nemohou ochranné moduly uvolnit. Přesto však mohou být v případě potřeby bez použití nářadí snadno vyměněny pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek na ochranném modulu.

Patice DEHNgard PCB (FM) a ochranné moduly jsou opatřeny mechanickým kódováním, čímž je při instalaci, resp. výměně modulů, zabráněno možné montážní chybě.

Verze DG PCB ... I ... FM se vyznačují dalším vylepšením. U těchto verzí je zajištěna ještě větší vzdálenost mezi výkonovými kontakty a kontakty dálkové signalizace, neboť ve speciálních aplikacích mohou být kladeny zvýšené nároky na vzdušné mezery a povrchové vzdálenosti mezi těmito obvody. Podrobnosti lze nalézt v návodu k instalaci (vrtání otvorů do desky plošného spoje), který je mimo jiné možno zdarma stáhnout na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz).

Verze patic DG PCB... FM jsou vybaveny třípolovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínač nebo rozepínač.

## DEHNgard PCB PV SCI ...

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard.

Typ DG PCB ...	PV SCI 300	PV SCI 500	PV SCI 600
Obj. č.	952 653	952 651	952 654
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 300 (obj. č. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (obj. č. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (obj. č. 952 054)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)



### DEHNgard PCB PV SCI ... FM

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG PCB ...	PV SCI 300 FM	PV SCI 500 FM	PV SCI 600 FM
Obj. č.	952 753	952 751	952 754
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 300 (obj. č. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (obj. č. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (obj. č. 952 054)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač



### DEHNgard PCB PV ...

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard.

Typ DG PCB ...	PV 300	PV 500	PV 600
Obj. č.	952 643	952 641	952 644
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV 300 (obj. č. 952 043)	DG MOD PV 500 (obj. č. 952 041)	DG MOD PV 600 (obj. č. 952 044)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)



### DEHNgard PCB PV ... FM

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG PCB ...	PV 300 FM	PV 500 FM	PV 600 FM
Obj. č.	952 743	952 741	952 744
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV 300 (obj. č. 952 043)	DG MOD PV 500 (obj. č. 952 041)	DG MOD PV 600 (obj. č. 952 044)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač



### DEHNgard PCB ...

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard.

Typ DG PCB ...	275	385
Obj. č.	952 610	952 614
Příslušný ochranný modul	DG MOD 275 (obj. č. 952 010)	DG MOD 385 (obj. č. 952 014)
Nejvyšší provozní napětí AC (modul)	275 V	385 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)



### DEHNgard PCB ... FM

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNgard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).

Typ DG PCB ...	275 FM	385 FM
Obj. č.	952 710	952 714
Příslušný ochranný modul	DG MOD 275 (obj. č. 952 010)	DG MOD 385 (obj. č. 952 014)
Nejvyšší provozní napětí AC (modul)	275 V	385 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač



**DEHNGuard PCB NPE (FM)**

Jednopolová patice pro montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNGuard. V provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DG PCB ...	NPE	NPE FM
Obj. č.	952 650	952 750
Příslušný ochranný modul	DG MOD NPE (obj. č. 952 050)	DG MOD NPE (obj. č. 952 050)
Nejvyšší provozní napětí AC (modul)	255 V	255 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

**DEHNGuard PCB PV I ... FM**

Jednopolová patice se zvětšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontaktem dálkové signalizace. Montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNGuard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DG PCB ...	PV I 500 FM	PV I 600 FM	PV I 750 FM
Obj. č.	952 941	952 948	952 949
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV 500 (obj. č. 952 041)	DG MOD PV 500 (obj. č. 952 041)	DG MOD PV 500 (obj. č. 952 041)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	500 V	600 V	750 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač	přepínač	přepínač

**DEHNGuard PCB PV SCI I ... FM**

Jednopolová patice se zvětšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontaktem dálkové signalizace. Montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNGuard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DG PCB ...	PVSCI I 500FM
Obj. č.	952 951
Příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 500 (obj. č. 952 051)
Nejvyšší provozní napětí DC (modul)	500 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač

**DEHNGuard PCB I ... FM**

Jednopolová patice se zvětšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontaktem dálkové signalizace. Montáž na desku plošných spojů pro moduly DEHNGuard, s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač).



Typ DG PCB ...	I 275 FM
Obj. č.	952 910
Příslušný ochranný modul	DG MOD 275 (obj. č. 952 010)
Nejvyšší provozní napětí AC (modul)	275 V
Montáž	pájení přímo na desku plošných spojů
Krytí	IP 20 (se zasunutým ochranným modulem)
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	přepínač





## Ochranný modul pro DEHNgard® M, ... S a DEHNgap C S

- Vysoký svodový výkon je zajištěn výkonným zinkoxidovým varistorem/jiskřištěm
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Optická signalizace provoz/porucha prostřednictvím zelené/červené barvy terčíku v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Výměnu zásuvného ochranného modulu lze provést bez vypnutí síťového napětí a rovněž bez sejmutí krytu rozváděče
- Zkoušeno vibrací a otřesem podle ČSN EN 60068-2



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

DEHNgard MOD CI 275:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M CI ...
DEHNgard MOD ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M ... a DEHNgard S ...
DEHNgard MOD 750:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M WE 600 a DEHNgard S WE 600
DEHNgard MOD H NPE:	ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNgard M H TT ...
DEHNgard MOD NPE:	ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro dvou- a čtyřpólové svodiče DEHNgard M TT ...
DEHNgap C MOD:	ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro jednopólové svodiče DEHNgap C S ...
DEHNgard MOD ... VA:	ochranný modul se sériovým zapojením varistor - jiskřiště pro DEHNgard S ... VA
DEHNgard MOD PV SCI ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M YPV SCI a DEHNgard S PV SCI ...
DEHNgard MOD PV ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M YPV SCI a DEHNgard S PV SCI ...
DEHNgard MOD E PV SCI 750:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard ME YPV SCI a DEHNgard SE PV SCI ...
DEHNgard MOD E H LI ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE H LI ... FM
DEHNgard MOD E H 1000:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE H 1000 FM
DEHNgard MOD E H 1000 VA:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE H 1000 VA FM
DEHNgard MOD E DC ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE DC ...
DEHNgard MOD E SE CI ...:	ochranný modul s varistorem pro DEHNgard SE CI ...

Ochranné moduly na bázi jiskřiště nebo varistoru DEHNgard M, DEHNgard S, DEHNgard ME, DEHNgard SE a DEHNgap C S okouzlují svým výkonem a elegancí.

Kompaktní ochranné moduly zahrnují kompletní ochranný obvod včetně kontrolního a odpojovacího zařízení.

Provozní stav ochranného modulu je zobrazen zeleným terčíkem v signalizačním poli.

Z důvodu zabránění možných chyb, způsobených elektrikářem nebo uživatelem při výměně ochranného modulu, jsou ochranné moduly opatřeny mechanickým kódováním.

Jednoduchou výměnu ochranného modulu bez použití náradí lze provést pouhým stisknutím uvolňovacích tlačítek.

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M CI

Typ	DG MOD CI 275
Obj. č.	952 020
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	275 V

### Ochranný modul s varistorem

Typ	DG MOD 48	DG MOD 75	DG MOD 150	DG MOD 275
Obj. č.	952 018	952 011	952 012	952 010
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	48 V	75 V	150 V	275 V

Typ	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440	DG MOD 600
Obj. č.	952 013	952 014	952 015	952 016
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	320 V	385 V	440 V	600 V



Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M (S) WE



Typ DG MOD ...	750
Obj. č.	952 017
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	600 V
Jmenovité napětí varistoru (U <sub>mov</sub> )	750 V

Ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro DEHNgard M TT ...



Typ DG MOD ...	NPE
Obj. č.	952 050
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V

NEW



Ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro DEHNgard M H TT ...

Typ DG MOD ...	DG MOD H NPE
Obj. č.	952 081 <sup>NEW</sup>
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	80 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	120 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V

Ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro DEHNgap C S



Typ	DGP C MOD
Obj. č.	952 060
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V

Ochranný modul se sériovým zapojením varistor - jiskřiště pro DEHNgard S ... VA



Typ DG MOD ...	75 VA	275 VA	385 VA
Obj. č.	952 025	952 027	952 029
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	10 kA	10 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	20 kA	20 kA	20 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	75 V	275 V	385 V
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	100 V	350 V	500 V

Svodiče přepětí – typ 2

NEW



Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M YPV

Typ DG MOD ...	H PV 600	H PV 600
Obj. č.	952 048	952 048
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	600 V	600 V



Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M YPV SCI a DEHNgard S PV SCI

Typ DG MOD ...	PV SCI 75	PV SCI 300	PV SCI 500	PV SCI 600
Obj. č.	952 055	952 053	952 051	952 054
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	75 V	300 V	500 V	600 V

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard M YPV SCI a DEHNguard S PV SCI

Typ DG MOD ...	PV 75	PV 300	PV 500	PV 600
Obj. č.	952 045	952 043	952 041	952 044
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	75 V	300 V	500 V	600 V



### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard ME YPV SCI a DEHNguard SE PV SCI

Typ DG MOD ...	E PV SCI 750
Obj. č.	952 056
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	750 V



### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard SE H ...

Typ DG MOD ...	E H LI 275	E H LI 320	DG MOD E H LI 385	E H LI 440
Obj. č.	952 900	952 903	952 904	952 905
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	30 kA	30 kA	30 kA	30 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	65 kA	65 kA	65 kA	65 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	275 V	320 V	385 V	440 V



Typ DG MOD ...	E H LI 1000	E H 1000	DG MOD E H 1000 VA
Obj. č.	952 907	952 908	952 918 <sup>NEW</sup>
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA	15 kA
Maximální impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	1000 V	1000 V	1000 V

### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard SE DC

Typ DG MOD ...	E DC 60	E DC 242	E DC 550	E DC 900
Obj. č.	972 010	972 020	972 030	972 040
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	242 V	550 V	900 V



### Ochranný modul s varistorem pro DEHNguard SE CI ...

Typ DG MOD ...	E CI 440	E CI WE 440
Obj. č.	952 926 <sup>NEW</sup>	952 927 <sup>NEW</sup>
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
Maximální provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	440 V	440 V





## DEHNgard® 1000



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Vysoký svodový výkon je zajištěn výkonným zinkoxidovým varistorem
- Rychlá doba odezvy
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“
- Optická signalizace provoz/porucha prostřednictvím zelené/červené barvy terčíku v signalizačním poli
- Určený speciálně pro systémy s vysokým napětím

**DEHNgard 1000:** jednopólový kompaktní svodič přepětí se jmenovitým napětím  $U_c = 1000 \text{ V AC resp. } 1000 \text{ V DC}$   
**DEHNgard 1000 FM:** s kontaktem dálkové signalizace pro systém monitorování stavu (bezpotenciálový přepínač)

Se jmenovitým napětím 1000 V má uživatel k dispozici výkonný kompaktní svodič přepětí DEHNgard 1000 (FM). Vzhledem k jednopólové konstrukci nabízí tento svodič univerzální rozsah použití.

Produktová řada svodičů DEHNgard se vyznačuje nejen vysokou mírou flexibility, ale také svými výraznými výkonnostními parametry, které stanovují standardy po celém světě. Vysoký svodový výkon, nízké zbytkové napětí a duální monitorovací a odpojovací zařízení „Thermo-Dynamic-Control“ zajišťují maximální spolehlivost a bezpečnost.

Pro DEHN specifické odpojovací zařízení „Thermo-Dynamic-Control“ zajišťuje, že svodič přejde i při extrémním přetížení do bezpečného stavu odpojením od sítě. Při tom je paralelně k měření povrchové teploty výkonového varistoru vyhodnocována i velikost sváděného proudu.

Vnější vzhled svodiče je rovněž přizpůsoben oblasti použití. DEHNgard 1000 (FM) o šířce dvou modulů zcela splňuje všechny mechanické požadavky,

vyplývající z použití v systémech takto vysokého napětí.

Kromě standardní optické signalizace se zeleným/červeným terčíkem, jsou varianty svodiče DEHNgard ... (FM) vybaveny třípólovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení kontaktu dálkové signalizace jako bezpotenciálového přepínače je možno, podle koncepce, zapojit obvod dálkové signalizace jako spínací nebo rozepínací.



## DEHNgard 1000 (FM)

Jednopólový kompaktní svodič přepětí; v provedení FM s kontaktem dálkové signalizace.

Typ DG ...	1000	1000 FM
Obj. č.	950 102	950 112
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	1000 V (50/60 Hz)	1000 V (50/60 Hz)
Max. svodový proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	30 kA	30 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4,2 \text{ kV}$	$\leq 4,2 \text{ kV}$
Max. nadproudová ochrana	100 A aM	100 A aM
Max. nadproudová ochrana při $U \leq 690 \text{ V AC}$	125 A gG	125 A gG
Certifikace	UL	UL
Kontakt dálkové signalizace/typ kontaktu	—	přepínač

## Příslušenství pro DEHNgard® 1000

## Uzemňovací propojka pro rozteč 2 jednotek, jednofázová, dvoupólová

Propojka pro společné uzemnění 2 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkční připojovací svorkou.

Typ	EB 1 2 5	EB DG 1000 1 3	EB 1 4 9
Obj. č.	900 419	900 411	900 417
Rozměry	34 x 77 x 28 mm	34 x 112 x 28 mm	34 x 148 x 28 mm
Připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>	do 25 mm <sup>2</sup>	do 25 mm <sup>2</sup>

## V NH / VA NH

- Svodič přepětí určený k instalaci do nožových pojistkových spodků NH velikosti 00 a 1
- Zinkoxidový varistor s kontrolním a odpojovacím zařízením (provedení VA NH je navíc doplněno sériově zapojeným jiskříštem)
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Porucha je signalizována vysunutým kolíkem



Chrání nízkonapěťová zařízení před přepětím. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších. DE-Patent.

V(A) NH00 280: svodič přepětí pro instalaci do nožových pojistkových spodků NH velikosti 00

V(A) NH1 280: svodič přepětí pro instalaci do nožových pojistkových spodků NH velikosti 1

V(A) NH00 280 FM: se signalizačním kolíkem pro dálkovou signalizaci stavu; vhodný pro použití v pojistkovém spodku s mikrospínačem (vysunutí kolíku max. 7 mm)

Jednopolové svodiče přepětí V NH a VA NH dokazují, že přepětové ochrany nemusí být nutně určeny pouze pro DIN lišty nebo zásuvky. Pro přizpůsobení se požadavkům průmyslových rozváděčů jsou svodiče V NH a VA NH navrženy ve formě pojistek velikosti NH. To umožňuje snadnou integraci do systémů přípojnic, které jsou často používány v distribučních sítích nebo v průmyslových podnicích. Díky tomu nabízí tyto přepětové ochrany výhody spojené s přípojnicovým systémem, jako například snadnou a rychlou instalaci spolu spojenou s malými nároky na dodatečné propojování. Myšlenka takového systému přípojnic důsledně navazuje na svodiče v provedení NH. Svodiče přepětí V NH a VA NH lze zasunout nebo vytáhnout prostřednictvím pojistkového držadla („žehličky“). Tím je značně usnadněno měření izolačního stavu, protože není třeba odpojovat přívodní vedení ke svodičům.



Další nezanedbatelnou výhodou produktové skupiny V NH/VA NH je pojistka integrována ve svodiči, která při zajištění odolnosti elektroinstalace proti zemnímu spojení a zkratu významným způsobem šetří náklady a snižuje nároky na



prostor v rozváděčích. U verze VA NH je jiskříštem zapojeno do série s výkonným zinkoxidovým varistorem, opatřeným teplotně závislým monitorovacím a odpojovacím zařízením svodičů přepětí V NH. Svodiče VA NH jsou používány pro spolehlivou ochranu rozsáhlých systémů s trvalým hlídáním izolačního stavu. Kromě standardní optické signalizace jsou svodiče přepětí V(A) NH ... FM vybaveny mikrospínačem pro dálkovou signalizaci, který je zabudovaný v pojistkovém spodku velikosti NH.

### V NH00 (FM)

Svodič přepětí na bázi varistoru s integrovaným předjištěním svodiče; instalace do nožových pojistkových spodků NH velikosti 00; volitelně se speciálním signalizačním kolíkem pro dálkovou signalizaci.



Typ	V NH00 280	V NH00 280 FM
Obj. č.	900 261	900 263
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)	280 V (50/60 Hz)
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	30 kA	30 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Signalizační kolík pro dálkovou signalizaci	—	vysunutí max. 7 mm

### V NH1

Svodič přepětí na bázi varistoru s integrovaným předjištěním svodiče; instalace do nožových pojistkových spodků NH velikosti 1.



Typ	V NH1 280
Obj. č.	900 270
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	30 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná

### VA NH00 (FM)

Svodič přepětí se sériovým zapojením varistor - jiskřiště s integrovaným předjištěním svodiče; instalace do nožových pojistkových spodků NH velikosti 00; volitelně se speciálním signalizačním kolíkem pro dálkovou signalizaci.



Typ	VA NH00 280	VA NH00 280 FM
Obj. č.	900 262	900 264
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)	280 V (50/60 Hz)
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	20 kA	20 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná	není potřebná
Signalizační kolík pro dálkovou signalizaci	—	vysunutí max. 7 mm

### VA NH1

Instalace do pojistkových spodků NH velikosti 1; sériové zapojení varistor - jiskřiště.



Typ	VA NH1 280
Obj. č.	900 271
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 2/Třída II
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)
Max. impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	20 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	není potřebná

## Hledání podle rozhraní

nosná lišta	kabelový kanál/podpodlahové rozvody	modul pod zásuvku	zásuvkový adaptér	akustická signalizace poruchy	optický ukazatel poruchy	kontakt FM (dálková signalizace)	průchozí zapojení	typ	obj. č.	strana
•				•			•	DR M 2P 255	953 200	95
•				•	•		•	DR M 2P 255 FM	953 205	95
•				•			•	DR M 4P 255	953 400	96
•				•	•		•	DR M 4P 255 FM	953 405	96
•				•			•	SPS PRO	912 253	99
	•	•		•			•	DSA 230 LA	924 370	101
	•	•		•				NSM PRO TW	924 335	100
	•	•		•				STC 230	924 350	101
	•	•		•				DFL M 255	924 396	103
	•	•		•				DFL A 255	924 389	103
	•	•		•			•	DFL D 255	924 395	103
			•	•				DPRO 230	909 230	105
			•	•				DPRO 230 F	909 240	105
			•	•				SFL PRO 6X	909 250	106
			•	•				SFL PRO 6X 19"	909 251	106



## DEHNrail modular



Chrání napájecí obvody přístrojů pro průmyslovou elektroniku před tranzientním přepětím ve spínacích skříních. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

- Dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Kombinace výkonného varistoru a jiskřiště se schopností odvést vysoký impulzní proud
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Úzká konstrukce (šířka jednoho modulu) podle DIN 43380
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Zkoušeno vibrací a rázem podle ČSN EN 60068-2

**DEHNrail M 2P ...:** dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu

**DEHNrail M 2P ... FM:** s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

Modulární přístroje produktové řady DEHNrail M se vyznačují vysoce výkonnými parametry a zřetelným vzhledem svodičů řady Red/Line. Šířka pouze jedné jednotky spojuje kombinaci bezpečnosti a komfortu přesvědčivou synergií. Nízká ochranná úroveň, stejně jako komplexní ochrana proti podélnému a příčnému přepětí, jsou optimálně nastaveny pro ochranu koncových zařízení průmyslové elektroniky. Konstrukce přístroje se vstupními a výstupními svorkami pro průchozí zapojení a vysoké průchozí proudy podtrhuje tuto koncepci svodiče.

Kompaktní vzhled přístrojů DEHNrail M zahrnuje osvědčené zapojení do Y, odolné proti náhodnému přepólování, a kombinaci monitorovacího zařízení svodiče spolu s odpojovacím zařízením.

Kódování na základním modulu přístroje a zásuvném modulu zabraňuje chybnému zasunutí pracovníkem nebo uživatelem.

Unikátní pro svodiče přepětí produktové řady DEHNrail M je systém zajištění modulu. Pevně spojuje ochranný modul se základním dílem, takže ani vibrace během přepravy, ani elektrodynamické síly vznikající při průchodu rázového proudu, nemohou tento spoj oslabit.

V případě, že dojde i přes vysoký výkon svodiče k jeho přetížení, prostřednictvím aretovacích tlačítek je možno velice snadno a bez použití nářadí ochranný modul vyměnit.



Kromě standardní kontrolky stavu se zeleným/červeným označením nabízí varianta DEHNrail M ... FM třípólovou svorkovnici pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení s bezpotenciálovým přepínačem je možno signalizační obvod zapojit jako rozepínací nebo spínací.



### DEHNrail M 2P ...

Dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu.

Společné technické údaje:			
SPD podle ČSN EN 61643-11/... IEC 61643-11	typ 3/Třída III		
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	25 A gG nebo B 25 A		
Certifikace	KEMA, VDE, UL, CSA		
Typ DR M 2P ...	30	60	75
Obj. č.	953 201	953 202	953 203
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	30 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	30 V	60 V	75 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	1 kA	1 kA	2 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	2 kA	2 kA	4 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 180/\leq 630$ V	$\leq 350/\leq 730$ V	$\leq 400/\leq 730$ V
Typ DR M 2P ...	150	255	
Obj. č.	953 204	953 200	
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	150 V	255 V	
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2 kA	3 kA	
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	4 kA	5 kA	
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 640/\leq 800$ V	$\leq 1250/\leq 1500$ V	



### DEHNrail M 2P ... FM

Dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Společné technické údaje:			
SPD podle ČSN EN 61643-11/... IEC 61643-11	typ 3/Třída III		
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	25 A gG nebo B 25 A		
Certifikace	KEMA, VDE, UL, CSA		
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	přepínač		
Typ DR M 2P ...	30 FM	60 FM	75 FM
Obj. č.	953 206	953 207	953 208
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	30 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	30 V	60 V	75 V
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	1 kA	1 kA	2 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	2 kA	2 kA	4 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 180/\leq 630$ V	$\leq 350/\leq 730$ V	$\leq 400/\leq 730$ V
Typ DR M 2P ...	150 FM	255 FM	
Obj. č.	953 209	953 205	
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	150 V	255 V	
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2 kA	3 kA	
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	4 kA	5 kA	
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 640/\leq 800$ V	$\leq 1250/\leq 1500$ V	





## DEHNrail modular vícepólový



Chrání napájecí obvody přístrojů pro průmyslovou elektroniku před tranzientním přepětím ve spínacích skříních. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

- Čtyřpólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu
- Kombinace výkonného varistoru a jiskřiště se schopností odvést vysoký impulzní proud
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu
- Jmenovitý proud 25 A
- Zkoušeno vibrační a rázem podle ČSN EN 60068-2

**DEHNrail M 4P ...:** dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu

**DEHNrail M 4P ... FM:** s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace

Čtyřpólový, modulární svodič přepětí DEHNrail M 4P ... (FM) byl vyvinut speciálně pro ochranu třífázových koncových zařízení průmyslové elektroniky. Pro přizpůsobení se tomuto prostředí je svodič přepětí řady Red/Line koncipován pro instalaci na 35 mm DIN lištu. Nízká ochranná úroveň, stejně jako komplexní ochrana proti podélnému a příčnému napětí, jsou významné prvky pro DEHNrail M 4P ... (FM). Pro zajištění nízké ochranné úrovně, která je optimální pro chráněná koncová zařízení, je přístroj vybaven vstupními a výstupními svorkami, které umožňují průchozí zapojení. Proto se DEHNrail M 4P ... (FM) dokonale vkládá do přívodního vedení koncového zařízení bez potřeby použít doplňkové řadové svorky. Nanevšň kompaktní vzhled svodiče DEHNrail M 4P ... (FM) obsahuje již osvědčené odpojovací zařízení. To oddělí přetížený okruh svodiče od sítě, aniž by došlo k přerušení napájení.

Kódování na základním dílu přístroje a zásuvném modulu zabraňuje chybnému zasunutí pracovníkem nebo uživatelem.

Unikátní pro svodiče přepětí produktové řady DEHNrail M je systém zajištění modulu. Pevně spojuje zásuvný modul se základním dílem, takže ani vibrace během přepravy, ani elektrodynamické síly, které vznikají při průchodu rázového proudu, nemohou tento spoj oslabit.



V případě, že dojde i přes vysoký výkon svodiče k jeho přetížení, prostřednictvím aretovacích tlačítek je možno velice snadno a bez použití náradí ochranný modul vyměnit.

Kromě standardní kontrolky stavu se zeleným/červeným označením nabízí varianta DEHNrail M ... FM třífázovou svorkovnicí pro připojení dálkové signalizace. Vzhledem k provedení s bezpotenciálovým prepínačem je možno signalizační obvod zapojit jako rozepínací nebo spínací.

## DEHNrail M 4P ... (FM)

Dvoupólový svodič přepětí složený ze základního dílu a zásuvného ochranného modulu pro systémy napájení 230/400 V; v provedení FM s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.



Typ DR M 4P ...	255	255 FM
Obj. č.	953 400	953 405
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255/440 V (50/60 Hz)	255/440 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	8 kA	8 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L-N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1000/\leq 1500$ V	$\leq 1000/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	25 A gG nebo B 25 A	25 A gG nebo B 25 A
Certifikace	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	—	prepínač

## Ochranný modul pro DEHnrail modular

- Kombinace výkonného varistoru a jiskřiště se schopností odvést vysoký impulzní proud
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou
- Energeticky zkoordinovaný v rámci skupiny produktů Red/Line
- Snadná výměna ochranného modulu pomocí aretovacích tlačítek na ochranném modulu bez použití nářadí
- Funkční stav nebo porucha je signalizována zeleným/červeným terčíkem v signalizačním poli
- Výměnu zásuvného ochranného modulu lze provést bez vypnutí napájecího napětí a také bez sejmутí krycí desky rozváděče
- Zkoušeno vibrační a rázem podle ČSN EN 60068-2



Chrání napájecí obvody přístrojů pro průmyslovou elektroniku před tranzientním přepětím v spínacích skříních. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

DEHnrail MOD ...: provedení pro všechny dvoupólové svodiče přepětí DEHnrail M 2P ...

DEHnrail MOD 4P...: provedení pro všechny čtyřpólové svodiče přepětí DEHnrail M 4P ...

## Ochranný modul pro DEHnrail M 2P

Ochranný modul s vnitřním zapojením do „Y“.

Typ DR MOD ...	30	60	75
Obj. č.	953 011	953 012	953 013
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	1 kA	1 kA	2 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	2 kA	2 kA	4 kA
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	30 V	60 V	75 V

Typ DR MOD ...	150	255
Obj. č.	953 014	953 010
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2 kA	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	4 kA	5 kA
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	150 V	255 V



## Ochranný modul pro DEHnrail M 4P

Čtyřpólový ochranný modul s integrovaným odpojovacím zařízením.

Typ DR MOD ...	4P 255
Obj. č.	953 020
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	8 kA
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V





## Sítový filtr



- Chrání citlivou průmyslovou elektroniku před symetrickým a nesymetrickým vysokofrekvenčním rušením
- Doplnuje ochranu před přepětím, např. DEHNrail M 2P 255
- Jednoduchá montáž na instalační DIN lištu v rozváděčích

Sítový filtr NF 10 představuje ideální doplněk k ochraně před přepětím pro průmyslová koncová zařízení. Sítový filtr je vzhledem k montáži na instalační lištu DIN 35 mm ideální pro zapojení za přepětovou ochranu (např. DEHNrail M 2P 255). Tím se nabízí jako vhodný doplněk ochrany před přepětím o ochranu proti symetrickému a nesymetrickému vysokofrek-

venčnímu rušení. Oddálené vstupní a výstupní svorky síťového filtru zaručují, že pro chráněné koncové zařízení bude zajištěn optimální ochranný účinek. Se sítovým filtrem je možno realizovat, spolu s ochranou před přepětím, opatření pro ochranu řídicích systémů a objektů, jdoucí nad rámec požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu.

## NF 10

Sítový filtr pro ochranu před symetrickým a nesymetrickým rušením.



Typ	NF 10
Obj. č.	912 254
Jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	230 V V
Jmenovitý provozní proud AC ( $I_L$ )	10 A
Útlum při $f = 1$ MHz, symetrický	> 64 dB
Útlum při $f = 1$ MHz, nesymetrický	> 69 dB



## SPS-Protector

- Kombinace přepětové ochrany a vysokofrekvenčního filtru
- Přepětová ochrana s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Odrušovací filtr pro ochranu citlivé průmyslové elektroniky před symetrickým a nesymetrickým vysokofrekvenčním rušením
- Svodič je umístěn ve stínícím krytu
- Optický ukazatel provoz (zelená) a bezpotenciálový kontakt dálkové signalizace pro ukazatel poruchy



Chrání obvody napájecího napětí přístrojů průmyslové elektroniky (např. programovatelné automaty SPS) před přepětím a vysokofrekvenčním rušením. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

SPS-Protector: dvoupólový svodič přepětí s odrušovacím filtrem



SPS-Protector je svodič přepětí a odrušovací filtr v kompaktním provedení. Proto je vhodný pro ochranu citlivých koncových zařízení průmyslové automatizace (např. programovatelných řídicích automatů/SPS). Vzájemným provázáním přepětové ochrany s filtrem je zabráněno nasycení jádra filtru vlivem energeticky bohatých tranzientních jevů. Oddálené vstupní a výstupní svorky síťového filtru zaručují, že pro chráněné koncové zařízení bude zajištěn optimální ochranný účinek. Kovový kryt svodiče SPS-Protector zajišťuje, že vysokofrekvenční rušení budou potlačena bez ovlivnění jiných zařízení v bezprostřední blízkosti instalace. Kompaktní konstrukce svodiče SPS-Protector obsahuje osvědčené odpojovací zařízení. V případě přetížení se svodič přepětí odpojí od napájecí sítě bez přerušení napájecího obvodu pro další přístroje. Kromě zelené kontrolky nabízí SPS-Protector standardně možnost dálkové signalizace.

### SPS-Protector

Svodič přepětí s odrušovacím filtrem pro jednofázové napájecí sítě TT a TN; s bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace.

Typ	SPS PRO
Obj. č.	912 253
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý provozní proud AC ( $I_n$ )	3 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 800/\leq 1000$ V
Funkce kontaktů dálkové signalizace (FM)	rozepínací kontakt





## NSM-Protector



Chrání elektronická zařízení před přepětím. Zásuvka s ochranným kontaktem (Schuko) a obvodem přepětové ochrany pro zapojení do elektroinstalačních obvodů. Instaluje se na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

- Svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Zvýšená bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“
- Optický ukazatel „provoz“ (zelená) a „porucha“ (červená)
- Opěrný prstenec (v rastru 60 mm) pro osazení do instalačních krabic Ø 60 mm, hloubka 40 mm

## NSM-Protector: zásuvka s ochranným kontaktem (Schuko) a integrovanou přepětovou ochranou

Přístroje produktové řady NSM-Protector v sobě obsahují svodič přepětí a zároveň zásuvku s ochranným kontaktem. Dvoupólové svodiče přepětí jsou speciálně navrženy pro ochranu elektrických spotřebičů v koncových obvodech rozvodu napájení. Obzvláště kompaktní provedení zásuvky NSM-Protector obsahuje již osvědčené odpojovací zařízení, které odpojí obvod přetíženého svodiče bez přerušení napájení. Nízká ochranná úroveň, jakož i komplexní ochrana proti podélnému a příčnému přepětí jsou

charakteristické pro řadu svodičů NSM-Protector. Zapojení svodiče do „Y“, odolné proti přepólování, respektuje často chybné pořadí fáze a nulového vodiče v koncových obvodech napájení. Integrované odpojovací zařízení je dalším přínosem pro zvýšení bezpečnosti koncových zařízení. Standardní zelená a červená kontrolka signalizuje uživateli provozní stav přepětové ochrany.

## NSM PRO

Zásuvka s přepětovou ochranou pro jednofázové obvody 230 V TT a TNS.



Typ NSM PRO ...	TW	SI
Obj. č.	924 335	924 337
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A	B 16 A
Ukazatel poruchy	červené světlo	červené světlo
Ukazatel provozu	zelené světlo	zelené světlo
Provedení DELTA Profil	titanová bílá	stříbrná

## Příslušenství pro NSM-Protector

## Montážní rámeček AR1

Jednonásobný, vhodný pro NSM-Protector.



Typ	AR1 TW	AR1 SI
Obj. č.	924 336	924 338
Provedení	DELTA profil titanová bílá	DELTA profil stříbrná



## STC-Modul

- Svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Zvýšená bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“
- Akustická signalizace poruchy
- Montáž v kombinaci s běžnými zásuvkami s ochranným kontaktem (Schuko)
- Nezávislý na vzhledu zásuvek
- Plastové tělo se západkami umožňuje jednoduchou montáž k již nainstalovaným zásuvkám



Chrání elektronické spotřebiče před přepětím. Instalace do běžných zásuvek s ochranným kontaktem, na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

## STC 230

Dvoupólový svodič přepětí pro jednofázové systémy napájení TT a TN, pro přichycení k zásuvkám s ochranným kontaktem.

Typ	STC 230
Obj. č.	924 350
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	tón



## DEHNsafe

- Chrání zásuvkové okruhy a síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím
- Pro instalaci např. do kabelových žlabů a instalačních krabic.
- Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11
- Dvoupólový jemný svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením, s akustickou a optickou signalizací provozu (zelená) a poruchy (červená) s možností testu
- Modul je přizpůsoben k montáži do kabelových kanálů a elektroinstalačních krabic nezávisle na designu zásuvek



## STC 230

Dvoupólový svodič přepětí pro jednofázové systémy napájení TT a TN, pro přichycení k zásuvkám s ochranným kontaktem.

Typ	DEHNsafe
Obj. č.	924 370
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	červená kontrolka/tón





## DEHNflex



Chrání elektronické spotřebiče před přepětím. Instalace do elektroinstalačních systémů, jako např. podpodlahových rozvodů, kabelových žlabů a přístrojových krabic. Zapojení na rozhraní zón ochrany před bleskem 1 – 2 a vyšších.

- Svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Zvýšená bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“
- Akustická signalizace poruchy
- Kompaktní rozměry
- Montáž do podpodlahových systémů, kabelových žlabů a přístrojových krabic

**DEHNflex M:** kompaktní provedení, instalace v kabelových žlabech a instalačních krabicích

**DEHNflex A:** instalace v libovolných kabelových žlabech nebo instalačních krabicích; s funkcí testování

**DEHNflex D:** stejný jako DEHNflex A, navíc zdvojené vývody pro propojení vícero zásuvek

Už produktový název řady svodičů DEHNflex poukazuje na téměř neomezené možnosti použití těchto zařízení. Jako dvoupólové svodiče přepětí jsou kompaktní moduly vhodné pro ochranu elektronických spotřebičů v koncových obvodech. Rozměry a konstrukce byly přizpůsobeny preferovanému umístění v kabelových žlabech a přístrojových krabicích. Malé a kompaktní ovšem neznamená nevykonné, což přístroje řady DEHNflex přesvědčivě dokazují. Osvědčené zapojení do „Y“ zůstane vždy bezpečné, a to i v případě, že nebude dodrženo pořadí fázového a nulového vodiče. Vedle výkonného zapojení do „Y“ je v kompaktním těle přístrojů DEHNflex umístěno také odpojovací zařízení a modul akustické signalizace pro hlášení poruchy. Ať v kabelových žlabech, podpodlahových rozvodech, v rozbočovacích nebo přístrojových krabicích, pro DEHNflex se vždy najde vhodné místo pro zapojení v blízkosti koncového zařízení.

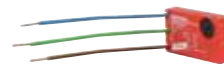




### DEHNflex M

Svodič přepětí pro všechny jednofázové sítě 230 V TT nebo TN, určené k napájení koncových zařízení; kompaktní provedení.

Typ DFL ...	M 255
Obj. č.	924 396
SPD podle ČSN EN 61643-11/...IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	1,5 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	3 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	tón
Montážní rozměr	30 x 50 x 11 mm



### DEHNflex A

Svodič přepětí pro všechny jednofázové sítě 230 V TT nebo TN, určené k napájení koncových zařízení; s funkcí testu; kompaktní provedení.

Typ DFL ...	A 255
Obj. č.	924 389
SPD podle ČSN EN 61643-11/...IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	tón
Montážní rozměr	36 x 46 x 19 mm



### DEHNflex D

Svodič přepětí pro všechny jednofázové sítě 230 V TT nebo TN, určené k napájení koncových zařízení; možnost průchozího zapojení; s funkcí testu; kompaktní rozměry.

Typ DFL ...	D 255
Obj. č.	924 395
SPD podle ČSN EN 61643-11/...IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	tón
Montážní rozměr	36 x 46 x 19 mm





## VC 280 2



Chrání elektronické přístroje před přepětím. Vhodný pro instalaci do krabic nebo přímo do chráněných zařízení. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

- Dvoupólový svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Kompletně zapojená přepětiová ochrana pro přístroje napájené střídavým napětím
- Zvýšená ochrana zajištěná osvědčeným zapojením do „Y“
- Bezpotenciálový kontakt dálkové signalizace s možností testování signalizace poruchy
- Instalace do desek s plošnými spoji

## VC 280 2: síťový modul přepětiové ochrany pro instalaci přímo do chráněného zařízení

Malý, přesto však vybavený všemi potřebnými vlastnostmi, tak se představuje svodič přepětí VC 280 2. Dvoupólový modul obsahuje osvědčené zapojení do „Y“, kontrolní a odpojovací zařízení a bezpotenciálový kontakt dálkové signalizace. To zajišťuje kompaktní bezpečnost par excellen-

ce. A samozřejmě je v přístroji také integrována možnost testování poruchy. S modulem VC 280 lze přístroje bezpečně chránit před přepětím. Vzhledem k provedení s pájecími vývody je možno nainstalovat ochranný modul přímo na desku plošných spojů chráněného zařízení.

## VC 280 2

Síťový modul přepětiové ochrany pro instalaci do chráněného koncového zařízení, s bezpotenciálovým rozepínacím kontaktem.



Typ	VC 280 2
Obj. č.	900 471
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový svodový proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	kontakt dálkové signalizace



## DEHNprotector

### Zásuvkový adaptér s přepětovou ochranou

- Přepětová ochrana s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Optická signalizace provoz (zelená)/porucha (červená)
- Síťový filtr (pouze u typu DEHNpro 230 F-Protector)
- Zvýšená bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“



Adaptéry pro ochranu síťového napájení elektronických přístrojů před tranzientním přepětím, stejně jako vysokofrekvenčním rušením (DEHNpro 230 F-Protector). Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 - 2 a vyšších.

- DEHNpro 230:** přepětová ochrana pro koncová zařízení  
**DEHNpro 230 F:** přepětová ochrana se síťovým filtrem pro koncová zařízení

Se zásuvkovými adaptéry s přepětovou ochranou řady DEHNpro lze realizovat ochranu před přepětím pro elektronické spotřebiče v koncových okruzích napájení. V modulu DEHNpro 230 F-Protector je výkonný systém zapojení ochrany, použitý také u DEHNpro 230-Protector, doplněn o odrušovací filtr proti symetrickému i nesymetrickému rušení. Vzájemným provázáním přepětové ochrany s filtrem je zabráněno nasycení jádra filtru vlivem energeticky bohatých tranzientních jevů. Vzhledem k hodnotě předjištění 16 A pro DEHNpro 230-Protector a 10 A pro DEHNpro 230 F-protector nabízejí tyto svodiče flexibilní využití v koncových obvodech napájení. Zapojení do „Y“, bezpečné proti přepólování, bere na zřetel

nezajištěné pořadí fáze a nulového vodiče u běžných zásuvek s ochranným kontaktem. Integrované odpojovací zařízení přispívá k dalšímu zvýšení bezpečnosti přístrojů a zařízení. Standardní zelená a červená kontrolka informují uživatele o provozním stavu přepětové ochrany. Moderní design svodičů DEHNpro a použité vysoce kvalitní materiály nabízejí bezpečnost ve vznešeném vzhledu. Díky tomu se svodiče DEHNpro skvěle přizpůsobují svému aplikačnímu okruhu. Vytváří už od zásuvky příznivé prostředí pro připojení nejmodernějších komunikačních a multimediálních zařízení. Zakřivené plochy těla svodiče DEHNpro a lesklá povrchová úprava zajišťují, že ani po letech užívání neztrácí DEHNpro nic ze svého šarmu.

Další zásuvkové adaptéry s přepětovou ochranou pro ochranu nn a datových rozhraní elektrických zařízení viz strany 194 - 195.

### DPRO 230-Protector

Zásuvkový adaptér s přepětovou ochranou a integrovanou dětskou pojistkou.

Typ DPRO ...	230
Obj. č.	909 230
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	červené světlo
Ukazatel provozu	zelené světlo



### DPRO 230 F-Protector

Zásuvkový adaptér s přepětovou ochranou, vysokofrekvenčním filtrem a integrovanou dětskou pojistkou.

Typ DPRO ...	230 F
Obj. č.	909 240
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N]/[L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1250/\leq 1500$ V
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Ukazatel poruchy	červené světlo
Ukazatel provozu	zelené světlo





## SFL-Protector



Prodlužovací přívod pro ochranu napájení elektronických přístrojů před tranzientním přepětím, stejně jako vysokofrekvenčním rušením. Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 1 – 2 a vyšších.

- Přepětivá ochrana s kontrolním a odpojovacím zařízením
- Odrušovací filtr
- Zvýšená bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“
- Síťový vypínač se signalizací provozu (pouze SFL PRO 6X)
- Délka přívodního kabelu 2 m umožňuje flexibilní použití pro různé účely
- Optická signalizace provoz (zelená)/porucha (červená)

**SFL PRO 6X:** prodlužovací přívod s přepětivou ochranou a odrušovacím filtrem

**SFL PRO 6X 19“:** prodlužovací přívod s přepětivou ochranou a odrušovacím filtrem pro datové rozváděče 482,6 mm (19“)

Svodič přepětí SFL Protector rozšiřuje rozmanitý program přepětivých ochrany řady Red/Line. Spojení mezi přepětivou ochranou a odrušovacím filtrem činí z prodlužovacího přívodu se šesti zásuvkami výkonné ochranné zařízení pro ochranu elektronických spotřebičů v koncových obvodech. Vzájemným provázáním přepětivé ochrany s filtrem je zabráněno nasycení jádra filtru vlivem energeticky bohatých tranzientních jevů. Integrovaný odrušovací filtr je optimalizován pro ochranu před účinky symetrického a nesymetrického vysokofrekvenčního rušení. Se jmenovitým proudem 16 A je použití prodlužovacího přívodu SFL-Protector v koncových obvodech velice flexibilní. Zapojení do „Y“, bezpečné proti přepólování, bere na zřetel nezajištěné pořadí fáze a nulového vodiče u běžných zásuvek s ochranným kontaktem. Standardní zelená a červená kontrolka informují uživatele na první pohled o provozním stavu přepětivé ochrany. SFL PRO 6X 19“ byl vyvinut speciálně pro použití v rozváděcích počítačových sítí a nabízí v této kritické aplikaci nejlepší možnou ochranu koncových zařízení.



## SFL PRO 6X

Prodlužovací přívod s přepětivou ochranou a vysokofrekvenčním filtrem.



Typ SFL PRO ...	6X
Obj. č.	909 250
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Počet zásuvek	6

## SFL PRO 6X 19“

Prodlužovací přívod s přepětivou ochranou a vysokofrekvenčním filtrem pro datové skříně 482,6 mm (19“).



Typ SFL PRO ...	6X 19“
Obj. č.	909 251
SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	typ 3/Třída III
Maximální provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	3 kA
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A
Počet zásuvek	6



## DEHNpanel

- Optická dálková signalizace pro svodiče přepětí (SPD)
- Jednoduchá montáž
- Umístění do dveří rozváděče
- Nízká spotřeba energie prostřednictvím LED signalizace
- Bateriové napájení (2 baterie velikosti AA)
- Jednoduchá výměna baterií bez nutnosti otevřít dveře rozváděče
- Detekce přerušeného vedení při zapojení kontaktu dálkové signalizace jako „rozepínací“



Optická signalizace svodičů přepětí pro umístění do dveří rozváděče.

DEHNpanel poskytuje optickou signalizaci stavu svodičů přepětí instalovaných v rozváděči a vybavených kontaktem dálkové signalizace (FM).

Stav svodičů přepětí je signalizován prostřednictvím LED-ukazatelů s vysokou svítivostí, takže údaje jsou dobře čitelné i při špatných světelných podmínkách. Vzhledem k jednoduché integraci do nových nebo stávajících rozváděčů získává provozovatel zařízení komfortní možnost kontroly ve-

stavěných svodičů přepětí bez nutnosti otvírat dveře rozváděče.

Vzhledem k tomu, že pro signalizaci jsou použity LED diody s nízkou spotřebou proudu, je zaručena dlouholetá životnost vložených baterií.

Výměnu baterií lze provést bez otevření dveří rozváděče, proto tuto činnost může provádět i pracovník bez elektrotechnického vzdělání.

### DPAN L

Optická dálková signalizace pro svodiče přepětí (SPD), pro umístění do dveří rozváděče.

Typ	DPAN L
Obj. č.	910 200
Napájení	2x 1,5 V baterie, velikost AA
Ukazatel provoz/porucha	zelená LED (bliká)/červená LED (bliká)
Frekvence blikání	0,1 s/1,3 s
Krytí (přední/zadní strana)	IP 40/IP 20
Rozměry pro vestavbu	92 x 45 mm
Rozměry	96 x 48 x 75 mm





## Příslušenství do rozváděčů DK



- Převádí vedení na požadovanou stranu při zapojování svodičů
- Umožňuje vytvořit korektní propojení při kombinaci svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí

Průchozí svorka DK 25 slouží pro vytvoření jednotného zapojení svodičů v rozváděči.

### Průchozí svorka DK 25

Průchozí svorka pro vodiče a hřebenové propojky.



Typ	DK 25
Obj. č.	952 699
Jmenovité napětí AC/DC ( $U_N$ )	500 V
Jmenovitý provozní proud AC ( $I_N$ )	100 A
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s)	100 kA
Průřez připojovacích vodičů (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> jedno/vícežilový
Průřez připojovacích vodičů (max.)	25 mm <sup>2</sup> hrubě slaněný/16 mm <sup>2</sup> jemně slaněný

## Příslušenství do rozváděčů STAK



- Umožňuje vytvořit průchozí zapojení optimalizované podle požadavků EMC v souladu s ČSN 33 2000-5-534

Průchozí zapojení optimalizované podle požadavků EMC v souladu s ČSN 33 2000-5-534 pro svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí prostřednictvím svorky STAK 2X16.

Svorka STAK 25 umožňuje vytvořit zapojení do V na vstupu stringů do FV střídače, optimalizované podle požadavků EMC.



### Připojovací svorka s kolíkem STAK 25

Připojovací svorka s kolíkem pro průchozí zapojení optimalizované podle požadavků EMC v souladu s ČSN 33 2000-5-534 pro svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí.



Typ STAK ...	25
Obj. č.	952 589
Jmenovité napětí AC/DC ( $U_N$ )	600 V
Max. FV napětí ( $U_{CPV}$ ) při použití s DEHNGuard M YPV SCI ...	1200 V
Jmenovitý provozní proud AC ( $I_N$ )	100 A
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s)	50 kA
Průřez připojovacích vodičů (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> jedno/vícežilový
Průřez připojovacích vodičů (max.)	25 mm <sup>2</sup> hrubě slaněný/16 mm <sup>2</sup> jemně slaněný
Typ připojení	zepředu

### Připojovací svorka s kolíkem STAK 2X16

Připojovací svorka s kolíkem pro průchozí zapojení optimalizované podle požadavků EMC v souladu s ČSN 33 2000-5-534 pro svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí.



Typ STAK ...	2X16
Obj. č.	900 589
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Průřez připojovacích vodičů (min.)	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Průřez připojovacích vodičů (max.)	2 x max. 16 mm <sup>2</sup>
Typ připojení	zepředu (zdvojená svorka)

## Rozvodnice

- Rozvodnice pro svodiče přepětí zkušena bleskovým proudem



Příklad použití: modulární DEHNventil M TNS instalovaný v rozvodnici IGA 10 V2 IP54.

## IGA 10 V2 IP54

Rozvodnice zkušena bleskovým proudem určená pro vestavbu svodičů přepětí, montážní prostor pro 10 modulů standardní šířky; membránové průchodky pro 11 kabelů Ø 5 - 30 mm a 3 kabelové průchodky M20 s kontramatkou; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.

Typ IGA ...	<b>10 V2 IP54</b>
Obj. č.	<b>902 315</b>
Krytí	IP 54
Provedení	zkouška bleskovým proudem
Počet kabelových průchodek	4x pro kabel Ø 5 - 7 mm; 3x pro kabel Ø 7 - 10 mm; 2x pro kabel Ø 10 - 14 mm resp. Ø 15 - 30 mm; 3x pro kabel Ø 8 - 13 mm
Montážní prostor pro	10 modulů standardní šířky DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	200 x 300 x 132 mm
Kryt	plombovatelný



## IGA 7 IP54

Rozvodnice zkušena bleskovým proudem určená pro vestavbu svodičů přepětí, montážní prostor pro 7 modulů standardní šířky; membránové průchodky pro 2 kabely Ø 1 - 25 mm a 3 kabelové průchodky M20 s kontramatkou; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.

Typ IGA ...	<b>7 IP54</b>
Obj. č.	<b>902 314</b>
Krytí	IP 54
Provedení	zkouška bleskovým proudem
Počet kabelových průchodek	2x pro kabel Ø 1 - 25 mm; 3x pro kabel Ø 8 - 13 mm
Montážní prostor pro	7 modulů standardní šířky DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	175 x 250 x 100 mm
Kryt	plombovatelný



## IGA 6 IP54

Rozvodnice pro nevyfukující svodiče je zkušena bleskovým proudem, montážní prostor pro 6 modulů standardní šířky; vylamovací otvory pro zavedení kabelů a násuvné průchodky; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.

Typ IGA ...	<b>6 IP54</b>
Obj. č.	<b>902 485</b>
Krytí	IP 54
Provedení	zkouška bleskovým proudem
Počet kabelových průchodek	2 násuvné průchodky pro kabel Ø 8 - 23 mm (vylamovací otvory M32)
Montážní prostor pro	6 modulů standardní šířky DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	165 x 255 x 115 mm
Kryt	plombovatelný



### IGA 12 IP54

Rozvodnice pro 12 modulů standardní šířky, pro nevyfukující svodiče; membránové průchodky pro zavedení kabelů; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.



Typ IGA ...	12 IP54
Obj. č.	902 471
Krytí	IP 54
Počet kabelových průchodek	8x pro kabel Ø 7 - 12 mm; 8x pro kabel Ø 7 - 14 mm; 4x pro kabel Ø 12 - 20 mm; 1x pro kabel Ø 16,5 - 29 mm (vždy nahoře a dole)
Počet svorek PE/N x průřez	3x 25 mm <sup>2</sup> , 12x 4 mm <sup>2</sup> , Cu
Montážní prostor pro	12 modulů standardní šířky DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	295 x 333 x 129 mm

### IGA 12 IP65

Rozvodnice pro 12 modulů standardní šířky, pro nevyfukující svodiče; membránové průchodky pro zavedení kabelů; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.



Typ IGA ...	12 IP65
Obj. č.	902 316
Krytí	IP 65
Provedení	zkouška bleskovým proudem
Počet kabelových průchodek	8x pro kabel Ø 7 - 12 mm; 8x pro kabel Ø 7 - 14 mm; 4x pro kabel Ø 12 - 20 mm; 1x pro kabel Ø 16,5 - 29 mm (vždy nahoře a dole)
Počet svorek PE/N x průřez	3x 25 mm <sup>2</sup> , 12x 4 mm <sup>2</sup> , Cu
Montážní prostor pro	12 modulů standardní šířky DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	295 x 333 x 129 mm

### IGA 24 IP54

Rozvodnice pro 2 x 12 modulů standardní šířky, pro nevyfukující svodiče; membránové průchodky pro zavedení kabelů; rozvodnice je vhodná pro průchozí zapojení svodičů.



Typ IGA ...	24 IP54
Obj. č.	902 472
Krytí	IP 54
Počet kabelových průchodek	8x pro kabel Ø 7 - 12 mm; 8x pro kabel Ø 7 - 14 mm; 4x pro kabel Ø 12 - 20 mm; 1x pro kabel Ø 16,5 - 29 mm (vždy nahoře a dole)
Počet svorek PE/N x průřez	6x 25 mm <sup>2</sup> , 24x 4 mm <sup>2</sup> , Cu
Montážní prostor pro	24 modulů standardní šířky (2 x 12) DIN 43880
Rozměry (š x v x h)	295 x 458 x 129 mm

## Příslušenství pro rozvodnice

### Plombovací přípravek

Rozvodnice IGA 12 a IGA 24 jsou upraveny k dodatečnému zaplombování, dvířka lze plombovat bez speciálního přípravku.

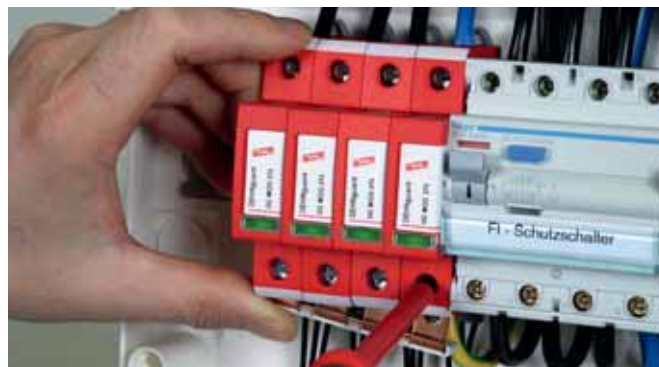


Typ	PLOV IGA 12 24
Obj. č.	902 317
Materiál	hliník



## Hřebenové propojky / modulární propojovací systém

- Umožňuje vzájemné propojení svodičů mezi sebou a s ostatními řadovými přístroji



## MVS propojka jednofázová, dvoupólová

Propojka ze strany uzemnění např. pro 2 svodiče přepětí DEHNguard S.

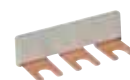
Typ	MVS 1 2
Obj. č.	900 617
Provedení	jednofázová
Počet pólů	2
Max. montážní délka	2 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



## MVS propojka jednofázová, třípólová

Propojka ze strany uzemnění např. pro 3 svodiče přepětí DEHNguard S.

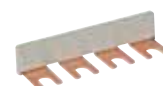
Typ	MVS 1 3
Obj. č.	900 615
Provedení	jednofázová
Počet pólů	3
Max. montážní délka	3 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



## MVS propojka jednofázová, čtyřpólová

Propojka ze strany uzemnění např. pro 4 svodiče přepětí DEHNguard S.

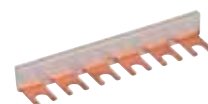
Typ	MVS 1 4
Obj. č.	900 610
Provedení	jednofázová
Počet pólů	4
Max. montážní délka	4 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



## MVS propojka jednofázová, šestipólová

Propojka ze strany uzemnění např. pro 3 svodiče přepětí typ 1 se šířkou 2 modulů.

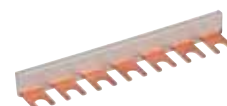
Typ	MVS 1 6
Obj. č.	900 815
Provedení	jednofázová
Počet pólů	6
Max. montážní délka	6 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



## MVS propojka jednofázová, sedmipólová

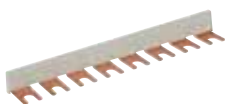
Propojka ze strany uzemnění např. pro 3 svodiče DEHNbloc Maxi a 1 svodič DEHNgap Maxi v zapojení 3+1.

Typ	MVS 1 7
Obj. č.	900 848
Provedení	jednofázová
Počet pólů	7
Max. montážní délka	7 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



**MVS propojka jednofázová, osmipólová**

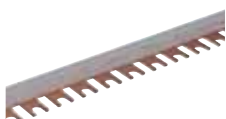
Propojka ze strany uzemnění např. pro 3 svodiče bleskových proudů DEHNbloc Maxi.



Typ	<b>MVS 1 8</b>
Obj. č.	<b>900 611</b>
Provedení	jednofázová
Počet pólů	8
Max. montážní délka	8 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

**MVS propojka jednofázová, 57-pólová**

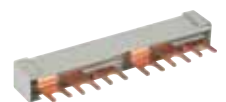
Propojka ze strany uzemnění pro propojení svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí, případně jiných kombinací.



Typ	<b>MVS 1 57</b>
Obj. č.	<b>900 612</b>
Provedení	jednofázová
Počet pólů	57
Max. montážní délka	57 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

**MVS propojka třífázová, šestipólová, šířka 6 jednotek**

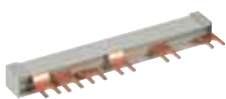
Propojka ze strany fázových vodičů pro propojení svodičů přepětí.



Typ	<b>MVS 3 6 6</b>
Obj. č.	<b>900 595</b>
Provedení	třífázová
Počet pólů	6
Max. montážní délka	6 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

**MVS propojka třífázová, šestipólová, šířka 8 jednotek**

Propojka ze strany fázových vodičů pro propojení řadových přístrojů se svodičem DEHNventil M TNC.



Typ	<b>MVS 3 6 8</b>
Obj. č.	<b>900 813</b>
Provedení	třífázová
Počet pólů	6
Max. montážní délka	8 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

**MVS propojka třífázová, šestipólová, šířka 9 jednotek**

Propojka ze strany fázových vodičů pro propojení třípólových svodičů přepětí s pojistkovým odpínačem (s šířkou 1,5 modulu).



Typ	<b>MVS 3 6 9</b>
Obj. č.	<b>900 839</b>
Provedení	třífázová
Počet pólů	6
Max. montážní délka	9 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

**MVS propojka čtyřfázová, osmipólová, šířka 11 jednotek**

Propojka ze strany fázových vodičů pro propojení řadových přístrojů se svodičem DEHNventil M TNS a TT.



Typ	<b>MVS 4 8 11</b>
Obj. č.	<b>900 814</b>
Provedení	čtyřfázová
Počet pólů	8
Max. montážní délka	11 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>

### MVS propojka čtyřfázová, 56-pólová, šířka 56 jednotek

Propojka ze strany fázových vodičů se svodičí přepětí.

Typ	MVS 4 56
Obj. č.	900 614
Provedení	čtyřfázová
Počet pólů	56
Max. montážní délka	56 TE (standardní šířka modulu)
Jmenovitý průřez	16 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky jednofázová, dvoupólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 2 svodičů přepětí se šířkou 1,5 modulu, s přípojevací svorkou.

Typ	EB 1 2 1.5
Obj. č.	900 460
Provedení	jednofázová
Počet pólů	2
Rozměry	34 x 60 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 3 svodičů přepětí se šířkou 1,5 modulu, s přípojevací svorkou.

Typ	EB 1 3 1.5
Obj. č.	900 418
Provedení	jednofázová
Počet pólů	3
Rozměry	34 x 85 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky jednofázová, čtyřpólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 4 svodičů přepětí se šířkou 1,5 modulu, s přípojevací svorkou.

Typ	EB 1 4 1.5
Obj. č.	900 429
Provedení	jednofázová
Počet pólů	4
Rozměry	34 x 112 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB DG jednofázová, dvoupólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 2 svodičů přepětí se šířkou 2 modulů, s přípojevací svorkou.

Typ	EB 1 2 5
Obj. č.	900 419
Provedení	jednofázová
Počet pólů	2
Rozměry	34 x 77 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB DG jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 3 svodičů přepětí se šířkou 2 modulů, s přípojevací svorkou.

Typ	EB DG 1000 1 3
Obj. č.	900 411
Provedení	jednofázová
Počet pólů	3
Rozměry	34 x 112 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojevací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



### Uzemňovací propojka EB DG jednofázová, čtyřpólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 4 svodičů přepětí se šířkou 2 modulů, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 4 9
Obj. č.	900 417
Provedení	jednofázová
Počet pólů	4
Rozměry	34 x 148 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

### Uzemňovací propojka EB jednofázová, třípólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 3 svodičů přepětí se šířkou 3 modulů, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 3 10
Obj. č.	900 461
Provedení	jednofázová
Počet pólů	3
Rozměry	34 x 158 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>

### Uzemňovací propojka EB jednofázová, čtyřpólová

Uzemňovací propojka pro propojení např. 4 svodičů přepětí se šířkou 3 modulů, s přípojovací svorkou.



Typ	EB 1 4 13
Obj. č.	900 462
Provedení	jednofázová
Počet pólů	4
Rozměry	34 x 212 x 28 mm
Materiál	galvanicky poměděná a pocínovaná mosaz
Přípojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>



## Čítač impulzů



Čítač impulzů s vestavěnou baterií pro napájení (9 V) a kontrolou stavu baterie. Dvoumístný LCD displej s tlačítky nastavení a vynulování.

### Čítač impulzů

- Bezpotenciálová registrace počtu impulzů svedených přepětovou ochranou
- Jednoduchá instalace, kruhový snímač se navlékne na uzemňovací vodič přepětové ochrany
- Čítač je v provedení pro instalaci na montážní lištu TS 35, šířka 2 jednotky
- Propojovací kroucená dvoulinka délky 1 m pro propojení senzoru s čítačem

Čítač impulzů P2: čítač, propojovací vedení, kruhový snímač a upevňovací materiál



Typ	P 2
Obj. č.	910 502
Práh impulzní vlny (doba náběhu $\geq 8 \mu\text{s}$ )	> 1 kA
Displej LCD	elektronické počítadlo 0 - 99
Napájení	baterie 9 V 6LR61, je součástí dodávky, vyměnitelná, životnost > 1 rok
Tlačítko nastavení	tlačítko na přístroji pro nastavení stavu počítadla (např. po výměně baterii)
Resetovací tlačítko	tlačítko na přístroji pro vynulování počítadla
Rozměry: senzor	vnitřní prům. 15 mm, vnější prům. 36 mm
Příslušenství (součást dodávky)	baterie 9 V 6LR61; stahovací páska na kabely pro upevnění senzoru



## Přístroj na kontrolu svodičů přepětí

- Pro běžné zkoušky přepětových ochran
- Kompaktní rozměry
- Provedení pro napájení ze sítě a bateriový provoz
- Ukazatel vybité baterie
- Měřicí kabely jsou součástí přístroje



Pro testování referenčního/zapalovacího napětí přepětových ochran. Pojení s testovaným svodičem prostřednictvím měřících kabelů nebo speciálních adaptérů.

Přístroj pro testování svodičů přepětí PM 20 s integrovaným obvodem pro detekci referenčního/zapalovacího napětí je určen pro měření svodičů přepětí řady Red/Line nebo Yellow/Line na bázi varistorů, Zenerových diod nebo plynových bleskojistek. Měření je možno provádět mezi připojovací-

mi svorkami svodičů nebo jako průběžné zapojení. Výsledky měření se porovnají s tabulkovými údaji uvedenými v návodu k použití přístroje. Při odchylkách mimo toleranční pásmo je třeba svodič nebo zásuvný ochranný modul vyměnit.



Ukazatel referenčního/zápalného napětí.



Může být měřeno referenční/zapalovací napětí plynových bleskojistek, varistorů a Zenerových diod.



Izolované měřicí kabely jsou součástí balení přístroje.



Měření zásuvného ochranného modulu pro svodič DEHNGuard.

### PM 20

Kombinovaný měřicí přístroj pro testování referenčního/zapalovacího napětí přepětových ochran na bázi varistorů, Zenerových diod nebo plynových bleskojistek. Přístroj je dodáván včetně brašny a příslušenství pro měření.

Typ	PM 20
Obj. č.	910 511
Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	8 - 12 V DC
Parametr měření: zkušební napětí	max. 1250 V DC
Parametr měření: zkušební proud	konstantní, 1 mA DC
Zobrazení naměřených hodnot	alfanumerické, osmimístný LCD displej
Příslušenství dodávané s přístrojem	2 zkušební kabely délky 1 m, 2 bezpečnostní zkušební svěrky, externí napájecí zdroj 230 V AC, brašna



výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
<b>Kombinované svodiče – typ 1</b>				
900 330	DLM PV 1000	900 342	DLM PV 1000 V2	nebo
		900 345	DLM PV 1000 V2 FM	
900 342	DLM PV 1000 V2	900 061	DCB YPV SCI 1000	nebo
900 345	DLM PV 100 V2 FM	900 066	DCB YPV SCI 1000 FM	
900 370	DV 2P TT 255	951 110	DV M TT 2P 255	nebo
		951 115	DV M TT 2P 255 FM	
900 371	DV 2P TN 255	951 200	DV M TN 255	nebo
		951 205	DV M TN 255 FM	
900 373	DV TNC 255	951 300	DV M TNC 255	nebo
		951 305	DV M TNC 255 FM	
900 374	DV TNS 255	951 400	DV M TNS 255	nebo
		951 405	DV M TNS 255 FM	
900 375	DV TT 255	951 310	DV M TT 255	nebo
		951 315	DV M TT 255 FM	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
<b>Koordinované svodiče bleskových proudů – typ 1</b>				
900 015	DBM 1 135	961 110	DB M 1 150	nebo
		961 115	DB M 1 150 FM	
900 016	DBM 1 320	961 130	DB M 1 320	nebo
		961 135	DB M 1 320 FM	
900 025	DBM 1 255	961 120	DB M 1 255	
900 026	DBM 1 255 L	961 125	DB M 1 255 FM	
900 044	DBM 440	961 140	DBM 1 440	nebo
		961 145	DBM 1 440 FM	
900 055	DGPM 255	961 101	DGP M 255	nebo
		961 105	DGP M 255 FM	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
<b>Svodiče bleskových proudů – typ 1</b>				
900 110	DB 3 255	900 120	DB 3 255 H	
900 111	DB 1 255	900 222	DB 1 255 H	
900 132	DGP BN 255	961 102	DGPH M 255	
900 159	DB 1 440	961 140	DBM 1 440	nebo
		961 145	DBM 1 440 FM	
900 269	DGP B NH00 N 255	—	—	
900 273	DB NH00 255 H	900 255	DBM NH00 255	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
<b>Svodiče přepětí – typ 2</b>				
900 133	DGP C T 255	952 030	DGP C S	nebo
		952 035	DGP C S FM	
900 506	DG TN 230	952 200	DG M TN 275	
900 507	DG TN 230 FM	952 205	DG M TN 275 FM	
900 508	DG TT 230	952 110	DG M TT 2P 275	
900 509	DG TT 230 FM	952 115	DG M TT 2P 275 FM	
900 510	DG TNC 230 400	952 300	DG M TNC 275	
900 516	DG IT 500	952 302	DG M WE 600	
900 517	DG Y PV 1000	952 510	DG M YPV SCI 1000	
		952 511	DG M YPV SCI 600	
900 520	DG TT 230 400	952 310	DG M TT 275	
900 530	DG TNS 230 400	952 400	DG M TNS 275	
900 540	DG TNC 230 400 FM	952 305	DG M TNC 275 FM	
900 546	DG IT 500 FM	952 307	DG M WE 600 FM	
900 547	DG Y PV 1000 FM	952 515	DG M YPV SCI 1000 FM	
		952 516	DG M YPV SCI 600 FM	
900 550	DG TT 230 400 FM	952 315	DG M TT 275 FM	
900 560	DG TNS 230 400 FM	952 405	DG M TNS 275 FM	
900 600	DG 275	952 070	DG S 275	
900 601	DG 600	952 076	DG S 600	
900 602	DG 385	952 074	DG S 385	
900 603	DG 150	952 072	DG S 150	
900 604	DG 75	952 071	DG S 75	
900 605	DG 320	952 073	DG S 320	
900 607	DG 440	952 075	DG S 440	
900 620	DG 275 FM	952 090	DG S 275 FM	
900 621	DG 600 FM	952 096	DG S 600 FM	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
900 622	DG 385 FM	952 094	DG S 385 FM	
900 623	DG 150 FM	952 092	DG S 150 FM	
900 624	DG 75 FM	952 091	DG S 75 FM	
900 625	DG 320 FM	952 093	DG S 320 FM	
900 627	DG 440 FM	952 095	DG S 440 FM	
900 641	DG T 385	952 074	DG S 385	
900 650	DG T 275	952 070	DG S 275	
900 651	DG T 600	952 076	DG S 600	
900 652	DG T 320	952 073	DG S 320	
900 653	DG T 150	952 072	DG S 150	
900 654	DG T 75	952 071	DG S 75	
900 655	DG T 440	952 075	DG S 440	
900 659	DG T 275 VA	952 082	DG S 275 VA	
900 667	DG T 75 VA	952 080	DG S 75 VA	
900 680	DG T 275 FM	952 090	DG S 275 FM	
900 681	DG T 600 FM	952 096	DG S 600 FM	
900 682	DG T 320 FM	952 093	DG S 320 FM	
900 683	DG T 150 FM	952 092	DG S 150 FM	
900 684	DG T 75 FM	952 091	DG S 75 FM	
900 685	DG T 440 FM	952 095	DG S 440 FM	
900 689	DG T 275 VA FM	952 087	DG S 275 VA FM	
900 691	DG T 385 FM	952 094	DG S 385 FM	
900 692	DG T 75 VA FM	952 085	DG S 75 VA FM	
950 120	DG T H 275 LI	952 930	DG SE H LI 275 FM	
950 121	DG T H 385 LI	952 934	DG SE H LI 385 FM	
950 150	DG TT H 230 400 LI	953 930 (3x)	DG SE H LI 275 FM	a
		952 035 (1x)	DGP C S FM	
950 151	DG TT H230 400 LI385	—	—	
950 160	DG TNC H230 400 LI	952 930 (3x)	DG SE H LI 275 FM	
950 170	DG TNS H230 400 LI	952 930 (4x)	DG SE H LI 275 FM	
950 220	DG T 48	952 078	DG S 48	
950 225	DG T 48 FM	952 098	DG S 48 FM	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ	
<b>Svodiče přepětí – typ 3</b>				
901 100	DR 230 FML	953 205	DR M 2P 255 FM	nebo
		953 200	DR M 2P 255	
901 101	DR 120 FML	953 209	DR M 2P 150 FM	nebo
		953 204	DR M 2P 150	
901 102	DR 60 FML	953 208	DR M 2P 75 FM	nebo
		953 203	DR M 2P 75	
901 103	DR 48 FML	953 207	DR M 2P 60 FM	nebo
		953 202	DR M 2P 60	
901 104	DR 24 FML	953 206	DR M 2P 30 FM	nebo
		953 201	DR M 2P 30	
901 130	DR 230 3N FML	953 405	DR M 4P 255 FM	nebo
		953 400	DR M 4P 255	
909 820	SF PRO	909 240	DPRO 230 F	
909 821	S PRO	909 230	DPRO 230	
912 260	SFL PRO	909 250	SFL PRO 6X	
924 339	NSM PRO AZ	—	—	
924 340	AR1 AZ	—	—	
924 342	NSM PRO EW	—	—	
924 343	AR1 EW	—	—	

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ
<b>Příslušenství</b>			
900 309	IGA 10 IP54	902 315	IGA 10 V2 IP54
902 480	IGA 10 IP55	902 315	IGA 10 V2 IP54
900 699	DK 35	952 699	DK 25
910 600	DISO 3	—	—

výběhový výrobek obj. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek obj. č.	typ
<b>Oddělovací jiskřičky</b>			
923 070	EXFS C1	923 100	EXFS 100
923 071	EXFS C1 KU	923 101	EXFS 100 KU

# Svodiče přepětí pro INFORMAČNÍ TECHNIKU

Svodiče pro zařízení a přístroje



**Yellow | Line**

## Svodiče pro informačně – technické sítě



Součástky svodičů přepětí neobsahují žádné izotopy radioaktivních látek a jsou sestaveny zpravidla z dílů, omezujících nebo přepínajících napětí. V některých případech jsou doplněny komponenty, které omezují nadproudy. Vícestupňové svodiče musí fungovat bez „slepých míst“. To znamená, že je třeba zajistit, aby jednotlivé stupně ochrany byly vzájemně koordinovány. V opačném případě budou jednotlivé stupně reagovat jen částečně a může dojít k poškození chráněných přístrojů.

**Volba svodičů**

Při volbě svodičů je třeba dbát především na následující:

- Ochranný účinek [třída svodiče Yellow/Line (svodový výkon a ochranná úroveň)]
- Parametry systému (systémové napětí, jmenovitý proud a parametry přenosu signálu)
- Místo instalace (typ, přípojovací konektory a certifikace)

Volba svodičů podle rozhraní / signálu je uvedena v katalogu svodičů přepětí na stranách 123 - 142.

**Produktová norma pro svodiče:**

ČSN EN 61643-21

Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních a signalizačních sítích – Požadavky na funkci a zkušební metody.

**Svodový výkon**

Podle normy ČSN EN 61643-21 musí být svodiče přepětí testovány podle odpovídající tabulky určeným počtem napěťových a proudových impulzů. Další zkoušky mohou být prováděny s různou velikostí nebo počtem impulzů. Jako ochranná úroveň  $U_p$  je stanovena nejvyšší naměřená hodnota napětí na výstupu ze svodiče. Kategorie C reprezentuje především proudové impulzy se strmým nárůstem a nepatrnou energií. Oproti tomu proudové impulzy kategorie D simulují velkou energetickou zátěž spojenou s částečným bleskovým proudem. V technických datech je uvedena kategorie svodičů v závislosti na svodovém výkonu ( $I_n$ ,  $I_{imp}$ ) a ochranné úrovni ( $U_p$ ).

Kategorie	Typ zkoušky	Impulzní napětí	Impulzní proud	Minimální počet impulzů	Zkouška pro
C1		0,5 kV až 2 kV, 1,2/50 $\mu$ s	0,25 kA až 1 kA, 8/20 $\mu$ s	300	
C2	rychlý nárůst čela	2 kV až 10 kV, 1,2/50 $\mu$ s	1 kA až 5 kA, 8/20 $\mu$ s	10	svodiče přepětí
C3		$\geq 1$ kV, 1 kV/ $\mu$ s	10 A až 100 A, 10/1000 $\mu$ s	300	
D1	vysoká energie	$\geq 1$ kV	0,5 kA až 2,5 kA, 10/350 $\mu$ s	2	svodiče blesk. proudů

Napěťové a proudové impulzy (typické hodnoty) pro stanovení charakteristiky omezení přepětí (výňatek z tabulky 3 normy ČSN EN 61643-31 / DIN EN 61643-21)

**Impulzní odolnost chráněných koncových zařízení**

V rámci zkoušek elektromagnetické kompatibility (EMC) musí elektrická a elektronická zařízení splňovat jistou odolnost vůči elektromagnetickému rušení, šířenému po vedení. Požadavky na impulzní odolnost a zkoušky jsou uvedeny v ČSN EN 61000-4-5. Vzhledem k tomu, že přístroje mohou být instalovány v rozdílných elektromagnetických prostředích, musí vykazovat i rozdílnou impulzní odolnost. Impulzní odolnost závisí na zkušební úrovni. Pro klasifikaci různých impulzních odolností koncových zařízení jsou zkušební rázy rozděleny do čtyř stupňů. Zkušební impulz 1 představuje nejnižší impulzní odolnost koncového zařízení. Zkušební impulz může být uveden v dokumentaci přístroje nebo je k dispozici u výrobce zařízení.

Zkušební úroveň 1 - 4 podle ČSN EN 61000-4-5	Odpovídající napětí zkušebního generátoru
1	0,5 kV
2	1 kV
3	2 kV
4	4 kV

**Ochranný účinek svodičů**

Svodiče Yellow/Line pro informační techniku mohou omezit elektromagnetická rušení šířená po vedení na takovou hodnotu, že nebude překročena impulzní odolnost koncového zařízení. Například máme-li zvolit svodič přepětí odpovídající EMC zkoušce koncového zařízení zkušebním impulzem 2, musí hodnoty svodiče ležet pod hodnotami koncového zařízení: Impulzní napětí  $< 1$  kV v kombinaci s proudovým impulzem nízké hodnoty (v závislosti na typu sítě).





**Obecně**

118

Auswahlhilfe nach		Anschlusstechnik		provisioneller				
Systeme und MSB-Technik	Montage	Ex	Ex	Ex	Ex			
Schrittstufe / Stufe BACnet MS/TP	Schraubklemmen	4	2	●	■			
						2	●	■
	Federelemente	2	●	■				
					2	●	■	
								20
USA	4	●	■					
				Schraubklemmen	2	●	■	
Schraubklemmen	4	●	■					

**S vodiče podle rozhraní/signálu**

123



**Dvoudílné vodiče na montážní lištu  
BLITZDUCTOR XT/XTU/SP**

143



**S vodiče přepětí v řadových svorkách  
DEHNconnect SD2**

163



**Kompaktní vodiče na montážní lištu  
DEHNvario, BLITZDUCTOR VT**

167



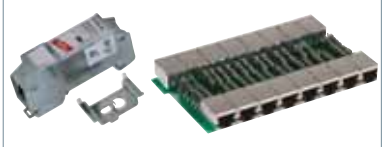
**S vodiče pro systém LSA  
DEHNrapid LSA**

173



**S vodiče pro polní podmínky  
DEHNpipe**

183



**S vodiče pro telekomunikační a datové sítě  
DEHNpatch, NET PRO**

189



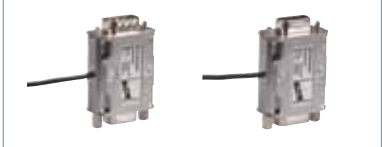
**S vodiče pro domovní instalace  
DEHNprotector, DEHNbox, BUSstector, DEHNlink**

193



**S vodiče pro koaxiální kabely  
UGKF, DEHNgate**

201



**S vodiče pro konektory D-SUB  
FS**

207



**Příslušenství pro připojení stínění a montážní skřínky**

209



**Měřicí a zkušební přístroje  
DEHNrecord**

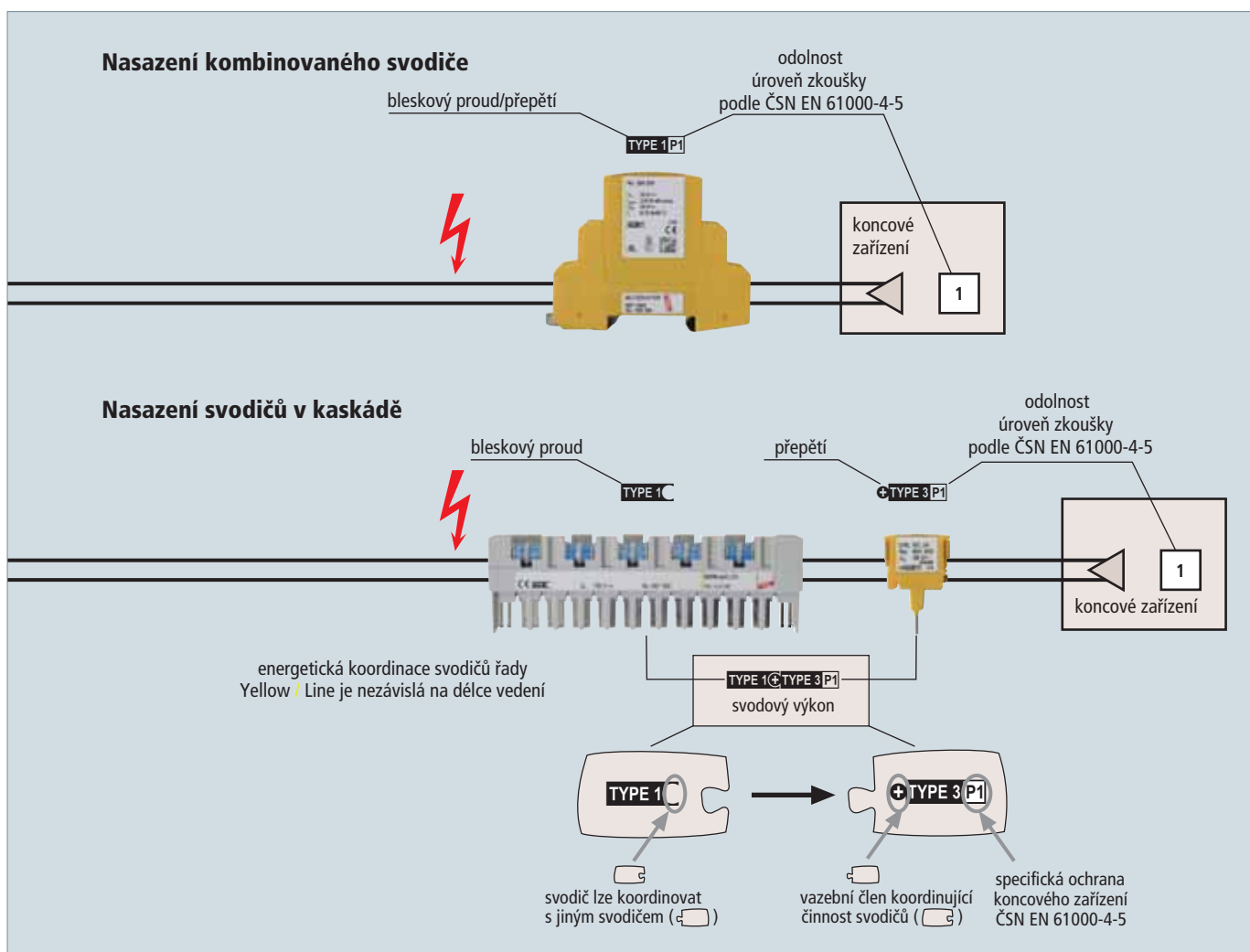
215

## Označení svodičů pro informačně-technické sítě - Yellow/Line

Všechny svodiče řady Yellow / Line pro informační technologie jsou přiřazeny třídě svodičů Yellow/Line a jsou odpovídajícím způsobem označeny symbolem v typovém listu a na typovém štítku. Symbol třídy svodiče graficky spojuje tři důležité vlastnosti svodiče a může se skládat z jednoho symbolu nebo kombinace jednotlivých symbolů.

Vlastnosti	Symbol	Význam
propustnost svodiče pro impulz. proud podle ČSN EN 61643-21	<b>TYPE 1</b>	impulz D1 (10/350), impulz blesk. proudu $\geq 2,5$ kA/žila příp. $\geq 5$ kA/celkový • propustnost je vyšší než u svodičů <b>TYPE 2</b> – <b>TYPE 4</b>
	<b>TYPE 2</b>	impulz C2 (8/20), zvýšené impulzní zatížení $\geq 2,5$ kA/žila příp. $\geq 5$ kA/celkový • propustnost je vyšší než u svodičů <b>TYPE 3</b> – <b>TYPE 4</b>
	<b>TYPE 3</b>	impulz C1 (8/20), impulzní zatížení $\geq 0,25$ kA/žila příp. $\geq 0,5$ kA/celkový • propustnost je vyšší než u svodičů <b>TYPE 4</b>
	<b>TYPE 4</b>	zatížení $<$ <b>TYPE 3</b>
ochranný účinek svodiče podle ČSN EN 61000-4-5	<b>P1</b>	požadovaná odolnost koncového zařízení: 1 nebo vyšší
	<b>P2</b>	požadovaná odolnost koncového zařízení: 2 nebo vyšší
	<b>P3</b>	požadovaná odolnost koncového zařízení: 3 nebo vyšší
	<b>P4</b>	požadovaná odolnost koncového zařízení: 4
energetická koordinace svodiče (k ostatním svodičům Yellow/Line)	<b>+</b>	Svodič obsahuje vazební (koordinační) impedanci a lze jej zkoordinovat se svodičem označeným <b>☐</b>
	<b>☐</b>	Svodič je možné zkoordinovat se svodičem s vazební (koordinační) impedancí označeným <b>+</b>

Příklad užití svodičů zkoordinovaných podle tříd Yellow / Line:



**Kontrola svodičů s jednotkou LifeCheck®**

**Diagnóza svodiče s funkcí včasné výstrahy**

- Nejvyšší ochrana a spolehlivost Vašich zařízení a systémů prostřednictvím integrovaného systému kontroly LifeCheck
  - Integrovaná třístupňová kontrola všech zapojení ochranných systémů
  - Umožňuje rychlou diagnostiku přepětových ochran
  - Jednoduchý test modulů svodičů prostřednictvím bezdrátové technologie i během provozu
  - Rozpoznává částečné přetížení, které nezpůsobí poškození svodiče



Test modulu svodiče pomocí ručního měřicího přístroje s bezdrátovou technologií.

**Opakování zkoušky instalovaných svodičů**

V provozu může dojít k poškození svodiče v případě, že zatížení přechodovými jevy leží mimo rozsah specifikace svodiče a tím dojde k jeho přetížení. Pro zajištění vysoké spolehlivosti provozu je velmi důležitá nepřetržitá kontrola svodičů. Norma ČSN EN 62305 – E.7 (viz tabulka) stanoví nejzazší možné termíny revize vnějšího i vnitřního systému ochrany.

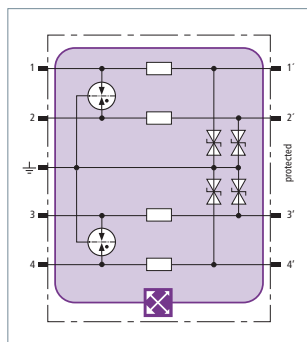
Třída ochrany	Vizuální kontrola	Úplná kontrola	Úplná kontrola kritické systémy
I a II	1 rok	2 roky	1 rok
III a IV	2 roky	4 roky	1 rok

**Zjednodušené měření prostřednictvím LifeCheck**

Svodič BLITZDUCTOR XT s integrovaným čipem LifeCheck je obzvláště vhodný pro trvalou kontrolu. Pro kontrolu ochranných obvodů a pro komunikaci využívá LifeCheck moderní bezdrátovou technologii. Nezávisle na provozu umožňuje LifeCheck rychlou a jednoduchou kontrolu svodičů prostřednictvím přenosného měřicího přístroje DRC LC M1+ a DRC L3 M3+ nebo pevně nainstalované jednotky Condition Monitoring DRC SCM XT a DRC MCM XT.

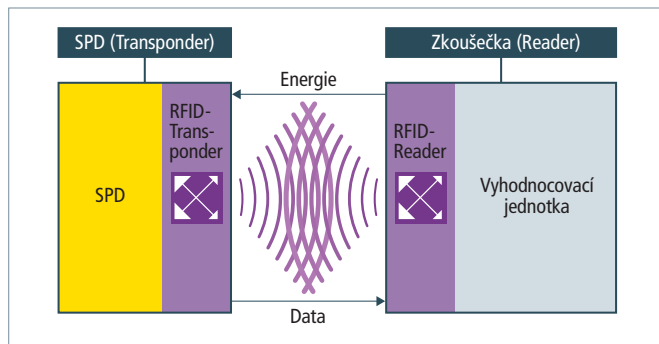
**Hlášení výpadku svodiče**

Třístupňový měřicí obvod LifeCheck s funkcí včasné výstrahy kontroluje všechny součástky svodiče přepětí. Detekována jsou extrémní elektrická nebo tepelná zatížení, ležící pod úrovní poškození nebo zničení svodiče. Data jsou během sekundy odečtena bezdrátovým senzorem. Jestliže se na měřicím přístroji zobrazí hlášení „LifeCheck OK“, nebyl svodič extrémně přetížen. V opačném případě je třeba modul ochrany co možná nejrychleji vyměnit, aby nebyla snížena spolehlivost měřených obvodů.



Možnost kontroly modulu svodiče prostřednictvím LifeCheck je znázorněna ve schématu zapojení. U svodičů BXT je kontrolováno celé zapojení.

**Popis funkce diagnostického systému LifeCheck**



Princip komunikace mezi svodičem a měřicím přístrojem

Diagnostický systém se skládá ze dvou funkčních jednotek:

- 1. Bezdrátová čtecí a vysílací jednotka (Reader)**  
V kombinaci s optickým ukazatelem přenáší elektronický systém bezdotykově energii na bezdrátový vysílač prostřednictvím antény ve svodiči. V případě, že lze odečíst provozní stav svodiče, zobrazí se hlášení „OK“.
- 2. Kontrolní jednotka ve svodiči:**  
Třístupňový kontrolní obvod LifeCheck je propojen s komunikačním bezdrátovým vysílačem:
  - Diagnostika elektrického přetížení (impulzní proud)  
Údery blesku nebo přepětové impulzy, které překročí jmenovité hodnoty svodiče, mohou poškodit nebo zcela zničit jeho součástky. Toto elektrické přetížení je zaznamenáno kontrolním obvodem LifeCheck. Při odečtu z vysílače se zobrazí hlášení „Výměna svodiče!“.
  - Diagnostika tepelného přetížení (vysoké oteplení)  
Aktivní a pasivní ochranné součástky, které pracují v kritických tepelných podmínkách, mohou být v závislosti na typu a délce tepelného přetížení poškozeny, případně zcela zničeny. Toto přetížení je zaznamenáno kontrolním obvodem LifeCheck. Při odečtu z vysílače se zobrazí hlášení „Výměna svodiče!“.

# Výběr podle rozhraní Yellow/Line



Sběrníkové systémy a technologie MaR

Telekomunikace, telefonie

Datové sítě

Antény, zařízení s širokopásmovými kabely, vysílače, přijímače a videosystémy

Strana 123 – 133







































































Strana 134 – 137

Strana 138 – 139

Strana 140 – 142

Tato příručka pro výběr svodičů přepětí slouží pro všeobecnou orientaci. V praxi mohou být parametry rozhraní rozdílné. Z toho důvodu doporučujeme provést kontrolu chráněných rozhraní a použít odpovídající svodiče přepětí.

Výběr svodičů podle rozhraní



















































































Sběrníkové systémy a technologie MaR									
rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
0 - 20 mA, 4 - 20 mA (i s HART)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 324 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 224 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 324 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 224 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	164
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	164
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 921	184
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 422 + 907 498	175 177
4-20 mA (i s HART) podle doporučení NAMUR NE 21 nebo podle EN 61000-4-5 napětí naprázdno 1 kV ž-z  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	164
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 407	170
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	184
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	175 177
Měření 3/4			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 350 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 354 <sup>1)</sup>	147
ADVANT			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
AS-Interface			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155
BACnet/IP			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
			RJ45, LSA	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR













































































rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
<b>BACnet MS/TP</b>  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 465 +907 498	175 177
<b>Binární signály</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 320 – 327 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 220 – 225 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 320 – 327 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 220 – 225 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920 – 922	164
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 987 – 989	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 422 +907 498	175 177
<b>Bitbus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
<b>BLN (Building Level Netzwerk)</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155
<b>CAN-Bus (pouze datová vedení)</b>  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 465 +907 498	175 177
<b>C-Bus (Honeywell)</b>  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
<b>Control Net</b>			BNC	1		<b>2</b>		929 010	202
			BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	202

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
DALI-Bus			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155
Data Highway Plus 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 940	164
Delta Net Peer Bus			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
Device Net (pouze datová vedení) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
DMX Bus (Lichttechnik) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
Dupline 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 243 <sup>1)</sup>	150
E-Bus (Honeywell) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155
EIB			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	145
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	149
			dráty	2		<b>2</b>		925 001	196
			LSA	20		<b>1</b>		907 401	175
Elektroakustické přístroje (ELA)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>1</b>		928 430	168
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 445 + 907 498	175 177

















































































































Výběr svodičů  
podle rozhraní

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
ET 200			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
měřicí přístroje Ex (d) 4 - 20 mA, NAMUR, HART, PROFIBUS-PA, F			dráty	2		<b>2</b>		929 962 / 964	185
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	186
měřicí obvody Ex (i)			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	158
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	165
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	185
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	185
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	186
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		989 408	158
Fieldbus Foundation 			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	164
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	184
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	175 177
									
Fieldbus Foundation Ex (i)			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	158
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	165
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	185
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	185
			dráty	2		<b>2</b>		929 971	185
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	186
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		989 408	158
FIPIO/FIPWAY			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	156
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155


















































































<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156



# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR














































































rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída sva- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
FIP I/O			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
FSK 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
Genius I/O Bus			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	155
napájení do 60 V DC			šroubové svorky	2		<b>3</b>		918 422	170
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 408	170
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 409	170
IEC-Bus (RS485) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
Industrial Ethernet			LSA	20		<b>1</b>	 +907 470 +907 498	907 401 177	175
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
INTERBUS-INLINE (I/O) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 325 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 325 <sup>1)</sup>	153
INTERBUS-Loop			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	164
Interbus INLINE Fernbus 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR









































































rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana	
<b>K-Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148	
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	156	
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155	
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	164	
<b>KBR-Energiebus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148	
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154	
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155	
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164	
<b>KKS-Anlagen Sensorkreis</b>			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 421	172	
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 420	172	
<b>KNX-Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	145	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	149	
			dráty	2		<b>2</b>		925 001	196	
			LSA	20		<b>1</b>		907 401	175	
<b>LON</b> – TP/XF 78			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	146	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	148	
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	154	
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	155	
	– TP/FTT10 und TP/LPT10	(do 1 A) 		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
		(do 1 A) 		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148
				šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154
				šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155
	(do 1,7 A)			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 942	164
	(do 0,4 A)			LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 443 +907 498	175 177
				šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
	– TP/FTT 10			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
<b>LUXMATE-Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148	
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	154	
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155	
<b>M-Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146	
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148	
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154	
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155	
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 942	164	
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 443 +907 498	175 177	

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

### Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
Melsec Net 2			BNC	1		<b>2</b>		929 010	202
			BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	202
MODBUS  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	175 177
MPI Bus  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
N1 LAN			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	202
N2 Bus (Johnson Controls, LON, FTT 10)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
rozhraní optronů			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 364 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 400	169
Procontic CS31 (RS232)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
Procontic T200 (RS422)  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
































































































Výběr svodičů  
podle rozhraní

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR




















































































rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepěťová ochrana SPD	obj. č.	strana
PROFIBUS-DP/FMS			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			D-SUB 9-polig	4		<b>4</b>		924 017	207
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	175 177
PROFIBUS-PA 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	164
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	184
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	175 177
PROFIBUS-PA Ex (i)			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2	●	<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2	●	<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	158
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	165
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	185
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	185
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	186
			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		989 408	158
PROFIBUS SIMATIC NET 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
PSM-EG-RS422 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
PSM-EG-RS485 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
Rackbus (RS485) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	157
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			dráty	2		<b>2</b>		929 971	185
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	175 177
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	170
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	175 177
S-Bus			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
SDLC			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
SDLS			RJ45, šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		918 410	171
			LSA	20	●	<b>1</b>		907 401 + 907 423 + 907 498	175 177


















































































Výběr svodičů  
podle rozhraní

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Sběrníkové systémy a technologie MaR


































rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
<b>Securilan-LON-Bus</b> (technologie LONWORKS na bázi Echelon Standard-Bus)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
<b>SIGMASYS</b> (EPS Siemens)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 325 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 225 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 325 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 225 <sup>1)</sup>	154
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 423 + 907 498	175 177
<b>SINEC L1</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
<b>SINEC L2</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	154
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	164
			D-SUB 9-polig	4		<b>4</b>		924 017	207
<b>SS97 SIN/X (RS 232)</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	154
<b>SUCONET</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
<b>měření teploty</b> PT 100, PT 1000, Ni 1000, NTC, PTC			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 354 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920	164
<b>měření teploty Ex (i)</b> PT 100, PT 1000 Ni 1000, NTC, PTC			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 384 <sup>2)</sup>	157

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

### Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	pro- středí Ex	technika připo- jení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svo- diče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
TTL			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920	164
			D-SUB 9-polig	9		<b>4</b>		924 019	207
TTY			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 364 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 362 <sup>1)</sup>	147
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 400	169
TTY 4 – 20 mA			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 324 <sup>1)</sup>	146
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 224 <sup>1)</sup>	149
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 324 <sup>1)</sup>	153
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 224 <sup>1)</sup>	154
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	164
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	164
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 921	184











































Výběr svodičů  
podle rozhraní

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 430+907 498	175 177
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	191
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	154
		RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	171
		TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	195
		pružinové svorky / RJ45	2		<b>2</b>		929 230	192
		pružinové svorky	2		<b>1</b>		922 210	198
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	148
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	154
		šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	155
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 430+907 498	175 177
		TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	195
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	191
		RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	171
		pružinové svorky / RJ45	2		<b>2</b>		929 230	192
		pružinové svorky	2		<b>1</b>		922 210	198
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 430+907 498	175 177
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	154
		pružinové svorky	2		<b>1</b>		922 210	198
	šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	147	
	šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	155	
	RJ45	4 x 2			<b>2</b>		929 100	189
	RJ45	4 x 2			<b>2</b>		929 121	190
	RJ45	4 x 2			<b>2</b>		929 126	190
	LSA	20			<b>1</b>		907 401 +907 470+907 498	175 177
	LSA/RJ45	8 x 4			<b>2</b>		929 075	192
	šroubové svorky	4	●		<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	147
	šroubové svorky	4			<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	155
		konektor 1.6/5.6	1		<b>3</b>		929 040	204

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156



# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Telekomunikace, telefonie












































rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
G.703 / G.704		zářezové spoje	2		2		907 214	178
		LSA/RJ45	8 x 4		2		929 075	192
		RJ45	4 x 2		2		929 100	189
		RJ45	4 x 2		2		929 121	190
		RJ45	4 x 2		2		929 126	190
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		šroubové svorky	4	●	1		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		2		926 375 <sup>1)</sup>	155
HDSL		šroubové svorky	4	●	1		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		2		926 375 <sup>1)</sup>	155
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		RJ45	4 x 2		2		929 100	189
		RJ45	4 x 2		2		929 121	190
		RJ45	4 x 2		2		929 126	190
		LSA/RJ45	8 x 4		2		929 075	192
IP Telefon		RJ45	4 x 2		2		929 100	189
		RJ45	4 x 2		2		929 121	190
		RJ45	4 x 2		2		929 126	190
		RJ45	8 x 8		4		929 037	191
		RJ45	4		2		909 321	195
		pružinové svorky	2		1		922 210	198
ISDN S <sub>0</sub>		šroubové svorky	4	●	1		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		2		926 375 <sup>1)</sup>	155
		RJ45	4		2		929 024	199
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		RJ45	4		2		909 320	195
		RJ45	4 x 2		2		929 100	189
		RJ45	4 x 2		2		929 121	190
		RJ45	4 x 2		2		929 126	190
		RJ45, šroubové svorky	4		2		918 410	171
ISDN S <sub>2m</sub> / U <sub>2m</sub>		šroubové svorky	4	●	1		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		2		926 375 <sup>1)</sup>	155
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		RJ45	4 x 2		2		929 100	189
		RJ45	4 x 2		2		929 121	190
		RJ45	4 x 2		2		929 126	190
		LSA/RJ45	8 x 4		2		929 075	192

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

## Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck	třída svodiče TYPE	přepěťová ochrana SPD	obj. č.	strana
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	155
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	154
		šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	155
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	175 177
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	191
		TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	195
		RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	171
		pružinové svorky / RJ45	10 x 2		<b>2</b>		929 230	192
		pružinové svorky	2		<b>1</b>		922 210	198
<b>Modem M1</b>		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	149
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
		šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	154
<b>SDSL</b>		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	155
		LSA/RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	192
<b>SHDSL</b>		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	155
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	145
		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	149
		LSA/RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	192
		<b>systémová telefonie</b> např. Siemens, HICOM, Alcatel    ... část 1/2 ...		šroubové svorky	2	●	<b>1</b>	
šroubové svorky	2				<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	155
RJ45, RJ11	4				<b>2</b>		929 028	200
RJ12	2				<b>2</b>		929 081	200
LSA	20				<b>1</b>		907 401 + 907 422 + 907 498	175 177
LSA	20				<b>1</b>		907 401 + 907 445 + 907 498	175 177

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě


































































## Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
... část 2/2 ... systémová telefonie např. Siemens, HICOM, Alcatel		RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	191
		TAE, RJ12	2		2		909 310	195
		RJ45, šroubové svorky	2		2		918 411	171
		pružinové svorky / RJ45	10 x 2		2		929 230	192
		pružinové svorky	2		1		922 210	198
T-DSL		šroubové svorky	4	●	1		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	2	●	1		920 247 <sup>1)</sup>	148
		šroubové svorky	4		2		926 347 <sup>1)</sup>	154
		šroubové svorky	2		2		926 247 <sup>1)</sup>	155
		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	175 177
		TAE, RJ12	2		2		909 310	195
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	191
		RJ45, šroubové svorky	2		2		918 411	171
		pružinové svorky / RJ45	10 x 2		2		929 230	192
		pružinové svorky	2		1		922 210	198
TK-zařízení		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	175 177
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	191
		šroubové svorky	4	●	1		920 347 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	4		2		926 347 <sup>1)</sup>	154
		RJ45, šroubové svorky	2		2		918 411	171
		TAE, RJ12	2		2		909 310	195
		pružinové svorky / RJ45	10 x 2		2		929 230	192
univerzální vyrovnání potenciálů v rámci ochrany před bleskem		šroubové svorky	4	●	1		920 310 <sup>1)</sup>	145
		šroubové svorky	2	●	1		920 211 <sup>1)</sup>	149
		LSA	20		1		907 400	175
		LSA	20		1		907 401	175
		zářezové spoje	20		2		907 214	178
		zářezové spoje	20		2		907 216	178
VDSL		LSA	20		1		907 401	175
		šroubové svorky	4	●	1		920 310 <sup>1)</sup>	145
		šroubové svorky	2	●	1		920 211 <sup>1)</sup>	149
		pružinové svorky	2		1		922 210	198
VDSL2		šroubové svorky	4	●	1		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		2		926 375 <sup>1)</sup>	155
		pružinové svorky	2		1		922 210	198

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156






















































# Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

Datové sítě								
rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepěťová ochrana SPD	obj. č.	strana
Arcnet		BNC	1		<b>2</b>		929 010	202
		BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	202
ATM		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
Ethernet 10/100/1000  10 Base T		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
		RJ45	4		<b>2</b>		909 320	195
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 470 +907 498	175 177
FDDI, CDDI		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
Industrial Ethernet		LSA	20		<b>1</b>		907 401 +907 470 +907 498	175 177
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
Power over Ethernet PoE		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

Datové sítě								
rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
Token Ring		LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	175 177
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
V 24 (RS232 C)		šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	146
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	153
		pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	164
		LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 421 + 907 498	175 177
		D-SUB 9-polig	9		<b>4</b>		924 019	207
VG-AnyLAN		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45, LSA/RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	191
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
Voice over IP		šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	155
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 126	190
		RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	191
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
		pružinové svorky	2		<b>1</b>		922 210	198















































































Výběr svodičů  
podle rozhraní

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě

### Anténní technika, zařízení s širokopásmovými kabely, vysílače, přijímače a videosystémy







































































rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	frekvenční rozsah	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
AMPS, NADAC (824 – 894 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		BNC	1	DC – 1 GHz	<b>1</b>		929 043	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
BWA (Broadband Wireless Access)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	2,0 – 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	205
CATV (kabelová TV)		konektor F	1	DC, 5 – 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	203
		IEC-/F-Connector	1	DC – 2400 MHz	<b>2</b>		909 300	194
DCF 77		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		BNC	1	DC – 1 GHz	<b>1</b>		929 043	204
		šroubové svorky	2	DC – 2,8 MHz	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	148
		šroubové svorky	2	DC – 2,8 MHz	<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	155
DCS 1800 B162 (1710 – 1880 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
vysílače		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		BNC	1	DC – 1 GHz	<b>1</b>		929 043	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	380 – 512 MHz	<b>1</b>		929 047	205
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
		konektor N	1	2,0 – 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	205
GPS (1565 – xxx5 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Výběr svodičů řady Yellow/Line pro informačně-technické sítě


















































### Anténní technika, zařízení s širokopásmovými kabely, vysíláče, přijímače a videosystémy

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	frekvenční rozsah	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
GSM 900, GSMR (876 – 960 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		BNC	1	DC – 1 GHz	<b>1</b>		929 043	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
LTE (698 – 2690 MHz)		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
PCS 1900 (1850 – xxx0 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205
SAT		konektor F	1	DC, 5 – 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	203
		konektor F	1	DC, 5 – 3000 MHz	<b>3</b>		909 703	203
		konektor F	1	DC – 2400 MHz	<b>1</b>		909 704	203
Sky DSL		konektor F	1	DC, 5 – 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	203
TETRA, NMT 450 (380 – 512 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		BNC	1	DC – 1 GHz	<b>1</b>		929 043	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	380 – 512 MHz	<b>1</b>		929 047	205
TV		konektor F	1	DC, 5 – 3000 MHz	<b>3</b>		909 703	203
		konektor F	1	DC – 2400 MHz	<b>1</b>		909 704	203
		konektor F	1	DC, 5 – 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	203
		konektor IEC/F	1	DC – 2400 MHz	<b>2</b>		909 300	194
UMTS		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	DC – 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	204
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	204
		konektor 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	205

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156

## Anténní technika, zařízení s širokopásmovými kabely, vysílače, přijímače a videosystémy

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	frekvenční rozsah	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	obj. č.	strana
Video (2drát)		šroubové svorky	4	DC – 100 MHz	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	147
		šroubové svorky	2	DC – 100 MHz	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	149
		šroubové svorky	4	DC – 100 MHz	<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	155
		šroubové svorky	2	DC – 100 MHz	<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	155
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 126	190
		šroubové svorky	2	DC – 100 MHz	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	148
		šroubové svorky	2	DC – 100 MHz	<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	155
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	195
		LSA	20	DC – 90 MHz	<b>1</b>		907 401 +907 465 +907 498	175 177
Video digital (IP-Kamera)		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 100	189
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 121	190
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	<b>2</b>		929 126	190
Video analog (koax)		BNC	1	DC – 300 MHz	<b>2</b>		929 010	202
		BNC	1	0 – 300 MHz	<b>2</b>		909 710 / 711	202
		BNC		DC – 100 MHz	<b>2</b>		 928 440	168
WiMax		konektor N	1	2,0 – 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	205
WLAN (pásmo 2,4 GHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		BNC	1	DC – 4 GHz	<b>2</b>		929 042	204
		konektor N	1	d.c. – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
WLAN (pásmo 5 GHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	204
		konektor N	1	DC – 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	204
		konektor N	1	2,0 – 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	205



### BLITZDUCTOR® XTU / DEHNbox actiVsense®

univerzální svodiče bleskových proudů a přepětí s technologií actiVsense®

- Svodič automaticky rozezná velikost připojeného provozního napětí;
- Optimálně přizpůsobí ochrannou úroveň právě přiloženému napětí.

Použití:

- většina aplikací informačních technologií chráněných svodiči přepětí;
- telekomunikační systémy, sběrníkové systémy a systémy MaR.

- Jmenovitý proud svodičů je omezen na 100 mA a tím je lze použít ve většině informačně-technických sítí. V případech, kde je signální vedení zároveň využito k napájení chráněných zařízení, může hodnota jmenovitého proudu překročit hodnotu 100 mA.

- Svodiče jsou schopny přenést všechny signály až do frekvence 50 MHz.

- Svodiče lze používat ve sběrníkových systémech s rozhraním RS-485 příp. RS-422 (nelze je použít v systémech s rozhraním RS-232).


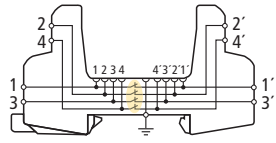

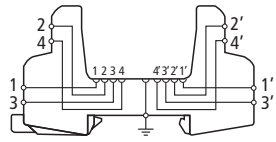







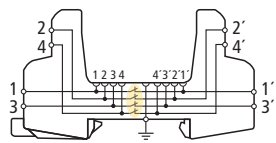





Další detailní informace viz strana 155 (BXTU) a strana 201 (DBX).

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (obj. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (obj. č. 926 304) viz strana 144

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (obj. č. 920 301) viz strana 156



## Dvoudílné svodiče na montážní lištu

Produkty	Schéma zapojení/symbol	Typ	Obj. č.	Strana
<b>BXT BAS / BSP BAS 4 základní díly</b>				
		<b>BXT BAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Univerzální základní díl pro moduly svodičů přepětí série BLITZDUCTOR XT/XTU a BLITZDUCTOR SP</li> <li>– Bez přerušení signálu při vyjmutí modulu ochrany</li> <li>– Připojení až 4 vodičů</li> </ul>	920 300	144
		<b>BSP BAS 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Univerzální základní díl pro moduly svodičů přepětí série BLITZDUCTOR XT/XTU a BLITZDUCTOR SP</li> <li>– S přerušením signálu při vyjmutí modulu ochrany</li> <li>– Připojení až 4 vodičů</li> </ul>	926 304	144
<b>BLITZDUCTOR® XT</b>				
	<b>TYPE 1 P1</b> 	<b>BXT ML ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí</li> <li>– S integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck</li> <li>– K dispozici jsou dvou a čtyřpólové verze</li> </ul>	920 XXX	XXX
<b>BLITZDUCTOR® XTU</b>				
	<b>TYPE 1 P1</b>  	<b>BXTU ML ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí</li> <li>– S integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck</li> <li>– S integrovanou technologií actiVsense</li> <li>– K dispozici jsou dvou a čtyřpólové verze</li> </ul>	920 349 920 249	152 152
<b>BLITZDUCTOR® SP</b>				
	<b>TYPE 2 P1</b>	<b>BSP M ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodiče přepětí</li> <li>– K dispozici jsou dvou a čtyřpólové verze</li> </ul>	926 XXX	XXX
<b>BLITZDUCTOR® XT Ex (i)</b>				
		<b>BXT BAS EX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Univerzální základní díl pro moduly svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT Ex (i)</li> <li>– Bez přerušení signálu při vyjmutí modulu ochrany</li> <li>– Připojení až 4 vodičů</li> </ul>	920 301	156
	<b>TYPE 2 P1</b>  	<b>BXT ML ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodiče přepětí pro prostředí s nebezpečím výbuchu</li> <li>– S integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck</li> <li>– K dispozici jsou dvou a čtyřpólové verze</li> </ul>	920 XXX	XXX
	<b>TYPE 2 P1</b> 	<b>BXT M2 BD EX 24</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodiče přepětí pro prostředí s nebezpečím výbuchu</li> <li>– Ochrana pro jeden pár vedení</li> <li>– Volitelně přímé nebo nepřímé připojení stínění</li> </ul>	920 383	158



## BLITZDUCTOR® – základní díly

BXT BAS – bez přerušení signálu / BSP BAS 4 – s přerušением signálu

- Univerzální základní díly pro moduly svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT/XTU/SP
- Dva typy základních dílů s nebo bez přerušení signálu při vyjmutí zásuvného modulu ochrany
- Umožňují připojení až čtyř vodičů

## BXT BAS

BLITZDUCTOR XT – základní díl, je prostorově velmi úsporná čtyřpólová **průchozí svorka**, určená k uchycení ochranného modulu, **bez přerušení signálu** při jeho vysunutí. Bezpečné uzemnění modulů svodičů přepětí je zajištěno prostřednictvím kovových kontaktů po nasazení základního dílu na instalační lištu TS 35. Základní díl není osazen žádnými ochrannými prvky a proto se kontrola a údržba ochranných systémů týká především ochranných modulů.



Typ	BXT BAS
Obj. č.	920 300
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Průřez jednožilových připojovacích vodičů	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
Průřez jemně slaněných připojovacích vodičů	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment (připojovací svorky)	0,4 Nm
Uzemnění přes	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx *)

\*) pouze ve spojení s příslušným ochranným modulem

## BSP BAS 4

BLITZDUCTOR SP – základní díl, je prostorově velmi úsporná čtyřpólová **připojovací svorka**, určená k uchycení ochranného modulu, **s přerušением signálu** při jeho vysunutí. Bezpečné uzemnění modulů svodičů přepětí je zajištěno prostřednictvím kovových kontaktů po nasazení základního dílu na instalační lištu TS 35. Základní díl není osazen žádnými ochrannými prvky a proto se kontrola a údržba ochranných systémů týká především ochranných modulů.



Typ	BSP BAS 4
Obj. č.	926 304
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Průřez jednožilových připojovacích vodičů	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
Průřez jemně slaněných připojovacích vodičů	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment (připojovací svorky)	0,4 Nm
Uzemnění přes	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Certifikace	UL, CSA, EAC *)

\*) pouze ve spojení s příslušným ochranným modulem



**BLITZDUCTOR® XT**

- **Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí**
  - Nejvyšší svodový výkon pro dvou-, tří- nebo čtyřpólová rozhraní
  - Schopnost svádět bleskové proudy až 10 kA (10/350 μs)
  - Nízká ochranná úroveň, svodič je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
- **Integrovaná monitorovací jednotka LifeCheck**
  - Umožňuje kontrolu svodičů za provozu
  - Rozezná přetížení svodiče
  - Preventivní výměnou svodiče je zajištěna vysoká spolehlivost chráněných obvodů
- **Svodič je rozdělen na ochranný modul a základní díl**
  - Pro zajištění spolehlivého provozu jsou svodiče testovány vibrací a otřesem
  - Všechny ochranné součástky jsou integrovány v zásuvném modulu
  - K dispozici jsou dva univerzální základní díly s nebo bez rozpojení signálu
  - Minimální rozměry, 4 samostatné žily nebo 2 páry vedení jsou v modulu o šířce 12 mm



Instalace svodičů BLITZDUCTOR XT s uzemňovacím modulem (šedý). Pomocí testovacího modulu (šedý s kabely) mohou být proměřena připojená vedení bez nutnosti jejich odpojení.

Dvoudílné svodiče na montážní lištu

Kombinovaný svodič řady BLITZDUCTOR XT je dvoudílný, vícepólový, univerzální svodič bleskových proudů a svodič přepětí pro zapojení jako řadová svorka. Uplatnění najde v oboru měření a regulace, BUS-systémech a telekomunikační technice. Obzvláště vhodný je pro zařízení a systémy, na které jsou kladeny nejvyšší nároky s ohledem na spolehlivost. BLITZDUCTOR XT kombinuje vysoký svodový výkon jako svodič bleskových proudů s nízkou ochrannou úrovní jako svodič přepětí pro zajištění efektivní ochrany koncových zařízení ovlivněných bleskovým proudem a přepětím.

Jednoduchý a rychlý test svodiče bez vyjmutí ze základního dílu zajišťuje technologie LifeCheck. Tato je integrována přímo v ochranném modulu a nepřetržitě monitoruje stav svodiče. Vzhledem k tomu, že zaznamenává elektrické nebo tepelné přetížení součástek svodiče, je vhodná pro zapojení do systému včasné výstrahy. Stav svodiče je možno během vteřiny ode-

číst prostřednictvím bezdrátového měřicího přístroje DEHNrecord LC. S technologií LifeCheck je také možno zaznamenat a uložit datum poslední kontroly svodiče. Pevně nainstalovaný Condition Monitoring System kontroluje nepřetržitě až 10 svodičů BXT.

Aretace modulu zajišťuje spolehlivý provoz; svodič odolává vibracím a rázům až 30x silnějším, než je gravitace Země. Funkčně optimalizovaný design přístroje umožňuje také rychlou a jednoduchou výměnu zásuvného modulu, ve kterém jsou integrovány všechny ochranné součástky.

Rozsáhlé příslušenství propůjčuje svodiči BLITZDUCTOR XT obzvláště širokou oblast využití. Součástky pro uzemnění nevyužitých vodičů nebo jednoduchá kontrola signálních cest uzavírají okruh programu těchto svodičů.

Základní díl a modul ochrany je nutno objednat zvlášť.



Dvoudílné provedení s univerzálním základním dílem a aplikačně přizpůsobeným ochranným modulem.



Aretace modulu zabraňuje jeho uvolnění vibracemi a zároveň přepólování (otočení).



Všechny ochranné součástky, integrované pouze v zásuvném modulu, jsou kontrolovány čipem LifeCheck.



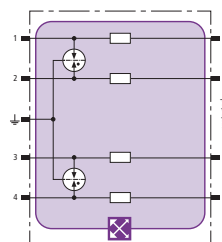
Příslušenstvím jsou pružinové „EMC“ svorky, zajišťující trvalé nízkaimpedanční připojení stínění.

**BLITZDUCTOR® XT – moduly svodičů přepětí s LifeCheck®**

**BXT ML4 B 180**

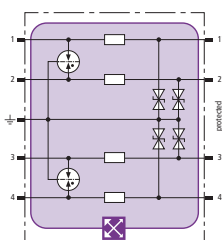
Prostorově úsporný čtyřpólový svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck pro široké využití. Instalace v kombinaci s navazujícím svodičem přepětí **TYPE 2 Pt1** nebo s kombinovaným svodičem přepětí stejné nebo nižší úrovně napětí.

Typ BXT ...	ML4 B 180
Obj. č.	920 310
Třída svodiče	TYPE 1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C (I <sub>n</sub> )	1,2 A
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový (I <sub>imp</sub> )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) celkový (I <sub>n</sub> )	20 kA
Sériová impedance/žíla	0,4 ohm
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML4 BE 5 – BE 180

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.



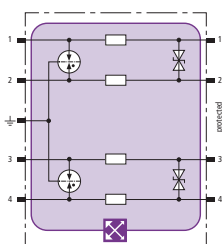
Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA

Typ BXT ...	ML4 BE 5	ML4 BE 12	ML4 BE 24	ML4 BE 36
Obj. č.	920 320	920 322	920 324	920 336
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6 V	15 V	33 V	45 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A	1,8 A
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,8 ohm	1,8 ohm	0,43 ohm
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz	3,8 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

Typ BXT ...	ML4 BE 48	ML4 BE 60	ML4 BE 180
Obj. č.	920 325	920 326	920 327
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Sériová impedance/žila	1,8 ohm	1,0 ohm	1,0 ohm
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL		

### BXT ML4 BD 5 – BD 180

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry žil neuzemněného symetrického rozhraní.

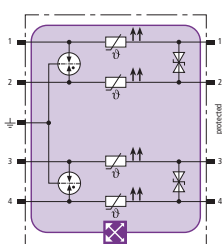


Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

Typ BXT ...	ML4 BD 5	ML4 BD 12	ML4 BD 24
Obj. č.	920 340	920 342	920 344
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,0 ohm	1,0 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

Typ BXT ...	ML4 BD 48	ML4 BD 60	ML4 BD 180
Obj. č.	920 345	920 346	920 347
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,0 ohm	1,8 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz

**NEW**



### BXT ML4 BPD 24

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry vedení v systémech 24 V DC. Použití rovněž v obvodech s uzemněným mínusovým pólem. Integrovaná nadproudová ochrana umožňuje bezpečné vyresetování svodiče po průchodu zkratového proudu až 40 A.

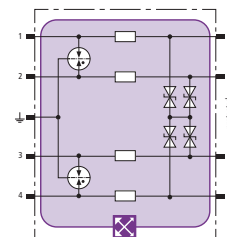
Typ BXT ...	ML4 BPD 24
Obj. č.	920 314
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Jmenovitý proud při 70 °C ( $I_l$ )	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	typ. 10 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	4 MHz
Certifikace	EAC, SIL

## Dvoudílné svodiče na montážní lištu

### BXT ML4 BC 5 / 24

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem.

Typ BXT ...	ML4 BC 5	ML4 BC 24
Obj. č.	920 350	920 354
Třída svodiče	TYPE 1 [P]	TYPE 1 [P]
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,8 ohm
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	1,0 MHz	5,7 MHz
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

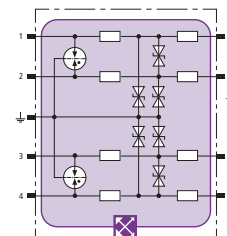


Dvoudílné svodiče na montážní lištu

### BXT ML4 BE C 12 / 24

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry symetrických rozhraní se vstupním diodovým obvodem, proudové smyčky (TTY) a optické převodníky na vstupu.

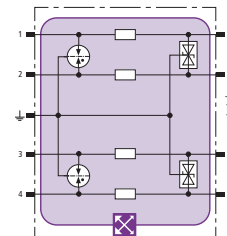
Typ BXT ...	ML4 BE C 12	ML4 BE C 24
Obj. č.	920 362	920 364
Třída svodiče	TYPE 1 [P]	TYPE 1 [P]
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	0,1 A	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Sériová impedance/žila	13,8 ohm	28,8 ohm
Mezní frekvence žila-zem ( $f_G$ )	0,85 MHz	1,7 MHz
Certifikace	EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML4 BE HF 5

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 4 žíly se společným vztažným potenciálem, případně vysokofrekvenční přenosy bez galvanického oddělení.

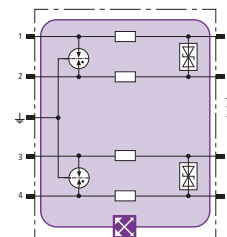
Typ BXT ...	ML4 BE HF 5
Obj. č.	920 370
Třída svodiče	TYPE 1 [P]
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	1,0 ohm
Mezní frekvence žila-zem ( $f_G$ )	100,0 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML4 BD HF 5 / 24

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry žil vysokofrekvenčních Bus-systémů nebo videosignálu s galvanickým oddělením.

Typ BXT ...	ML4 BD HF 5	ML4 BD HF 24
Obj. č.	920 371	920 375
Třída svodiče	TYPE 1 [P]	TYPE 1 [P]
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,0 ohm
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	100,0 MHz	100,0 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

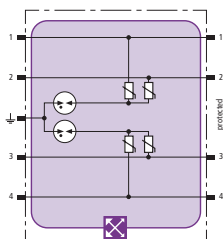




### BXT ML4 MY 110 / 250

Prostorově úsporný modul svodiče přepětí s čipem LifeCheck chrání 4 žíly vícežilových rozhraní.

Typ BXT ...	ML4 MY 110	ML4 MY 250
Obj. č.	920 388	920 389
Třída svodiče	TYPE 2P2	TYPE 2P3
Nejvyšší provozní napětí DC žíla-žíla ( $U_C$ )	170 V	620 V
Nejvyšší provozní napětí DC žíla-zem ( $U_C$ )	85 V	320 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A	3,0 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	4,5 MHz	20,0 MHz
Certifikace	EAC, SIL	EAC, SIL



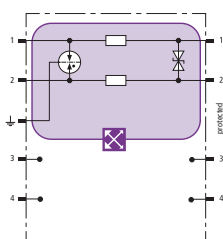
Dvoudílné svodiče na montážní lištu



### BXT ML2 BD 180

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 1 pár žil neuzemněného symetrického rozhraní.

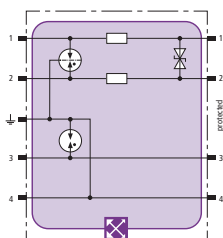
Typ BXT ...	ML2 BD 180
Obj. č.	920 247
Třída svodiče	TYPE 1P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	1,8 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	25,0 MHz
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML2 BD S 5 – BD S 48

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 1 pár žil neuzemněného symetrického rozhraní, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

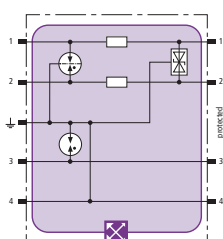
Typ BXT ...	ML2 BD S 5	ML2 BD S 12	ML2 BD S 24	ML2 BD S 48
Obj. č.	920 240	920 242	920 244	920 245
Třída svodiče	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V	54 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA	9 kA	9 kA	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Sériová impedance/žíla	1,0 ohm	1,0 ohm	1,0 ohm	1,0 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz	8,7 MHz
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML2 BE HFS 5

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 1 pár žil vysokofrekvenčního přenosu bez galvanického oddělení, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

Typ BXT ...	ML2 BE HFS 5
Obj. č.	920 270
Třída svodiče	TYPE 1P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	1,0 ohm
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	100,0 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML2 BE S 5 – BE S 48

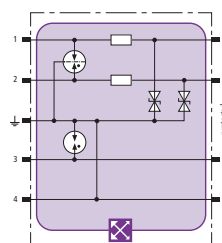
Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 samostatné vodiče se společným vztažným potenciálem nebo nesymetrická rozhraní, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

#### Společné technické údaje:

Třída svodiče	<b>TYPE 1 P1</b>
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA

Typ BXT ...	ML2 BE S 5	ML2 BE S 12	ML2 BE S 24
Obj. č.	920 220	920 222	920 224
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Sériová impedance/žila	1,0 ohm	1,8 ohm	1,8 ohm
Mezní frekvence žila-zem ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL		

Typ BXT ...	ML2 BE S 36	ML2 BE S 48
Obj. č.	920 226	920 225
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	45 V	54 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,8 A	0,75 A
Sériová impedance/žila	0,43 ohm	1,8 ohm
Mezní frekvence žila-zem ( $f_G$ )	3,8 MHz	8,7 MHz
Certifikace	UL, EAC, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

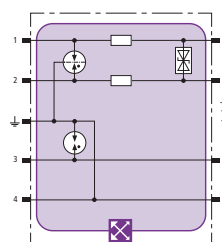


Dvoudílné svodiče na montážní lištu

### BXT ML2 BD HFS 5

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 1 pár žil vysokofrekvenčních Bus-systémů nebo videosignálu s galvanickým oddělením, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

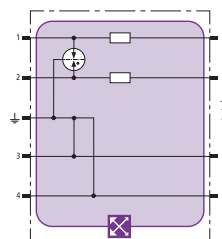
Typ BXT ...	ML2 BD HFS 5
Obj. č.	920 271
Třída svodiče	<b>TYPE 1 P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	1,0 ohm
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	100,0 MHz
Certifikace	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML2 B 180

Prostorově úsporný dvoupólový svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck a možností uzemnění stínění, vhodný pro téměř všechny aplikace. Použití v kombinaci s navazujícím svodičem přepětí **TYPE 2 P1** nebo s kombinovaným svodičem přepětí stejné nebo nižší úrovně napětí.

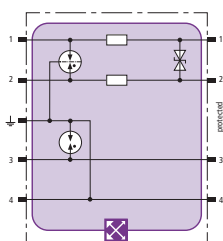
Typ BXT ...	ML2 B 180
Obj. č.	920 211
Třída svodiče	<b>TYPE 1 P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,2 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	0,4 ohm
Certifikace	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL





### BXT ML2 BD DL S 15

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 1 pár žil neuzemněného symetrického rozhraní, zvláště koordinovaný s požadavky na sběrnice Dupline, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

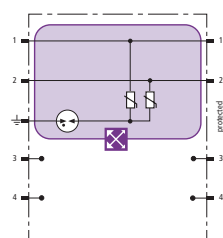


Typ BXT ...	ML2 BD DL S 15
Obj. č.	920 243
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	17 V
Jmenovitý proud při 70 °C ( $I_L$ )	0,4 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	2,2 ohm
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	2,7 MHz
Certifikace	EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### BXT ML2 MY 250

Prostorově úsporný modul svodiče přepětí s čipem LifeCheck chrání 2 žily vícevodivých rozhraní až do 250 V AC.

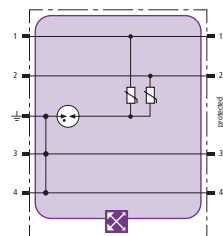


Typ BXT ...	ML2 MY 250
Obj. č.	920 289
Třída svodiče	TYPE 2 P3
Nejvyšší provozní napětí DC žila-žila ( $U_C$ )	620 V
Nejvyšší provozní napětí DC žila-zem ( $U_C$ )	320 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	5 kA
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	20,0 MHz
Certifikace	EAC, SIL



### BXT ML2 MY E 110

Prostorově úsporný modul svodiče přepětí s čipem LifeCheck chrání 2 žily vícevodivých rozhraní.



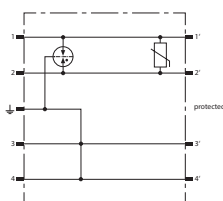
Typ BXT ...	ML2 MY E 110
Obj. č.	920 288
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC žila-žila ( $U_C$ )	170 V
Nejvyšší provozní napětí DC žila-zem ( $U_C$ )	85 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	5 kA
Sériová impedance/žila	0 ohm
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	4,5 MHz
Certifikace	EAC, SIL

**NEW**



### BXT M2 BD HC5A 24

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče chrání 1 pár žil neuzemněného symetrického rozhraní. Modul je přizpůsoben pro motorové pohony s náběhovým a provozním proudem do 5 A.



Typ BXT ...	M2 BD HC5A 24
Obj. č.	920 296 <sup>NEW</sup>
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	36 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	0 ohm
Certifikace	SIL





**BLITZDUCTOR® XTU**

- **Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí**
  - nejvyšší svodový výkon pro symetrická datová rozhraní
  - Schopnost svádět bleskové proudy až 10 kA (10/350  $\mu$ s)
  - Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0A – 2 a vyšších
- **Technologie actiVsense®**
  - Automaticky rozpozná nosné provozní napětí signálu v rozsahu 0 až 180 V
  - Ochrannou úroveň nastaví optimálně k superponovanému signálu
  - Vzhledem k optimální ochranné úrovni umožňuje ochranu koncových zařízení
  - Pomocí jednoho svodiče je možno chránit dvě rozdílná datová rozhraní
- **Integrovaná monitorovací jednotka LifeCheck**
  - Umožňuje kontrolu svodičů za provozu
  - Rozezná přetížení svodiče
  - Preventivní výměnou svodiče je zajištěna vysoká spolehlivost chráněných obvodů
- **Svodič je rozdělen na ochranný modul a základní díl**
  - Instalace na montážní lištu TS 35
  - Umožňuje jednoduchou výměnu ochranného modulu
  - Pro zajištění spolehlivého provozu jsou svodiče testovány vibrací a otřesem
  - K dispozici jsou dva univerzální základní díly s nebo bez rozpojení signálu

Kompaktní svodič řady BLITZDUCTOR XTU je kombinovaný svodič bleskových proudů a svodič přepětí vhodný především pro ochranu zařízení a systémů měření a regulace. Vyznačuje se jedinečnou technologií actiVsense. Svodič nemá pevně nastavenou hodnotu nosného napětí, ale nastavuje si jí sám v rozsahu 0 – 180 V pro superponovaný signál ( $\pm 5$  V/50 MHz). Jmenovitý proud je omezen hodnotou 100 mA, což je pro IT zařízení naprosto dostačující.

Inovativní technologie actiVsense automaticky rozpozná nosné napětí signálu a podle něj optimálně nastaví ochrannou úroveň. Díky tomu je svodič určen i pro taková použití, kde hodnota nosného napětí signálu může být proměnlivá, resp. střídavá s nízkou frekvencí ( $\leq 400$  Hz). V případě poruchových stavů má BLITZDUCTOR XTU vždy nastavené minimální zbytkové napětí pro superponovaný signál a tím poskytuje nejlepší možnou ochranu připojených zařízení a systémových obvodů.

BLITZDUCTOR XTU je dodáván ve dvou provedeních. Čtyřpólová varianta svodiče BLITZDUCTOR XTU nabízí ochranu dvou oddělených symetrických rozhraní, přičemž svodič rozezná samostatně pro každý pár vedení velikost nosného, resp. signálového napětí a optimálně pro každý z nich nastaví ochrannou úroveň. Díky tomu mohou být společně chráněny prostřednictvím jednoho svodiče přepětí dvě nezávislá symetrická rozhraní. To snižuje nároky na instalaci, šetří peníze a omezuje množství variant svodičů. V případě potřeby chránit jen jedno datové rozhraní je možno použít dvoupólovou variantu. Ta je určená pro jeden pár symetrického rozhraní.



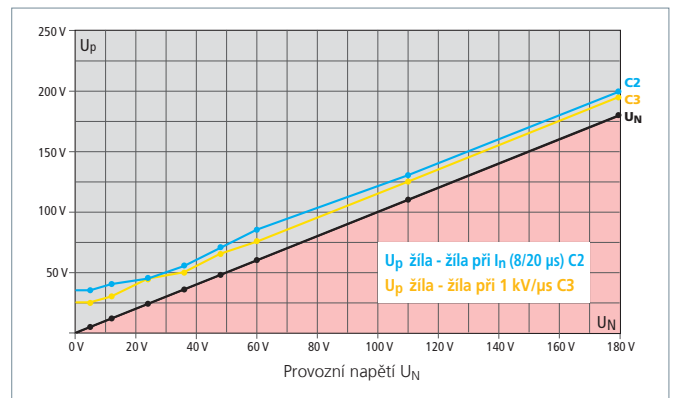
Dvoudílné svodiče na montážní lištu

Nainstalované svodiče BLITZDUCTOR XTU chrání rozdílné symetrické signály a datová rozhraní. Prostorově úsporná dvoudílná konstrukce složená ze základního dílu a ochranného modulu je určená pro instalaci na lištu TS 35.

Tato verze umožňuje rovněž uzemnit stínění vedení, a to buď přímo, nebo nepřímo přes oddělovací člen.

Svodič, řešený jako řadová svorka, je zejména vhodný pro použití v oblastech informační techniky, přenosových systémů, sběrných systémů a MaR.

**Modul svodiče a základní díl je třeba objednat zvlášť.**



Graf ochranné úrovně BXTU



Optimálně nastavená ochranná úroveň s integrovanou technologií actiVsense® pro ochranu koncových zařízení.



Dvoudílný svodič složený ze základního dílu a ochranného modulu s bezpečnou aretací, odolnou vůči vibracím a rázům.



Integrovaný modul LifeCheck pro rychlou kontrolu přetížení svodiče zajišťuje vysokou spolehlivost chráněných obvodů.



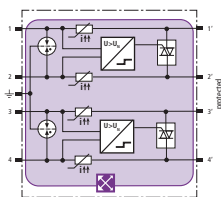
Montáž na instalační lištu TS 35, základní díl má integrovaný uzemňovací kontakt.

**BLITZDUCTOR® XTU – moduly svodičů přepětí s LifeCheck®**



**BXTU ML4 BD 0-180**

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s technologií actiVsense a LifeCheck chrání 2 páry žil symetrických rozhraní s galvanickým oddělením. Vedení mohou mít stejné nebo rozdílné provozní napětí.

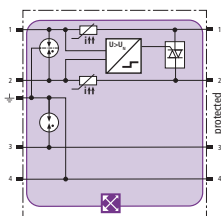


Typ BXTU ...	ML4 BD 0-180
Obj. č.	920 349
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	180 V
Přípustné napětí superponovaného signálu ( $U_{\text{Signal}}$ )	$\leq \pm 5$ V
Mezní frekvence žíla-žíla ( $U_{\text{Signal}}$ , symetrická 100 ohmů) ( $f_G$ )	50 MHz
Jmenovitý proud při 80 °C (odpovídá max. zkratovému proudu) ( $I_L$ )	100 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{\text{imp}}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	$\leq 10$ ohmů; typicky 7,5 ohm
Certifikace	CSA, UL, EAC, SIL



**BXTU ML2 BD S 0-180**

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s technologií actiVsense a LifeCheck chrání 1 pár žil symetrického rozhraní s galvanickým oddělením, s možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.



Typ BXTU ...	ML2 BD S 0-180
Obj. č.	920 249
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	180 V
Přípustné napětí superponovaného signálu ( $U_{\text{Signal}}$ )	$\leq \pm 5$ V
Mezní frekvence žíla-žíla ( $U_{\text{Signal}}$ , symetrická 100 ohmů) ( $f_G$ )	50 MHz
Jmenovitý proud při 80 °C (odpovídá max. zkratovému proudu) ( $I_L$ )	100 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{\text{imp}}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	$\leq 10$ ohmů; typicky 7,5 ohm
Certifikace	CSA, UL, EAC, SIL

Dvoudílné svodiče na montážní lištu



**BLITZDUCTOR® SP**

- **Univerzální svodič přepětí**
  - Univerzální svodič přepětí pro dvou-, tří- nebo čtyřvodičová rozhraní
  - Vysoký svodový výkon až 20 kA (8/20 μs)
  - Nízká ochranná úroveň, svodič je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
- **Svodič je rozdělen na ochranný modul a základní díl**
  - Umožňuje jednoduchou výměnu modulu svodiče
  - Všechny ochranné součástky jsou integrovány v zásuvném modulu
  - K dispozici jsou dva univerzální základní díly s nebo bez rozpojení signálu
- **Funkční a atraktivní design**
  - Montáž s integrovaným uzemněním na instalační lištu TS 35
  - Minimální rozměry, 4 samostatné žíly nebo 2 páry vedení jsou v modulu o šířce 12 mm
  - Pro zajištění spolehlivého provozu jsou svodiče testovány vibrací a otřesem



Dvoudílné svodiče na montážní lištu

Dvoudílný, vícepólový, univerzální svodič přepětí pro informačně-technické systémy.

Svodič řady BLITZDUCTOR SP je dvoudílný, vícepólový, univerzální svodič přepětí pro zapojení jako řadová svorka. Uplatnění najde v oboru měření a regulace, BUS-systémech, bezpečnostních systémech a telekomunikační technice.

BLITZDUCTOR SP kombinuje vysoký svodový výkon s extrémně nízkou ochrannou úrovní pro zajištění efektivní ochrany koncových zařízení ovlivněných impulzními proudy, stejně jako spínacím přepětím.

Aretace modulu zajišťuje spolehlivý provoz; svodič odolává vibracím a rázům až 30x silnějším, než je gravitace Země. Funkčně optimalizovaný design přístroje umožňuje také rychlou a jednoduchou výměnu zásuvného modulu, ve kterém jsou integrovány všechny ochranné součástky.

Rozsáhlé příslušenství např. pro uzemnění nevyužitých vodičů nebo jednoduchá kontrola signálních cest uzavírají okruh programu těchto svodičů.

Základní díl a modul ochrany je nutno objednat zvlášť.



Dvoudílné provedení se základním dílem a ochranným modulem.



Aretace modulu zabraňuje jeho uvolnění vibracemi a zároveň přepólování (otočení).



Všechny ochranné součástky jsou integrovány v zásuvném modulem.



Dva univerzální základní díly volitelně s nebo bez rozpojení obvodu při vysunutém ochranném modulem.

**BLITZDUCTOR® SP – moduly svodičů přepětí**

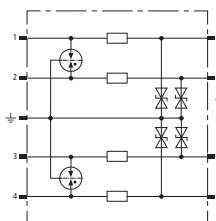
**BSP M4 BE 5 – BE 180**

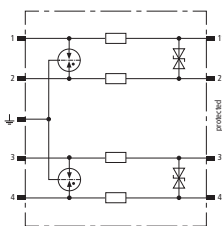
Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem nebo nesymetrická rozhraní.

Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla (I <sub>imp</sub> )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový (I <sub>n</sub> )	20 kA

Typ BSP ...	M4 BE 5	M4 BE 12	M4 BE 24
Obj. č.	926 320	926 322	926 324
Třída svodiče	TYPE 2 Pt1	TYPE 2 Pt1	TYPE 2 Pt1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>C</sub> )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C (I <sub>N</sub> )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Mezní frekvence žíla-zem (f <sub>C</sub> )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC

Typ BSP ...	M4 BE 48	M4 BE 60	M4 BE 180
Obj. č.	926 325	926 326	926 327
Třída svodiče	TYPE 2 Pt1	TYPE 2 Pt1	TYPE 2 Pt2
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>C</sub> )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C (I <sub>N</sub> )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Mezní frekvence žíla-zem (f <sub>C</sub> )	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC





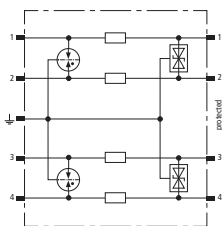
### BSP M4 BD 5 – BD 180

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 2 páry symetrických rozhraní s galvanickým oddělením.

Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC

Typ BSP ...	M4 BD 5	M4 BD 12	M4 BD 24
Obj. č.	926 340	926 342	926 344
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

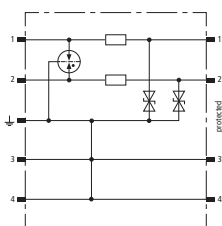
Typ BSP ...	M4 BD 48	M4 BD 60	M4 BD 180
Obj. č.	926 345	926 346	926 347
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz



### BSP M4 BE HF 5

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem nebo vysokofrekvenční přenosy bez galvanického oddělení.

Typ BSP ...	M4 BE HF 5
Obj. č.	926 370
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_c$ )	100,0 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC



### BSP M2 BE 5 – BE 180

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 2 samostatné vodiče se společným vztažným potenciálem nebo vedení připojená na nesymetrická rozhraní.

Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC

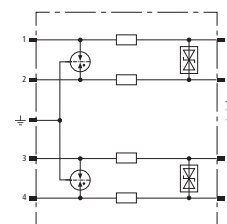
Typ BSP ...	M2 BE 5	M2 BE 12	M2 BE 24
Obj. č.	926 220	926 222	926 224
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_c$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz

Typ BSP ...	M2 BE 48	M2 BE 60	M2 BE 180
Obj. č.	926 225	926 226	926 227
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_l$ )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_c$ )	8,7 MHz	9,0 MHz	25 MHz

### BSP M4 BD HF 5/24

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 2 páry vedení vysokofrekvenčních Bus-systémů nebo vedení pro přenos videosignálu s galvanickým oddělením.

Typ BSP ...	M4 BD HF 5	M4 BD HF 24
Obj. č.	926 371	926 375
Třída svodiče	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_N$ )	1,0 A	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_N$ )	20 kA	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	100,0 MHz	100,0 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, EAC



Dvoudílné svodiče na montážní lištu

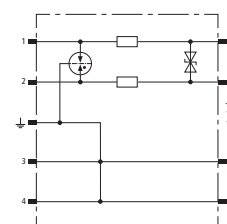
### BSP M2 BD 5 – BD 180

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 1 pár žil symetrických rozhraní s galvanickým oddělením.

Společné technické údaje:	
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_N$ )	20 kA
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC

Typ BSP ...	M2 BD 5	M2 BD 12	M2 BD 24
Obj. č.	926 240	926 242	926 244
Třída svodiče	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_N$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

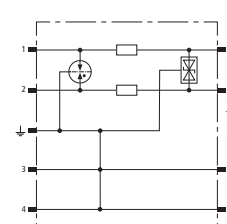
Typ BSP ...	M2 BD 48	M2 BD 60	M2 BD 180
Obj. č.	926 245	926 246	926 247
Třída svodiče	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P2</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_N$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	8,7 MHz	11 MHz	25,0 MHz



### BSP M2 BE HF 5

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 2 samostatné vodiče se společným vztažným potenciálem nebo vysokofrekvenční přenosy bez galvanického oddělení.

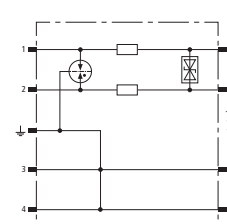
Typ BSP ...	M2 BE HF 5
Obj. č.	926 270
Třída svodiče	<b>TYPE 2P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_N$ )	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_N$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	100 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC



### BSP M2 BD HF 5/24

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 1 pár vedení vysokofrekvenčních Bus-systémů nebo vedení pro přenos videosignálu s galvanickým oddělením.

Typ BSP ...	M2 BD HF 5	M2 BD HF 24
Obj. č.	926 271	926 275
Třída svodiče	<b>TYPE 2P1</b>	<b>TYPE 2P1</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_N$ )	1,0 A	1,0 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_N$ )	20 kA	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	100 MHz	100 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, EAC





**BLITZDUCTOR® XT Ex (i)**



Dvoudílný, vícepólový, univerzální svodič přepětí pro jiskrově bezpečné obvody, s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck.

BLITZDUCTOR XT EX je dvoudílný, čtyřpólový, univerzální svodič přepětí pro zapojení jako řadová svorka. Uplatnění najde v oboru jiskrově bezpečných obvodů měření a regulace a BUS-systémech, na které jsou kladeny nejvyšší nároky s ohledem na spolehlivost.

Pokud jde o vlastní bezpečnost, je svodič považován za bezpotenciálový a jeho vlastní indukčnost a kapacita je zanedbatelně malá. Vysoká schopnost svádět impulzní proudy (min. 10x) a nízká ochranná úroveň podporují instalaci do nízkoimpedančních zařízení.

Jednoduchý a rychlý test svodiče zajišťuje technologie LifeCheck. Stav svodiče je možno během vteřiny odečíst prostřednictvím bezdrátového měřicího přístroje DEHNrecord LC, ovšem pouze v nevýbušném prostředí.

LifeCheck je integrován přímo v ochranném modulu a nepřetržitě monitoruje stav svodiče. Vzhledem k tomu, že zaznamenává elektrické nebo

- Svodič přepětí pro jiskrově bezpečné měřicí obvody a BUS-systémy
  - Nejvyšší svodový výkon pro dvou-, tří- nebo čtyřpólová rozhraní
  - Nízká ochranná úroveň, svodič je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
  - Obsáhlá certifikace: ATEX, IECEx, CSA Hazloc
- Svodič je rozdělen na ochranný modul a základní díl
  - Svodič umožňuje jednoduchou a nenásilnou výměnu ochranného modulu
  - Všechny ochranné součástky jsou integrovány v zásuvném modulu
  - K dispozici jsou i svodiče s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck pro nepřetržitou kontrolu
- Funkční a atraktivní design
  - Montáž s integrovaným uzemněním na instalační lištu TS 35
  - Minimální rozměry, 2 páry vedení jsou v modulu o šířce 12 mm
  - Pro zajištění spolehlivého provozu jsou svodiče testovány vibrací a otřesem

tepelné přetížení součástek svodiče, je vhodný pro zapojení do systému včasné výstrahy. Stav svodiče je možno během vteřiny odečíst prostřednictvím bezdrátového měřicího přístroje DEHNrecord LC. S technologií LifeCheck je také možno zaznamenat a uložit datum poslední kontroly svodiče. Pevně nainstalovaný Condition Monitoring System kontroluje nepřetržitě až 10 svodičů BXT.

Aretace modulu zajišťuje spolehlivý provoz; svodič odolává vibracím a rázům až 30x silnějším, než je gravitace Země. Funkčně optimalizovaný design přístroje umožňuje také rychlou a jednoduchou výměnu zásuvného modulu, ve kterém jsou integrovány všechny ochranné součástky.

Základní díly a moduly svodičů přepětí je třeba objednat zvlášť.



Dvoudílné provedení s univerzálním základním dílem a aplikačně přizpůsobeným ochranným modulem.



Aretace modulu zabraňuje jeho uvolnění vibracemi a zároveň přepólování (otočení).



Všechny ochranné součástky, integrované pouze v zásuvném modulu, jsou kontrolovány čipem LifeCheck.



Vystrojená rozvodnice/připojovací skříňka ITAK EXI BXT 24 se svodičem přepětí.

**BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – základní díl**



**BXT BAS EX – základní díl bez přerušení signálu**

- Univerzální základní díl pro moduly svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT Ex (i)
- Bez přerušení signálu při vyjmutí zásuvného modulu ochrany
- Umožňuje připojení až čtyř vodičů



\*) pouze ve spojení s příslušným ochranným modulem

**BXT BAS EX**

BLITZDUCTOR XT – základní díl, je prostorově velmi úsporná čtyřpólová průchozí svorka pro jiskrově bezpečné obvody, určená k uchycení ochranného modulu, bez přerušení signálu při jeho vysunutí. Bezpečné uzemnění modulů svodičů přepětí je zajištěno prostřednictvím kovových kontaktů po nasazení základního dílu na instalační lištu TS 35. Základní díl není osazen žádnými ochrannými prvky a proto se kontrola a údržba ochranných systémů týká především ochranných modulů.

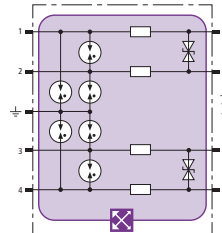
Typ	BXT BAS EX
Obj. č.	920 301
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Průřez jednožilového připojovacího vodiče	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
Průřez jemně slaněných připojovacích vodičů	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Úťahovací moment (připojovací svorky)	0,4 Nm
Uzemnění přes	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Certifikace	UL, CSA, EACEx, ATEX, IECEx *)

**BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – moduly svodičů přepětí s LifeCheck®**

**BXT ML4 BD EX 24**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání 2 páry jiskrově bezpečného měřicího okruhu a BUS-systému.

Typ BXT ...	ML4 BD EX 24
Obj. č.	920 381
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	7,7 MHz
Certifikace *)	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

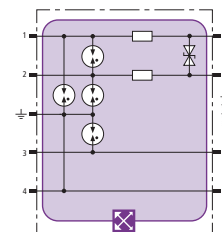


Dvoudílné svodiče na montážní lištu

**BXT ML2 BD S EX 24**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání 1 pár jiskrově bezpečného měřicího okruhu a BUS-systému. Možnost volby přímého nebo nepřímého připojení stínění.

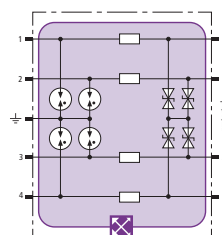
Typ BXT ...	ML2 BD S EX 24
Obj. č.	920 280
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	6 MHz
Certifikace *)	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



**BXT ML4 BC EX 24**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem nebo nesymetrická rozhraní jiskrově bezpečných měřicích okruhů.

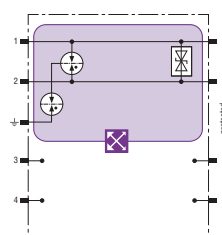
Typ BXT ...	ML4 BC EX 24
Obj. č.	920 384
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	6,4 MHz
Certifikace *)	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



**BXT ML2 BD HF EX 6**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání 1 pár jiskrově bezpečného měřicího okruhu a rozhraní RS485 Bus-systémů.

Typ BXT ...	ML2 BD HF EX 6
Obj. č.	920 538
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	4,8 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	100 MHz
Certifikace *)	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



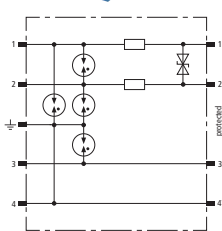
\*) Detaily viz.: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

### BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – moduly svodičů přepětí



#### BXT M2 BD S EX 24

Prostorově úsporný svodič přepětí chrání 1 pár jiskrově bezpečného měřicího okruhu a BUS–systému. Možnost volby přímého nebo nepřímého připojení stínění. Izolační pevnost > 500 V žíla-zem.



Typ BXT ...	M2 BD S EX 24
Obj. č.	920 383
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	36 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	7,7 MHz
Certifikace *)	ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

\*) Detaily viz.: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

### Príslušenství pro BLITZDUCTOR® XT Ex (i)



#### Oddělovací přepážka

Přepážka umožňuje umístění svodičů BXT pro obyčejné prostředí vedle zařízení pro jiskrově bezpečné obvody - získá prostor (opatření pro vzdálenost  $\geq 50$  mm). Pro přístroj DRC MCM XT a DRC SCM XT; 1 sada = 2 kusy

Typ	TW DRC MCM EX
Obj. č.	910 697
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715

### ITAK Ex (i)

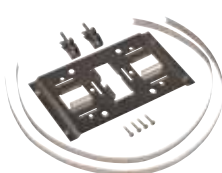
#### ITAK EXI BXT

Nainstalovaný BXT ML 4 BD EX 24 a BXT BAS EX. ATEX, FISCO.



Typ	ITAK EXI BXT 24
Obj. č.	989 408
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Max. vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	7,7 MHz
Krytí	IP 65
Certifikace instalovaného svodiče BXT	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

### Príslušenství pro ITAK Ex (i)



#### Montážní sada

Príslušenství k upevnění rozvodnice ALGA 5 X na sloupky a potrubí.

Typ	MS ALGA 5 X
Obj. č.	906 059
Materiál těla přístroje	nerez



**Příslušenství pro BLITZDUCTOR® XT/XTU/SP/XT Ex (I)**

**Uzemňovací modul**

Uzemňovací modul, zasunutý v základním dílu pro svodiče BLITZDUCTOR SP/XT/XTU, propojuje všechny vodiče připojené k základnímu dílu s vyrovnáním potenciálu. Slouží k přímému propojení nevyužitých žil v kabelu s uzemněním.

Typ	BXT M4 E
Obj. č.	920 308
D1 bleskový proud (10/350 μs) celkový (I <sub>imp</sub> )	10 kA
Zasunutí do	základní díl



Dvoudílné svodiče na montážní lištu

**Testovací/rozpojovací modul**

Zasunutý testovací/rozpojovací modul přeruší okruhy vedení, připojených k základnímu dílu pro svodiče BLITZDUCTOR SP/XT/XTU a vyvede je do zkušebních zdířek, umístěných na čelní stěně modulu. Díky tomu je možno provést měření obvodů bez nutnosti odpojovat vedení od základního dílu.

Typ	BXT M4 T
Obj. č.	920 309
Maximální provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	180 V
Jmenovitý proud při 80 °C (I <sub>n</sub> )	1,0 A
Vnitřní odpor	0,1 ohm
Zasunutí do	základní díl
Zkušební zdířky	pozlacené, 1 mm
Příslušenství	2 měřicí kabely 1 m, ochranný sáček



**Označovací štítky BA1 - BA15**

2x 165 samolepících štítků pro označení adresy sběrnice monitorovacích jednotek DRC MCM XT (BA 1 až BA 15) a průběžné číslo přidružených modulů BXT (1.1 - 1.10 až 15.1 - 15.10).

Typ	BS BA1 BA15 BXT
Obj. č.	920 398
Rozměry (š x v)	13 x 7 mm



**EMC - pružinové svorky**

Dvě pružinové svorky jsou určeny k trvalému, nízkohybnému uzemnění stínění vedení, připojených k nechráněné a chráněné straně svodičů BLITZDUCTOR SP / XT / XTU. Součástí příslušenství jsou izolační a kabelové pásky a izolační krytka, usnadňující nepřímé uzemnění stínění připojeného vedení (pouze BXT). Použití u typů BXT(U) ML2 ...S .../BSP M2 ... (pouze přímé uzemnění).

Typ	SAK BXT LR
Obj. č.	920 395
D1 bleskový proud (10/350 μs)	5 kA
Zasunutí do	připojovacích svorek BXT BAS/BSP BAS 4
Příslušenství	kabelové pásky, izolační krytka a pásky



**DRC MCM XT**

Přístroj na instalační lištu TS 35 s integrovaným senzorem LifeCheck pro monitorování stavu max. 10 modulů BXT/BXTU vybavených čipem LifeCheck. Přes rozhraní RS485 je možno zapojit až 15 přístrojů DRC MCM XT.

Typ	DRC MCM XT
Obj. č.	910 695
Barva	šedá



**DRC SCM XT**

Přístroj na instalační lištu TS 35 s integrovaným senzorem LifeCheck pro monitorování stavu max. 10 modulů BXT/BXTU s čipem LifeCheck.

Typ	DRC SCM XT
Obj. č.	910 696
Barva	šedá





### DRC LC M3+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck. Umožňuje rychlou a jednoduchou kontrolu svodičů s čipem LifeCheck. Vytváření dokumentace o kontrole pomocí PC databáze je možná.

Typ	DRC LC M3+
Obj. č.	910 653
Rozměry přenosného kufru	340 x 275 x 83 mm



### DRC LC M1+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck. Rychlá a jednoduchá kontrola svodičů s čipem LifeCheck.

Typ	DRC LC M1+
Obj. č.	910 655
Rozměry přenosného kufru	275 x 230 x 83 mm

### Senzor LifeCheck pro DRC BXT

Měřicí a testovací senzor LifeCheck s příchytkou je náhradní nebo doplňující díl pro přenosné měřicí přístroje LifeCheck.



Typ	LCS DRC BXT
Obj. č.	910 652
Zkoušení typů	BLITZDUCTOR XT ML

### Sítový zdroj

Výkonný napájecí zdroj určený pro instalaci na lištu TS 35. Jednofázové napájení v širokém rozsahu vstupního střídavého napětí umožňuje použití v různých typech sítí. Indikátor výstupního napětí je umístěn na přední straně zdroje. Jedním zdrojem je možno napájet až 10 monitorovacích přístrojů DRC MCM XT, případně DRC SCM XT samostatně nebo až 15 monitorovacích přístrojů DRC MCM XT zapojených přes rozhraní RS-485.



Typ	PSU DC24 30W
Obj. č.	910 499
Jmenovité vstupní napětí (U <sub>e</sub> )	AC 100 V ... 240 V
Jmenovité výstupní napětí (U <sub>a</sub> )	DC 24 V (SELV)








### Převodník USB NANO 485

USB Nano 485 převádí signál mezi USB a RS-485. Přístroj je určen výhradně pro dvou vodičové sběrnice RS-485. LED diody signalizují provoz (žlutá), Rx (zelená) a Tx (červená). Vzhledem k velmi malým rozměrům je převodník USB Nano 485 obzvláště vhodný pro použití s notebooky. Převodník je možno použít i se stolními počítači.









Typ	USB NANO 485
Obj. č.	910 486
Provedení	s diodami LED

## BLITZDUCTOR® XT/XTU – seznam certifikace / (stav: prosinec 2016)

Obj. č.	Typ	ATEX 	IECEX 	CSA-Hazloc 	SIL (bis SIL3)	UL 	CSA 	EAC 	EAC 
920 211	BXT ML2 B 180	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 220	BXT ML2 BE S 5	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 222	BXT ML2 BE S 12	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 224	BXT ML2 BE S 24	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 225	BXT ML2 BE S 48	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 226	BXT ML2 BE S 36					•		•	
920 240	BXT ML2 BD S 5	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 242	BXT ML2 BD S 12	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 243	BXT ML2 BD DL S 15	•(1)	•(2)	•(5)	•			•	
920 244	BXT ML2 BD S 24	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 245	BXT ML2 BD S 48	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 247	BXT ML2 BD 180	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 270	BXT ML2 BE HFS 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 271	BXT ML2 BD HFS 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 288	BXT ML2 MY E 110							•	
920 289	BXT ML2 MY 250							•	
920 310	BXT ML4 B 180	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 314	BXT ML4 BPD 24				•			•	
920 320	BXT ML4 BE 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 322	BXT ML4 BE 12	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 324	BXT ML4 BE 24	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 325	BXT ML4 BE 48	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 326	BXT ML4 BE 60	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 327	BXT ML4 BE 180	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 336	BXT ML4 BE 36	•(1)	•(2)	•(5)	•	•		•	
920 340	BXT ML4 BD 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 342	BXT ML4 BD 12	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 344	BXT ML4 BD 24	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 345	BXT ML4 BD 48	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 346	BXT ML4 BD 60	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 347	BXT ML4 BD 180	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 350	BXT ML4 BC 5	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 354	BXT ML4 BC 24	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 362	BXT ML4 BE C 12	•(1)	•(2)	•(5)	•			•	
920 364	BXT ML4 BE C 24	•(1)	•(2)	•(5)	•		•	•	
920 370	BXT ML4 BE HF 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 371	BXT ML4 BD HF 5	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 375	BXT ML4 BD HF 24	•(1)	•(2)	•(5)	•	•	•	•	
920 388	BXT ML4 MY 110							•	
920 389	BXT ML4 MY 250				•			•	
920 280	BXT ML2 BD S EX 24	•(3)	•(4)	•(6)					•(11)
920 381	BXT ML4 BD EX 24	•(3)	•(4)	•(6)	•		•		•(10)
920 384	BXT ML4 BC EX 24	•(3)	•(4)	•(6)	•		•		•(10)
920 538	BXT ML2 BD HF EX 6	•(3)	•(4)	•(6)	•				•(11)
920 383	BXT M2 BD S EX 24	•(9)	•(8)	•(7)					
920 249	BXTU ML2 BD S 0-180				•	•	•	•	
920 349	BXTU ML4 BD 0-180				•	•	•	•	

Další informace o certifikacích a SIL na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)

BLITZDUCTOR® SP – seznam certifikace / (stav: prosinec 2016)

Obj. č.	Typ	ATEX 	IECEx 	CSA-Hazloc 	SIL (bis SIL3)	UL 	CSA 	EAC 
926 220	BSP M2 BE 5				•	•		•
926 222	BSP M2 BE 12				•	•		•
926 224	BSP M2 BE 24				•	•		•
926 225	BSP M2 BE 48				•	•		•
926 226	BSP M2 BE 60				•	•		•
926 227	BSP M2 BE 180				•	•		•
926 240	BSP M2 BD 5				•	•		•
926 242	BSP M2 BD 12				•	•		•
926 244	BSP M2 BD 24				•	•		•
926 245	BSP M2 BD 48				•	•		•
926 246	BSP M2 BD 60				•	•		•
926 247	BSP M2 BD 180				•	•		•
926 270	BSP M2 BE HF 5				•	•		•
926 271	BSP M2 BD HF 5				•	•		•
926 275	BSP M2 BD HF 24					•		•
926 320	BSP M4 BE 5				•	•		•
926 322	BSP M4 BE 12				•	•		•
926 324	BSP M4 BE 24				•	•		•
926 325	BSP M4 BE 48				•	•		•
926 326	BSP M4 BE 60				•	•		•
926 327	BSP M4 BE 180				•	•		•
926 340	BSP M4 BD 5				•	•		•
926 342	BSP M4 BD 12				•	•		•
926 344	BSP M4 BD 24				•	•		•
926 345	BSP M4 BD 48				•	•		•
926 346	BSP M4 BD 60				•	•		•
926 347	BSP M4 BD 180				•	•		•
926 370	BSP M4 BE HF 5				•	•		•
926 371	BSP M4 BD HF 5				•	•		•
926 375	BSP M4 BD HF 24					•		•

(1)	DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
(2)	DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc
(3)	KEMA 06ATEX0274 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb KEMA 06ATEX0274 X: II 2 G Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
(4)	DEK 11.0078 X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb DEK 11.0078 X: Ex ib IIC T4, T5, T6 Gb
(5)	CSA 2516389: Class I Div. 2 GP A, B, C, D T4 CSA 2516389: Class I Zone 2, AEx nA IIC T4
(6)	CSA 12.70000011: IS, Class I, Zone 1, AEx ia [ia] IIC T4 ... T6 CSA 12.70000011: IS, Class I, Div 1, Group A, B, C, D, T4 ... T6 CSA 12.70000011: Ex ia [ia] IIC T4...T6 Gb

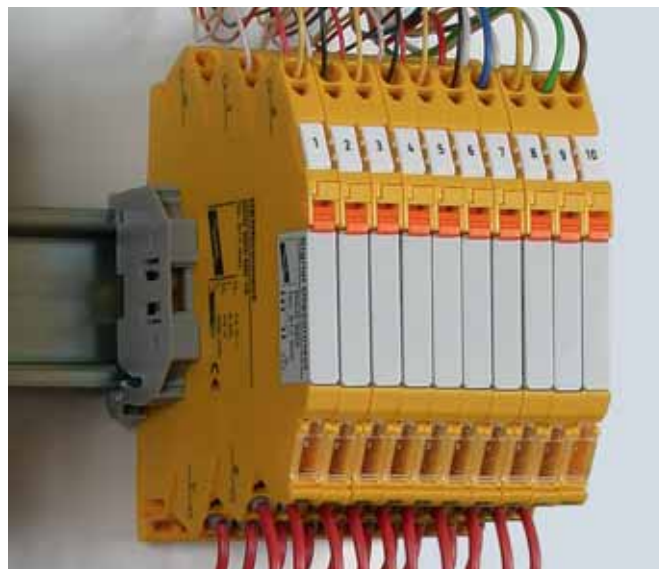
(7)	CSA 2392869: IS, Class I, Div. 1, GP A, B, C, D T4 ... T6 CSA 2392869: IS, Class I, Zone 1, AEx ia IIC T4 ... T6 CSA 2392869: Ex ia IIC T4...T6 CSA 2392869: Class I Div. 2, GP A,B,C,D T4 ... T6 CSA 2392869: Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ... T6 CSA 2392869: Ex nA IIC T4...T6
(8)	KEM 09.0077X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb KEM 09.0077X: Ex ic IIC T4...T6 Gc KEM 09.0077X: Ex nA IIC T4...T6 Gc
(9)	KEMA 09ATEX0177 X: II 3 G Ex ic IIC T4 ... T6 Gc KEMA 09ATEX0177 X: II 3 G Ex nA IIC T4 ... T6 Gc KEMA 09ATEX0178 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(10)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIIC T4/T5/T6
(11)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExIIC T4/T5/T6

Další informace o certifikacích a SIL na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)



## DEHNconnect SD2

- Svodič přepětí v řadové svorce
  - Chrání obvody MaR a BUS-systémů
  - Vysoký svodový výkon až 20 kA (8/20  $\mu$ s)
  - Nízká ochranná úroveň, svodič je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
- Funkce rozpojení pomocí modulu
  - Rozpojovací modul slouží k přerušení obvodů pro účely údržby a kontroly
  - Fixace modulu a mechanický vyhadzovač
  - Po ukončení rozpojení je modul v parkovací poloze
- Funkčně optimalizovaný a prostorově úsporný design
  - Svodič je umístěn v řadové svorce (šířka 6 mm)
  - Rychlá a jednoduchá instalace prostřednictvím nástrčných svorek
  - Možnost použití propojovacích můstek (příslušenství)



Příklad použití: svodič DEHNconnect chrání rozhraní PLC-I/O řídicího systému.

Svodiče přepětí produktové řady DEHNconnect SD2 jsou dodávány v prostorově úsporných řadových svorkách šířky 6 mm. Svodiče v řadových svorkách jsou vybaveny funkcí rozpojení, která umožňuje přerušit signální obvod pro účely údržby a kontroly. Pomocí integrovaného vyhadzovače rozpojovacího modulu dojde k jeho vysunutí a uzavření signálního okruhu. Rozpojovací modul není třeba vyndávat, zůstane v parkovací poloze v těle svodiče.

Svodiče jsou k dispozici v různých variantách a chrání dvě samostatné žíly se společným vztažným potenciálem (nesymetrická rozhraní) nebo jeden bezpotenciálový pár vedení (symetrická rozhraní). Pro symetrická rozhraní BUS-systémů s vysokorychlostním přenosem dat (např. Profibus, RS485) je možno použít svodič s vysokou mezní frekvencí (HF).

Jednotlivé žíly se připojují prostřednictvím pružinových svorek. Spoje jsou odolné vůči vibracím. Pro připojení mohou být použity odizolované jednožilové, nebo jemně slaněné vodiče, opatřené dutinkou. Připojení bez použití nářadí je velice rychlé a snadné. Při přepojování se vodič jednoduše vyjme ze svorky a zasune do jiné.

Pro zredukování počtu připojovacích vodičů je možno na chráněné straně zasunout do slotů propojovací můstek a tím velice rychle propojit signální obvody.

Svodiče jsou vhodné pro instalaci v průmyslových odvětvích, kde jsou používána informačně-technická rozhraní v oboru automatizace, měřicí a regulační techniky a vysokofrekvenčních sběrníkových systémů.



Rozpojovací modul s vyhadzovačem pro přerušení signální cesty.



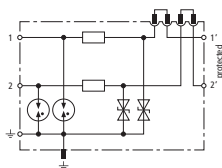
Označení chráněné strany minimalizuje instalační chyby.



Technika nástrčných svorek zajišťuje rychlé propojení odolné vůči vibracím.



Zdíčky pro zasunutí propojovacího modulu umožňují rychlé propojení signálních okruhů.

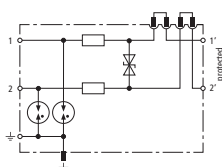


## DCO SD2 ME

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání 2 žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.

Typ DCO SD2 ...	ME 12	ME 24	ME 48
Obj. č.	917 920	917 921	917 922
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	14 V	33 V	55 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A	0,5 A	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	2,5 MHz	6 MHz	7,5 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC

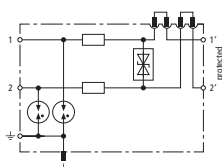
Svodiče přepětí v řadových svorkách



## DCO SD2 MD

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání neuzemněný pár žil a symetrická rozhraní.

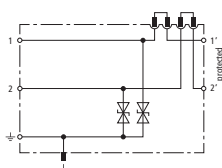
Typ DCO SD2 ...	MD 12	MD 24	MD 48
Obj. č.	917 940	917 941	917 942
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	14 V	33 V	55 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A	0,5 A	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	2,5 MHz	6 MHz	8 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC



## DCO SD2 MD HF

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání symetrická rozhraní s malým napětím. Použití i v obvodech s vysokou rychlostí přenosu dat.

Typ DCO SD2 ...	MD HF 5
Obj. č.	917 970
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	8,5 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	100 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC



## DCO SD2 E

Jemný svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání 2 žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.

Typ DCO SD2 ...	E 12	E 24	E 48
Obj. č.	917 987	917 988	917 989
Třída svodiče	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 4 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	13 V	28 V	58 V
Jmenovitý proud při 60 °C ( $I_n$ )	10 A	10 A	10 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	0,8 kA	0,6 kA	0,3 kA
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	2,3 MHz	5,5 MHz	8,7 MHz
Certifikace	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC



## DEHNconnect SD2 Ex (i)

- Svodič přepětí v řadové svorce
  - Chrání jiskrově bezpečné obvody MaR a BUS-systémů Ex (i)
  - Vysoký svodový výkon až 20 kA (8/20  $\mu$ s)
  - Nízká ochranná úroveň, svodič je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
  - Certifikace: ATEX, IECEx
- Funkce rozpojení pomocí modulu
  - Rozpojovací modul slouží k přerušení obvodů pro účely údržby a kontroly
  - Fixace modulu a mechanický vyhadzovač
  - Po ukončení rozpojení je modul v parkovací poloze
- Funkčně optimalizovaný a prostorově úsporný design
  - Svodič je umístěn v řadové svorce (šířka 6 mm)
  - Rychlá a jednoduchá instalace prostřednictvím nástrčných svorek
  - Možnost použití propojovacích můstek (příslušenství)



Skupina svodičů určená pro ochranu jiskrově bezpečných obvodů.

Svodiče přepětí produktové řady DEHNconnect SD2 jsou dodávány v prostorově úsporných řadových svorkách šířky 6 mm. Svodiče v řadových svorkách jsou vybaveny funkcí rozpojení, která umožňuje přerušit signální obvod pro účely údržby a kontroly. Pomocí integrovaného vyhadzovače rozpojovacího modulu dojde k jeho vysunutí a uzavření signálního okruhu. Rozpojovací modul není třeba vyndávat, zůstane v parkovací poloze v těle svodiče.

Svodič DEHNconnect SD2 Ex (i) je určen k ochraně jiskrově bezpečných obvodů měření a regulace a BUS-systémů. Chrání jeden bezpotenciálový pár vedení (symetrické rozhraní).

Jednotlivé žíly se připojují prostřednictvím pružinových svorek. Spoje jsou odolné vůči vibracím. Pro připojení mohou být použity odizolované jedno-žilové, nebo jemně slaněné vodiče, opatřené dutinkou. Připojení bez použití nářadí je velice rychlé a snadné. Při přepojování se vodič jednoduše vyjme ze svorky a zasune do jiné.

Pro zredukování počtu připojovacích vodičů je možno na chráněné straně zasunout do slotů propojovací můstek a tím velice rychle propojit signální obvody.

Svodiče jsou vhodné pro instalaci ve výrobních procesech s výbušnou atmosférou Ex (i) (BUS - systémy apod.)



Rozpojovací modul s vyhadzovačem pro přerušení signální cesty.



Označení chráněné strany minimalizuje instalační chyby.



Technika nástrčných svorek zajišťuje rychlé propojení odolné vůči vibracím.

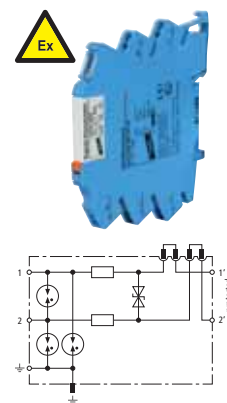


Zdířky pro zasunutí propojovacího modulu umožňují rychlé propojení signálních okruhů.

## DCO SD2 MD EX

Svodič přepětí chrání jiskrově bezpečné měřicí okruhy a BUS - systémy.

Typ	DCO SD2 MD EX 24
Obj. č.	917 960
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	33 V
Nejvyšší vstupní proud podle ČSN EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	5,8 MHz
Certifikace	UL, CSA, EACEx, ATEX, IECEx, SIL



## Příslušenství pro DEHNconnect SD2

## Rozpojovací modul (náhradní díl)

Rozpojovací modul - náhradní díl. Zasunuje se do svodičů DCO SD2 pro rozpojení signálních obvodů.



Typ	DCO SD2
Obj. č.	917 900
Šířka	6 mm

## Propojovací můstek

Je určený pro svodiče v řadových svorkách DCO SD2 při vícepólovém zapojení.



Typ	KB 10 DCO RK
Obj. č.	919 880
Počet pólů	10

## Označovací štítky vodorovné

Karta s dvojicí číselných štítků 1 - 50 k označení DCO SD2. Vodorovný potisk.



Typ	LS 1 50 H DCO
Obj. č.	917 977
Materiál	umělá hmota

## Označovací štítky svislé

Karta s dvojicí číselných štítků 1 - 50 k označení DCO SD2. Svislý potisk.



Typ	LS 1 50 V DCO
Obj. č.	917 976
Materiál	umělá hmota





DEHNvario

**Kompaktní svodič na montážní lištu**  
**Skupina variabilních svodičů**

- Jednoduchá a rychlá montáž díky kompaktním připojovacím svorkám
- Připojení vodičů bez použití nástrojů – nástrčné svorky
- Rychlá výměna svodiče jednoduchým uvolněním a vytažením bloku svorek
- Uzemnění/potenciálové vyrovnání prostřednictvím montážní lišty
- Přepětová ochrana pro specifické požadavky zákazníků



Prostorově a montážně optimalizovaný svodič 3 v 1 DEHNvario chrání analogové videokamery.

Produktová skupina DEHNvario jsou svodiče přepětí nebo kombinované svodiče v kompaktním pouzdrě pro řadovou zástavbu.

**Inovativní koncept pouzdra**

Inovativní design pouzdra se vyznačuje maximální funkcí v minimálním zastavěném prostoru. Koncepce pouzdra nabízí vedle standardních katalogových produktů další stupeň volnosti se zřetelem na prostor a techniku připojení **na základě specifických požadavků zákazníka a aplikací** (na vyžádání). Integrovaná zákaznická funkce, rozšířená o nastavení přepětové ochrany pro konkrétní řešení, může chránit před možným ovlivněním, způsobeným bleskem nebo přepětím.

**Připojovací svorky s technikou přímého nastrčení**

Pro různé varianty přístrojů jsou použity nástrčné svorky pro připojení vodičů. Takže je možné jednoduché připojení bez použití nástrojů. Technika pérových svorek zajišťuje definovaný přítlak na vodič ve svorce. To zajišťuje automatické vyrovnávání deformací vodičů a zamezuje tak

jejich samovolnému uvolnění. V případě potřeby je možné stiskem tlačítka připojené vodiče uvolnit a jednotlivě je z příslušných svorek odpojit. Jednotka připojovacích svorek je navaknutá do tělesa svodiče a dává tak jistotu spolehlivého kontaktu i v prostředí s vibracemi. Jednotku připojovacích svorek je možné z tělesa svodiče uvolnit pomocí odjišťovacího nástroje nebo šroubováku, což umožňuje jednoduchou a rychlou výměnu svodiče – odpadá nutnost odpojovat jednotlivé vodiče. Integrované měřicí otvory v jednotkách připojných svorek umožňují efektivní testování signálových obvodů i v zapojeném stavu. Kontakt se signálovým vodičem je možný pomocí měřicího hrotu (max. průměru 1 mm).

**Bezpečné a jednoduché uzemnění**

Uzemňovací kontakt, schopný převést jak bleskové, tak impulzní proudy, zajišťuje jednoduché připojení svodiče na potenciálové vyrovnání přes montážní lištu bez nutnosti použít dodatečné vodiče potenciálového vyrovnání.

Kompaktní svodiče na montážní lištu



Jednoduché připojení vodičů do nástrčných svorek bez použití nářadí.



Jednoduché vyjmutí jednotky svorek při výměně svodiče.



Integrované měřicí otvory pro testování signálových obvodů měřícím hrotem.



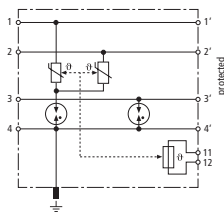
Zemnicí kontakt schopný vést bleskové a impulzní proudy.



Volitelný ukazatel.



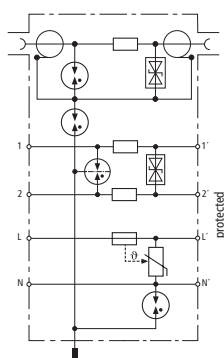
Příklad použití: kompaktní svodič 3 v 1 chrání v jednom přístroji tři rozhraní.



## DVR 2 BY S 150 FM

Kompaktní kombinovaný svodič pro ochranu elektroakustických zařízení (např. reproduktorové systémy hlasové výstrahy). Ochrana jednoho páru vodičů s galvanickým oddělením a s možností přímého nebo nepřímého uzemnění stínění. Rychlá montáž bez pomoci nástrojů, s nástrčnými svorkami. Připojovací bloky je možno uvolnit z tělesa a vyjmout je za účelem výměny svodiče samotného. Integrovaný signální kontakt (rozpínací kontakt).

Typ DVR ...	2 BY S 150 FM
Obj. č.	928 430
Třída svodiče	TYPE 1 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	150 V
Jmenovitý proud při 70 °C ( $I_n$ )	10 A
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_n$ )	7 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	2,5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	22,5 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	1,4 MHz
Certifikace	EAC



## DVR BNC RS485 230

Kompaktní svodič přepětí 3 v 1 pro ochranu analogových kamerových systémů. Chrání videosignál (konektory BNC), datový signál (RS485) a napájecí napětí (230 V AC) s jednoduchým ukazatelem poruchy (230 V). Rychlá montáž bez pomoci nástrojů, s nástrčnými svorkami. Připojovací bloky je možno uvolnit z tělesa a vyjmout je za účelem výměny svodiče samotného. S jednoduchým indikátorem přetížení (230 V).

Typ DVR ...	BNC RS485 230
Obj. č.	928 440 <small>NEW</small>
<b>Video (BNC)</b>	
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,4 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	100 mA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s)/stínění-zem ( $I_n$ )	10 kA
Útlum při 300 MHz (75 ohmů)	$\leq 3,0$ dB
Připojení vstupu/výstupu	konektor BNC/konektor BNC
<b>Data (RS485)</b>	
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,5 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	100 MHz
<b>Napájení (230 V)</b>	
Třída svodiče	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC [L-N] ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Nejvyšší provozní napětí AC [N-PE] ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	10 A
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Maximální impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
<b>Obecné údaje</b>	
Certifikace	EAC



**BLITZDUCTOR® VT**

**Svodič bleskových proudů/svodič přepětí**

- Hospodárná ochrana pro vícežilová signálová vedení
- Varianty jsou rozděleny podle typů rozhraní, např. TTY, RS458, telekomunikační zařízení
- Varianty pro DC napájecí systémy



Kompaktní ochrana přístrojů, se šroubovými svorkami, pro vícežilové vodiče. Montáž na instalační lištu TS 35.

Kompaktní svodiče na montážní lištu

BLITZDUCTOR VT je skupina kompaktních svodičů přepětí pro řadovou instalaci a skládá se z několika variant s různými typy připojení vodičů. K dispozici jsou např. svodiče pro ochranu čtyřžilových signálových rozhraní se šroubovými svorkami, ale také varianty pro ochranu koncových telekomunikačních zařízení a telefonních přístrojů s konektory RJ. Všechny

varianty svodičů se nasazují na instalační DIN-lištu. Uzemnění se připojuje prostřednictvím šroubové svorky.

Koncepce svodičů BLITZDUCTOR VT je variabilní. K dispozici jsou různé typy svodičů, lišící se použitím.



Varianta těla svodiče BVT s jednotnou šířkou 1,5 modulu a šroubovými svorkami:  
BVT AV/LD: 2 chráněné žíly pro DC napájecí systémy  
BVT (M)TTY: 4 chráněné žíly



Varianta těla svodiče BVT s jednotnou šířkou 3 moduly a šroubovými svorkami:  
BVT RS485 chrání rozhraní RS485/RS422



Varianta těla svodiče BVT s jednotnou šířkou 1,5 modulu a konektory RJ:  
BVT TC1 a BVT ISDN chrání telekomunikační rozhraní

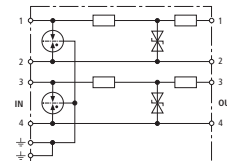


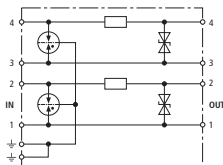
Samostatná uzemňovací svorka na nechráněné straně svodiče. Svorka je zdvojená, druhá slouží k přímému propojení koncového zařízení se systémem vyrovnání potenciálu.

**BVT TTY**

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí chrání čtyřžilové rozhraní optočlenů, s doplňkovými oddělovacími odpory na výstupu svodiče.

Typ BVT ...	TTY 24
Obj. č.	918 400
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	26,8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	0,8 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	každý pár žil 17,2 ohmu
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	8 MHz
Certifikace	CSA, EAC

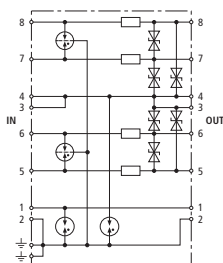




## BVT MTTY

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí bez unikajících proudů proti zemi chrání 2 neuzemněné páry žil.

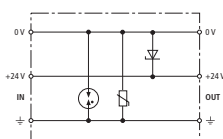
Typ BVT ...	MTTY 24
Obj. č.	918 407
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	26,8 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	0,8 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	každý pár žil 2,2 ohmu
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	10 MHz
Certifikace	EAC



## BVT RS485

Ochrana čtyřvodičových symetrických rozhraní RS485/422 s možností přímého nebo nepřímého uzemnění stínění a s připojením signálové země.

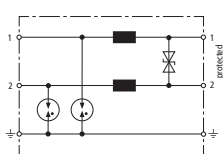
Typ BVT ...	RS485 5
Obj. č.	918 401
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	6 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	0,8 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	1,8 ohmu
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	1,7 MHz
Certifikace	CSA, EAC



## BVT AVD

Svodič přepětí s vylepšenou ochrannou úrovní pro EMC ochranu zařízení, napájených stejnosměrným proudem. Přístroj je optimalizován pro ochranu řídicích jednotek Siemens.

Typ BVT ...	AVD 24
Obj. č.	918 422
Třída svodiče	TYPE 3 P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	35 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	10 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	2 kA
Certifikace	EAC



## BVT ALD

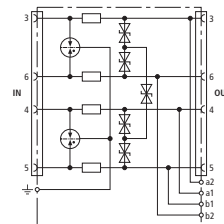
Energeticky zkoordinovaný kombinovaný svodič chrání neuzemněné stejnosměrné napájení. Instalace na lištu TS 35.

Typ BVT ...	ALD 36	ALD 60
Obj. č.	918 408	918 409
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	45 V	65 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	4 A	4 A
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	7 A	7 A
Předjističení při	—	$U_N \geq 45 V$ a $I_L \geq 1 A$
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	2,5 kA	2,5 kA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Sériová impedance/žíla	22 $\mu$ H	22 $\mu$ H
Certifikace	EAC	EAC

### BVT ISDN

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí se zdířkami RJ 45 pro ISDN  $S_0$  a doplňkovými šroubovými svorkami na chráněném výstupu.

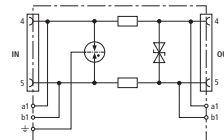
Typ BVT ...	ISDN
Obj. č.	918 410
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	7,5 V
Maximální provozní napětí DC pár-pár ( $U_C$ )	60 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,2 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	1,0 ohmu
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	1,7 MHz
Certifikace	EAC



### BVT TC

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí bez unikajících proudů s paralelními připojovacími šroubovacími svorkami chrání vstupy vedení komunikačních zařízení ISDN  $U_{k0}$  nebo ADSL a analogových linek a/b. Zapojení je kompatibilní s RJ11/12.

Typ BVT ...	TC 1
Obj. č.	918 411
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	170 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,2 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	5 kA
Sériová impedance/žíla	4,7 ohmu
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	17 MHz
Certifikace	EAC



Kompaktní svodiče  
na montážní lištu



**BLITZDUCTOR® VT KKS**



Svodiče pro ochranu zařízení protikorozní katodické ochrany. Svodiče jsou vybaveny bezpotenciálovým kontaktem dálkové signalizace (rozepínací kontakt).

**Kombinovaný svodič pro zařízení protikorozní katodické ochrany**

- Extrémní účinnost díky vysokému svodovému účinku
- Jednoduchá údržba díky kontaktu dálkové signalizace
- Odolnost proti trvalým interferenčním napětím až do 65 V AC

Proudový ochranný obvod a napěťový měřicí obvod jsou chráněny proti přepětovým impulzům atmosférického původu (blesk) nebo spínacím impulzům (napájecí síť).

Přístroje jsou určeny pro provoz s trvalým interferenčním napětím do 65 V AC mezi potrubím a zemí. V případě překročení této hodnoty je třeba věnovat pozornost ochraně před nebezpečným dotykovým napětím, případně učinit další opatření.

Přístroje mohou být přetíženy nadproudy ze strany sítě, jako následky poruchových jevů (zkratový proud nebo zemní spojení). Z toho důvodu by měly být instalovány v oceloplechovém rozváděči nebo je možné použít vystrojenou rozvodnici (ITAK). Tepelné přetížení chráněných cest ve svodiči je signalizováno prostřednictvím kontaktu dálkové signalizace.

Kompaktní svodiče na montážní lištu



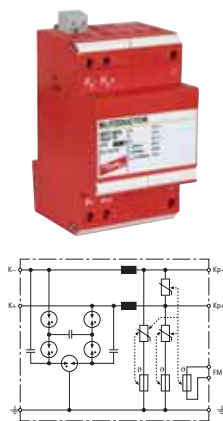
Rozlišení svodičů pro ochranné proudové obvody (červená barva) a napěťové měřicí obvody (žlutá barva).



Svodiče pro katodickou protikorozní ochranu jsou opatřeny kontaktem dálkové signalizace.



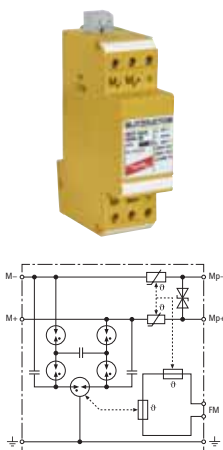
Vystrojená rozvodnice ITAK pro použití v oblasti protikorozní katodické ochrany. Oceloplechová skříň je vybavena svodiči pro proudové ochranné obvody a napěťové měřicí obvody. Označení pro objednání: ITAK, obj. č. 4305.



**BVT KKS ALD**

Kombinovaný svodič chrání anodové okruhy s proudem do 12 A. S bezpotenciálovým rozepínacím kontaktem dálkové signalizace. Doporučená instalace do oceloplechových rozváděčů.

Typ BVT KKS ...	ALD 75
Obj. č.	918 420
Třída svodiče	TYPE 1P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	75 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	12 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	7 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	40 kA
Sériová impedance/žila	5 $\mu$ H
Certifikace	EAC
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	rozepínací



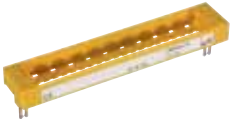


**BVT KKS APD**


Kombinovaný svodič chrání senzory měřicích okruhů. Ve svodiči je integrován nadproudový člen. S bezpotenciálovým rozepínacím kontaktem dálkové signalizace. Doporučená instalace do oceloplechových rozváděčů.

Typ BVT KKS ...	APD 36
Obj. č.	918 421
Třída svodiče	TYPE 1P1
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	36,8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,05 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	7 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	40 kA
Sériová impedance/žila	55 ohmů
Certifikace	EAC
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	rozepínací


## Svodiče pro systém LSA

Produkt	Popis	Typ	Obj. č.	Strana
<b>Svodiče bleskových proudů / svodiče přepětí</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodič bleskových proudů, blok DRL pro jednoduché vkládání do zářezové svorkovnice LSA řady 2/10</li> <li>– Varianty bez/s funkcí „fail-safe“ a optickou signalizací poruchy</li> <li>– Lze jej rozšířit pomocí modulů DRL</li> <li>– S integrovaným rozpínacím kontaktem</li> </ul>	DRL 10 B 180 DRL 10 B 180 FSD	907 400 907 401	175 175
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ochranná zástrčka pro 1 DA pro instalaci do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10</li> <li>– Energeticky zkoordinovaný do bloku DRL</li> <li>– Nízká úroveň ochrany pro koncové body</li> </ul>	DRL ...	907 420 – 907 470	175 – 176
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uzemňovací rám se západkou k uchycení a uzemnění až 10 ochranných modulů DRL Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10</li> </ul>	EF 10 DRL	907 498	177

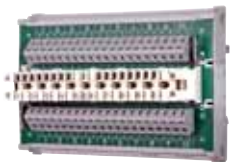
## Svodiče přepětí

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Blok osazený výbojkovými bleskojistkami pro zářezové svorkovnice systému LSA řady 2/10</li> <li>– Varianty bez/s funkcí „fail safe“ a optickou signalizací poruchy</li> </ul>	DPL 10 G3 110 DPL 10 G3 110 FSD	907 214 907 216	178 178
---	--	------------------------------------	--------------------	------------

## DEHN - rozváděče pro vyrovnání potenciálů

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uzemňovací systém pro svodiče a připojení stínění, odolný vůči bleskovým proudům</li> <li>– S předem připravenou montážní konzolou</li> <li>– Uzamykatelný kryt</li> </ul>	DPG LSA ... P	906 100 – 906 103	179 –
---	---	---------------	-------------------------	----------

## Propojovací/ranžirovací modul LSA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Propojovací/ranžirovací modul k montáži na montážní lištu</li> <li>– Osazen LSA svorkovnicemi stejně jako klecovými svorkami pro různé průměry žil</li> <li>– Upravitelný pro různé průměry drátu</li> </ul>	TL2 10DA CC	907 991	181
---	---	-------------	---------	-----



## DEHNRapid® LSA – svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí

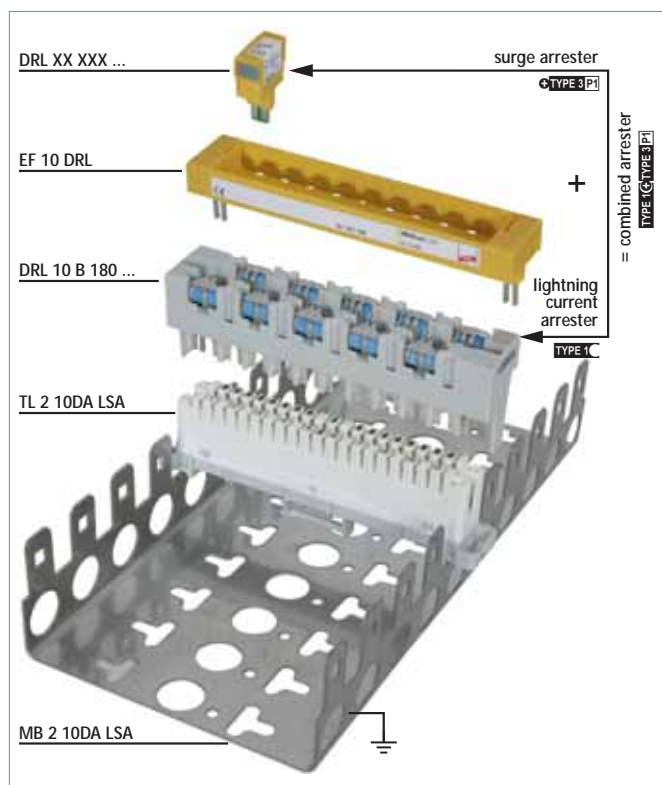


### Svodič bleskových proudů/svodič přepětí

- Variabilní ochrana 1 - 10 párů vedení pro systémy LSA řady 2/10
- Funkce rozpojení LSA, integrovaná v bloku svodičů bleskových proudů, poskytuje ochranu při testování, rozpojení nebo propojování
- Modulární systém, složený ze svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí, umožňuje sestavení do jednoho kombinovaného svodiče

Řada svodičů DEHNRapid LSA je modulární systém, složený ze svodičů bleskových proudů, svodičů přepětí nebo kombinovaných svodičů. Svodiče jsou určeny pro zasunutí do rozpojovacích svorkovnic LSA typu 2. Zásuvný blok 10 DA, odolný bleskovým proudům, je osazený výbojkovými bleskojistkami (volitelně s optickou signalizací). Tento systém umožňuje kontro-

lu, rozpojení nebo propojování párů vedení při zasunutém svodiči, případně dodatečné zasunutí modulu svodiče přepětí pro jeden pár vedení s cílem zajistit optimální ochranu koncového zařízení. Svodiče přepětí se zasunou do uzemňovacího rámu a v případě potřeby mohou být z bloku vysunuty.



Modulární stavebnice je složená z modulu DRL, osazeného výbojkovými bleskojistkami, uzemňovacího rámu a modulů svodičů přepětí, rozlišených podle použití.



Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí pro zářezové svorkovnice systému LSA.



Zásuvný blok odolný bleskovým proudům, osazený výbojkovými bleskojistkami, volitelně s funkcí „fail safe“ a optickou signalizací.



Moduly svodičů přepětí, přizpůsobené pro ochranu různých koncových zařízení.



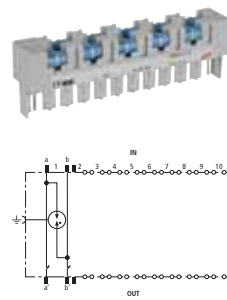
Zásuvné svodiče přepětí jsou ochranné bloky, které mohou být zasunuty do připojovacích nebo rozpojovacích svorkovnic.



## DRL 10 B

Zásuvný blok DRL 10 DA odolný bleskovým proudům a rozšiřitelný pomocí modulů DRL. Integrované rozpojovací kontakty pro kontrolu, měření nebo propojování.

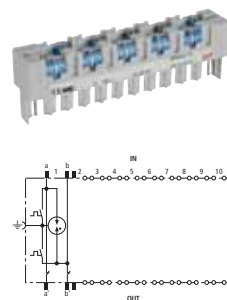
Typ DRL ...	10 B 180
Obj. č.	907 400
Třída svodiče	<b>TYPE 1 C</b>
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	$\leq 0,005$ ohmu
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10
Certifikace	EAC



## DRL 10 B FSD

Zásuvný blok DRL 10 DA odolný bleskovým proudům a rozšiřitelný pomocí modulů DRL. Integrované rozpojovací kontakty pro kontrolu, měření nebo propojování. Svodič s funkcí fail-safe a optickým ukazatelem poruchy.

Typ DRL ...	10 B 180 FSD
Obj. č.	907 401
Třída svodiče	<b>TYPE 1 C</b>
Ukazatel poruchy	optický, změna barvy
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	$\leq 0,005$ ohmu
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10
Certifikace	EAC



Svodiče pro systém LSA

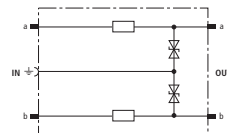
## DRL RE

Jednostupňový modul chrání 2 žíly signálních obvodů se společným vztažným potenciálem. Uzemnění přes rám EF 10 DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10 B...

Společné technické údaje:	
Třída svodiče	<b>TYPE 3 Pt</b>
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...
Certifikace	EAC

Typ DRL ...	RE 5	RE 12	RE 24
Obj. č.	907 420	907 421	907 422
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6 V	14 V	28 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Sériová impedance/žíla	4,7 ohmu	4,7 ohmu	4,7 ohmu
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	0,95 MHz	2,7 MHz	4,5 MHz

Typ DRL ...	RE 48	RE 60	RE 180
Obj. č.	907 423	907 424	907 425
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A	0,1 A
Sériová impedance/žíla	6,8 ohmu	6,8 ohmu	4,7 ohmu
Mezní frekvence žíla-zem ( $f_G$ )	7,35 MHz	10,5 MHz	42 MHz



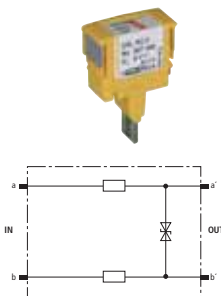
### DRL RD

Jednostupňový ochranný modul pro 1 pár žil s galvanickým oddělením. Zasuňuje se do uzemňovacího rámu EF 10 DRL. Instalace je doporučena do bloku DRL 10.

Společné technické údaje:	
Třída svodiče	⚡TYPE 3 P1
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...
Certifikace	EAC

Typ DRL ...	RD 5	RD 12	RD 24
Obj. č.	907 440	907 441	907 442
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6 V	14 V	28 V
Sériová impedance/žila	2,2 ohmu	2,2 ohmu	2,2 ohmu
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	1 MHz	2,7 MHz	5,4 MHz

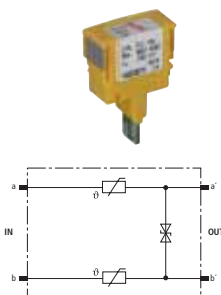
Typ DRL ...	RD 48	RD 60	RD 110
Obj. č.	907 443	907 444	907 445
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
Sériová impedance/žila	4,7 ohmu	4,7 ohmu	4,7 ohmu
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	7,8 MHz	11 MHz	20 MHz



### DRL PD

Jednostupňový ochranný modul s nadproudovou ochranou pro 1 pár vedení ADSL, ISDN  $U_{K0}$  nebo analogové telefonní linky a/b. Zasuňuje se do uzemňovacího rámu EF 10 DRL. Instalace je doporučena do bloku DRL 10.

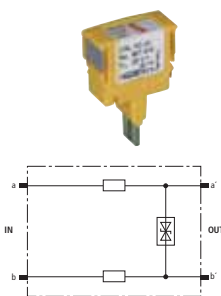
Typ DRL ...	PD 180
Obj. č.	907 430
Třída svodiče	⚡TYPE 3 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žila	10 ohmů +/- 15%
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	61 MHz
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...
Certifikace	EAC



### DRL HD

Jednostupňový ochranný modul pro vysokofrekvenční přenosy (např. G.703 nebo ISDN  $U_{2m}$ ,  $S_{2m}$  a  $S_0$ ). Provedení HD 5 je určeno pro sběrnice RS485. Zasuňuje se do uzemňovacího rámu EF 10 DRL. Instalace je doporučena do bloku DRL 10.

Typ DRL ...	HD 5	HD 24
Obj. č.	907 465	907 470
Třída svodiče	⚡TYPE 3 P1	⚡TYPE 3 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6,5 V	28 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_{imp}$ )	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Sériová impedance/žila	2,2 ohmu	4,7 ohmu
Mezní frekvence žila-žila ( $f_G$ )	90 MHz	94 MHz
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...
Certifikace	EAC	EAC





## Příslušenství k DEHNRapid® LSA

### Zásuvný blok (neosazený)

Neosazený blok pro uchycení 1 až 10 třípólových výbojkových bleskojistek GDT 230 B3... nebo ochranných modulů DRL usazených v uzemňovacím rámu.

Typ	BM 10 DRL
Obj. č.	907 499
Zasunutí do	rozpojovací svorkovnice LSA
Uzemnění přes	montážní vanu/profil



### Výbojková bleskojistka Fail-Safe

Výkonná bleskojistka pro zasunutí do bloku DRL 10 nebo BM 10 DRL. Třípólové provedení se společnou komorou zaručuje stejnou ochrannou úroveň pro žílu-žílu a žílu-zem.

Typ	GDT 230 B3 FSD
Obj. č.	907 219
Instalace do obj. č.	907 401
Optický ukazatel poruchy	ano
Pružina fail-safe	ano
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový	5 kA



### Výbojková bleskojistka

Výkonná bleskojistka pro zasunutí do bloku DRL 10 nebo BM 10 DRL. Třípólové provedení se společnou komorou zaručuje stejnou ochrannou úroveň pro žílu-žílu a žílu-zem.

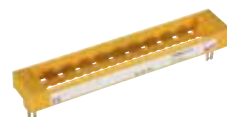
Typ	GDT 230 B3
Obj. č.	907 218
Instalace do obj. č.	907 400
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový	5 kA



### Uzemňovací rám

Uzemňovací rám se západkou slouží k uchycení a uzemnění až 10 ochranných modulů DRL. Instalace pouze do desetipárové rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

Typ	EF 10 DRL
Obj. č.	907 498
Zasunutí do	rozpojovací lišty LSA 2/10 nebo bloku DRL 10 B...
Uzemnění přes	uzemňovací vanu/rám



### Označovací rámeček

Univerzální rámeček z nerezavějící oceli slouží k označení přívodů svorkovnice LSA. Použitelný pro blok DRL, uzemňovací rám s ochranným kontaktem nebo pro montážní vanu se svorkovnicemi LSA v provedení 2/10.

Typ	SR DRL
Obj. č.	907 497
Zasunutí do	DRL B, EF DRL, rozpojovací lišty LSA 2/10 (profil s uzemňovacím klipem)



### Uzemňovací modul

Zkratovací modul umožňuje snadné propojení dvou neosazených žil a jejich připojení k vyrovnání potenciálů.

Typ	EM 2 DRL
Obj. č.	907 496
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový	5 kA
Zasunutí do	TL2 10DA ...
Uzemnění přes	EF 10 DRL
Materiál	zinkový odlitek
Certifikace	EAC





## DPL 10 G3



Zásuvné svodiče pro systémy LSA řady 2/10. Provedení jako ochranný blok pro 10 párů žil se samostatně vyjímatelnými ochrannými prvky.

Zásuvné svodiče přepětí v provedení zásuvných bloků, chrání informačně-technická zařízení a přístroje, připojené prostřednictvím rozpojovacích nebo připojovacích svorkovnic systému LSA. Přednostně je doporučena montáž do připojovacích svorkovnic, protože díky větším silám sevření kontaktů je zajištěna větší mechanická pevnost spoje, odolná i vůči mírným otřesům.

## Svodič přepětí

- Vhodné pro zasunutí do rozpojovacích nebo připojovacích svorkovnic systému LSA řady 2/10
- Blok pro připojení deseti párů žil, vybaveny deseti testovanými výbojkovými bleskojistkami
- Samostatně vyjímatelné ochranné prvky (bleskojistky)

Svodiče přepětí pro 10 párů žil se velice snadno instalují a vyjmají ze svorkovnice, např. pro účely měření a kontroly. Uzemnění přes montážní vanu/profil je zajištěn automaticky po zasunutí bloku svodičů do svorkovnice. V případě přetížení je možno jednotlivé ochrany samostatně vyměňovat.

## DPL 10 G3

Zásuvný blok pro 10 párů vedení, osazený třípólovými výbojkovými bleskojistkami FSD s funkcí fail-safe a optickou signalizací, je vhodný pro téměř všechna použití. Výbojkové bleskojistky je možno v případě potřeby samostatně vyjmout.



Typ DPL 10 G3 ...	110	110 FSD
Obj. č.	907 214	907 216
Třída svodiče	TYPE 2	TYPE 2
Ukazatel poruchy	—	optický, změna barvy
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	180 V	180 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,4 A	0,4 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Certifikace	EAC	EAC

## Příslušenství pro DPL 10 G3

## Plynová bleskojistka

Výkonná bleskojistka do bloku DPL 10 G3. Třípólové provedení se společnou komorou zaručuje stejnou ochrannou úroveň pro žílu-žílu a žílu-zem.



Typ	GDT 230 G3	GDT 230 G3 FSD
Obj. č.	907 208	907 217
Instalace do obj. č.	907 214	907 216
Optický ukazatel poruchy	—	ano
Pružina fail-safe	—	ano



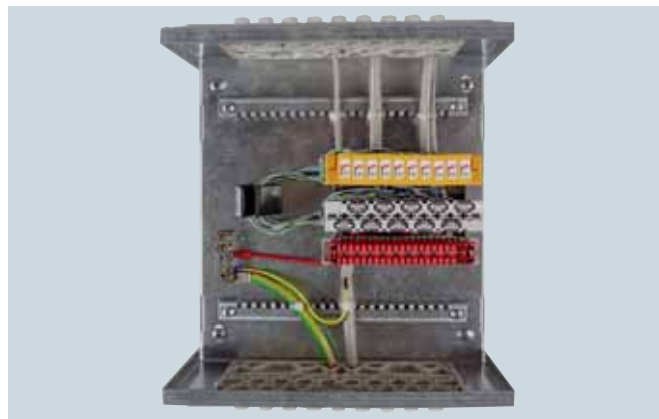
## DEHN-rozváděče pro vyrovnání potenciálů

### Rozváděče pro svodiče přepětí informační techniky

- Systém vystrojených rozváděčů pro propojení ochranných prvků
- Zkouška bleskovým proudem
- Optimalizováno pro systém vyrovnání potenciálů (svodiče přepětí a připojení stínění)
- Uzamykatelný kovový kryt chrání proti neoprávněnému vniknutí

Skříň s krytím IP 40, odolná vůči bleskovým proudům, je vhodná pro vestavbu do různých rozváděčů a pro instalaci svodičů přepětí. Víko, opatřené zámkem s klíčkem, je možno sundat bez použití nářadí. „C“ profil montážní základny zjednodušuje instalaci, jelikož umožňuje čelní i boční přístup při propojování. Na montážní desku s kabelovými průchodkami a lištami pro jejich uchycení je možno připevnit montážní vany LSA nebo nosné lišty.

I přes vysokou hustotu kabeláže je zajištěna jejich správná struktura. Je zabráněno křížení jednotlivých kabelů a drátů, vzhledem k využití propojovacího rastru 30 mm např. u LSA svorkovnic je celkové propojení stále přehledné. Pro tento systém zapojení jsou k dispozici volitelně i kontaktní pružinové objímky pro připojení stínění. Průchozí systém uzemnění propojuje trvale prostřednictvím mechanických kontaktů nebo uzemňovacího vedení všechny vodivé součásti skříňky s uzemňovacím blokem.



Jednotky DPG jsou uzamykatelné kovové rozváděče, připravené k propojení ochranných prvků. Dodávají se ve čtyřech rozměrech a jsou odolné vůči bleskovým proudům. Obsahují svorkovnice pro vzájemné propojení přepětových ochrany a stínění vedení ke společnému systému vyrovnání potenciálů.



Jednotky DPG jsou dodávány v různých velikostech a umožňují instalaci 3 / 6 / 12 / 22 svorkovnic LSA. Při zapojení 20 / 50 / 100 / 200 párů vedení je stále k dispozici dostatek prostoru na instalaci uzemňovací svorkovnice pro připojení stínění kabelů.



Všechny vodiče ekvipotenciálního pospojování se připojují do centrální uzemňovací svorkovnice.



Stínění vstupních vodičů je možno připojit prostřednictvím kontaktních pružinových objímek SA KRF, odolných vůči bleskovému proudu.



Skříňka, sloužící pro vyrovnání potenciálů, je uzamykatelná (klíček je součástí dodávky).

Svodiče pro systém LSA

### DPG LSA

DPG LSA je kompletně předem připravený rozváděč s montážním profilem LSA pro optimální využití svodičů a systémů pro připojení stínění (kontaktní pružinové objímky).

Typ DPG LSA ...	30 P	60 P	120 P	220 P
Obj. č.	906 100	906 101	906 102	906 103
Kapacita připojovacích prvků D1 celkový bleskový proud (10/350) (I <sub>imp</sub> )	15 kA	30 kA	50 kA	50 kA
Montážní vana/profil pro	1x 3 lišty 2/10	1x 6 lišt 2/10	2x 6 lišt 2/10	2x 11 lišt 2/10
Vedení drátů	1 ks	2 ks	2 ks	3 ks
Krytí	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Rozměry (š x v x h)	240 x 260 x 130 mm	240 x 350 x 130 mm	330 x 350 x 130 mm	330 x 500 x 130 mm



## Příslušenství pro DEHN - rozváděče pro vyrovnání potenciálů

### Samovulkanizační izolační páska

Izolační páska délky 9 m zajišťuje kontaktním pružinovým objímkám trvalou ochranu před korozí.

Typ	SKB 19 9M SW
Obj. č.	919 030
Barva	černá ●



### Kontaktní pružinová objímka

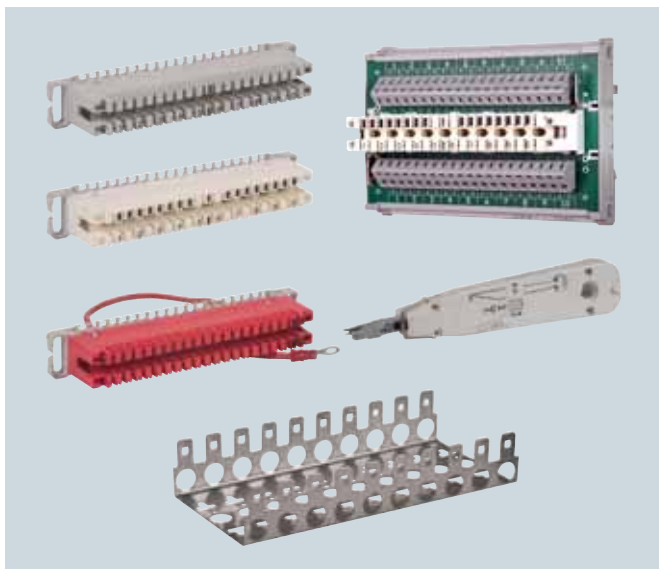
Kontaktní pružinové objímky umožňují připojit stínění kabelů k systému vyrovnání potenciálů bez nutnosti pájení. Stínění kabelu je možné bez přerušení připojit i dodatečně. Pružinové objímky jsou vhodné pro použití i v jaderných zařízeních v souladu s T12-04-ETL003.

Type SA KRF ...	10 V2A	15 V2A	22 V2A	29 V2A	37 V2A
Obj. č.	919 031	919 032	919 033	919 034	919 035
Materiál	StSt	StSt	StSt	StSt	StSt
Rozsah svorky	4 - 10 mm	9 - 15 mm	14 - 22 mm	18,5 - 29 mm	23,5 - 37 mm





## Příslušenství k systému LSA



- Osvědčená metoda proříznutí izolace a připojení
- Nože s ostřím pod úhlem 45° v rozpojovacích lištách zajišťují minimální změnu průřezu
- Zvýšená stabilita vodičů
- Zvýšená odolnost vůči korozi
- Další příslušenství na dotaz

Metoda proříznutí izolace a připojení se používá pro rychlé a finančně úsporné připojení většího počtu žil. Tato metoda se používá zejména v oblasti telekomunikací.

Svorkovnice jsou určeny pro připojení měděných drátů s umělohmotnou izolací.

Průměr drátu: 0,4 - 0,8 mm

Vnější průměr: 0,7 - 1,5 mm

V případě připojení drátů s průměrem nad 0,65 mm již není možné použít dráty s menším průměrem.

### Montážní vana/profil

Montážní profil umožňuje uchytit až 10 svorkovnic LSA řady 2/10. Celková šířka 104,5 mm.



Typ	MB2 10 LSA
Obj. č.	907 995
Rozměr	223 x 105 x 42 mm

### Montážní nástroj

Nástroj pro připojování vodičů ke svorkovnici LSA. Nástroj připojí vodič ke svorkovnici a zároveň jej zkrátí na požadovanou délku. Součástí nástroje je vytahovací háček a čepel.



Typ	AW2 LSA
Obj. č.	907 994
Barva	bílá

### Připojovací svorkovnice

Systém LSA 2 umožňuje připojení až 10 párů žil. Připojení vedení bez možnosti rozpojení. Do svorkovnice je možno zasunout blok svodičů DPL 10 G3. Pouze pro paralelní připojení ochrany.



Typ	AL2 10DA LSA
Obj. č.	907 997
Zkušební normy	DIN 47608-1, -2
Průřez připojovacích vodičů jednožilových	0,40 - 0,80 mm
Průřez připojovacích vodičů s izolací	0,70 - 1,50 mm

### Rozpojovací svorkovnice

Systém LSA 2 umožňuje připojení až 10 párů žil. Do rozpojovacích kontaktů svorkovnice je možno zasunout svodiče řady DRL nebo DPL 10 G3.

Typ	TL2 10DA LSA
Obj. č.	907 996
Zkušební normy	DIN 47608-1, -2
Certifikace	odpovídá DTAG TS 0272/96
Průřez připojovacích vodičů jednožilových	0,40 - 0,80 mm
Průřez připojovacích vodičů s izolací	0,70 - 1,50 mm



### Uzemňovací svorkovnice

Systém LSA 2 pro připojení až 38 uzemňovacích nebo nevyužitých pracovních vodičů. Součástí je uzemňovací vodič s kabelovým okem M4.

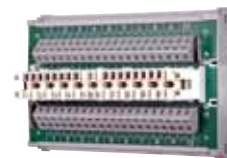
Typ	EL2 38EA LSA
Obj. č.	907 993
Uzemnění přes	uzemňovací vodič s kabelovým okem M4
Průřez připojovacích vodičů jednožilových	0,40 - 0,80 mm
Průřez připojovacích vodičů s izolací	0,70 - 1,50 mm
Barva	červená



### Propojovací/ranžirovací modul LSA

Ranžirovací modul pro instalaci modulů DEHNrapid a DPL je upraven k instalaci na montážní lištu. Modul je kompletně osazen rozpojovacími svorkovnicemi systému 2/10 a klecovými svorkami pro připojení žil s různými průměry.

Typ	TL2 10DA CC
Obj. č.	907 991
Schopnost připojovacích prvků převést bleskový proud D1 (10/350) celkový ( $I_{imp}$ )	5 kA
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Připojení vstupu/výstupu	pružinová nebo LSA svorka/pružinová nebo LSA svorka
Uzemnění přes	montážní lištu lištu/plochý konektor 6,3 mm
Průřez připojovacích vodičů jednožilových	0,40 - 0,80 mm
Průřez připojovacích vodičů s izolací	0,70 - 1,60 mm


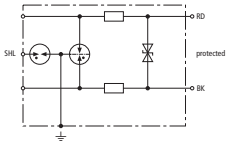

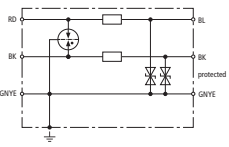

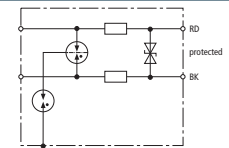

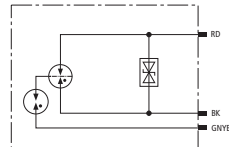

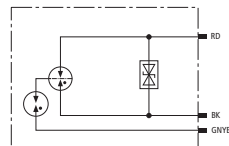

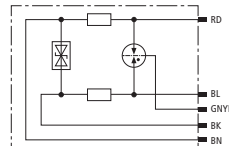

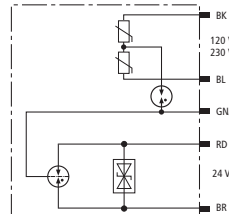

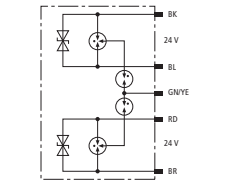




DEHN chrání.



## Svodiče pro polní podmínky

Produkt	Schéma zapojení	Typ	Obj. č.	Strana
<b>DEHNpipe MD / ME</b>				
		<b>DPI MD</b> – Pro symetrické rozhraní – Přímé nebo nepřímé uzemnění stínění – Jmenovité napětí: 24 V – Pro průchozí zapojení – Se závitem M20 x 1,5 (vnitřní/vnější)	929 941	184
		<b>DPI ME</b> – Pro nesymetrické rozhraní – Jmenovité napětí: 24 V – Pro průchozí zapojení – Se závitem 1/2 - 14 NPT (vnitřní/vnější)	929 921	184
<b>DEHNpipe MD Ex (i)</b>				
		<b>DPI MD EX</b> – Pro nesymetrické rozhraní – Jmenovité napětí: 24 V – Pro průchozí zapojení – Se závitem M20 x 1,5	929 960	185
<b>DEHNpipe CD Ex (i)</b>				
		<b>DPI CD EXI</b> – Pro symetrické rozhraní – Jmenovité napětí: 24 V – Pro paralelní zapojení – Se závitem M20 x 1,5 nebo 1/2 - 14 NPT	929 961 929 963	185 185
<b>DEHNpipe CD Ex (d)</b>				
		<b>DPI CD EXD 24</b> – Pro symetrické rozhraní – Jmenovité napětí: 24 V – Pro paralelní zapojení – Se závitem M20 x 1,5 nebo 1/2 - 14 NPT	929 962 929 964	185 185
		<b>DPI CD HF EXD 5</b> – Pro symetrické rozhraní – Jmenovité napětí: 5 V – Pro průchozí zapojení – Se závitem M20 x 1,5	929 971	185
		<b>DPI CD EXD 230 24</b> – Pro symetrické rozhraní a síťový zdroj 120/230 V – Jmenovité napětí: 24 V a 120/230 V – Pro paralelní zapojení – Se závitem M20 x 1,5 nebo 1/2 - 14 NPT	929 969 929 970	186 186
<b>DEHNpipe CD Ex (i) + Ex (d)</b>				
		<b>DPI CD EXI+D 2x24</b> – Pro dvě symetrická rozhraní – Jmenovité napětí: 24 V – Pro paralelní zapojení – Se závitem M20 x 1,5 nebo 1/2 - 14 NPT	929 950 929 951	186 186



## DEHNpipe



Svodiče přepětí pro venkovní použití pro našroubování do dvou vodičových polních zařízení. Nerezová ocel, montáž s kabelovou průchodkou až do krytí IP 67.

Přístroje skupiny DEHNpipe jsou vyrobeny z korozivzdorné oceli a mohou být našroubovány přímo na polní zařízení. Pevně instalované vodiče mohou být připojeny přímo na přípojovací svorky zařízení. Ochranné přístroje jsou rozděleny na svodiče pro průchozí zapojení a svodiče pro paralelní zapojení. Svodiče pro průchozí zapojení jsou integrovány přímo do vedení, což umožňuje zajistit energeticky zkoordinovanou ochranu před přepětím. Tyto svodiče je možno zapojit k různým polním zařízením, která obsahují pouze jedny přípojovací svorky, případně jsou vybaveny jen pro jednu šroubovací kabelovou přípojku. Svodiče pro paralelní zapojení se připojují k rezervní kabelové přípojce zařízení nebo k BUS-sběrnici a jsou tedy zapojeny paralelně k vedení. Vzhledem ke konstrukci svodičů poskytují obě varianty stupeň krytí IP 67.

- Svodiče přepětí pro našroubování do polních zařízení
  - Pro paralelní nebo sériové zapojení
  - Provedení z korozivzdorné oceli
  - K dispozici jsou svodiče pro ochranu jednoho dvojitého rozhraní (datová nebo napájecí strana)
- Varianty pro zařízení Ex (i) a Ex (d)
  - Pro ochranu jiskrově bezpečných měřících a BUS-systémů Ex (i)
  - Provedení s pevným uzávěrem Ex (d)
- Rozsáhlá certifikace
  - Certifikace v závislosti na typu svodiče: IECEx, ATEX, FISCO, CSA Hazloc

Pro polní zařízení v zónách s nebezpečím výbuchu jsou k dispozici varianty Ex (i) a Ex (d). V závislosti na typu je možno svodiče instalovat do jiskrově bezpečných obvodů Ex (i) nebo v provedení s pevným uzávěrem do tlakově uzavřených zařízení. Instalace svodičů může být realizována v zónách 1 a 2.

Instalace svodičů je vhodná v oblasti technických procesů, např. do měřících okruhů nebo datových sběrnic. Typickým použitím jsou proudové smyčky 4 – 20 mA nebo BUS-systémy do 30 V.



Varianty pro průchozí zapojení.



Robustní provedení z korozivzdorné oceli.



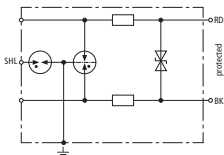
Metrické a NPT závity.



Certifikace ATEX a IECEx.

## DPI MD

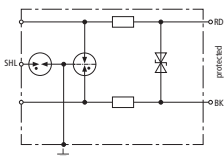
Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí bez unikajících proudů proti zemi. Chrání proudové smyčky 4-20 mA připojené přes šroubení M20 x 1,5 (vnitřní/vnější). Možnost přímého/nepřímého připojení stínění, případně zcela bez připojení. Kabelové průchodky jsou k dispozici jako příslušenství.



Typ DPI ...	MD 24 M 2S
Obj. č.	929 941
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	34,8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	14 MHz
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnitřní/vnější závit M20 x 1,5
Certifikace	EAC, SIL

## DPI ME

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí chrání nesymetrická rozhraní. Koncovka má závit NPT 1/2 - 14 (vnější/vnější). Průchozí uzemňovací vedení.

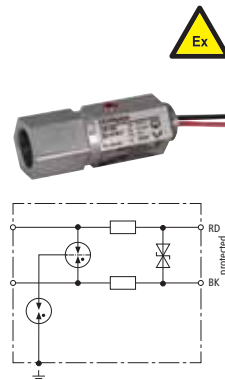


Typ DPI ...	ME 24 N A2G
Obj. č.	929 921
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	34,8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnější/vnější závit 1/2 - 14 NPT
Certifikace	UL, EAC, SIL

### DPI MD EX

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí chrání jiskrově bezpečné měřicí obvody a sběrnice podle FISCO. Propojky je nutné objednat zvlášť.

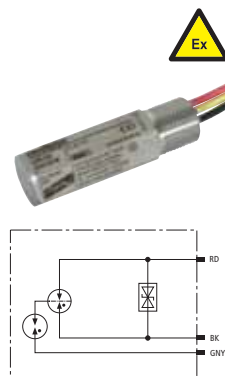
Typ DPI ...	MD EX 24 M 2
Obj. č.	929 960
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	34,8 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,5 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	7 MHz
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnitřní/vnější závit M20 x 1,5
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, SIL



### DPI CD EXD 230 24

Kombinovaný svodič přepětí s pevným uzávěrem pro zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu. Chrání napájení 120/230 V a rozhraní 0/4-20 mA.

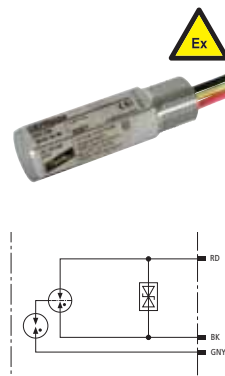
Typ DPI ...	CD EXI 24 M	CD EXI 24 N
Obj. č.	929 961	929 963
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	32 V	32 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla-zem ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	67 MHz	67 MHz
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnější závit M20 x 1,5	vnější závit 1/2 - 14 NPT
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### DPI CD EXD

Svodič přepětí s pevným uzávěrem pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu chrání měřicí obvody a sběrnice.

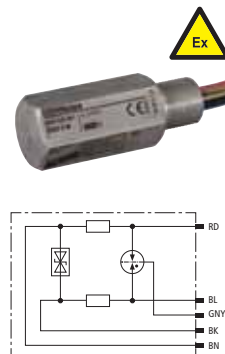
Typ DPI ...	CD EXD 24 M	CD EXD 24 N
Obj. č.	929 962	929 964
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	32 V	32 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla-zem ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	67 MHz	67 MHz
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnější závit M20 x 1,5	vnější závit 1/2 - 14 NPT
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



### DPI CD HF EXD

Svodič přepětí v provedení s pevným uzávěrem je určen pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu a chrání vysokofrekvenční měřicí obvody a sběrnice.

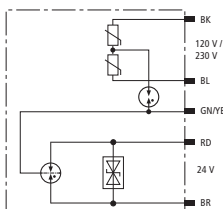
Typ DPI ...	CD HF EXD 5 M
Obj. č.	929 971
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	6 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	0,1 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_G$ )	100 MHz
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnější závit M20 x 1,5
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, SIL



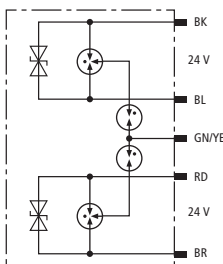
Svodiče pro polní podmínky

### DPI CD EXD 230 24

Kombinovaný svodič přepětí s pevným uzávěrem pro zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu. Chrání napájení 120/230 V a rozhraní 0/4-20 mA.



Typ DPI ...	CD EXD 230 24 M	CD EXD 230 24 N
Obj. č.	929 969	929 970
<b>Ochrana datové strany</b>		
Třída svodiče	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	32 V	32 V
Jmenovitý proud při 80 °C ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla-zem ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
Montáž na polní straně/straně přístroje	vnější závit M20 x 1,5	vnější závit 1/2 - 14 NPT
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL
<b>Ochrana výkonové strany</b>		
SPD podle ČSN EN 61643-11/... IEC 61643-11	typ 2/Třída II	typ 2/Třída II
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V	255 V
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE ( $I_{total}$ )	5 kA	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,4$ kV	$\leq 1,4$ kV
Max. nadproudivá ochrana ze strany sítě	16 A gG nebo B 16 A	16 A gG nebo B 16 A



### DPI CD EXI+D 2X24

Svodič přepětí v provedení s pevným uzávěrem je určen pro prostředí s nebezpečím výbuchu a chrání 2 rozhraní 24 V podle FISCO.

Typ DPI ...	CD EXI+D 2X24 M	CD EXI+D 2X24 N
Obj. č.	929 950	929 951
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	36 V	36 V
Jmenovitý proud ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla-zem ( $I_{imp}$ )	1,5 kA	1,5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Montáž na terénní straně/straně přístroje	vnější závit M20 x 1,5	vnější závit 1/2 - 14 NPT
Certifikace	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

## Příslušenství k DEHNpipe

### Kabelová průchodka EMC

Mosazná průchodka s možností připojení stínění kabelu.



Typ	KV S M20 MS 9.5
Obj. č.	929 982
Rozsah utěsnění (prům.)	6,5 - 9,5 mm
Průměr stínění	3,2 - 6,5 mm
Montáž na	M20 x 1,5
Krytí	IP 68

### Kabelová průchodka

Mosazná průchodka bez možnosti připojení stínění kabelu.



Typ	KV M20 MS 10.5
Obj. č.	929 984
Rozsah utěsnění (prům.)	7,0 - 10,5 mm
Montáž na	M20 x 1,5
Krytí	IP 68







### Uzemňovací kroužek MS

Polniklovaný mosazný kroužek pro připojení externího uzemnění svodiče DPI.



Typ	ER DPI M20
Obj. č.	929 996
Montáž na	DPI M20 x 1,5

## Seznam certifikace / (stav: prosinec 2016)

Obj. č.	Typ	ATEX 	IECEX 	CSA-Hazloc 	SIL (bis SIL3)	UL 	EAC 	EAC 
929 941	DPI MD 24 M 25				•		•	
929 921	DPI ME 24 N A2G				•	•	•	
929 960	DPI MD EX 24 M 2	•(1)	•(2)		•			•(13)
929 961	DPI CD EXI 24 M	•(3)	•(4)	•(12)	•			•(13)
929 963	DPI CD EXI 24 N	•(3)	•(4)	•(12)	•			•(13)
929 962	DPI CD EXD 24 M	•(5)	•(6)	•(11)	•			•(14)
929 964	DPI CD EXD 24 N	•(5)	•(6)	•(11)	•			•(14)
929 971	DPI CD HF EXD 5 M	•(5)	•(6)		•			•(14)
929 969	DPI CD EXD 230 24 M	•(7)	•(8)	•(11)	•			•(14)
929 970	DPI CD EXD 230 24 N	•(7)	•(8)	•(11)	•			•(14)
929 950	DPI CD EXI+D 2x24 M	•(9)	•(10)	•(12)	•			•(15)
929 951	DPI CD EXI+D 2x24 N	•(9)	•(10)	•(12)	•			•(15)

(1)	DEKRA 11ATEX0076 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(2)	DEK 11.0025X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(3)	KEMA 04ATEX1189 X: II 2(1) G Ex ia IIC T5 ... T6 Gb
(4)	KEM 09.0076X: Ex ia [ia Ga] IIC T5 ... T6 Gb
(5)	KEMA 04ATEX2190 X: II 2 G Ex d IIC T5 or T6 Gb
(6)	KEM 09.0064X: Ex d IIC T5 or T6 Gb
(7)	KEMA 10ATEX0114 X: II 2 G Ex d IIC T5 or T6 Gb
(8)	DEK 11.0006X: Ex d IIC T5 or T6 Gb
(9)	DEKRA 11ATEX0207 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T5/T6 Gb DEKRA 11ATEX0217 X: II 2 G Ex db IIC T6...T5 Gb
(10)	IECEX DEK 11.0076X: Ex ia [ia Ga] IIC T5/T6 Gb IECEX DEK 11.0079X: Ex db IIC T6 ... T5 Gb

(11)	CSA 10.2317168: Ex d IIC T4 ... T6 CSA 10.2317168: Class I Div 1, 2; Group A,B,C,D T4 ... T6 CSA 10.2317168: Class II Div 1, 2; Group E,F,G CSA 10.2317168: Class III Div 1, 2 CSA 10.2317168: Class I, AEx d IIC T4 ... T6
(12)	CSA 13.70000407: Class I, Zone 1, AEx ia [ia] IIC T5 ... T6 CSA 13.70000407: Class I, Zone 1, AEx nA IIC T5 ... T6 CSA 13.70000407: IS, Class I, Div 1, Group A,B,C,D,E,F,G T5 ... T6 CSA 13.70000407: Class I,II,III; Div 2, Group A,B,C,D,E,F,G T5 ... T6 CSA 13.70000407: Ex ia [ia] IIC T5
(13)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIICT5/T6
(14)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExdIICT5/T6 X
(15)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIICT5/T6 X EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExdIICT5/T6 X

Další informace o certifikacích a SIL na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)



DEHN chrání.



## DEHNpatch – svodič přepětí pro datové sítě a Ethernet

- Patch kabely se svodiči přepětí
- Cat. 6 podle ISO/IEC 11801
- CAT 6A pro kanál podle ANSI/TIA/EIA-568
- Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at)
- Snadné dovybavení



DEHNpatch je první patch kabel se svodičem přepětí Cat. 6A-Performance pro použití v souladu s IEEE 802.3at do 57 V.

Konstrukce svodiče přepětí DEHNpatch jako patch kabel zaručuje velice snadnou instalaci. Instalovány mohou být nejen do nových zařízení, ale snadno a bez větších obtíží lze dovybavit i stávající systémy. DEHNpatch se jednoduše vloží namísto standardního patch kabelu mezi patchpanel a aktivní díl (např. Switch). Bezpečné uzemnění modulu, schopné přenést dílní bleskové proudy, zajišťuje kovová západka na nosné noze pro uchycení na montážní DIN lištu. Pro samostatnou instalaci je součástí dodávky kousek instalační lišty. Při instalaci většího počtu svodičů v 19" rozváděcích je k dispozici jako příslušenství montážní sada pro DEHNpatch.

DEHNpatch splňuje požadavky pro Cat. 6 a může být univerzálně použit pro všechny datové sítě s napětím až do 57 V. Pomocí něj lze chránit jak stávající aplikace v kancelářích nebo průmyslu, jako je gigabitový ethernet, ATM nebo ISDN, tak i budoucí, jako např. Voice over IP a Power over Ethernet. V oblasti bezpečnostní techniky je využití svodiče DEHNpatch vhodné především pro ochranu IP kamer.

Plně stíněné provedení svodiče DEHNpatch umožňuje jeho použití ve stíněných a nestíněných sítích. Šířka modulu odpovídá přibližně šířce konektoru RJ45, takže do 19" skříně je možno vedle sebe osadit až 24 modulů. Svodič DEHNpatch je standardně dodáván s celkovou délkou patch kabelů 3 m a 5 m (jiné délky jsou k dispozici na dotaz).



Se zdičkami RJ45, plně stíněné provedení.



Instalace na montážní lištu nebo na stěnu.



Varianta jako Patchkabel, plně stíněné provedení.



Montážní sada (montážní lišta, distanční sloupky) jako příslušenství pro instalaci do 19" skříně.

Svodiče pro telekomunikační a datové sítě

### DPA M CAT 6

Univerzální svodič pro sítě Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at do 57 V) a podobné aplikace se strukturovanou kabeláží podle Cat 6 a třídy E<sub>A</sub> do 500 MHz. Plně stíněné provedení s patchkabely pro uchycení na instalační lištu. Délka kabelů 3 m \*).

Typ DPA M ...	CAT6 RJ45S 48
Obj. č.	929 100
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	48 V
Nejvyšší provozní napětí DC Pa-Pa (PoE) (U <sub>c</sub> )	57 V
Jmenovitý proud (I <sub>n</sub> )	1 A
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla (I <sub>imp</sub> )	1 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) / žíla-zem / celkový (I <sub>n</sub> )	10 kA
Mezní frekvence (f <sub>c</sub> )	250 MHz
Připojení vstupu/výstupu	připojovací kabel s RJ45/připojovací kabel s RJ45
Certifikace	GHMT, EAC



\*) speciální delky na vyžádání

### DEHNpatch Class E

Univerzální svodič pro sítě Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at do 57 V) a podobné aplikace se strukturovanou kabeláží podle třídy E do 250 MHz. Plně stíněné provedení se zásuvkami pro uchycení na instalační lištu.



Typ DPA M ...	CLE RJ45B 48
Obj. č.	929 121
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	48 V
Nejvyšší provozní napětí DC Pa-Pa (PoE) ( $U_c$ )	57 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	0,5 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) / žíla-zem / celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence ( $f_c$ )	250 MHz
Připojení vstupu/výstupu	zásuvka RJ45/zásuvka RJ45
Certifikace	CSA, UL, GHMT, EAC

### DEHNpatch Class D

Univerzální svodič podle třídy D do 100 MHz. Stíněné provedení se zdířkami, pro montáž na instalační lištu.



Typ DPA M ...	CLD RJ45B 48
Obj. č.	929 126
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	48 V
Nejvyšší provozní napětí DC Pa-Pa (PoE) ( $U_c$ )	57 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	0,5 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) / žíla-zem / celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence ( $f_c$ )	100 MHz
Připojení vstupu/výstupu	zdiřka RJ45/zdiřka RJ45
Certifikace	UL, EAC

## Příslušenství pro DEHNpatch – svodič přepětí pro datové sítě a Ethernet

### Montážní sada DEHNpatch

Sadu tvoří montážní lišta TS 35, na kterou je možné připojit až 24 svodičů DEHNpatch a svorníky s maticemi pro uchycení v datových rozváděcích a skříních 19". Z důvodu úspory místa je možné montážní lištu připojit i k bočním stěnám rozváděče nebo před instalační pole v 19" rastru.



Typ	MS DPA
Obj. č.	929 199
Vestavba do	19" datových skříní

### Univerzální držák instalačních lišt 482,6 mm (19")

Pro 19" technologii určený pro montáž na stěnu. Montážní lištu je možno připevnit vertikálně nebo horizontálně.



Typ	MF DR 3RU 19"
Obj. č.	929 335
Rozměry	3 výškové jednotky
Materiál držáku	hliník - pozinkovaný plech/nerez

### Montážní sada DEHNpatch a DEHNgate

Montážní sada DEHNpatch a DEHNgate pro individuální montáž svodiče



Typ	MS EB DPA DGA
Obj. č.	929 200
Materiál uzemňovacího třmenu	St/gal Zn
Materiál plochého zástrčného konektoru	CuZn / Sn
Průřez připojovacího vodiče	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>





**NET-Protector – svodič přepětí pro datové sítě a telekomunikace**

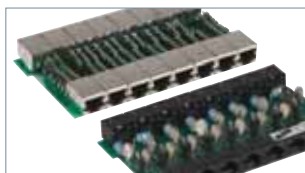
- Chrání „Switche“, „HUBy“ a telekomunikační systémy
- Pro třídu D podle ČSN EN 50173 (gigabitový Ethernet)
- Patch panely mohou být různé vybaveny
- Varianty pro dovybavení se zásuvnými vstupy a výstupy



Vestavné pouzdro šířky 482,6 mm (19") osazené deskami plošných spojů se svodiči přepětí chrání síťové komponenty (třída D) nebo telekomunikační zařízení.

Vestavné pouzdro šířky 482,6 mm (19") osazené až třemi deskami plošných spojů se svodiči přepětí chrání aktivní síťové komponenty, jako jsou „Switche“, „HUBy“ (třída D) nebo telekomunikační zařízení. Typickou oblastí použití jsou Ethernet, Token Ring, E1 a telekomunikace.

Net-Protector má výšku pouze jedné jednotky a je určen pro instalaci především do „rackových“ skříní. Vkládá se jako propojovací pole s přepětovými ochranami nebo jako doplněk pro zapojení mezi propojovací pole a chráněné zařízení.



Deska se svodiči přepětí pro ochranu osmi kanálů.



Provedení s konektory LSA pro počítačové vybavení zařízení.



Provedení se zdičkami RJ45 pro dovybavení stávajících zařízení.

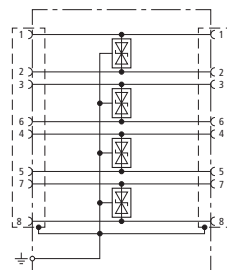


Provedení se stíněnými zdičkami RJ45 na obou stranách.

**NET PRO 4TP**

Deska plošných spojů se svodiči přepětí s 8 stíněnými porty pro univerzální propojení (třída D). Varianty pro dovybavení stávajícího zapojení nebo jako propojovací panel (LSA).

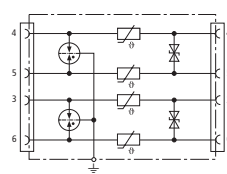
Typ NET PRO ...	4TP	LSA 4TP	4TP 30
Obj. č.	929 035	929 036	929 037
Třída svodiče	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 4 P1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	6 V	6 V	30 V
Jmenovitý proud (I <sub>n</sub> )	100 mA	100 mA	100 mA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 μs)/port (I <sub>n</sub> )	2,4 kA	2,4 kA	0,8 kA
Mezní frekvence žíla-žíla při 100 ohmech (f <sub>G</sub> )	165 MHz	170 MHz	300 MHz
Certifikace	EAC	EAC	EAC



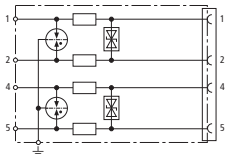
**NET PRO TC**

Deska plošných spojů se svodiči přepětí osazená 8 porty chrání telekomunikační zařízení. Varianty pro propojení (LSA) nebo dovybavení stávajícího zapojení.

Typ NET PRO ...	TC 2	TC 2 LSA
Obj. č.	929 071	929 072
Třída svodiče	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	170 V	170 V
Jmenovitý proud (I <sub>n</sub> )	150 mA	150 mA
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla (I <sub>imp</sub> )	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 μs)/port (I <sub>n</sub> )	10 kA	20 kA
Sériová impedance/žíla	10 ohmů	10 ohmů
Mezní frekvence žíla-žíla (f <sub>G</sub> )	10 MHz	10 MHz
Certifikace	EAC	EAC



Svodiče pro telekomunikační a datové sítě



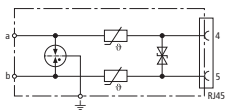
### NET PRO E1 LSA

Deska plošných spojů s 8 porty pro rozhraní E1 v provedení jako propojovací panel.

Typ NET PRO ...	E1 LSA G703
Obj. č.	929 075
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	200 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s)/port ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žíla	1 ohm
Mezní frekvence žíla-žíla při 100 ohmech ( $f_G$ )	210 MHz
Certifikace	EAC

### NET PRO 10X TC1 RST

Deska plošných spojů se svodiči přepětí osazená 10 porty chrání analogová telekomunikační zařízení nebo přenosovou techniku proti přepětí a ovlivnění střídavým proudem. Vstup je osazen klecovými svorkami, které lze jako blok odpojit od základní desky. Tím je umožněno snadné proměření připojených vedení. Moduly se instalují do 19" pouzder EG NET PRO 10X 19" nebo EG NET PRO 10X 3HE.



Typ NET PRO ...	10X TC1 RST
Obj. č.	929 230
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	180 V
Jmenovitý proud při 20 °C / 50 °C / 70 °C ( $I_n$ )	120 mA / 100 mA / 60 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s)/port ( $I_n$ )	10 kA
Sériová impedance/žíla	3 - 12 ohmů
Mezní frekvence při 100 MHz ( $f_G$ )	55 MHz
Certifikace	EAC

## Příslušenství pro NET-Protector – svodič přepětí pro datové sítě a telekomunikace

### Pouzdro 482,6 mm (19")

Plně odstíněné pouzdro pro umístění až 3 svodičů NET-Protector.



Typ	EG NET PRO 19"
Obj. č.	929 034
Rozměry	1 jednotka
Materiál	čelo nerez/boky FeZn

### Pouzdro 482,6 mm (19") nestíněné





Nestíněné pouzdro výšky 1 jednotky pro montáž do „rackových“ skříní lze osadit 5 propojovacími moduly NET PRO 10X se 2 uzemňovacími svorkami a lištou na upevnění připojených kabelů. Pouzdro je možné uzemnit.

Příslušenství pro připojení uzemňovacích vodičů: 2 matice, 2 pérové podložky a 2 vějířové podložky.



Typ	EG NET PRO 10X 19"
Obj. č.	929 234
Rozměry	1 jednotka
Materiál	nerez (V2A)

## Svodiče pro domovní instalace

Produkty	Popis	Typ	Obj. č.	Strana
<b>DEHNprotector</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombinovaný adaptér pro ochranu síťového zdroje a datového vstupu koncového zařízení</li> <li>– Různé varianty pro ochranu rozdílných rozhraní</li> <li>– S optickou signalizací provoz/porucha</li> </ul>	DPRO 230 TV DPRO 230 NT DPRO 230 ISDN DPRO 230 LAN100	909 300 909 310 909 320 909 321	194 195 195 195
<b>BUStector</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodič přepětí pro ochranu systémů KNX/EIB</li> <li>– Optimálně přizpůsoben systémům KNX/EI</li> <li>– S certifikací EIBA</li> </ul>	BT 24	925 001	196
<b>DEHNbox</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Univerzální svodič bleskových proudů/svodič přepětí pro montáž na stěnu</li> <li>– Integrovaná technologie actiVsense</li> <li>– Snadná instalace a dovybavení</li> </ul>	DBX TC 180 DBX U4 KT BD 0-180 DBX U2 KT BD 0-180	922 210 922 400 ! 922 200	198 198 198
<b>DEHNlink</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svodič přepětí pro ochranu telekomunikací určený pro montáž na stěnu</li> <li>– Varianty s indikací stavu dálkového napájení</li> <li>– Snadná instalace a dovybavení</li> </ul>	DLI ISDN I DLI TC 2 I DLI TC ECO RJ12	929 024 929 028 929 081	199 200 200



## DEHNprotector – kombinovaný adaptér



Kombinovaný svodič přepětí řešený jako zásuvkový adaptér, určený pro instalaci do zásuvek s ochranným kontaktem, vybavený optickým ukazatelem provoz/porucha.

- Kombinovaný svodič přepětí pro ochranu koncových zařízení ze strany napájení z datové sítě
- Chrání
  - TV a satelitní zařízení
  - telefonní a ISDN zařízení
  - komponenty sítě Ethernet
- Optický ukazatel provoz/porucha
- Snadné dovybavení díky jednoduché instalaci

Svodiče řady Protector, určené pro instalaci do zásuvek s ochranným kontaktem, chrání koncová zařízení vybavená datovým rozhraním. Přepětí jsou odváděna prostřednictvím PE kontaktu zásuvky. Díky zasunutí do

zásuvky je následné dovybavení velice jednoduché. Přepětěová ochrana ze strany napájecí sítě je vybavena optickým ukazatelem provoz/porucha, což zajišťuje snadnou údržbu.



Varianta s připojením kaxiálního kabelu.



Varianta s připojením konektoru RJ



Zástrčka s ochranným kontaktem pro ochranu ze strany napájení.



Optický ukazatel provoz/porucha na straně napájení (230 V).

Další zásuvkové adaptéry s přepětěovou ochranou pro ochranu nn elektronických zařízení viz strana 105.

### DPRO 230 TV

Kombinovaná přepětěová ochrana chrání napájení a anténní vstup televizních, rozhlasových nebo satelitních přijímačů. Adaptér je vybaven optickou signalizací provoz/porucha, zásuvka je opatřena dětskou pojistkou.

Typ DPRO 230 ...	TV
Obj. č.	909 300
<b>Ochrana datové strany</b>	
Třída svodiče	TYPE 2
Maximální provozní napětí DC ( $U_c$ )	60 V
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) / žila- stínění ( $I_n$ )	5 kA
Vložený útlum 0 - 2400 MHz	$\leq 1,5$ dB
Připojení vstupu/výstupu	F konektor/F konektor
<b>Ochrana napájecí strany</b>	
SPD podle ČSN EN 61643-11/IEC 61643-11	typ 3/třída III
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	16 A gG nebo B 16 A



### DPRO 230 NT

Kombinovaná přepětová ochrana chrání napájení a datový vstup připojeného telekomunikačního zařízení NT. Je vhodná i pro ochranu telefonů a faxů. Adaptér je vybaven optickou signalizací provoz/porucha, zásuvka je opatřena dětskou pojistkou.

Typ DPRO 230 ...	NT
Obj. č.	909 310
<b>Ochrana datové strany</b>	
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) / žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) / žíla ( $I_n$ )	2,5 kA
Mezní frekvence ( $f_C$ )	50 MHz
Připojení vstupu/výstupu	zdiřka RJ12/zdiřka RJ12
<b>Ochrana napájecí strany</b>	
SPD podle ČSN EN 61643-11/IEC 61643-11	typ 3/třída III
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A



### DPRO 230 ISDN

Kombinovaná přepětová ochrana chrání napájení a datový vstup připojeného telekomunikačního zařízení s rozhraním ISDN S<sub>0</sub>. Vzhledem ke stíněným konektorům je vhodná i pro ochranu sítě Ethernet 10 BASE-T. Adaptér je vybaven optickou signalizací provoz/porucha, zásuvka je opatřena dětskou pojistkou.

Typ DPRO 230 ...	ISDN
Obj. č.	909 320
<b>Ochrana datové strany</b>	
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	48 V
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) / žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence ( $f_C$ )	50 MHz
Připojení vstupu/výstupu	stíněná zdiřka RJ45/stíněná zdiřka RJ45
<b>Ochrana napájecí strany</b>	
SPD podle ČSN EN 61643-11/IEC 61643-11	typ 3/třída III
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A



### DPRO 230 LAN100

Kombinovaná přepětová ochrana chrání napájení a datový vstup komponentů LAN, zapojených do sítě Ethernet. Ze strany datové sítě jsou zapojeny všechny páry žil, přiřazených pinům pro síť Ethernet. Splňuje požadavky pro Channel Class D podle EN 50173 pro síť 1000 Base-T (Gigabit Ethernet). Adaptér je vybaven optickou signalizací provoz/porucha, zásuvka je opatřena dětskou pojistkou.

Typ DPRO 230 ...	LAN100
Obj. č.	909 321
<b>Ochrana datové strany</b>	
Třída svodiče	TYPE 2 Pt
Maximální provozní napětí DC ( $U_C$ )	58 V
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) / žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence ( $f_C$ )	120 MHz
Připojení vstupu/výstupu	stíněná zdiřka RJ45/stíněná zdiřka RJ45
<b>Ochrana napájecí strany</b>	
SPD podle ČSN EN 61643-11/IEC 61643-11	typ 3/třída III
Nejvyšší provozní napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
Celkový impulzní proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
Ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
Max. nadproudová ochrana ze strany sítě	B 16 A





## BUSector



Svodič přepětí s přípojovacími vodiči pro sběrnice KNX/EIB.

Svodový výkon, ochranný účinek a provedení svodiče přepětí BUSector jsou uzpůsobeny pro instalaci do datových rozhraní KNX/EIB. Provedení jako svorka umožňuje zasunutí do přípojovacího konektoru koncového zařízení a zapojení prostřednictvím vodičů, kterými je svodič přepětí vy-

- Svodič pro sběrnice KNX/EIB
- Provedení jako svorka KNX/EIB vyžaduje minimální nároky na prostor
- Testováno v systému s certifikací EIBA



baven. Svodič přepětí BUSector je také možno připojit ke stávající svorce koncového zařízení. Chráněny mohou být všechny sběrnice linky a vazební členy, vstupy komunikačních bran a čidla, instalovaná na vnějších obvodových zdech objektů.



Ochrana napájecí jednotky KNX prostřednictvím svodiče BUSector. Instalace do výstupního BUS slotu.



Ochrana jednotky KNX prostřednictvím svodiče BUSector. Připojení ke svorce v prostoru kabelového žlabu.

### BT

Svodič přepětí v provedení jako přípojovací svorka, přizpůsobená KNX/EIB systémům. Certifikace EIBA.



Typ	BT 24
Obj. č.	925 001
Třída svodiče	TYPE 2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	45 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	6 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s)/žíla ( $I_n$ )	5 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	70 MHz
Certifikace	EIBA č. Z 32/1399/95, EAC



## DEHNbox

## Univerzální svodič bleskových proudů/svodič přepětí

- Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí
  - Schopnost svádět bleskové proudy až 10 kA (10/350  $\mu$ s)
  - Nízká ochranná úroveň, je vhodný i pro ochranu koncových zařízení
  - Instalace na rozhraní zón ochrany před bleskem LPZ 0<sub>A</sub> – 2 a vyšších
- Jednoduché použití
  - Je určen pro montáž na stěnu v krabici s krytím IP 65
  - Použití pružinových svorek umožňuje rychlou a jednoduchou instalaci
  - Snadné dovybavení stávajících připojení svodičem přepětí

DEHNbox použitý v telekomunikační přípojce (např. rozhraní U<sub>K0</sub>)

Kompaktní svodiče produktové řady DEHNbox jsou kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí a chrání zařízení a systémy v informační, měřicí a regulační nebo automatizační technice. Svodič DEHNbox je umístěn v praktické umělohmotné krabici, opatřené vnějšími upevňovacími příchytkami. To jej předurčuje především pro montáž na stěnu. DEHNbox nabízí jednoduchou možnost dovybavení stávajících systémů a zařízení o ochranu před bleskem a přepětím. Krytí IP 65 umožňuje instalaci i ve venkovním prostředí (např. s vysokou vlhkostí). Kabelové průchodky jsou řešeny pomocí samosvorných gumových membrán. Umožňují rychlou a snadnou montáž a poskytují ochranu proti vlhkosti a prachu. Jak živé vodiče, tak i stávající stínění kabelu se připojují prostřednictvím bezšroubových pružinových svorek. Svodiče DEHNbox jsou k dispozici ve dvou provedeních:

## DEHNbox TC 180

Svodič je optimalizován především pro použití v telekomunikační oblasti, jako např. pro analogové telefony, rozhraní ISDN a VDSL2. Mezní přenosová frekvence 250 MHz umožní chránit vysokofrekvenční části zařízení a vysoce výkonná signálová rozhraní. Alternativně lze svodič DEHNbox TC 180 použít i v měřicích a regulačních obvodech s napětím do 180 V a maximálním proudem do 750 mA.

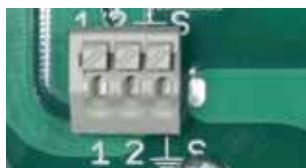
Ke svodiči DEHNbox TC 180 je možno připojit 1 pár žil prostřednictvím bezšroubových pružinových svorek. Vedení je možno zajistit proti vytržení připevněním k desce plošných spojů pomocí kabelových stahovacích pásků. Umístění připojovacích svorek ve vnitřním prostoru krabice zajišťuje optimální vedení kabelů a usnadňuje manipulaci během připojování.

## DEHNbox s technologií actiVsense

Tento typ svodiče není nastaven na pevné jmenovité napětí, nýbrž se nastavuje sám pro rozmezí nosného napětí 0 – 180 V se superponovaným napětím signálu ( $\pm 5$  V/50 MHz). Jmenovitý proud je omezen hodnotou 100 mA, což je pro informačně-technické sítě zcela dostačující. Inovativní technologie actiVsense automaticky rozpozná provozní napětí a automaticky nastaví vhodnou ochrannou úroveň. Díky tomu je možno svodič použít i u takových zařízení, kde lze očekávat změny velikosti nosného napětí, a to až do frekvence  $\leq 400$  Hz. V případě rušivých jevů udržuje svodič DEHNbox optimální úroveň ochrany a poskytuje tím nejvyšší možnou ochranu připojených přístrojů a systémových okruhů. Čtyřpólová varianta svodiče DEHNbox nabízí ochranu dvou rozdílných symetrických rozhraní, jako např. datové rozhraní se systémovým napájením 5 V a analogový měřicí obvod s napětím 24 V. Svodič přepětí je vhodný pro instalaci v soukromém i průmyslovém sektoru, v oblasti informačně-technických přenosových systémů, telekomunikací, datových rozhraní nebo měřicí a regulační techniky.



Kabelový vstup se samosvornou gumovou membránou.



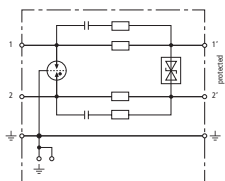
Kabelové svorky pro rychlé připojení vodičů bez použití nářadí (DBX TC 180).



Upevnění vedení pomocí kabelových stahovacích pásků (DBX TC 180).



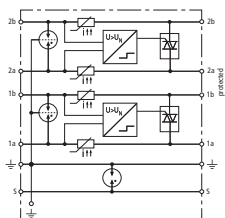
Volitelně přímé nebo nepřímé uzemnění stínění kabelu (DBX U4/U2 KT BD S 0 - 180).



## DBX TC 180

Kompaktní kombinovaný svodič přepětí umístěný v plastové skřínce určené pro montáž na stěnu. Svodič přepětí chrání zejména telekomunikační přístroje, jako např. analogové telefony, linky ISDN a xDSL (je rovněž testován na VDSL2). Připojení vstupních a výstupních vodičů je zajištěno pomocí pružinových svorek bez použití nářadí, což zjednodušuje a zrychluje celou montáž. Připojené vodiče jsou zároveň zajištěny proti vytržení. Svodič je konstruován až do přenosové frekvence 250 MHz.

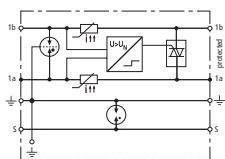
Typ DBX ...	TC 180
Obj. č.	922 210
Třída svodiče	TYPE 1P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	7,5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	15 kA
Sériová impedance/žila	1,8 ohm
Mezní frekvence žila-žila (100 ohmů) ( $f_G$ )	250 MHz
Rozměry (d x š x v)	93 x 93 x 55 mm



## DBX U4 KT BD S 0-180

Kompaktní kombinovaný svodič přepětí s technologií actiVsense umístěný v plastové skřínce určené pro montáž na stěnu. Chrání 2 páry žil se stejným nebo rozdílným signálovým napětím symetrických rozhraní s galvanickým oddělením. Volitelně je možné přímé nebo nepřímé uzemnění stínění. Technologie actiVsense automaticky rozpozná provozní napětí a automaticky nastaví vhodnou ochrannou úroveň.

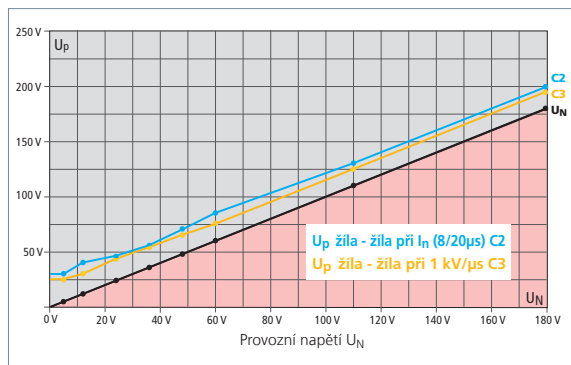
Typ DBX ...	U4 KT BD S 0-180
Obj. č.	922 400
Třída svodiče	TYPE 1P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Přípustné napětí superponovaného signálu ( $U_{Signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
Mezní frekvence žila-žila ( $U_{Signal}$ , symetrická 100 ohmů) ( $f_G$ )	50 MHz
Jmenovitý proud $I_L$ (odpovídá max. zkratovému proudu)	100 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	$\leq 9$ ohmů; typicky 7,9 ohm
Rozměry (d x š x v)	93 x 93 x 55 mm
Certifikace	EAC



## DBX U2 KT BD S 0-180

Kompaktní kombinovaný svodič přepětí s technologií actiVsense umístěný v plastové skřínce určené pro montáž na stěnu. Chrání 1 pár žil symetrických rozhraní s galvanickým oddělením. Technologie actiVsense automaticky rozpozná provozní napětí a automaticky nastaví vhodnou ochrannou úroveň.

Typ DBX ...	U2 KT BD S 0-180
Obj. č.	922 200
Třída svodiče	TYPE 1P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	180 V
Přípustné napětí superponovaného signálu ( $U_{Signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
Mezní frekvence žila-žila ( $U_{Signal}$ , symetrická 100 ohmů) ( $f_G$ )	50 MHz
Jmenovitý proud $I_L$ (odpovídá max. zkratovému proudu)	100 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) celkový ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	20 kA
Sériová impedance/žila	$\leq 9$ ohmů; typicky 7,9 ohm
Rozměry (d x š x v)	93 x 93 x 55 mm
Certifikace	EAC



Graf ochranné úrovně (DBX U4/U2 KT BD S 0-180).





## DEHNlink

- Svodič přepětí pro instalaci na stěnu chrání telekomunikační zařízení
- Rychlá instalace prostřednictvím zásuvných konektorů
- Různé varianty, lišící se typem rozhraní

Svodič přepětí s moderním designem je určen pro montáž na stěnu. Chrání především modemy a telefonní přístroje, vybavené konektory RJ. Zásuvné konektory umožňují snadnou instalaci.



Svodič přepětí s konektory RJ, určený pro montáž na stěnu, chrání koncová telekomunikační zařízení.



Konektory RJ umožňují snadnou a rychlou instalaci.



LED dioda u svodičů DLI ISDN a DLI TC 2 I signalizuje stav napájecího napětí.



Svodič DLI ISDN umožňuje současnou ochranu dvou koncových zařízení.

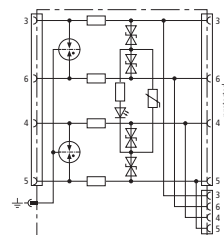


Vnější upevňovací příchytky umožňují rychlou a jednoduchou montáž na stěnu.

## DLI ISDN I

Energeticky zkoordinovaný propojovací modul s integrovaným svodičem přepětí chrání dvě připojená vedení ISDN S<sub>0</sub> (rozdělovač signálu). Stav napájení je signalizován zelenou LED diodou. Součástí dodávky je připojovací kabel a montážní příslušenství.

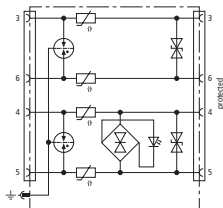
Typ DLI ...	ISDN I
Obj. č.	929 024
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>c</sub> )	7,5 V
Nejvyšší provozní napětí DC Pa-Pa (U <sub>c</sub> )	45 V
Jmenovitý proud (I <sub>n</sub> )	200 mA
D1 bleskový proud (10/350 μs)/žíla (I <sub>imp</sub> )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) celkový (I <sub>n</sub> )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla (f <sub>c</sub> )	2 MHz
Připojení vstupu/výstupu	RJ45/2x RJ45
Certifikace	EAC





### DLI TC I

Propojovací modul s integrovaným dvoustupňovým svodičem a nadproudovou ochranou pro analogová nebo digitální zařízení. Stav ochrany je signalizován zelenou LED diodou. Chrání také proti zavlečeným střídavým proudům. Zapojení pinů je kompatibilní s RJ11/RJ12. Součástí dodávky je připojovací kabel a montážní příslušenství.

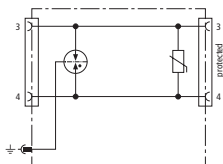


Typ DLI ...	TC 2 I
Obj. č.	929 028
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	170 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	150 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	10 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	10 MHz
Připojení vstupu/výstupu	RJ45/RJ45 (kompatibilní s RJ12)
Certifikace	EAC



### DLI TC

Výkonný svodič přepětí s konektory RJ12 chrání analogová telefonní zařízení.



Typ DLI ...	TC ECO RJ12
Obj. č.	929 081
Třída svodiče	TYPE 2 P2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	170 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	200 mA
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s)/žíla ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) celkový ( $I_n$ )	5 kA
Mezní frekvence žíla-žíla ( $f_c$ )	10 MHz
Připojení vstupu/výstupu	RJ12/RJ12
Certifikace	EAC

## Svodiče pro koaxiální kabely

Produkty	Popis	Typ	Obj. č.	Strana
<b>UGKF BNC</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Snadno přizpůsobitelný</li> <li>– S nepřímým uzemněním stínění pro odstranění brumu</li> <li>– Pro ochranu videokamer</li> </ul>	UGKF BNC	929 010	202
<b>DEHNgate BNC VC</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Snadno přizpůsobitelný</li> <li>– Pro montáž na DIN lištu nebo na stěnu</li> <li>– S přímým nebo nepřímým uzemněním stínění</li> </ul>	DGA BNC VCD DGA BNC VCID	909 710 909 711	202 202
<b>DEHNgate FF / GF / GFF TV</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Systém kombinovaný ze svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí</li> <li>– S konektory F pro 75 ohmové satelitní a televizní zařízení</li> <li>– Integrovaný výstup pro měření</li> </ul>	DGA FF TV DGA GF TV DGA GFF TV	909 703 909 704 909 705	203 203 203
<b>DEHNgate F</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Snadné dovybavení</li> <li>– Pro vysoké přenosové rychlosti</li> <li>– S konektory 1.6/5.6</li> </ul>	DGA F 1.6 5.6	⚠ 929 040	204
<b>DEHNgate G</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimální rozměry</li> <li>– Široký frekvenční rozsah</li> <li>– S konektory SMA, BNC nebo N</li> </ul>	DGA G SMA DGA G BNC DGA G N	929 039 929 042 929 044	204 204 204
<b>DEHNgate AG</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměnitelná plynová bleskojistka</li> <li>– Excelentní životnost v oblasti vf signálů</li> </ul>	DGA AG BNC DGA AG N	929 043 929 045	204 204
<b>DEHNgate LG / L4</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Široký přenosový rozsah pro vícero frekvenčních pásem</li> <li>– Integrovaná technologie Lambda/4</li> <li>– S konektory 7/16 nebo N</li> </ul>	DGA LG 7 16 MFA DGA L4 7 16 S DGA L4 7 16 MFA DGA L4 N EB	929 146 929 047 929 148 929 059	204 205 205 205



## UGKF / DGA



- Svodič přepětí s konektory BNC pro snadné dovybavení
- Nasunuje se přímo na koncové zařízení s koaxiálním vstupem
- Pro odstranění rušivých signálů je stínění kabelu uzemněno nepřímo

Svodič přepětí koncipovaný jako kabelová propojka chrání videozařízení a kamerové systémy připojené koaxiálním kabelem.

UGKF BNC je stíněný svodič přepětí pro nasunutí na koaxiální vstup koncového zařízení. Často je používán pro ochranu vnějších kamerových systémů a koncentrátorů. Z důvodu odstranění rušivých signálů je stínění kabelu uzemněno nepřímo přes plynovou bleskojistku. Vstup do svodiče je opatřen koaxiální zásuvkou, chráněný výstup zástrčkou.

Na dotaz jsou k dispozici rovněž varianty svodiče pro ochranu videosystémů s vyšším napájecím napětím, případně jsou oba konektory řešeny jako zásuvky.

Pro usnadnění montáže jsou k dispozici svodiče DGA BNC VC... určené pro nadvaknutí na montážní lištu DIN. Tyto prostorově úsporné svodiče jsou vybaveny zásuvkami BNC a slouží k ochraně kamerových a videosystémů. Jsou dodávány ve dvou variantách: DGA BNC VCD s přímým připojením stínění koaxiálního kabelu na potenciál uzemnění nebo DGA BNC VCID s nepřímým připojením stínění kabelu. Uzemnění svodiče je zajištěno prostřednictvím instalační lišty DIN.



UGKF BNC se nasunuje přímo na koaxiální konektor koncového zařízení.



Označení UL pro specifické použití v různých zemích.



DGA BNC VC... jednoduché připojení prostřednictvím konektorů BNC.



DGA BNC VC... může být jednoduše namontován na DIN lištu nebo na stěnu.

## UGKF BNC

Dvoustupňový svodič přepětí chrání videokamery a sítě Arcnet s konektory BNC, s nepřímým uzemněním stínění pro odstranění rušivého signálu.



Typ	UGKF BNC
Obj. č.	929 010
Třída svodiče	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	8 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,1 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) žíla-stínění ( $I_n$ )	2,5 kA
Vložený útlum při 300 MHz (50 ohmů)	$\leq 3$ dB
Zpětný útlum při 40 MHz (50 ohmů)	$\geq 20$ dB
Vložený útlum při 265 MHz (75 ohmů)	$\leq 3$ dB
Zpětný útlum při 40 MHz (75 ohmů)	$\geq 20$ dB
Certifikace	CSA, UL, EAC

## DGA BNC VC

Prostorově úsporný svodič přepětí se zdičkami BNC chrání vstupy kamer a zařízení na zpracování videosignálu. Přizpůsobený je k instalaci na montážní lištu TS 35. Provedení pro přímé (VCD) nebo nepřímé (VCID) připojení stínění koaxiálního kabelu pro odstranění rušivých signálů.



Typ DGA ...	BNC VCD	BNC VCID
Obj. č.	909 710	909 711
Třída svodiče	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6,4 V	6,4 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,1 A	0,1 A
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) žíla-stínění ( $I_n$ )	5 kA	5 kA
Frekvenční rozsah	0 - 300 MHz	0 - 300 MHz
Připojení vstupu/výstupu	zdička BNC/zdička BNC	zdička BNC/zdička BNC
Certifikace	CSA, UL	CSA, UL



## DEHNgate

- Univerzální svodiče a kombinované svodiče
- Nejvyšší svodový výkon pro koaxiální systémy
- Nízká ochranná úroveň, vhodné i pro ochranu koncových zařízení
- Materiál kontaktů s extrémně dlouhou odolností



DEHNgate je skupina svodičů bleskových proudů/svodičů přepětí řešených jako kabelová propojka pro koaxiální aplikace, např. mobilní vysílače, anténní systémy a zařízení. Podle různých aplikací jsou k dispozici i různé typy svodičů, lišící se jak mechanickým, tak elektrickým provedením. Různé typy a technologie svodičů umožňují optimálně řešit široké spektrum aplikací.

Prostorově úsporný svodič DGA FF TV je určen pro montáž na instalační lištu DIN a chrání satelitní zařízení s větším počtem výstupů. Při samostatném použití, jako např. připojení kabelem k TV nebo satelitnímu rozvodu, je nápomocný montážní adaptér pro uchycení na stěnu, do kterého se svodič nasune. Součástí dodávky jsou i dva F konektory.

Svodiče Lambda/4 jsou řešeny jako pásmové propusti. Přenášejí signály pouze v definovaném frekvenčním pásmu. Vzhledem k tomu, že blesky mají mnohem nižší frekvenční spektrum, funguje odbočka ve svodiči pro toto spektrum jako zkrat a odvádí bleskové proudy přímo do země. Díky této konstrukci jsou svodiče velmi robustní a téměř bezúdržbové. Z důvodu nízké ochranné úrovně a vysokého svodového výkonu mohou být použity jako kombinované svodiče. Při potřebě dálkového napájení antény může být použita kombinace plynové bleskojistky a technologie Lambda/4 (DGA LG). Svodiče jsou vyráběny z vysoce kvalitních materiálů, což zaručuje dlouhou životnost.



Svodič přepětí pro satelitní a širokopásmová zařízení.



F konektor pro 75 ohmové systémy.



Koaxiální svodič s vyměnitelnou plynovou bleskojistkou.



Bezúdržbová technologie Lambda/4 chrání VF zařízení (např. LTE).

## DGA TV

DGA ... TV jsou svodiče s konektory F, vhodné pro dálkové napájení a chrání 75 ohmové satelitní a širokopásmové kabelové systémy, přičemž splňují vysoké požadavky na stínění podle třídy A normy EN 50083-2. Umožňují prostorově úsporné instalace ve všech běžných televizních a satelitních aplikacích a jsou k dispozici jako svodiče bleskových proudů, svodiče přepětí, stejně jako kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí s integrovaným měřicím výstupem pro testování instalací.

Typ DGA ...	FF TV	GF TV	GFF TV
Obj. č.	909 703	909 704	909 705
Třída svodiče	TYPE 3 P1	TYPE 1 P	TYPE 1 P TYPE 3 P1
Nejvyšší provozní napětí DC (U <sub>C</sub> )	24 V	60 V	24 V
Jmenovitý proud (I <sub>N</sub> )	2 A	2 A	2 A
D1 bleskový proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	0,2 kA	2,5 kA	2,5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	1,5 kA	10 kA	10 kA
Frekvenční rozsah	DC/5 - 3000 MHz	0 - 2400 MHz	DC/5 - 2400 MHz
Připojení vstupu/výstupu	zdiřka F/zdiřka F	zdiřka F/zástrčka F	zdiřka F/zdiřka F
Certifikace	EAC	EAC	EAC



Svodiče pro koaxiální kabely

## DGA F

Svodič přepětí s rychlou odezvou pro rozhraní G.703. Diodový můstek s nízkou kapacitou zajišťuje optimální parametry přenosu dat. Uzemnění přes pouzdro svodiče. Konektory 1.6/5.6.



Typ DGA ...	F 1.6 5.6
Obj. č.	929 040
Třída svodiče	TYPE 3 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	6 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0,25 A
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	0,3 kA
Frekvenční rozsah	0 - 80 MHz
Připojení	1.6/5.6 zástrčka / 1.6/5.6 zdiřka
Certifikace	EAC

## DGA G

Svodič přepětí s integrovanou plynovou bleskojistkou. Umožňuje dálkové napájení po coax. kabelu. Konektory SMA, BNC nebo N.



Typ DGA ...	G SMA	G BNC	G N
Obj. č.	929 039	929 042	929 044
Třída svodiče	TYPE 2	TYPE 2	TYPE 2
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	135 V	135 V	135 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	2 A	3,5 A	6 A
Nejvyšší přenesený výkon	60 W	25 W	25 W
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA	1 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA	5 kA	5 kA
Frekvenční rozsah	0 - 5,8 GHz	0 - 4 GHz	0 - 5,8 GHz
Připojení	zdiřka SMA/zástrčka SMA	zdiřka BNC/zástrčka BNC	zdiřka N/zástrčka N

## DGA AG

Svodič bleskových proudů s vyměnitelnou plynovou bleskojistkou. Umožňuje dálkové napájení. Konektory BNC nebo N.



Typ DGA ...	AG BNC	AG N
Obj. č.	929 043	929 045
Třída svodiče	TYPE 1	TYPE 1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	180 V	180 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	3,5 A	6 A
Nejvyšší přenesený výkon	150 W	150 W
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
Frekvenční rozsah	0 - 1 GHz	0 - 2,5 GHz
Připojení	zdiřka BNC/zástrčka BNC	zdiřka N/zástrčka N

## DGA LG

Svodič bleskových proudů s kombinovanou technologií jiskřičtě - Lambda/4. Umožňuje dálkové napájení po coax. kabelu. Konektory 7/16.



Typ DGA ...	LG 7 16 MFA
Obj. č.	929 146
Třída svodiče	TYPE 1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	65 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	13 A
Nejvyšší přenesený výkon	1500 W
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
Frekvenční rozsah	690 MHz - 2,7 GHz
Připojení	zdiřka 7/16 / zástrčka 7/16

### DGA L4

Kombinované svodiče přepětí s bezúdržbovou technologií Lambda/4. Neumožňují dálkové napájení po koax. kabelu. Konektory 7/16.

Typ DGA ...	L4 7 16 S	L4 7 16 MFA
Obj. č.	929 047	929 148
Třída svodiče	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	0 V	0 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0 A	0 A
Nejvyšší přenesený výkon	3000 W	1500 W
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	40 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	50 kA	80 kA
Frekvenční rozsah	380 - 512 MHz	690 MHz - 2,7 GHz
Připojení	zdiřka 7/16 / zástrčka 7/16	zdiřka 7/16 / zástrčka 7/16



### DGA L4 N EB

Širokopásmový kombinovaný svodič přepětí s bezúdržbovou technologií Lambda/4. Frekvenční pásmo je nastaveno pro aplikace využívající širokopásmové spektrum, jako například bezdrátová připojení Wireless Broadband Acces. Svodič přepětí neumožňuje dálkové napájení po koax. kabelu, protože pro nízké frekvence a DC proudy vytváří zkrat.

Typ DGA ...	L4 N EB
Obj. č.	929 059
Třída svodiče	TYPE 1 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_C$ )	0 V
Jmenovitý proud ( $I_n$ )	0 A
Nejvyšší přenesený výkon	300 W
D1 bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA
C2 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	50 kA
Frekvenční rozsah	2,0 - 6,0 GHz
Připojení	zdiřka N/zdiřka N



## Příslušenství pro DEHNgate

## Plynová bleskojistka pro DEHNgate

Náhradní bleskojistka pro DEHNgate. Výběrová kvalita s obzvláště nízkou kapacitou.



Typ	GDT DGA 90	GDT DGA 230	GDT DGA 470
Obj. č.	929 497	929 498	929 499
Bleskový proud (10/350)	5 kA	5 kA	5 kA

## Uzemňovací vedení s kabelovým okem

Uzemňovací kabel slouží k uzemnění svodičů řady DEHNgate, obj. č. 929 043, 929 044 nebo 929 045.



Typ	EL 16 B17
Obj. č.	929 096
Barva	černá ●
Délka	1000 mm

## Uzemňovací blok 4xF

Uzemňovací blok se čtveřicí F konektorů slouží k připojení stínění coax. kabelů nebo svodiče bleskových proudů DGA GF TV k systému vyrovnání potenciálů.



Typ	EB 4 F
Obj. č.	929 095
D1 bleskový proud (10/350)	10 kA

## Úhlový držák pro DEHNgate

Určený pro montáž svodičů DEHNgate, obj. č. 929 045, 929 146, 929 047, 929 148.



Typ	BW90 B11 B5.1 6.5 11 V2A
Obj. č.	106 310
Materiál	nerez

## Úhlový držák pro DEHNgate

Určený pro montáž svodičů přepětí řady DEHNgate, obj. č. 929 043 – 929 045. Otvor Ø16 mm s ochranou proti protočení.



Typ	BW90 B16 B5.1 6.5 11 V2A
Obj. č.	106 314
Materiál	nerez

## Úhlový držák pro vf svodiče

S montážními otvory pro 3 svodiče DEHNgate různých velikostí, např. obj. č. 1x 929 042 + 1x 929 057 + 1x (929 043, 929 044, 929 045 nebo 929 059).



Typ	BW90 B17 21 16 V2A
Obj. č.	106 329
Materiál	nerez

## Ekvipotenciální přípojnice Industrie

Přípojnice je vhodná pro přímé připevnění 3 svodičů DEHNgate, obj. č. 929 045, 929 047, 929 146, 929 148, 929 446.



Typ	PAS I 6AP M10 V2A
Obj. č.	472 209
Materiál	nerez

## Uzemňovací vedení s otevřeným/uzavřeným kabelovým okem

Kabel s otevřeným kabel. okem M8/M10 a uzavřeným kabel. okem M8 lze použít v kombinaci s obj. č. 106 310, 106 314, 106 329 a 472 209.



Typ	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8
Obj. č.	416 411
Barva	černá ●
Délka	1050 mm





FS

- Svodič přepětí s konektory D-SUB pro snadné dovybavení
- Standardní 9-pólové připojení
- Standardní rozhraní Profibus-DP nebo V-24



Svodič přepětí řešený jako propojovací adaptér s konektory D-SUB (zdiřka/zástrčka).



Konektor D-SUB pro snadnou montáž.



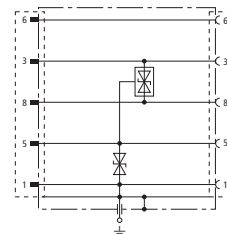
Přímé připojení k zařízení zajistí optimální ochranu.

Svodiče přepětí jsou dodávány ve stíněném pouzdře a jsou řešeny jako propojovací adaptéry s konektory D-SUB (zdiřka/zástrčka). Závitové šrouby UNC svodičů přepětí FS, určených pro ochranu koncových zařízení, je možno podle potřeby měnit v závislosti na požadavcích tak, že mohou být na straně zdiřky nebo zástrčky.

FS 9E PB

Svodič přepětí v provedení D-SUB 9 chrání rozhraní Profibus DP. PIN 6 není pro potřeby programování chráněn.

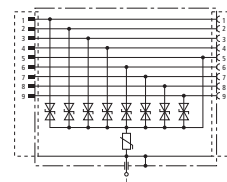
Typ FS 9E ...	PB 6
Obj. č.	924 017
Třída svodiče	TYPE 4 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	7 V
C1 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) žila-žila ( $I_n$ )	0,2 kA
C1 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) žila-signal. zem ( $I_n$ )	0,2 kA
C1 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) signal. zem-zem ( $I_n$ )	0,4 kA
Mezní frekvence ( $f_c$ )	90 MHz
Připojení vstupu/výstupu	D-SUB 9 zástrčka/D-SUB 9 zásuvka
Certifikace	EAC



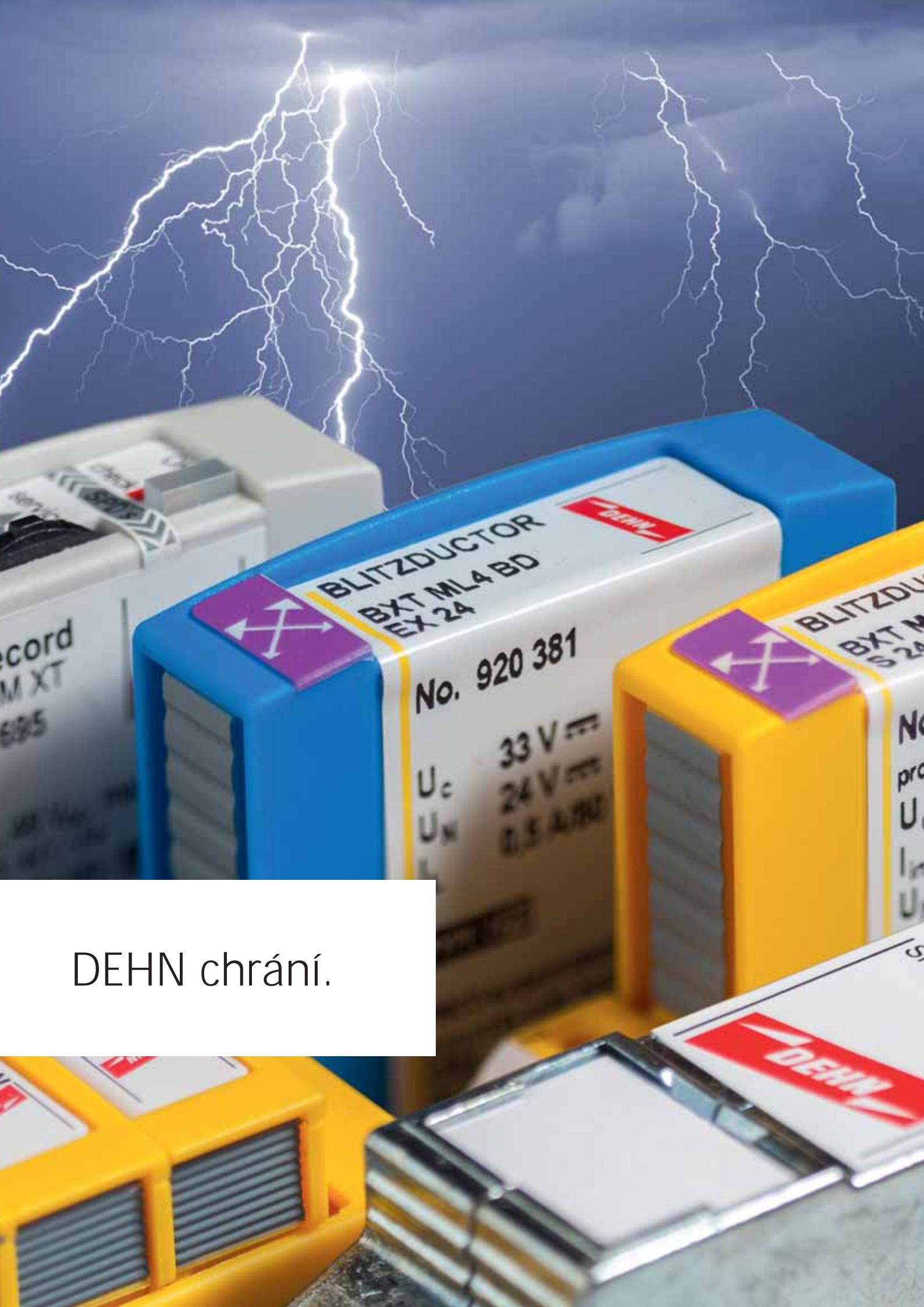
FS 9E HS

Svodič přepětí v provedení D-SUB 9 chrání rozhraní V-24 s handshake.

Typ FS 9E ...	HS 12
Obj. č.	924 019
Třída svodiče	TYPE 4 P1
Nejvyšší provozní napětí DC ( $U_c$ )	15 V
C1 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) žila-signal. zem ( $I_n$ )	0,1 kA
C1 jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) signal. zem-zem ( $I_n$ )	0,1 kA
Mezní frekvence ( $f_c$ )	10 MHz
Připojení vstupu/výstupu	D-SUB 9 zástrčka/D-SUB 9 zásuvka
Certifikace	EAC










Svodiče pro konektory D-SUB



DEHN chrání.

## Příslušenství pro připojení stínění a montážní skříňky

Produkty	Popis	Typ	Obj. č.	Strana
<b>Připojení stínění ke kotvicí liště</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svorky pro připojení kabelů ke kotvicí liště</li> <li>– Různé verze pro různé průměry kabelů</li> <li>– Systém odolný vůči bleskovým proudům</li> </ul>	SAK ... AS V4A	308 403 – 308 408	211
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kotvicí lišta pro uzemnění/uchycení a upevnění svorek pro připojení stínění</li> <li>– Může být zkrácena - dle potřeby</li> </ul>	AS SAK 1000 V2A	308 421	211
<b>Připojení stínění k montážní liště</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Svorky pro připojení stínění kabelů ke sběrné liště – různé verze pro různé průměry kabelů</li> <li>– Systém odolný vůči bleskovým proudům</li> </ul>	SAK 6.5 SN MS SAK 11 SN MS	919 010 919 011	212 212
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Držák sběrnice pro montáž na DIN lištu</li> <li>– Nízkoimpedanční připojení svorek pro stínění přes montážní lištu na lištu DIN</li> </ul>	SH1 18X3 ST SH2 18X3 ST	919 012 919 013	212 212
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sběrnice pro uchycení svorek pro připojení stínění</li> <li>– Vhodná pro montáž na držák sběrnice</li> <li>– Může být zkrácena - dle potřeby</li> </ul>	SN 18X3 CU 1000	919 016	212
<b>Připojení stínění kabelu</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontaktní pružinové objímky pro připojení stínění kabelů k systému vyrovnání potenciálů</li> <li>– Různé verze pro různé průměry kabelů</li> <li>– Systém odolný vůči bleskovým proudům</li> </ul>	SA KRF ... V2A	919 031 – 919 038	213
<b>Montážní skříňka</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hliníková skříňka pro montáž systému sběrnic</li> <li>– Stupeň krytí IP 65</li> <li>– varianta pro instalaci svodičů do jiskrově bezpečných měřících obvodů Ex (i)</li> </ul>	ALGA 5 ALGA 5X	906 055 906 058	214 214

## Připojení stínění ke kotvicí liště



Systém pro připojení stínění, schopný vést dílčí bleskový proud, se instaluje na kotvicí lištu. Posun kabelů vlivem použitého materiálu je kompenzován přítlačnou pružinou.

Systém připojení stínění, zkušební bleskovým proudem, je koncipován pro upevnění na kotvicí lištu. Protože s postupem času podléhá materiál kabelu změnám, tzv. „tečení“, jsou tyto změny kompenzovány pružným prvkem, překrývajícím kabel. Spojení stínění pouze s místním potenciálem (izolovanou soustavou) je možno zajistit pomocí izolovaných úchytů.

Velmi robustní systém pro připojení stínění kabelů je vhodný zejména pro kabely středních průměrů. Systém je zkušební bleskovým proudem a je schválen pro použití v jaderných elektrárnách.

- Zkouška bleskovým proudem až 10 kA (10/350  $\mu$ s)
- Provedení z nerezavějící oceli
- Trvalé propojení stínění prostřednictvím pružinových svorek



Použití kotvicí lišty

### Svorky pro připojení stínění

Svorky pro připojení stínění kabelů ke kotvící liště jsou určeny pro vyrovnání potenciálů při působení blesku. Montáž bez nutnosti přerušit stínění a bez potřeby speciálního nářadí. Certifikace pro použití v jaderných zařízeních s protokolem o zkoušce TÜV ETL 10/PB 301/97.

Společné technické údaje:			
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s)	10 kA		
Materiál	nerez		
Montáž na	kotvící lištu		
Certifikace	ETL 10/PB 301/97		
Typ	SAK 10 AS V4A	SAK 14 AS V4A	SAK 18 AS V4A
Obj. č.	308 403	308 404	308 405
Rozsah svorky (Rd)	5 - 10 mm	8 - 14 mm	13 - 18 mm
Rozměry (š x d x v)	16 x 40 x 48 mm	19,5 x 40 x 50 mm	24 x 40 x 56 mm
Typ	SAK 21 AS V4A	SAK 26 AS V4A	SAK 33 AS V4A
Obj. č.	308 406	308 407	308 408
Rozsah svorky (Rd)	17 - 21 mm	19 - 26 mm	25 - 33 mm
Rozměry (š x d x v)	29 x 40 x 59 mm	36,5 x 40 x 74 mm	45 x 40 x 82 mm



### Kotvící lišta

Kotvící lišta k uchycení a uzemnění svorek pro připojení stínění kabelů.

Typ	AS SAK 1000 V2A
Obj. č.	308 421
Materiál	nerez
Rozměry (š x d x v)	29 x 1000 x 15 mm
Certifikace	ETL 10/PB 301/97



### Izolovaný úchyt

Úchyt pro izolované upevnění kotvící lišty AS SAK 1000, s otvory se závitem M4.

Typ	ST AS SAK K
Obj. č.	308 425
Materiál	umělá hmota
Certifikace	ETL 10/PB 301/97



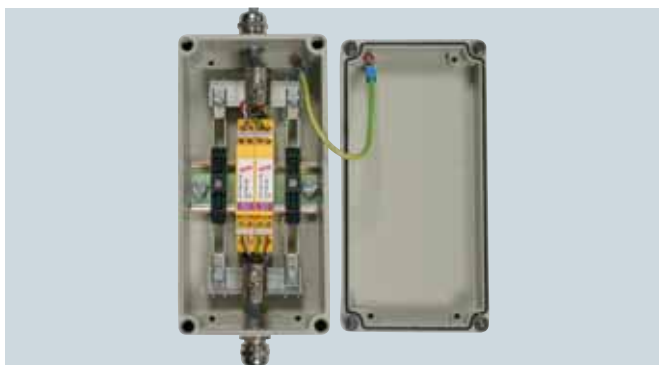
### Připojovací svorka

Svorka pro připojení vedení potenciálového vyrovnání ke kotvící liště AS SAK 1000 V2A.

Typ	AK 16 AS SAK MS
Obj. č.	308 411
Průřez jednožilových připojovacích vodičů	16 mm <sup>2</sup>
Montáž na	kotvící lištu
Certifikace	ETL 10/PB 301/97



## Připojení stínění k montážní liště



- Zkouška bleskovým proudem až 5 kA (10/350 μs)
- Provedení z nerezavějící oceli
- Trvalé propojení stínění prostřednictvím pružinových svorek

Systém připojení stínění, zkušební bleskovým proudem, je koncipován pro upevnění na instalační lištu. Systém je určen především pro kabely menších průměrů, jako např. datová vedení. Protože s postupem času podléhá materiál kabelů změnám, tzv. „tečení“, jsou tyto změny kompenzovány pružným prvkem, překrývajícím kabel. Spojení stínění pouze s místním potenciálem (izolovanou soustavou) je možno zajistit pomocí izolovaných úchytů.

Svorky jsou vhodné především pro menší kabely. Svorky jsou schopny vést dílčí bleskové proudy, a proto jsou vhodné pro vyrovnání potenciálů při působení blesku. Přítlačná pružina kompenzuje změny způsobené tečením kabelů.



### Svorky pro připojení stínění

Svorky pro připojení stínění slouží k uzemnění stínění kabelů přes sběrnou lištu (18 x 3). Jsou určeny pro vyrovnání potenciálů při působení blesku. Svorky je možno instalovat i dodatečně bez přerušování stínění vodičů - montáž bez použití nářadí.

Typ	SAK 6.5 SN MS	SAK 11 SN MS
Obj. č.	919 010	919 011
Schopnost vést bleskový proud (10/350 μs)	5 kA	5 kA
Rozsah svorky (prům.)	1,5 - 6,5 mm	5 - 11 mm
Materiál	poniklovaná mosaz	poniklovaná mosaz
Montáž na	SN 18X3 CU 1000	SN 18X3 CU 1000
Rozměry (š x d x v)	10 x 25 x 40 mm	17 x 25 x 47 mm



### Sběrná lišta

Sběrná lišta pro uchycení svorek pro připojení stínění. Lišta je přizpůsobena k montáži do držáků SH.

Typ	SN 18X3 CU 1000
Obj. č.	919 016
Materiál	pocínovaná měď
Montáž na	držák na lištu
Rozměry (š x d x v)	18 x 1000 x 3 mm



### Jednostranný držák sběrné lišty

Držák sběrné lišty pro přímé uchycení na lištu TS 35. Slouží k nízkoimpedančnímu propojení stínění s montážní lištou přes sběrnou lištu.

Typ	SH1 18X3 ST	SH2 18X3 ST
Obj. č.	919 012	919 013
Provedení	jednostranné	oboustranné
Materiál	pocínovaná ocel	pocínovaná ocel
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715



### Izolovaný držák sběrnice

Držák sběrnice zajistí izolované uchycení buď na instalační lištu TS 35 nebo přímo na stěnu prostřednictvím šroubů.

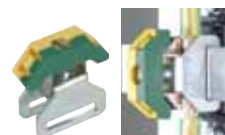
Typ	SH 18X3 K
Obj. č.	919 014
Materiál	umělá hmota
Barva	černá ●
Montáž na	lištu nebo montážní desku



### Připojovací svorka

Svorka je přizpůsobena k montáži na sběrnou lištu pro nepřímé uzemnění stínění kabelu.

Typ	AK 35 SN 18X3 GG
Obj. č.	919 015
Průřez připojovacích vodičů	35 mm <sup>2</sup>
Montáž na	sběrnice





## Připojení stínění kabelů

- Zkouška bleskovým proudem až 10 kA (10/350 μs)
- Prostorově úsporné provedení
- Trvalé propojení stínění působením pružiny



Prostorově úsporné kontaktní pružinové objímky pro připojení stínění. Kompenzují změny způsobené tečením kabelů.



Certifikát pro kontaktní pružinové objímky SA KRF...

Kontaktní pružinové objímky SA KRF, zkušeny bleskovým proudem, umožňují velmi jednoduše a prostorově úsporně připojit stínění vstupních informačních a energetických vodičů. Protože s postupem času podléhá materiál kabelu změnám, tzv. „tečení“, jsou tyto změny kompenzovány pružným prvkem, překrývajícím kabel. Pro trvalou protikorozní ochranu připojného místa se pružinové objímky zabalí do samolepicí kaučukové pásky SKB.

### Kontaktní pružinové objímky

Kontaktní pružinové objímky umožňují připojit stínění kabelů k systému vyrovnání potenciálů bez nutnosti pájení přívodů. Stínění kabelu je možné bez jeho přerušení připojit i dodatečně. Montáž bez potřeby speciálního nářadí. Certifikát pro použití v jaderných zařízeních s protokolem o zkoušce TÜV T12-04- ETL003.

Společné technické údaje:	
Schopnost vést bleskový proud (10/350 μs)	10 kA
Barva	bez barevné úpravy
Montáž na	stínění kabelu
Certifikace	T12-04-ETL003

Typ	SA KRF 10 V2A	SA KRF 15 V2A	SA KRF 22 V2A	SA KRF 29 V2A
Obj. č.	919 031	919 032	919 033	919 034
Rozsah svorky (prům.)	4 - 10 mm	9 - 15 mm	14 - 22 mm	18,5 - 29 mm

Typ	SA KRF 37 V2A	SA KRF 50 V2A	SA KRF 70 V2A	SA KRF 94 V2A
Obj. č.	919 035	919 036	919 037	919 038
Rozsah svorky (prům.)	23,5 - 37 mm	31 - 50 mm	44 - 70 mm	58 - 94 mm



### Samovulkanizační izolační páska

Izolační páska délky 9 m zajišťuje kontaktním pružinovým objímkám trvalou ochranu před korozí.

Typ	SKB 19 9M SW
Obj. č.	919 030
Barva	černá ●
Rozměry pásky (š x d)	19 mm x 9 m



## Rozvodnice a svorka pro ochranný vodič

- Příslušenství v osvědčené kvalitě
- Instalace svodičů na montážní lištu



### Hliníková rozvodnice

Rozvodnice je přizpůsobena k instalaci přístrojů na montážní lištu. 2 mosazné průchodky M20.

Typ	ALGA 5
Obj. č.	906 055
Krytí	IP 65
Montáž na	stěnu
Rozměry (b x h x t)	100 x 200 x 81 mm
Materiál těla přístroje	Al

### Hliníková rozvodnice pro svodiče v provedení Ex (i)

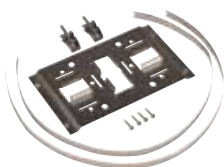
4 plombovatelné plastové průchodky M20 x 1,5 včetně membrány na vyrovnání přetlaku.



Typ	ALGA 5 X
Obj. č.	906 058
Krytí	IP 65
Montáž na	stěnu
Rozměry (b x h x t)	160 x 100 x 85 mm
Materiál těla přístroje	Al

### Montážní sada

Příslušenství pro upevnění rozvodnice ALGA 5 X na sloupech a na potrubích.



Typ	MS ALGA 5 X
Obj. č.	906 059
Montáž na	stožár, trubku o průměru 25 - 140 mm
Materiál těla přístroje	nerex

### Svorka pro ochranný vodič

Je určena pro uzemnění nosných lišt.



Typ	SLK 16
Obj. č.	910 099
Průřez jemně slaněných připojovacích vodičů	6 - 16 mm <sup>2</sup>
Průřez jednožilových připojovacích vodičů	6 - 25 mm <sup>2</sup>
Montáž na	35 mm instalační lištu TS 35 podle ČSN EN 60715
Materiál těla přístroje	polyamid 6.6





## Condition Monitoring-System LifeCheck®

- Maximální ochrana a použitelnost systémů na základě trvalého sledování ochrany s technologií LifeCheck
- Systém včasné výstrahy zaznamená přetížení svodiče a tím varuje před jeho hrozícím poškozením a s tím spojeným výpadkem ochrany.
  - Optický ukazatel signalizuje poruchy nebo přetížení svodičů
  - Malé rozměry a minimální prodrátování
  - Možnost kontroly až 10 svodičů (40 žil)
  - Kontakt dálkové signalizace
  - Dálková signalizace je k dispozici i prostřednictvím rozhraní RS 485 a příslušného software (pro modul DRC MCM XT)



Nainstalovaný DEHRecord Condition Monitoring System.

### Condition Monitoring

Moduly DRC MCM XT a DRC SCM XT jsou kompaktní přístroje, určené pro instalaci na montážní lištu TS 35, které monitorují stav až deseti naprogramovaných svodičů BXT/BXTU s integrovaným čipem LifeCheck.

Obvod LifeCheck, integrovaný ve svodiči, trvale dohlíží na provozní stav svodičů. Jako systém včasné výstrahy rozezná obvod LifeCheck hrozící elektrické nebo tepelné přetížení ochranných součástí. Stav obvodu LifeCheck je možno odečítat pomocí bezkontaktní technologie RFID. Pevně nainstalovaná monitorovací jednotka zajišťuje nepřetržitou kontrolu až deseti svodičů BXT/BXTU.

Monitorovací jednotka, fungující jako systém včasné výstrahy, vygeneruje při hrozícím přetížení svodiče chybové hlášení a zobrazí jej prostřednictvím integrované tříbarevné LED diody. Zároveň posílá chybový signál dál přes kontakt dálkové signalizace (FM). Stejně tak je prostřednictvím FM kontaktu signalizována provozní porucha monitorovací jednotky, která může nastat např. při výpadku napětí.

Zobrazovací funkce, integrovaná do modulu DRC MCM XT a DRC SCM XT, umožňuje detekovat v monitorované skupině částečně přetížené svodiče.

Modul DRC SCM XT je přístroj optimalizovaný pro malá zařízení, se kterým může být kontrolováno až 10 svodičů přepětí vybavených čipem LifeCheck. Pro větší zařízení s více než deseti svodiči přepětí přichází na řadu modul DRC MCM XT s integrovaným rozhraním RS 485. Přes toto rozhraní jsou vzájemně propojeny jednotky Condition Monitoring a jejich kontrolní cykly jsou vzájemně synchronizovány. Přes rozhraní RS 485 je možno vzájemně propojit až 15 modulů DRC MCM, čímž je umožněna současná kontrola až 150 svodičů BLITZDUCTOR, resp. 300 párů vedení při minimálních požadavcích na propojování.

### PC-Software „Status Display a Service Console“

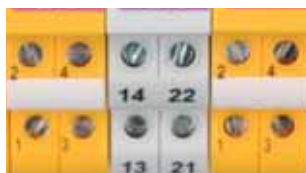
je volitelné příslušenství pro Condition Monitoring System DRC MCM XT. Slouží ke zobrazení stavu a adresování modulů BLITZDUCTOR s funkcí LifeCheck.

Software je možno nainstalovat do běžného počítače a provozovat prostřednictvím převodníku z RS 485 na rozhraní USB „USB-NANO 485“, který je dodáván samostatně jako volitelné příslušenství.

Software je možno stáhnout zdarma na stránkách [www.dehn.de](http://www.dehn.de) nebo si jej můžete za symbolický poplatek objednat na CD.



Integrovaná optická signalizace stavu prostřednictvím tříbarevné LED diody.



Bezpotenciálový kontakt dálkové signalizace  
DRC MCM XT: rozepnací (21/22),  
spínací (13/14)  
DRC SCM XT: rozepnací (21/22)



Rozhraní RS485 A/B (pouze u DRC MCM XT) pro komunikaci a veliny.

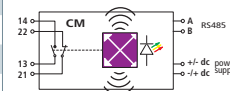


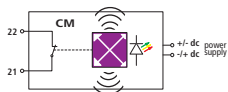
Online monitoring pomocí bezplatného software (Pouze pro DRC MCM XT).

### DRC MCM XT

Přístroj pro instalaci na montážní lištu TS 35 monitoruje stav max. deseti svodičů BLITZDUCTOR XT/XTU s čipem LifeCheck. Optická signalizace stavu svodičů prostřednictvím tříbarevné LED diody kombinovaná s kontaktem dálkové signalizace (rozepnací nebo spínací kontakt). Volitelně je možno systém provozovat prostřednictvím bezplatného software „Status Display und Service Console“. K provozu je vyžadován převodník RS 485/USB. Software umožňuje sledovat stav všech přiřazených svodičů.  
Download: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

Typ DRC ...	MCM XT
Obj. č.	910 695
Rozsah vstupního napětí DC ( $U_{IN}$ )	18 - 48 V
Jmenovitý odběr proudu max. ( $I_{IN}$ )	100 mA
Přenosová frekvence RFID	125 kHz
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	spínací (no) a rozepnací (nc)
Příslušenství (součást dodávky)	základní díl, kontrolní modul, zkrácený návod k použití, označovací štítky





### DRC SCM XT

Přístroj pro instalaci na montážní lištu TS 35 monitoruje stav až deseti svodičů BLITZDUCTOR XT/XTU s čipem LifeCheck. Optická signalizace stavu svodičů prostřednictvím tříbarevné LED diody kombinovaná s kontaktem dálkové signalizace (rozepínací kontakt).

Typ DRC ...	SCM XT
Obj. č.	910 696
Rozsah vstupního napětí DC ( $U_{IN}$ )	18 - 48 V
Jmenovitý odběr proudu max. ( $I_{IN}$ )	100 mA
Přenosová frekvence RFID	125 kHz
Kontakty dálkové signalizace/typ kontaktů	rozepínací
Příslušenství (součást dodávky)	základní díl, kontrolní modul, zkrácený návod k použití, označovací štítky

## Příslušenství pro Condition Monitoring - System LifeCheck®

### Síťový zdroj

Výkonný napájecí zdroj určený pro instalaci na lištu TS 35. Jednofázové napájení v širokém rozsahu vstupního střídavého napětí umožňuje použití v různých typech sítí. Indikátor provozu signalizuje přítomnost výstupního napětí. Jedním zdrojem je možno napájet až 10 monitorovacích přístrojů DRC MCM XT, případně DRC SCM XT samostatně nebo až 15 monitorovacích přístrojů DRC MCM XT zapojených přes rozhraní RS 485.



Typ	PSU DC24 30W
Obj. č.	910 499
Rozsah vstupního napětí	AC 85 - 264 V; DC 120 - 373 V
Frekvence	44 - 66 Hz; 0 Hz
Vstupní proud ( $I_e$ )	0,7 A při AC 110 V/0,5 A při AC 230 V
Jmenovité výstupní napětí ( $U_a$ )	DC 24 V (SELV)
Výstupní proud ( $I_a$ )	1,3 A při DC 24 V, max. 0,9 A při libovolné instalační poloze
Doporučené předjistiění	jistič 10 A, 16 A, charakteristika B, C
Normy/předpisy	ČSN EN 60950, ČSN EN 61204-3, UL 60950, UL 508, GL

### Převodník USB NANO 485

USB Nano 485 převádí signál mezi USB a RS-485. Přístroj je určen výhradně pro dvou vodičové sběrnice RS-485. LED diody signalizují provoz (žlutá), Rx (zelená) a Tx (červená). Vzhledem k velmi malým rozměrům je převodník USB Nano 485 obzvláště vhodný pro použití s notebooky. Převodník je možno použít i se stolními počítači.



Typ	USB NANO 485
Obj. č.	910 486
Provedení	s diodami LED

### Software-CD Status Center pro DRC MCM XT



Program Status Center umožňuje spuštění a správu až 20 kontrolních center s DRC MCM XT s instalovaným kontrolním programem „Status Display mit integrierter Service Console“. Tím je dána možnost sledovat stav až 3000 Blitzdكتورů XT/XTU s čipem LifeCheck až v 20 kontrolních centrech s DRC MCM XT (vždy 15 ks DRC MCM XT je propojeno do jednoho kontrolního centra prostřednictvím vedení s rozhraním RS-485).



Typ	SWP MCM ST CENTER
Obj. č.	910 489
Použití	až pro 3000 BLITZDUCTOR XT

### Označovací štítky BA1 - BA15

2x 165 samolepících štítků pro označení adresy sběrnice monitorovacích jednotek DRC MCM XT.



Typ	BS BA1 BA15 BXT
Obj. č.	920 398
Barva	transparentní

### Oddělovací přepážka

Oddělením umožňuje seskupit do jedné sestavy přístroje řady BXT v jiskrově bezpečném provedení spolu s přístroji řady BXT v běžném provedení (odstup  $\geq 50$  mm). Pro DRC MCM XT a DRC SCM XT; 1 sada = 2 kusy.



Typ	TW DRC MCM EX
Obj. č.	910 697
Barva	modrá ●



## Měřicí přístroje pro svodiče s čipem LifeCheck®

- Měřicí přístroj pro preventivní údržbu
  - Monitorovací jednotka LifeCheck detekuje tepelné či elektrické přetížení všech součástek svodiče
  - Aby bylo zabráněno hrozící poruše a tím i zastavení výrobního procesu, měl by být svodič co nejdříve vyměněn
- Výhody testování svodičů:
  - Velmi jednoduché měření během několika sekund
  - Bez vyjmutí modulu, i za provozu
  - Rozpoznání tepelného nebo elektrického přetížení všech součástek svodiče



Norma ČSN EN 62305-3 ed. 2 (viz tabulka) předepisuje opakované kontroly a termíny údržby systémů ochrany před bleskem. Zde se však jedná pouze o minimální normativní požadavky.

Třída ochrany	Vizuální kontrola	Úplná kontrola	Úplná kontrola kritické systémy
I a II	1 rok	2 rok	1 rok
III a IV	2 roky	4 roky	1 rok

Provádění vizuální kontroly v oblasti informačně-technických svodičů nemá smysl, jelikož stav těchto svodičů není možno pohledem rozeznat. Za účelem kontroly je třeba zvolit, stejně jako u celkové kontroly, jiný přístup. V minulosti bylo třeba používat odpovídající měřicí přístroje pro různé svodiče přepětí. Tato měření vyžadovala mnoho času, dostatečné odborné znalosti a měla obecně malou vypovídací hodnotu.

### Preventivní údržba:

Při strategii údržby jsou svodiče přepětí měřeny a kontrolovány v pravidelných intervalech. Na základě určených kritérií jsou svodiče kontrolovány a v případě potřeby vyměněny.

V minulosti bylo toto opatření poměrně složité a drahé. Výměna mohla být často provedena pouze při plánované odstávce provozu.

Již několik let jsou k dispozici také svodiče s funkcí LifeCheck. Pomocí technologie RFID umožňují zjistit stav svodičů. Kontrolní obvod se zabu-

dovaným vysílačem ve svodiči sleduje nepřetržitě přetížení ochranného obvodu z důvodu tepelného přetížení nebo přetížení způsobeného impulzním proudem.

Pro odečtení informací je třeba použít odpovídající přenosný přístroj. Jeho součástí je Reader, neboli bezdrátová čtečka.

Ta bezkontaktně přenáší elektromagnetickou energii do transpondéru v SPD, přečte jeho stav a zobrazí jej. Informace jsou velice jednoduché! „Svodič je v pořádku“ nebo „Svodič je třeba vyměnit!“. Toto je velice jednoduchá zkouška, která proběhne ve vteřině bez nutnosti vyjmout svodič. Může však být provedena kdykoliv během provozu, jelikož neruší přenos datových signálů.

Tento typ kontroly spolehlivě rozpozná tepelné a elektrické přetížení všech konstrukčních prvků zpravidla ještě před úplným výpadkem svodiče, čímž by byla ohrožena spolehlivost chráněného zařízení. Pro provádění těchto kontrol nejsou vyžadovány žádné speciální odbornosti. Čtečka také napomáhá k vedení dokumentace o prováděných zkouškách, která je předepsaná v ČSN EN 62305-3 ed. 2.

Naměřené hodnoty (datum, čas, výsledky měření) všech svodičů se ukládají a mohou být přeneseny do počítače prostřednictvím rozhraní USB. Data je poté možno uložit, případně vytisknout. Preventivní údržba se systémem LifeCheck zajišťuje nejvyšší ochranu a spolehlivost provozu, jelikož rozezná již fázi přetížení konstrukčních prvků předtím, než dojde k jejich selhání.



Intuitivní ovládání a rychlá kontrola svodičů (M1+).



Měřicí senzor se západkami pro nasazení na ochranný modul.



Intervalové měření s přístrojem DRC LC M3+.

Test 01		
Status	Uhrzeit letzte Prüfung	Datum letzte Prüfung
OK	11:41:34	20.08.15
OK	11:41:54	20.08.15
OK	11:42:12	20.08.15
OK	11:42:32	20.08.15
OK	11:42:54	20.08.15
OK	11:43:10	20.08.15
OK	11:43:29	20.08.15
OK	11:43:50	20.08.15
OK	11:44:08	20.08.15

Funkce databanky pro přístroj DRC LC M3+.



### DRC LC M3+

Přenosný měřicí přístroj se senzorem LifeCheck má flexibilní použití. Umožňuje snadné a rychlé testování svodičů s čipem LifeCheck. Přístroj je vybaven optickou a akustickou signalizací. Doplnkovou výbavu tvoří USB port pro připojení k PC a databázový software pro správu a vytvoření dokumentace výsledků testů. Senzor LifeCheck přístroje DRC LC M3+ je opatřen západkami pro snadné nasazení na testovaný modul. Přístroj podporuje také nastavení hodnot svodičů pro Condition Monitoring System s čipem LifeCheck.

Typ DRC LC ...	M3+
Obj. č.	910 653
Zdroj napětí (součást dodávky)	Li-Ion baterie
Přenosová frekvence RFID	125 kHz
Zobrazení naměřených hodnot	pípnutí a zobrazení na displeji LCD
Příslušenství (součást dodávky)	přístroj, senzor LifeCheck BXT, nabíječka, referenční modul, kufřík, CD se software, USB kabel
Rozměry přenosného kufru	340 x 275 x 83 mm



### DRC LC M1+

Přenosný měřicí přístroj se senzorem LifeCheck má flexibilní použití. Umožňuje snadné a rychlé testování svodičů s čipem LifeCheck. Pomocí LED diod je zobrazován provozní stav, nabití baterií, stejně jako výsledky testu čipu LifeCheck. Senzor LifeCheck přístroje DRC LC M1+ je opatřen západkami pro snadné nasazení na testovaný modul.

Typ DRC LC ...	M1+
Obj. č.	910 655
Zdroj napětí (součást dodávky)	Li-Poly baterie
Přenosová frekvence RFID	125 kHz
Zobrazení naměřených hodnot	LED
Příslušenství (součást dodávky)	přístroj, senzor LifeCheck BXT, síťový zdroj s adaptérem pro různé typy zásuvek, referenční modul, kufřík, USB kabel
Rozměry přenosného kufru	275 x 230 x 83 mm



## Příslušenství pro měřicí přístroje pro svodiče s čipem LifeCheck®

### Senzor LifeCheck pro DRC BXT

Měřicí a testovací senzor LifeCheck s příchytkou je náhradní nebo doplňující díl pro přenosné měřicí přístroje LifeCheck.



Typ	LCS DRC BXT
Obj. č.	910 652
Zkoušení typů	BLITZDUCTOR XT ML



## Přístroje na kontrolu svodičů

- Pro rutinní zkoušky přepětových ochran
- Kompaktní rozměry
- Vhodný pro síťový provoz
- Indikátor vybité baterie
- Měřicí kabely jsou součástí dodávky
- Zkušební adaptér, odolný proti nárazům, je k dispozici jako příslušenství



Přístroj pro testování zapalovacího napětí svodičů přepětí. Měření se provádí pomocí měřicích kabelů se zkušebními hroty nebo pomocí speciálních adaptérů.

Měřicí přístroj PM 20 SPD s integrovanou detekcí zapalovacího napětí je určen k měření svodičů přepětí řady Yellow/Line a Red/Line, vybavených varistory, Zenerovými diodami nebo výbojkovými bleskojistkami. Proměřeny mohou být odpovídající hodnoty jednak na vstupních svorkách svodiče, jednak při průchozím zapojení. Výsledky je třeba porovnat s kraj-

ními hodnotami, které jsou uvedeny v návodu k použití. V případě odchylek je třeba svodič přepětí nebo ochranný modul vyměnit za nový. Zkušební adaptéry usnadňují testování svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT a DEHNrapid LSA.



Zobrazení naměřeného zapalovacího napětí.



Zkoušeny mohou být hodnoty zapalovacího napětí výbojkových bleskojistik, varistorů a Zenerových diod.



Izolované zkušební kabely jsou součástí dodávky.



Přímé propojení se zkušebním adaptérem zajišťuje jednoduchou kontrolu ochranných modulů DRL, resp. BXT.

### PM 20

Kombinovaný přístroj pro zkoušení zapalovacího napětí svodičů přepětí (s bleskojistkami / varistory / Zenerovými diodami). Součástí balení je brašna a příslušenství pro měření.

Typ	PM 20
Obj. č.	910 511
Jemnovité napětí DC ( $U_N$ )	8 - 12 V DC
Parametr měření: zkušební napětí	max. 1250 V DC
Zobrazení naměřených hodnot	alfanumerické, osmimístný LCD displej
Příslušenství (součást dodávky)	2 zkušební kabely délky 1 m, 2 bezpečnostní zkušební svěrky, externí napájecí zdroj 230 V AC, brašna
Rozměry brašny	300 x 110 x 110 mm



## Příslušenství pro přístroje na kontrolu svodičů

### Zkušební adaptér PA DRL

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.

Typ	PA DRL
Obj. č.	910 507
Zásuvné moduly svodičů přepětí	DEHNrapid LSA a DPL



### Zkušební adaptér PA BXT

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.

Typ	PA BXT
Obj. č.	910 508
Zásuvné moduly svodičů přepětí	BLITZDUCTOR XT / SP / CT



## Ochrany pro informačně-technické sítě

Yellow / Line

Výběhový výrobek		Náhrada/alternativní výrobek	
Obj. č.	Typ	Obj. č.	Typ
<b>Kompaktní svodiče na montážní lištu</b>			
918 402	BVT AD 24	918 422	BVT AVD 24
919 923	DCO RK ME 110	920 327	BXT ML4 BE 180
	nebo	920 300	BXT BAS
		926 327	BSP M4 BE 180
		920 300	BXT BAS
919 943	DCO RK MD 110	920 247	BXT ML2 BD 180
	nebo	920 300	BXT BAS
		926 347	BSP M4 BD 180
		920 300	BXT BAS
919 986	DCO RK D 5 24	—	
919 990	DCO RK E 60	—	

## Příslušenství ke svodičům přepětí pro instalaci na DIN lištu

917 976	LS 1 50 V DCO	—	
919 976	BS 1 50 S DCO RK	—	

## Svodiče pro systém LSA

907 420	DRL RE 5	907 421	DRL RE 12
907 440	DRL RD 5	907 441	DRL RD 12

## Svodiče pro telekomunikační a datové sítě

929 110	DPA M CAT6 RJ45H 48	929 100	DPA M CAT6 RJ45S 48
---------	---------------------	---------	---------------------

## Příslušenství ke svodičům přepětí pro telekomunikační a datové sítě

929 235	EG NET PRO 10X 3HE	—	
---------	--------------------	---	--

Výběhový výrobek		Náhrada/alternativní výrobek	
Obj. č.	Typ	Obj. č.	Typ
<b>Svodiče pro polní podmínky</b>			
929 952	DPI CD EXI+D 2X48 M	—	
929 953	DPI CD EXI+D 2X48 N	—	

## Svodiče pro domovní instalace

924 270	DSM ISDN SK	—	
924 271	DSM TC 1 SK	—	
924 272	DSM TC 2 SK	—	
924 274	DSM TM	—	
929 080	DLI TC ECO	929 028	DLI TC 2 I

## Svodiče pro koaxiální kabely

929 046	DGA LG 7 16	929 146	DGA LG 7 16 MFA
929 048	DGA L4 7 16 B	929 148	DGA L4 7 16 MFA
929 057	DGA AG U	—	
929 446	DGA LG 7 16 X	929 146	DGA LG 7 16 MFA

## Svodiče pro konektory D-SUB

924 016	FS 15E 5	—	
924 018	FS 25E HS 12	—	
924 046	USD 25V24 HS S B	—	
924 051	USD 15 V11 S B	—	
924 061	USD 9 V24 S B	—	

# OCHRANA PŘED BLESKEM- VYROVNÁNÍ POTENCIÁLŮ

Oddělovací jiskřiště a součástky





Pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305/VDE 185 jakož i pro instalaci v informačně-technických zařízeních podle DIN VDE 0845.

Pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem

- Pro nepřímé propojení/uzemnění z provozních důvodů neuzemněných zařízení při působení blesku
- Instalace v souladu s ekvipotenciálním pospojováním v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305/VDE 0185
- Nerezové připojovací svorníky
- Instalace uvnitř i vně objektů, ve vlhkém prostředí, pod zemí
- Vysoce odolné provedení

TFS: **vysoce výkonné oddělovací jiskřiště**

KFSU: **oddělovací jiskřiště**

#### TFS/KFSU

Oddělovací jiskřiště s umělohmotným pláštěm a dvěma nerezovými připojovacími svorníky prům. 10 mm.



Typ	TFS	KFSU
Obj. č.	923 023	923 021
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3/... IEC 62561-3	ano	ano
Bleskový proud (10/350 μs) ( $I_{imp}$ )	100 kA	—
Třída zatížitelnosti bleskovým proudem	H	—
Jmenovité impulzní zapalovací napětí ( $U_{r imp}$ )	≤ 4 kV	≤ 4 kV
Krytí	IP 65	IP 65





EXFS L / EXFS KU

Pro výbušné atmosféry (Ex)

- Pro nepřímé propojení/uzemnění z provozních důvodů neuzemněných zařízení při působení blesku
- Provedení pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305 ve výbušných atmosférách (Ex), zóna 2
- Tělo jiskřiště je vyrobené z tlakově litého zinku odolného vůči korozi, spodní díl je z umělé hmoty, připojovací kabel je pohyblivý
- Pro přemostění izolačních přírub a izolačních šroubení v katodicky chráněných úsecích potrubí
- Vysoce odolné provedení
- Certifikace podle předpisu ATEX 94/9/EC a IECEx



Oddělovací jiskřiště s certifikací ATEX a IECEx pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305, v osvědčeném provedení s pohyblivým připojovacím kabelem.

Oddělovací jiskřiště

**EXFS L ...: oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex), s pohyblivým připojovacím kabelem**

**EXFS KU: oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex), se dvěma připojovacími kabely délky 1,5 m, pro podzemní instalaci**

Oddělovací jiskřiště EXFS L/EXFS KU pro instalaci ve výbušných atmosférách (Ex) najdou uplatnění tam, kde nemohou být přímo propojeny elektricky vodivé části zařízení v zónách Ex. To jsou například katodicky chráněné úseky potrubí.

Certifikace ATEX a IECEx oddělovacích jiskřišť EXFS L a EXFS KU nabízí bezpečnost testovanou v souladu s harmonizovanými evropskými standardy.

Wolfram-měděné elektrody jiskřišť, odolné proti účinkům elektrického oblouku, zaručují dlouhou životnost.

Osvědčené provedení jiskřiště EXFS L s pohyblivým přívodem umožňuje rychlé použití v široké oblasti aplikací. Jiskřiště, která jsou již z výroby připravena ke snadnému připojení, jsou dodávána s různými délkami připojovacích vodičů. Vodiče jsou opatřeny kabelovým okem, šroubem a maticí M10. Ploché nebo zalomené třmeny (IF), které usnadňují připojení jiskřiště na přírubu potrubí, jsou dodávány jako samostatné příslušenství.

Varianta jiskřiště EXFS KU je opatřena vodotěsným PVC obalem a je vhodná pro podzemní instalace k izolačním vložkám potrubí.

**EXFS L**

Oddělovací jiskřiště pro instalaci ve výbušných atmosférách (Ex), nadzemní montáž.

Typ EXFS ...	L100	L200	L300
Obj. č.	923 060	923 061	923 062
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	ano	ano	ano
Bleskový proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	50 kA
Třída zatížitelnosti bleskovým proudem	N	N	N
Jmenovité impulzní zapalovací napětí (U <sub>r imp</sub> )	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Krytí	IP 54	IP 54	IP 54
Certifikace ATEX	DEKRA 11ATEX0146 X	DEKRA 11ATEX0146 X	DEKRA 11ATEX0146 X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-15: plyn	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc
Certifikace IECEx	IECEx DEK 11.0063X	IECEx DEK 11.0063X	IECEx DEK 11.0063X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0	Ex nC IIC T4 Gc	Ex nC IIC T4 Gc	Ex nC IIC T4 Gc
Délka kabelu	100 mm	200 mm	300 mm



**EXFS KU**

Oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex) s připojovacími kabely pro nadzemní a podzemní instalaci; vodotěsné provedení; připojovací kabely je možno upravit na požadovanou délku.

Typ EXFS ...	KU
Obj. č.	923 019
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	ano
Bleskový proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Třída zatížitelnosti bleskovým proudem	N
Jmenovité impulzní zapalovací napětí (U <sub>r imp</sub> )	≤ 2,5 kV
Krytí	IP 67
Certifikace ATEX	DEKRA 11ATEX0146 X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-15: plyn	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc
Certifikace IECEx	IECEx DEK 11.0063X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0	Ex nC IIC T4 Gc
Délka kabelu	2x cca. 1500 mm





EXFS 100 / EXFS 100 KU



Oddělovací jiskřiště s certifikací ATEX a IECEx pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305, s velmi nízkým zapalovacím napětím.

Pro výbušné atmosféry (Ex)

- Pro nepřímé propojení/uzemnění z provozních důvodů neuzemněných zařízení při působení blesku
- Provedení pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305 ve výbušných atmosférách (Ex)
- Pro přemostění izolačních přírub a izolačních šroubení v katodicky chráněných úsecích potrubí
- Pro bezpečné použití v prostředí s nebezpečím výbuchu - zóna 1 (plyny), zóna 21 (prach)
- Tělo jiskřiště je vyrobené z tlakově litého zinku odolného vůči korozi, spodní díl je z umělé hmoty, připojovací kabel je pohyblivý
- Obzvláště nízké zapalovací napětí
- Obzvláště vysoká elektrická pevnost pro střídavý proud
- Certifikace podle předpisu ATEX 94/9/EC a IECEx

**EXFS 100:** oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex), s umělohmotným pláštěm a připojovacími čepy s vnitřním závitem M10  
**EXFS 100 KU:** oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex), se dvěma připojovacími kabely délky 2 m, pro podzemní instalaci

Jiskřiště produktové řady EXFS 100/EXFS 100 KU, určená pro instalaci ve výbušných atmosférách (Ex), najdou použití tam, kde nemohou být přímo propojeny elektricky vodivé části zařízení v zónách Ex. Nízké hodnoty zapalovacího napětí jiskřišť jsou důležité zejména v aplikacích, kde je velmi nízký izolační odpor vzájemně oddělených vodivých částí zařízení. Pro bezpečnou instalaci jiskřišť v zóně 1 (plyny), resp. v zóně 21 (prach), nemusí být zajištěny žádné zvláštní požadavky. Se schopností svádět maximální bleskové proudy až 100 kA (10/350  $\mu$ s) splňují jiskřiště EXFS 100 a EXFS 100 KU požadavky na nejvyšší třídu zatížitelnosti bleskovým proudem „H“.

Certifikace ATEX a IECEx oddělovacích jiskřišť EXFS 100 a EXFS 100 KU nabízí bezpečnost testovanou v souladu s harmonizovanými evropskými standardy. Z výroby předem připravené připojovací kabely různých délek, určené pro připojení jiskřišť EXFS 100, jsou dodávány jako samostatné příslušenství. Ploché nebo zalomené třmeny (IF) usnadňují připojení jiskřiště na přírubu potrubí. Varianta jiskřiště EXFS 100 KU je opatřena vodotěsným umělohmotným pláštěm a je vhodná pro podzemní instalace k izolačním vložkám potrubí.

**EXFS 100**

Oddělovací jiskřiště pro instalaci ve výbušných atmosférách (Ex), s umělohmotným pláštěm a čepy s vnitřním závitem M10.



Typ EXFS ...	100
Obj. č.	923 100
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	ano
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
Třída zatížitelnosti bleskovým proudem	H
Jmenovité impulzní zapalovací napětí ( $U_{r,imp}$ )	$\leq 1,25$ kV
Krytí	IP 67
Certifikace ATEX	DEKRA 11ATEX0178 X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: plyn	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: prach	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Certifikace IECEx	IECEx KEM 09.0051X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: plyn	Ex db IIC T6 Gb
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: prach	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67

**EXFS 100 KU**

Oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex) s připojovacími kabely pro nadzemní a podzemní instalaci; vodotěsné provedení; připojovací kabely je možno upravit na požadovanou délku.



Typ EXFS ...	100 KU
Obj. č.	923 101
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	ano
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
Třída zatížitelnosti bleskovým proudem	H
Jmenovité impulzní zapalovací napětí ( $U_{r,imp}$ )	$\leq 1,25$ kV
Krytí	IP 67
Certifikace ATEX	DEKRA 11ATEX0178 X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: plyn	II 2 G Ex d IIC T6 Gb
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: prach	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Certifikace IECEx	IECEx KEM 09.0051X
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: plyn	Ex d IIC T6 Gb
Označení Ex podle ČSN EN 60079-0 a ČSN EN 60079-1: prach	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Délka kabelu	2x cca 2000 mm

### Připojovací třmeny zalomené - IF 1 -

Zalomené připojovací třmeny pro jiskřiště EXFS, průměr d1 odpovídá průměru svorníku na přírubě, materiál FeZn.

Typ	AB EXFS IF1 W 11	AB EXFS IF1 W 14	AB EXFS IF1 W 18	AB EXFS IF1 W 22
Obj. č.	923 311	923 314	923 318	923 322
Průměr d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
Typ	AB EXFS IF1 W 26	AB EXFS IF1 W 30	AB EXFS IF1 W 33	
Obj. č.	923 326	923 330	923 333	
Průměr d1	26 mm	30 mm	33 mm	
Typ	AB EXFS IF1 W 36	AB EXFS IF1 W 39	AB EXFS IF1 W 42	
Obj. č.	923 336	923 339	923 342	
Průměr d1	36 mm	39 mm	42 mm	
Typ	AB EXFS IF1 W 48	AB EXFS IF1 W 56	AB EXFS IF1 W 62	
Obj. č.	923 348	923 356	923 362	
Průměr d1	48 mm	56 mm	62 mm	



### Připojovací třmeny rovné - IF 3 -

Rovné připojovací třmeny pro jiskřiště EXFS, průměr d1 odpovídá průměru svorníku na přírubě, materiál FeZn.

Typ	AB EXFS IF3 G 11	AB EXFS IF3 G 14	AB EXFS IF3 G 18	AB EXFS IF3 G 22
Obj. č.	923 211	923 214	923 218	923 222
Průměr d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
Typ	AB EXFS IF3 G 26	AB EXFS IF3 G 30	AB EXFS IF3 G 33	
Obj. č.	923 226	923 230	923 233	
Průměr d1	26 mm	30 mm	33 mm	
Typ	AB EXFS IF3 G 36	AB EXFS IF3 G 39	AB EXFS IF3 G 42	
Obj. č.	923 236	923 239	923 242	
Průměr d1	36 mm	39 mm	42 mm	



### EXFS 100: připojovací kabely Cu 25 mm<sup>2</sup>

Přívodní kabely pro EXFS 100 se 2 kabelovými oky Ø 10,5 mm, materiál pocínovaná měď, šroub a matice M10, pérová podložka.

Typ	AL EXFS L100 KS	AL EXFS L200 KS	AL EXFS L300 KS
Obj. č.	923 025	923 035	923 045
Délka kabelů	100 mm	200 mm	300 mm





## EXFS Coax-Connection Box



Oddělovací jiskřiště pro výbušné atmosféry (Ex) připojené koaxiálním kabelem; pro podzemní izolační vložky.

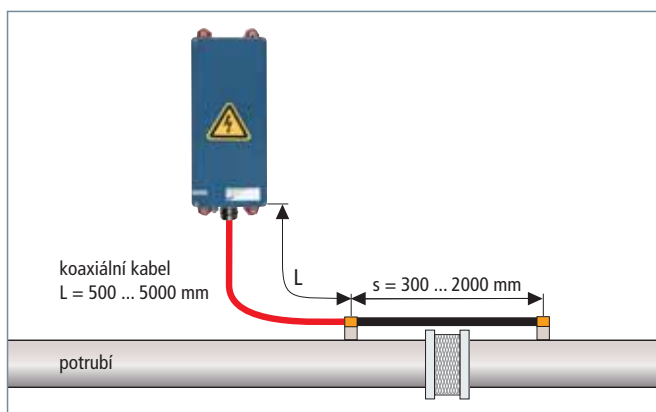
- Na připojovacím vedení je třikrát nižší úbytek napětí, než u běžného vedení
- Provedení pro výbušné atmosféry (Ex) podle ČSN EN 62305
- Pro přemostění izolačních přírub a izolačních šroubení v katodicky chráněných úsecích potrubí
- Jednoduchá kontrola a výměna jiskřiště bez výkopových prací

## NAK SN4631: Coax-Connection Box s integrovaným jiskřištěm EXFS 100 pro výbušné atmosféry (Ex)

Skříň Coax-Connection Box s integrovaným oddělovacím jiskřištěm pro výbušné atmosféry (Ex) EXFS 100 zajišťuje ochranu izolačních vložek a izolačních přírub umístěných pod zemí. Sem patří např. přemostění izolačních vložek katodicky chráněných úseků potrubí.

Propojení mezi izolační vložkou nebo izolační přírubou a skříní Coax-Connection Box je provedeno koaxiálním kabelem, čímž jsou zajištěna třikrát lepší ochranná opatření, než jakých by bylo možno dosáhnout použitím konvenčního vedení stejné délky. Tím nabízí Coax-Connection Box výhodu, že obzvláště při větších délkách připojovacího vedení nebude překročena izolační pevnost dielektrických vložek. Navíc toto řešení nabízí bezproblémovou kontrolu oddělovacího jiskřiště EXFS 100, obzvláště při instalaci pod zemí.

Skříň Coax-Connection Box je dodávána s veškerým potřebným příslušenstvím pro upevnění a vybavení pro zajištění jednoduché montáže.



Příklad použití NAK SN4631

## Coax-Connection Box s EXFS 100

Připojovací skříň pro připojení integrovaného oddělovacího jiskřiště, s nízkým zapalovacím napětím, pro vyrovnání potenciálů v ochraně před bleskem podle ČSN EN 62305/IEC 62305.



Typ	NAK SN4631
Obj. č.	999 990
Oddělovací jiskřiště podle ČSN EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	ano
Bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
Jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA
Jmenovité impulzní zapalovací napětí ( $U_{r,imp}$ )	$\leq 1,25$ kV
Krytí	IP 67 (odolnost proti UV záření)



## Napětím řízené zkratovací zařízení

### Inteligentní omezovač VCSD

- Ochrana při přechodném, dočasném a trvalém přepětí
- Nemá negativní dopad na katodickou protikorozní ochranu zařízení
- Nastavitelný práh odezvy pro flexibilní použití v různých aplikacích a provozech



### VCSD 40 IP 65: napětím řízené zkratovací zařízení s nastavitelným prahem odezvy

„Inteligentní“ omezovací jednotka VCSD 40 IP65 je zkratovací zařízení řízené přepětiovým jevem pro omezení trvalého, dočasného a přechodného přepětí. S výjimkou stejnosměrných proudů je jednotka VCSD schopna svádět všechna rušivá napětí, která omezuje na předem nastavenou hodnotu, aniž by byl negativně ovlivněn stejnosměrný potenciál katodické ochrany. Na bezpečnou úroveň omezuje účinky nebezpečně vysokých přepětí v bezprostředním okolí zařízení.

#### Časová osa průběhu omezení jednotky VCSD 40 IP65

Přechodná přepětí jsou omezena na hodnoty <1,25 kV (časový rozsah: do 1 ms).

Dočasná přepětí jsou v závislosti na době trvání omezena na hodnoty <940 V (časový rozsah: 1 ms až 200 ms).

Trvalá přepětí jsou omezena na hodnotu mezi 3 a 50 V AC (nastavitelná hodnota) (časový rozsah: > 200 ms).

#### Popis funkce

Prostřednictvím koordinované a odzkoušené součinnosti funkčních jednotek v rámci VCSD mohou být potlačeny následující účinky přepětí:

#### Nedefinovatelné přeskočky a průrazy izolačních úseků způsobené bleskem.

Přepětí způsobená bleskem jsou omezena, vzniklé bleskové proudy jsou rozptýleny do okolní země.

#### Nebezpečná dotyková napětí na přístupných místech.

Nebezpečná dotyková napětí jsou po dobu jejich trvání omezena pod maximální přípustnou hodnotu.

#### Snížení koroze způsobené střídavým proudem.

Technické střídavé proudy mezi 16,7 Hz až 60 Hz mohou být trvale odváděny do nízkoohmového zemniče bez negativního vlivu na katodickou ochranu dálkových potrubních tras.

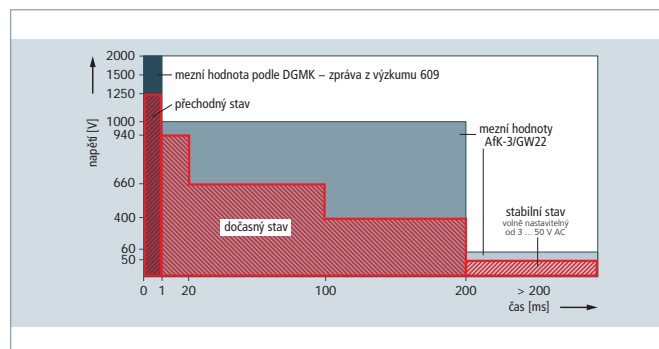
#### Dohled/ovládání

Prostřednictvím digitálních a analogových rozhraní může být omezovací jednotka VCSD 40 IP65 dálkově řízena, mohou být zobrazeny její poruchy a svodový proud může být signalizován přes smyčku 4 - 20 mA (rozsah 0 - 40 A).

#### Oblast použití

Oblast použití omezovací jednotky VCSD 40 IP65 je především pro potrubí, nepříznivě ovlivněná trakčním nebo vysokonapětiovým napájecím systémem, resp. úderem blesku. Typickými oblastmi použití jsou izolované sekce dálkových potrubních tras, katodicky chráněné nádrže a zásobníky, uzemněné stínění kabelů na přístupných místech. Dále to může být vzájemně korozivzdorné propojení oddálených uzemňovacích soustav, jako např. základové zemniče budov a izolované signální země nebo trakční zemniče.

Mezi výhody omezovací jednotky VCSD 40 IP65 patří flexibilita, možnost dálkového ovládání, široké použití v různých oblastech, vysoký svodový výkon, stejně jako testované, vzájemně zkoordinované řešení ochrany, vyvinuté specialisty firmy DEHN na ochranu před přepětím.



Průběh omezení VCSD

### VCSD 40 IP65

Napětím řízené zkratovací zařízení s nastavitelným prahem odezvy, pro flexibilní použití v různých aplikacích.



Typ	VCSD 40 IP65
Obj. č.	923 401
Přechodný svodový proud (10/350 μs)	100 kA
Přechodný svodový proud (8/20 μs)	100 kA
Dočasný svodový proud (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	1,1 kA <sub>eff</sub> (do 200 ms) <sup>*1)</sup>
Dočasný svodový proud (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	500 A <sub>eff</sub> (do 1s)
Trvalý svodový proud (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	40 A <sub>eff</sub> (trvale) <sup>*2)</sup>
Omezení trvalého napětí (AC <sub>rms</sub> ) (> 200 ms)	max. 50 V (nastavitelné v rozsahu 3 - 50 V)
Krytí	IP 65
Rozměry	400 x 300 x 150 mm

\*1) Odlehčení v závislosti na „předproudu“ (klidový svodový proud) a teplotě okolí

\*2) Odlehčení v závislosti na teplotě okolí  
viz montážní návod a návod k použití

## Príslušenství pro napětím řízené zkratovací zařízení

### DGP M – 100 kA N-PE ochranný modul s jiskřištěm

Ochranný modul N-PE lze použít pro všechna zařízení modulárního systému DEHNgap M.



Typ	DGP M MOD 255
Obj. č.	961 010
Nejvyšší provozní napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V

### Baterie EB 9V LI

Z důvodu použití nebezpečných materiálů je prodej obj. č. 923 099 možný pouze na území Německa.



Typ	EB 9V LI1300 80
Obj. č.	923 099
Provedení	Baterie 9 V, lithiová



## Svorky na potrubí do prostředí Ex, zóny 1/21, 2/22

- Použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, zóny 1 a 2 (plyny, páry, mlha), stejně jako zóny 21 a 22 (prach)
- Testováno pro skupinu látek IIB
- Svorky přináší zásadní úsporu montážního času. Instalace svorek nevyžaduje vypnutí systému, potrubí není třeba vrtat, případně svařovat

EX BRS 27:	průměr od $\varnothing$ 6 - 27 mm ( $3/4''$ )
EX BRS 90:	průměr od $\varnothing$ 27 ( $3/4''$ ) do 89 mm (3")
EX BRS 300:	průměr od $\varnothing$ 89 (3") do 300 mm
EX BRS 500:	průměr od $\varnothing$ 300 do 500 mm
Samostatné tělo svorky:	průměr od $\varnothing$ 27 ( $3/4''$ ) do 500 mm

Připojení na vyrovnání potenciálů a vyrovnání potenciálů při působení blesku v prostředí Ex byla až do nyní prováděna často svařováním nebo pomocí svorek. Použití svorek/objímek bylo schváleno pouze v případě, že byla prokázána jiskrová bezpečnost pro bleskové proudy. U páskových objímek/svorek stanovila firma DEHN + SÖHNE doklad o jiskrově bezpečném zařízení při zatížení bleskovým proudem. V závislosti na provedené zkoušce podle ČSN EN 50164-1: Požadavky na spojovací součástky ve výbušné atmosféře, byla prokázána jiskrová bezpečnost zkoušeného zapojení při zatížení bleskovým proudem do 50 kA (10/350  $\mu$ s). Instalace této patentované svorky nového typu na potrubí v prostředí Ex zajišťuje za prvé bezpečný elektrický kontakt prostřednictvím dvou objímek, za druhé mechanické upevnění prostřednictvím izolovaného těla svorky.



Instalace na ocelovém potrubí



Svorka pro zajištění elektrického kontaktu potrubí v prostředí Ex, pro potenciálové vyrovnání při působení blesku podle ČSN EN 62305-3 ed 2.

Pro Ex prostředí jsou k dispozici následující možnosti připojení:

- kruhový vodič Cu, FeZn, Al, nerez s  $\varnothing$  8/10 mm nebo jemno/hrubozitlové vodiče z mědi s průřezem 16 - 35 mm<sup>2</sup>, s nalisovaným měděným kabelovým okem (DIN 46235)
- měděný plochý vodič s minimálním rozměrem 20 x 2,5 mm, s otvorem  $\varnothing$  10,5 mm

S ohledem na odolnost proti korozi jsou použité materiály objímek Ex-BRS ... (např. Cu/gal Sn, Ms/gal Sn, nerez, polyamid) zkoušeny ohledně jejich použití ve vztahu k životnímu prostředí.



DEHN + SÖHNE

## HERSTELLERERKLÄRUNG

**Produkt:** Bandrohrschelle für Ex-Bereiche

**Produktbezeichnung:** Art.-Nr. 540 821  
Art.-Nr. 540 801  
Art.-Nr. 540 803  
Art.-Nr. 540 805  
Art.-Nr. 540 810

**Hersteller:** DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG.  
Hans-Dehn-Str. 1  
92318 Neumarkt i.d.OPf.

**Anwendungsbeschreibung:**

Die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche wird zur Anbindung von Rohren unterschiedlicher Materialien und verschieden großen Durchmessern an den Blitzschutz-Potentialausgleich in explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt.

Beim Ableiten von Blitzströmen ist die Zündfunkenfreiheit entsprechend den technischen Daten gegeben.

Es wird bestätigt, dass die Bandrohrschelle für Ex-Bereiche unter Beachtung der Montageanleitung Druckschrift Nr. 1599 „Bandrohrschelle für Ex-Bereiche“ für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zone 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zone 21 und 22 (Stäube) geeignet und nach der Explosionsgruppe IIB geprüft ist.

Die Bandrohrschellen für Ex-Bereiche besitzen keine eigene potentielle Zündquelle (mechanisches Gerät) und fallen somit nicht unter die europäische Ex-Richtlinie 94/9/EG.

Eine Zulassung nach der europäischen Ex-Richtlinie 94/9/EG ist daher **rechtlich nicht möglich** und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes **nicht erforderlich**.

Neumarkt i.d.OPf., 12 Okt. 2009

Dr.-Ing. Ralph Brocke  
Leiter Entwicklung/Konstruktion
c:\dokume-t\tr\l\kale-t\temp\app\swa\herstellereklarung\bandrohrschelle\_ex-bereiche\_09\_10\_09.doc  
Seite 1

## Typ EX BRS 27

Rozsah svorky Ø 6 - 27 mm (3/4").



Typ	EX BRS 27
Obj. č.	540 821
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) Cu Ø 6 - 12 mm (I <sub>imp</sub> )	10 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) Cu Ø 12 - 27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	20 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) Cu Ø 27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) FeZn Ø 17 - 27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) nerez Ø 6 - 12 mm (I <sub>imp</sub> )	10 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) nerez Ø 12 - 27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	12 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) nerez Ø 27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Připojovací šroub	M8
Ø potrubí	6 - 27 mm (3/4")
Materiál těla svorky	polyamid
Materiál napínací hlavy/pásku	nerez
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Norma	v návaznosti na ČSN EN 62561-1
VPE	1 ks

## Typ EX BRS 90 / 300 / 500

Typ EX BRS 90 obj. č. 540 801 - rozsah svorky od Ø 27 (3/4") do 89 mm (3").

Typ EX BRS 300 obj. č. 540 803 - rozsah svorky od Ø 89 (3") do 300 mm.

Typ EX BRS 500 obj. č. 540 805 - rozsah svorky od Ø 300 do 500 mm.



Typ	EX BRS 90	EX BRS 300	EX BRS 500
Obj. č.	540 801	540 803	540 805
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) Cu (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	—
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) FeZn (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	—
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) ocel (I <sub>imp</sub> )	—	—	50 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) nerez (I <sub>imp</sub> )	25 kA	50 kA	50 kA
Připojovací šroub	M10	M10	M10
Ø potrubí	27 - 89 mm (3/4-3")	89 (3") - 300 mm	300 - 500 mm
Materiál těla svorky	polyamid	polyamid	polyamid
Materiál napínací hlavy/pásku	nerez	nerez	nerez
Materiál kontaktů	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn
Norma	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1
VPE	1 ks	1 ks	1 ks

## Samostatné tělo svorky

Ve spojení s nekonečným upínacím páskem (obj. č. 540 901) je rozsah svorky od Ø 27 (3/4") do 500 mm.



Typ	SCK EX BRS ASSM10 V2A
Obj. č.	540 810
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) Cu (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) FeZn (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Zkuš. blesk. proud (10/350 µs) nerez (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Připojovací šroub	M10
Ø potrubí	27 (3/4") - 500 mm
Materiál těla svorky	polyamid
Materiál napínací hlavy/pásku	nerez
Materiál kontaktů	Cu/gal Sn
Norma	ČSN EN 62561-1
VPE	1 ks

## Příslušenství pro svorky na potrubí do prostředí Ex, zóny 1/21, 2/22



### Upínací pásek

Typ	SPB 25X0.3 L100M V2A
Obj. č.	540 901
Materiál	nerez
Rozměry pásku (š x t)	25 x 0,3 mm
Délka	100 m
VPE	1 ks



## Omezovače napětí

## Zařízení pro omezení napětí

- Galvanické oddělení mezi izolovanými úseky kolejí a uzemněným zařízením
- Bezpečné vyrovnání potenciálů při zkratu nebo zemním spojení je zajištěno rychlým a pevným svařením elektrod
- Svedení přepětí způsobeného bleskem bez zkratových jevů prostřednictvím zařízení pro omezení napětí SDS odolného vůči bleskům...
- Zkratová pevnost 25 kA<sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA<sub>eff</sub> / 75 ms



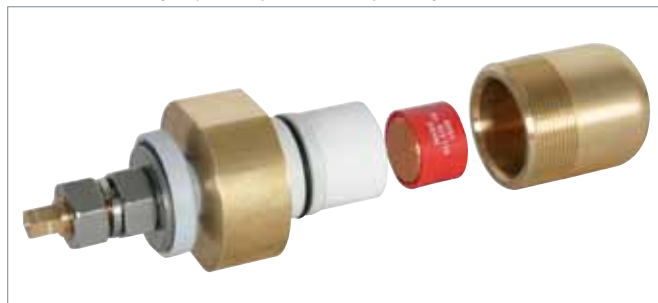
V normě ČSN EN 50122-1 je popsáno použití zařízení omezující přepětí pro takzvané „otevřené železniční uzemnění“ vodivých částí trolejového vedení a oblastí odběru proudu pro střídavé i stejnosměrné dráhy. Aby se zabránilo vzniku nebezpečných přepětí mezi izolovanými kolejemi nebo tratovými úseky a uzemněnými částmi systému, používají se zařízení omezující napětí (SDS ...).

Jejich úkolem je při překročení zápalného napětí trvale propojit systémové komponenty vodivých částí trolejového vedení a oblastí odběru se zpětným vedením.

V případě atmosférického přepětí má zařízení omezující přepětí SDS ... odolné vůči blesku schopnost vrátit se po vybití impulzního proudu do původního stavu. Teprve při překročení zatížení určitým bleskovým proudem následuje trvalý zkrat prostřednictvím rychlého a pevného svaření elektrod a s tím související potřebou výměny vloženého jistění.

Zařízení omezující napětí v provedení SDS se skládá z vložky tvořené oddělovacím jiskřištěm a konkrétní přípojovací sady pro přímé připojení ke kolejnici nebo na trolejový stožár.

Typ sady oddělovacího jiskřiště SDS 1, obj. č. 923 110, vyvinutý firmou DEHN + SÖHNE, je opatřen povolením Spolkových drah (EBA).



### SDS 1

Omezovač napětí pro střídavé zapalovací napětí  $\leq 940$  V.



Typ SDS ...	1
Obj. č.	923 110
Střídavé zapalovací napětí ( $U_{aw}$ )	$\leq 940$ V
Stejnoseměrné zapalovací napětí ( $U_{ag}$ )	600 V +/- 20 %
Impulzní zapalovací napětí	$\leq 1400$ V (1kV/ $\mu$ s)
Samozhášecí schopnost	300 A / 65 V
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	5 kA
Pevnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Bezpečný zkrat prostřednictvím svaření elektrod při AC proudech	$\geq 2,5$ kA / 1000 V / 30 ms, $\geq 1,5$ kA / 1000 V / 100 ms
Bezpečný zkrat prostřednictvím svaření elektrod při DC proudech	$\geq 750$ A / 250 ms
Zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
Dlouhodobý proud	1 kA <sub>eff</sub> pro t $\leq 120$ s
Unikající proud ( $I_{lc}$ )	$< 1$ $\mu$ A při 100 V DC
Rozsah pracovních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Montáž prostřednictvím	stožárového adaptéru MA SDS M12
Certifikace	EBA
Označení DB-Nr.	4 Ebs 15.13.20 Blatt 2

### SDS 2

Omezovač napětí pro stejnosměrné zapalovací napětí 350 V.



Typ SDS ...	2
Obj. č.	923 117
Stejnoseměrné zapalovací napětí ( $U_{ag}$ )	350 V +/- 20 %
Impulzní zapalovací napětí	$\leq 900$ V (1 kV/ $\mu$ s)
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
Pevnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Bezpečný zkrat prostřednictvím svaření elektrod při DC proudech	$\geq 600$ A / 250 ms
Zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
Dlouhodobý proud	1 kA <sub>eff</sub> pro t $\leq 120$ s
Unikající proud ( $I_{lc}$ )	$< 1$ $\mu$ A při 100 V DC
Rozsah pracovních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Montáž prostřednictvím	stožárového adaptéru MA SDS M12

### SDS 3

Omezovač napětí pro stejnosměrné zapalovací napětí 550 V.



Typ SDS ...	3
Obj. č.	923 116
Stejnoseměrné zapalovací napětí ( $U_{ag}$ )	550 V
Impulzní zapalovací napětí	$\leq 1000$ V (1 kV/ $\mu$ s)
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
Pevnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms
Rozsah pracovních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Montáž prostřednictvím	stožárového adaptéru MA SDS M12

## Omezovače napětí

### SDS 4

Omezovač napětí pro stejnosměrné zapalovací napětí 230 V.

Typ SDS ...	4
Obj. č.	923 118
Stejnosemné zapalovací napětí ( $U_{ag}$ )	230 V +/- 20 %
Impulzní zapalovací napětí	$\leq 650$ V (1 kV/ $\mu$ s)
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
Pevnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Schopnost vést impulzní proud (8/20 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	20 kA
Bezpečný zkrat prostřednictvím svaření elektrod při DC proudech	$\geq 600$ A / 250 ms
Zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
Dlouhodobý proud	1 kA <sub>eff</sub> pro t $\leq 120$ s
Unikající proud ( $I_{le}$ )	< 1 $\mu$ A při 100 V DC
Rozsah pracovních teplot ( $T_u$ )	-40 °C ... +80 °C
Montáž prostřednictvím	stožárového adaptéru MA SDS M12



### SDS 5

Omezovač napětí pro stejnosměrné zapalovací napětí 120 V.

Typ SDS ...	5
Obj. č.	923 119
Stejnosemné zapalovací napětí ( $U_{ag}$ )	120 V +/- 20 %
Impulzní zapalovací napětí	$\leq 600$ V (1 kV/ $\mu$ s)
Schopnost vést bleskový proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
Pevnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Schopnost vést impulzní proud (8/20 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	20 kA
Bezpečný zkrat prostřednictvím svaření elektrod při DC proudech	$\geq 600$ A / 250 ms
Zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
Dlouhodobý proud	1 kA <sub>eff</sub> pro t $\leq 120$ s
Unikající proud ( $I_{le}$ )	< 1 $\mu$ A při 100 V DC
Rozsah pracovních teplot ( $T_u$ )	-40 °C ... +80 °C
Montáž prostřednictvím	stožárového adaptéru MA SDS M12



## Příslušenství pro omezovače napětí

### Adaptér na stožár pro omezovač napětí SDS

Pro montáž na profil stožáru trolejového vedení s  $\varnothing$  8-12 mm.

Typ	MA SDS M12
Obj. č.	723 199
Odolnost vůči bleskovému proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
Zkratová pevnost	21 kA <sub>eff</sub> /30 ms
Dlouhodobý proud	1 kA <sub>eff</sub> pro t $\leq 120$ s
Unikající proud ( $I_{le}$ )	< 1 $\mu$ A při 100 V DC
Rozměry závitového čepu	M12
Materiál	Ms
Stupeň krytí vnitřního prostoru	IP 67



DEHN chrání.



## Ekvipotenciální přípojnice

### Ekvipotenciální přípojnice K12 s násuvnými svorkami

Pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 a pro vyrovnání potenciálů při účinku bleskového proudu podle ČSN EN 62305-3 ed. 2.

**Provedení Standard** Osazení: 10 vodičů 2,5 - 95 mm<sup>2</sup> (jedno-/vícežilové) nebo drát Ø 10 mm  
1 páskový vodič do rozměrů 30 x 4 mm

Typ	PAS 11AK
Obj. č.	563 200
Materiál kontaktů	Cu/gal Sn (galvanicky pocínovaná)
Průřez	30 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



### Ekvipotenciální přípojnice K12 s násuvnými svorkami

**Provedení s UV odolností** Osazení: 10 vodičů 2,5 - 95 mm<sup>2</sup> (jedno-/vícežilové) nebo drát Ø 10 mm  
1 páskový vodič do rozměrů 30 x 4 mm

Typ	PAS 11AK UV
Obj. č.	563 201
Materiál kontaktů	Cu/gal Sn (galvanicky pocínovaná)
Průřez	30 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



### Ekvipotenciální přípojnice MS

Pro vyrovnání potenciálů.

Osazení: 7 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 16 mm<sup>2</sup>  
1 svorka pro drát Ø 7 - 10 mm  
1 svorka pro pásek 30 x 3,5 mm nebo pro drát Ø 8 - 10 mm

Typ	PAS 9AK
Obj. č.	563 050
Materiál kontaktů	mosaz
Průřez	50 mm <sup>2</sup>



### Ekvipotenciální přípojnice R15 se systémem řadových svorek/stavebnice

Pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 a pro vyrovnání potenciálů při účinku bleskového proudu podle ČSN EN 62305-3 ed. 2.

**Provedení A** Osazení: 7 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>  
2 svorky pro vodiče průřez 16 - 95 mm<sup>2</sup> nebo pro dráty Ø 8 - 10 mm  
1 svorka pro pásek do 30 x 4 mm

Typ	PAS AH RK 7X25 2X8.10 1XF30
Obj. č.	563 010
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Průřez	100 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



**Provedení B** Osazení: 5 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>  
3 svorky pro vodiče průřez 16 - 95 mm<sup>2</sup> nebo pro dráty Ø 8 - 10 mm  
1 svorka pro pásek do 30 x 4 mm

Typ	PAS AH RK 5X25 3X8.10 1XF30
Obj. č.	563 020
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Průřez	100 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



**Provedení C** Osazení: 13 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>  
1 svorka pro vodič průřez 16 - 95 mm<sup>2</sup> nebo pro drát Ø 8 - 10 mm

Typ	PAS AH RK 13X25 1X8.10
Obj. č.	563 030
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Průřez	100 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



**Provedení D** Osazení: 7 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>  
2 svorky pro vodiče průřez 16 - 95 mm<sup>2</sup> nebo pro dráty Ø 8 - 10 mm  
1 svorka pro pásek do 40 x 5 mm

Typ	PAS AH RK 7X25 2X8.10 1XF40
Obj. č.	563 040
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Průřez	100 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1



Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnání potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.

## Ekvipotenciální přípojnice Mini

Přípojnice pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54.

Bez krytu.

Osazení: 6 svorek pro vodiče průřez 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>.



Typ	PAS 6RK OH
Obj. č.	563 105
Materiál kontaktů	mosaz/gal Sn
Průřez	100 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 50164-1

## Príslušenství/součástky

### Řadová svorka

Připojení: 1 vodič o průřezu 2,5 - 25 mm<sup>2</sup>.



Typ	RK 16 PAS
Obj. č.	563 011
Materiál	ocel/gal Zn
Počet jednotek	1

### Řadová svorka

Připojení: 1 vodič o průřezu 16 - 95 mm<sup>2</sup> nebo drát Ø 8 - 10 mm.



Typ	RK 95 PAS
Obj. č.	563 013
Materiál	ocel/gal Zn
Počet jednotek	2

### Řadová svorka

Připojení: 1 plochý vodič 30 x 4 mm.



Typ	RK FL30 PAS
Obj. č.	563 012
Materiál	ocel/gal Zn
Počet jednotek	4

### Řadová svorka

Připojení: 1 plochý vodič 40 x 5 mm.



Typ	RK FL40 PAS
Obj. č.	563 019
Materiál	ocel/gal Zn
Počet jednotek	5

### Propojovací lišta



Typ	KS 198 PAS	KS 398 PAS	KS 798 PAS
Obj. č.	563 016	563 017	563 018
Materiál	mosaz/gal Sn	mosaz/gal Sn	mosaz/gal Sn
Délka	198 mm	398 mm	798 mm
Počet jednotek	15	30	60

### Držák sběrnice



Typ	SB PAS RK
Obj. č.	563 014
Materiál	umělá hmota
Upevňovací otvory	[2x] 6 x 12 mm
Počet jednotek	2

### Kryt

Zaklapávací/popisovatelný.



Typ	AH PAS RK
Obj. č.	563 015
Materiál	umělá hmota
Počet jednotek	15

Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnání potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.

## Vyrovnání potenciálů

### Ekvipotenciální přípojnice Industrie

Pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 a pro vyrovnání potenciálů při účinku bleskového proudu podle ČSN EN 62305-3 ed. 2, přípojnice je přizpůsobena k instalaci v zónách Ex (šrouby jsou zajištěny proti samovolnému uvolnění).

#### 6 připojení

S izolátory.

Typ	PAS I 6AP M10 CU	PAS I 6AP M10 V2A
Obj. č.	472 207	472 209
Materiál	Cu	nerez
Rozměry (d x š x t1)	295 x 40 x 5 mm	295 x 40 x 6 mm
Průřez	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1



#### 8 připojení

S izolátory.

Typ	PAS I 8AP M10 CU	PAS I 8AP M10 V2A
Obj. č.	472 227	472 229
Materiál	Cu	nerez
Rozměry (d x š x t1)	365 x 40 x 5 mm	365 x 40 x 6 mm
Průřez	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1



#### 10 připojení

S izolátory.

Typ	PAS I 10AP M10 CU	PAS I 10AP M10 V2A
Obj. č.	472 217	472 219
Materiál	Cu	nerez
Rozměry (d x š x t1)	435 x 40 x 5 mm	435 x 40 x 6 mm
Průřez	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1



#### 12 připojení

S izolátory.

Typ	PAS I 12AP M10 CU	PAS I 12AP M10 V2A
Obj. č.	472 237	472 239
Materiál	Cu	nerez
Rozměry (d x š x t1)	505 x 40 x 5 mm	505 x 40 x 6 mm
Průřez	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Norma	ČSN EN 62561-1	ČSN EN 62561-1



## Příslušenství pro ekvipotenciální přípojnice

### Kryty pro přípojnice Industrie

S izolátory.

Typ	AD PAS 6AP V2A	AD PAS 8AP V2A	AD PAS 10AP V2A	AD PAS 12AP V2A
Obj. č.	472 279	472 269	472 289	472 299
Provedení přípojnice	6 připojení	8 připojení	10 připojení	12 připojení
Rozměry (l x b x t)	301 x 60 x 0,8 mm	371 x 60 x 0,8 mm	441 x 60 x 0,8 mm	551 x 60 x 0,8 mm
Materiál	nerez	nerez	nerez	nerez



### Izolátorový sloupek se závitem M10

Typ	IS PAS M10
Obj. č.	472 210
Materiál	UP (Duroplast)
Připojovací závit	M10 (délka 12 mm)
Rozměry (t x v)	32 x 40 mm



### Upevňovací sada pro přípojnice Industrie

Typ	BFS M10X20 PAS STTZN	BFS M10X20 PAS V2A
Obj. č.	472 201	472 202
Materiál vrutu	FeZn	nerez
Vrut	45 mm $\frac{1}{4}$ M10 x 20 mm	45 mm $\frac{1}{4}$ M10 x 20 mm
Hmoždinka	Ø12 x 60 mm	Ø12 x 60 mm



Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnání potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.

## Jednořadé uzemňovací přípojnice

Pro přišroubování k ocelovým konstrukcím, rozteč otvorů 35 mm.

### 1x 4 připojení



Typ	ES 4AP 11X11 V2A
Obj. č.	472 309
Materiál	nerez
Průřez	105 mm <sup>2</sup>
Otvory pro připojení	11 x 11 mm

### 1x 6 připojení



Typ	ES 6AP 11X11 V2A
Obj. č.	472 319
Materiál	nerez
Průřez	105 mm <sup>2</sup>
Otvory pro připojení	11 x 11 mm

### 1x 8 připojení



Typ	ES 8AP 11X11 V2A
Obj. č.	472 329
Materiál	nerez
Průřez	105 mm <sup>2</sup>
Otvory pro připojení	11 x 11 mm

### 1x 10 připojení



Typ	ES 10AP 11X11 V2A
Obj. č.	472 339
Materiál	nerez
Průřez	105 mm <sup>2</sup>
Otvory pro připojení	11 x 11 mm

### 1x 12 připojení



Typ	ES 12AP 11X11 V2A
Obj. č.	472 349
Materiál	nerez
Průřez	105 mm <sup>2</sup>
Otvory pro připojení	11 x 11 mm

## Dvouřadé uzemňovací přípojnice

Pro přišroubování k ocelovým konstrukcím, rozteč otvorů 50 mm.

### 2x 2 připojení



Typ	ES 2X2 ASB11 STTZN	ES 2X2 ASB11 V2A
Obj. č.	472 023	472 109
Materiál	FeZn	nerez
Průřez	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Ø otvorů pro připojení	11 mm	11 mm

### 2x 3 připojení



Typ	ES 2X3 ASB11 STTZN	ES 2X3 ASB11 V2A
Obj. č.	472 022	472 119
Materiál	FeZn	nerez
Průřez	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Ø otvorů pro připojení	11 mm	11 mm

### 2x 4 připojení



Typ	ES 2X4 ASB11 STTZN	ES 2X4 ASB11 V2A
Obj. č.	472 024	472 129
Materiál	FeZn	nerez
Průřez	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Ø otvorů pro připojení	11 mm	11 mm

### 2x 6 připojení



Typ	ES 2X6 ASB11 STTZN	ES 2X6 ASB11 V2A
Obj. č.	472 021	472 139
Materiál	FeZn	nerez
Průřez	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Ø otvorů pro připojení	11 mm	11 mm

Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnaní potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.



## Spojovací svorky

### Spojovací svorka pro armování

K propojení výztužných mříží nebo výztužných prutů s kruhovými nebo plochými vodiči. Spojení: (II) = paralelní (+) = křížové

#### Pro „T“, křížové a paralelní propojení

Typ	VK A UNI ST
Obj. č.	308 025
Materiál	FeZn
Rozsah svorky prut/drát	(+) 6 - 10/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(+) 6 - 10/30 mm
Rozsah svorky pásek/pásek	(II) 30/30 mm



#### Pro „T“, křížové a paralelní propojení

Typ	VK 6.10 FL30 FL30 BSB STTZN
Obj. č.	308 026
Materiál	FeZn
Rozsah svorky prut/pásek	(+) 6 - 10/30 mm
Rozsah svorky pásek/pásek	(+II) 30/30 mm



#### Pro „T“ a paralelní spojení

Typ	VK A R22 F40 STBL
Obj. č.	308 030
Materiál	ocel
Rozsah svorky prut/pásek	(+) 6 - 22/40 mm



#### Pro „T“, křížové a paralelní spojení, s příložkou

Pro flexibilní připojení kruhových vodičů nebo uzemňovacích bodů se současným upevněním k bednění.

Typ	VK 6.22 FL40 KB6.10 BSB STBL
Obj. č.	308 035
Materiál	ocel
Rozsah svorky prut/drát	(+II) 6 - 22/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(+) 6 - 22/40 mm



#### Svorka s přitlačným třmenem – Pro „T“, křížové a paralelní spojení.

Typ	VK DB 6.20 6.10 FL30 BSB STBL
Obj. č.	308 031
Materiál	ocel
Rozsah svorky prut/drát	(+II) 6 - 20/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(+II) 6 - 20/30 x 3 - 4 mm
Rozsah svorky pásek/pásek	(+II) 30 x 3 - 4/30 x 3 - 4 mm



#### Svorka s přitlačným třmenem MAXI – Pro „T“, křížové a paralelní spojení.

Typ	VK DB 20.32 6.10 FL40 BSB STBL
Obj. č.	308 036
Materiál	ocel
Rozsah svorky prut/drát	(+II) 20 - 32/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(+II) 20 - 32/40 x 4 - 5 mm



#### Svorka s třmenem pro velké průměry

Typ	BVK 16.48 6.10 FL40 BSB STBL
Obj. č.	308 045
Materiál	ocel
Rozsah svorky prut/drát	(II) 16 - 48/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(II) 16 - 48/30 - 40 mm



#### Svorka s třmenem pro velké průměry, s dvojicí příložek

Pro křížové spojení kruhových vodičů (6 - 10 mm) nebo pro upevnění se současným připojením uzemňovacího bodu.

Typ	BVK 16.48 FL40 KB6.10 BSB STBL
Obj. č.	308 046
Materiál	ocel
Rozsah svorky drát/drát	(+II) 16 - 48/6 - 10 mm
Rozsah svorky prut/pásek	(II) 16 - 48/30 - 40 mm



#### Svorky Maxi MV – Pro „T“, křížové a paralelní spojení.

Typ	MAMVK 8.16 15.25 STTZN	MAMVK 8.16 15.25 STBL
Obj. č.	308 041	308 040
Materiál	FeZn	ocel
Rozsah svorky prut/drát	(+II) 8 - 16/15 - 25 mm	(+II) 8 - 16/15 - 25 mm



Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnání potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.

## Součásti pro základové zemniče

### Spojovací svorky pro základový zemnič

Svorky ke spojování kruhových a plochých vodičů v základovém zemniči. Pro „T“, křížové a paralelní spojení bez nutnosti nasouvání na vodiče.



Typ	VK EH R10 F30 ST	VK EH R10 F30 V2A
Obj. č.	308 120	308 129
Materiál	FeZn	nerez
Rozsah svorky drát/pásek	(+) 10/30 mm	(+) 10/30 mm
Rozsah svorky pásek/pásek	(+//) 30/30 mm	(+//) 30/30 mm

### Distanční držáky

Pro uložení uzemňovacího vedení ve výkopech základů, s pojistným jazýčkem proti vypadnutí vodiče.

#### Zalomené a zesílené/rovné provedení



Typ	AH FE RF V G	AH FE RF
Obj. č.	290 001	290 002
Provedení	zalomené a zesílené	rovné
Materiál	FeZn	FeZn
Rozsah příchytky pro pásek	40 mm	40 mm
Rozsah příchytky pro drát Ø	8 - 10 mm	8 - 10 mm
Délka	300 mm	280 mm

### Dilatační propojka pro základové zemniče

Vytváří místa průchodu základového zemniče v dilatačních a oddělovacích spárách, aniž by bylo nutné vyvést jej mimo základovou desku.



Typ	DB 700X30X4 V2A
Obj. č.	308 150
Materiál pásku	nerez
Rozměry pásku (d x š x t)	cca 700 x 30 x (4 x 1) mm
Materiál bloku	styropor

## Součásti pro okružní vyrovnání potenciálů

### Držáky vedení na zeď s přítlačným šroubem

Montáž na zeď. Držák vedení s přítlačným šroubem M8 pro montáž páskových vodičů tloušťky až 11 mm a kruhových vodičů 6 - 10 mm.

#### Odstup od zdi 11 mm



Typ	FRH 11 6.10 WA11 B7 STTZN	FRH 11 6.10 WA11 B7 CU	FRH 11 6.10 WA11 B7 V2A
Obj. č.	277 230	277 237	277 239
Materiál držáku	FeZn	Cu	nerez
Otvory pro upevnění	Ø13 a 7 x 20 mm	Ø13 a 7 x 20 mm	Ø13 a 7 x 20 mm
Materiál šroubu	nerez	nerez	nerez

#### Odstup od zdi 15 mm



Typ	FRH 11 6.10 WA15 B7 STTZN
Obj. č.	277 240
Materiál držáku vedení	FeZn
Otvory pro upevnění	7 x 15 mm
Materiál šroubu	nerez

### Připojovací svorka

Pro univerzální připojení vodičů k páskovému okružnímu vedení potenciálového vyrovnání z FeZn, měděného nebo nerezového materiálu.



Typ	AK RPA V2A
Obj. č.	563 169
Rozsah svorky drát/pásek	Ø8 - 10/30 x 3 až 11 mm
Materiál	nerez
Průřez	2,5 - 95 mm <sup>2</sup>

### Spojka

Spojka pro připojení plochého vedení na konstrukce nebo také např. připojovací svorka pro ocelové držáky (bez otvorů v pásku).



Typ	KS B11.11 FL30X4 V2A
Obj. č.	380 129
Rozměry vodiče	do 30 x 4 mm
Materiál	nerez
Upevňovací otvor	čtvercový otvor 11 x 11 mm

Poznámka: náš kompletní program na téma uzemnění/vyrovnání potenciálů naleznete společně s kompletním spektrem produktů „Vnější ochrana před bleskem“ v našem hlavním katalogu „Ochrana před bleskem/uzemnění“, který Vám rádi zašleme.



#### Produktová dokumentace/konstrukční a CAD výkresy

Pro návrh projekčních a konstrukčních výkresů systémů ochrany před bleskem a přepětím je k dispozici podrobná dokumentace o výrobcích. Konstrukční a CAD výkresy tvoří základ pro CAE (Computer Aided Engineering).

#### DEHN poskytuje následující podklady a vyobrazení ve formě hromadného stažení:

- montážní návody/návody k použití
- zkušební protokoly
- certifikáty
- produktové listy
- LV - texty
- CAD - výkresy (formát dat: .stp, .igs, .jt, .dwg, .dxf)

#### Podporované oblasti produktů:

- ochrana před přepětím Red/Line a Yellow/Line (plně k dispozici)
- ochrana před bleskem/uzemnění (částečně; zbylé v přípravě)
- ochrana při práci (částečně; zbylé v přípravě)

#### A zde je návod:

1. registrace na <https://www.dehn.de/de/user/register> nebo
2. přihlášení na <https://www.dehn.de/de/user>
3. výběr/přidání požadovaných produktů do košíku
4. hromadné stažení všech součástí v košíku

#### Hromadné stažení certifikátů a zkušebních protokolů

Certifikáty a zkušební protokoly je možno podle přání ihned hromadně stáhnout z našich webových stránek. To samé platí i pro stažení produktových listů atd.

**Upozornění:** certifikáty a/nebo zkušební protokoly nejsou k dispozici pro všechny produkty.

Více informací naleznete na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz).

Zde naleznete naše produktové listy, zkušební protokoly, 3D data a mnoho dalšího: <http://de.hn/depd>

**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
106310	096813	01 01 01 06	100 g	20 ks	206
106314	136304	04 02 08 50	100 g	1 ks	206
106329	107182	01 01 01 06	143 g	1 ks	206
277230	110984	01 05 01 04	120 g	25 ks	240
277237	110991	01 05 01 04	126 g	25 ks	240
277239	111004	01 05 01 04	117 g	25 ks	240
277240	022577	01 05 01 04	167 g	25 ks	240
290001	027909	03 01 01 01	326 g	25 ks	240
290002	027893	03 01 01 01	89 g	50 ks	240
308025	035881	03 01 01 01	100 g	50 ks	239
308026	035874	03 01 01 01	107 g	25 ks	239
308030	030749	03 01 01 01	125 g	25 ks	239
308031	136571	03 01 01 01	230 g	25 ks	239
308035	123472	03 01 01 01	165 g	25 ks	239
308036	136588	03 01 01 01	266 g	25 ks	239
308040	055902	03 01 01 01	450 g	20 ks	239
308041	056411	03 01 01 01	471 g	20 ks	239
308045	124455	03 01 01 01	262 g	25 ks	239
308046	124462	03 01 01 01	288 g	25 ks	239
308120	099258	03 01 01 01	134 g	25 ks	240
308129	099265	03 01 01 01	131 g	25 ks	240
308150	106970	03 01 01 01	682 g	1 ks	240
308403	070509	04 02 10 01	26 g	10 ks	211
308404	070516	04 02 10 01	32 g	10 ks	211
308405	070523	04 02 10 01	37 g	10 ks	211
308406	070530	04 02 10 01	49 g	10 ks	211
308407	070547	04 02 10 01	60 g	10 ks	211
308408	070554	04 02 10 01	73 g	10 ks	211
308411	070578	04 02 10 01	56 g	5 ks	211
308421	070561	04 02 10 50	974 g	10 ks	211
308425	058798	04 02 10 01	19 g	10 ks	211
380129	150416	01 04 01 02	100 g	50 ks	240
416411	032545	03 07 01 01	266 g	1 ks	206
472021	027879	01 05 01 03	866 g	1 ks	238
472022	030305	01 05 01 03	588 g	1 ks	238
472023	030312	01 05 01 03	507 g	1 ks	238
472024	034495	01 05 01 03	677 g	1 ks	238
472109	074477	01 05 01 03	604 g	1 ks	238
472119	074484	01 05 01 03	740 g	1 ks	238
472129	074491	01 05 01 03	841 g	1 ks	238
472139	074507	01 05 01 03	1,1 kg	1 ks	238
472201	089631	01 06 01 01	66 g	1 ks	237
472202	147331	01 06 01 01	70 g	1 ks	237
472207	090927	01 05 01 03	964 g	1 ks	237
472210	096790	01 06 01 01	92 g	1 ks	237
472217	090941	01 05 01 03	1,35 kg	1 ks	237
472219	090958	01 05 01 03	1,41 kg	1 ks	237
472227	096424	01 05 01 03	1,14 kg	1 ks	237
472229	096431	01 05 01 03	1,18 kg	1 ks	237
472237	096448	01 05 01 03	1,53 kg	1 ks	237
472239	096455	01 05 01 03	1,59 kg	1 ks	237
472269	096462	01 05 01 03	322 g	1 ks	237
472279	090972	01 05 01 03	285 g	1 ks	237
472289	090989	01 05 01 03	366 g	1 ks	237
472299	096479	01 05 01 03	403 g	1 ks	237
472309	157170	01 05 01 03	226 g	1 ks	238
472319	157187	01 05 01 03	267 g	1 ks	238
472329	157194	01 05 01 03	307 g	1 ks	238
472339	157200	01 05 01 03	348 g	1 ks	238
472349	157217	01 05 01 03	387 g	1 ks	238

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
540801	115460	01 05 01 02	503 g	1 ks	230
540803	115477	01 05 01 02	566 g	1 ks	230
540805	128873	01 05 01 02	766 g	1 ks	230
540810	115484	01 05 01 02	550 g	1 ks	230
540821	123724	01 05 01 02	249 g	1 ks	230
540901	076525	01 05 01 02	6,28 kg	1 ks	230
563010	027800	01 05 01 03	469 g	1 ks	235
563011	027732	01 05 01 03	13 g	200 ks	236
563012	027749	01 05 01 03	63 g	25 ks	236
563013	027756	01 05 01 03	32 g	100 ks	236
563014	027787	01 05 01 03	11 g	50 ks	236
563015	027794	01 05 01 03	59 g	10 ks	236
563016	027763	01 05 01 03	166 g	10 ks	236
563017	027770	01 05 01 03	370 g	10 ks	236
563018	083585	01 05 01 03	672 g	10 ks	236
563019	096998	01 05 01 03	65 g	25 ks	236
563020	027817	01 05 01 03	476 g	1 ks	235
563030	027824	01 05 01 03	444 g	1 ks	235
563040	082861	01 05 01 03	460 g	1 ks	235
563050	054707	01 05 01 03	231 g	20 ks	235
563105	027831	01 05 01 03	210 g	10 ks	236
563169	104839	01 05 01 04	76 g	50 ks	240
563200	056558	01 05 01 03	410 g	1 ks	235
563201	101234	01 05 01 03	397 g	1 ks	235
723199	151703	05 03 01 01	750 g	1 ks	233
900050	107496	04 01 01 14	507 g	1 ks	50
900060	153707	04 01 01 05	374 g	1 ks	33
900061	153721	04 01 01 05	433 g	1 ks	33
900062	153745	04 01 01 05	524 g	1 ks	33
900065	153714	04 01 01 05	378 g	1 ks	33
900066	153738	04 01 01 05	437 g	1 ks	33
900067	153752	04 01 01 05	530 g	1 ks	33
900120	109377	04 01 01 13	873 g	1 ks	48
900220	106734	04 01 01 11	699 g	1 ks	43
900222	102521	04 01 01 13	331 g	1 ks	48
900230	153783	04 01 01 07	1,49 kg	1 ks	35
900255	125773	04 01 01 13	194 g	1 ks	38
900261	094352	04 01 02 16	158 g	1 ks	92
900262	072572	04 01 02 16	158 g	1 ks	92
900263	094369	04 01 02 16	194 g	1 ks	92
900264	073661	04 01 02 16	157 g	1 ks	92
900270	106703	04 01 02 16	223 g	1 ks	92
900271	106710	04 01 02 16	224 g	1 ks	92
900390	105751	04 01 01 02	914 g	1 ks	24
900391	105768	04 01 01 02	1,01 kg	1 ks	24
900395	306790	04 01 01 02	914 g	1 ks	31
900396	306783	04 01 01 02	1,01 kg	1 ks	31
900397	306721	04 01 01 02	1,01 kg	1 ks	31
900398	306646	04 01 01 02	914 g	1 ks	31
900430	157286	04 01 02 05	59 g	1 ks	67
900431	310827	04 01 02 05	46 g	1 ks	68
900432	157309	04 01 02 05	61 g	1 ks	67
900433	157316	04 01 02 05	48 g	1 ks	68
900435	292963	04 01 02 05	54 g	1 ks	69
900445	280380	04 01 02 05	58 g	1 ks	68
900446	292970	04 01 02 05	49 g	1 ks	68
900447	282216	04 01 02 05	130 g	1 ks	69
900448	293007	04 01 02 05	113 g	1 ks	69
900460	244146	04 01 02 50	37 g	1 ks	113
900461	260559	04 01 01 50	64 g	1 ks	114
900462	260566	04 01 01 50	81 g	1 ks	114
900471	067547	04 01 03 04	23 g	1 ks	104
900589	109339	04 01 04 03	20 g	1 ks	108

**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
900595	078208	04010403	58 g	1 ks	112
900610	048553	04010403	19 g	1 ks	111
900611	048560	04010403	38 g	1 ks	112
900612	069428	04010403	288 g	1 ks	112
900614	072534	04010403	805 g	1 ks	113
900615	086562	04010403	14 g	1 ks	111
900617	086593	04010403	9 g	1 ks	111
900813	090842	04010403	67 g	1 ks	112
900814	091115	04010403	114 g	1 ks	116
900815	087996	04010403	29 g	1 ks	111
900839	153059	04010403	14 g	1 ks	112
900848	107816	04010403	34 g	1 ks	111
900910	155046	04010210	426 g	1 ks	81
900920	155053	04010210	617 g	1 ks	81
900946	157439	04010210	130 g	1 ks	81
900947	157446	04010210	168 g	1 ks	81
900948	157453	04010210	108 g	1 ks	81
900949	157460	04010210	145 g	1 ks	81
902314	151031	04010402	786 g	1 ks	109
902315	125759	04010402	1,83 kg	1 ks	109
902316	151048	04010402	1,92 kg	1 ks	110
902317	151055	04010402	5 g	1 ks	110
902471	108943	04010402	1,79 kg	1 ks	110
902472	108950	04010402	2,39 kg	1 ks	110
902485	045767	04010402	612 g	1 ks	109
906055	071513	04021002	1 kg	1 ks	214
906058	091658	04021002	899 g	1 ks	214
906059	091665	04021002	217 g	1 ks	158/214
906100	106598	04020403	3,4 kg	1 ks	179
906101	106604	04020403	4,97 kg	1 ks	179
906102	106611	04020403	5,7 kg	1 ks	179
906103	106628	04020403	7,65 kg	1 ks	179
907208	107373	04020450	2 g	1 ks	178
907214	100879	04020402	66 g	10 ks	178
907216	106680	04020402	66 g	10 ks	178
907217	107342	04020450	2 g	1 ks	178
907218	107588	04020450	2 g	1 ks	177
907219	107595	04020450	2 g	1 ks	177
907400	107557	04020401	65 g	10 ks	175
907401	107564	04020401	69 g	10 ks	175
907420	107601	04020401	4 g	10 ks	175
907421	107618	04020401	4 g	10 ks	175
907422	107625	04020401	4 g	10 ks	175
907423	107632	04020401	4 g	10 ks	175
907424	107649	04020401	4 g	10 ks	175
907425	107656	04020401	3 g	10 ks	175
907430	107670	04020401	4 g	10 ks	176
907440	107687	04020401	3 g	10 ks	176
907441	107694	04020401	4 g	10 ks	176
907442	107700	04020401	3 g	10 ks	176
907443	107717	04020401	4 g	10 ks	176
907444	107724	04020401	3 g	10 ks	176
907445	118461	04020401	3 g	10 ks	176
907465	117822	04020401	3 g	10 ks	176
907470	107663	04020401	4 g	10 ks	176
907496	150683	04020450	13 g	10 ks	177
907497	112995	04020450	16 g	1 ks	177
907498	107540	04020450	10 g	1 ks	177
907499	107533	04020450	45 g	10 ks	177
907991	112988	04020450	181 g	1 ks	181
907993	048584	04020450	60 g	1 ks	181
907994	033511	04020450	105 g	1 ks	180
907995	033528	04020450	231 g	1 ks	180

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
907996	033535	04020450	60 g	1 ks	181
907997	033542	04020450	51 g	1 ks	180
909230	117686	04010303	190 g	1 ks	105
909240	117693	04010303	194 g	1 ks	105
909250	132566	04010303	1,1 kg	1 ks	106
909251	132573	04010303	1 kg	1 ks	106
909300	117723	04020701	234 g	1 ks	194
909310	117747	04020701	212 g	1 ks	195
909320	136885	04020701	215 g	1 ks	195
909321	126152	04020701	222 g	1 ks	195
909703	085664	04020802	233 g	1 ks	203
909704	105690	04020802	86 g	1 ks	203
909705	105706	04020802	283 g	1 ks	203
909710	118942	04020801	114 g	1 ks	202
909711	118980	04020801	116 g	1 ks	202
910099	037298	04021002	38 g	1 ks	214
910200	144019	04010401	140 g	1 ks	107
910486	124479	04030150	130 g	1 ks	160
910486	124479	04030150	130 g	1 ks	216
910489	136311	04030201	19 g	1 ks	216
910499	157149	04030150	180 g	1 ks	160/216
910502	080348	04010401	178 g	1 ks	114
910507	097230	04030103	924 g	1 ks	219
910508	111363	04030103	800 g	1 ks	219
910511	111424	04030101	1,32 kg	1 ks	115/219
910631	108196	04010111	114 g	1 ks	44
910641	093416	04010111	1 g	20 ks	44
910642	107878	04010111	80 g	1 ks	44
910652	114531	04030150	64 g	1 ks	160/218
910653	113008	04030102	1,06 kg	1 ks	160/218
910655	149250	04030102	835 g	1 ks	160/218
910695	118959	04030103	180 g	1 ks	159/215
910696	149359	04030103	54 g	1 ks	159/216
910697	123717	04030150	31 g	1 ks	158/216
912253	068360	04010301	563 g	1 ks	99
912254	073685	04010301	300 g	1 ks	98
917900	150676	04020202	3 g	5 ks	166
917920	150560	04020202	33 g	1 ks	164
917921	150577	04020202	31 g	1 ks	164
917922	150584	04020202	31 g	1 ks	164
917940	150591	04020202	31 g	1 ks	164
917941	150607	04020202	31 g	1 ks	164
917942	150614	04020202	31 g	1 ks	164
917960	150638	04020202	32 g	1 ks	165
917970	150621	04020202	31 g	1 ks	164
917976	151529	04020250	9 g	1 ks	166
917977	151536	04020250	9 g	1 ks	166
917987	150645	04020202	30 g	1 ks	164
917988	150652	04020202	25 g	1 ks	164
917989	150669	04020202	30 g	1 ks	164
918400	074231	04020301	104 g	1 ks	169
918401	074224	04020301	182 g	1 ks	170
918407	095335	04020301	104 g	1 ks	170
918408	125292	04020301	110 g	1 ks	170
918409	146709	04020301	110 g	1 ks	170
918410	093126	04020301	105 g	1 ks	171
918411	093133	04020301	99 g	1 ks	171
918420	094895	04020301	212 g	1 ks	172
918421	094901	04020301	118 g	1 ks	172
918422	149267	04020301	97 g	1 ks	170

**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
919010	071612	04021001	13 g	10 ks	212
919011	071605	04021001	28 g	10 ks	212
919012	071599	04021001	40 g	1 ks	212
919013	071582	04021001	55 g	1 ks	212
919014	071575	04021001	5 g	10 ks	212
919015	071568	04021001	15 g	1 ks	212
919016	071551	04021001	481 g	1 ks	212
919030	103504	04021001	167 g	1 ks	179/213
919031	103511	04021001	2 g	20 ks	179/213
919032	103528	04021001	2 g	20 ks	179/213
919033	103535	04021001	5 g	20 ks	179/213
919034	103542	04021001	7 g	10 ks	179/213
919035	103559	04021001	216 g	10 ks	179/213
919036	103566	04021001	23 g	25 ks	213
919037	103573	04021001	50 g	20 ks	213
919038	103580	04021001	82 g	10 ks	213
919880	095090	04020250	5 g	25 ks	166
920211	120570	04020102	23 g	1 ks	149
920220	118331	04020102	36 g	1 ks	149
920222	118355	04020102	21 g	1 ks	149
920224	117785	04020102	37 g	1 ks	149
920225	118379	04020102	21 g	1 ks	149
920226	142121	04020102	23 g	1 ks	149
920240	118348	04020102	21 g	1 ks	148
920242	118362	04020102	21 g	1 ks	148
920243	126732	04020102	21 g	1 ks	150
920244	117792	04020102	21 g	1 ks	148
920245	118386	04020102	36 g	1 ks	148
920247	116078	04020102	43 g	1 ks	148
920249	127845	04020103	23 g	1 ks	152
920270	117549	04020102	22 g	1 ks	148
920271	117556	04020102	22 g	1 ks	149
920280	142138	04020105	22 g	1 ks	157
920288	137363	04020102	25 g	1 ks	150
920289	135840	04020102	22 g	1 ks	150
920300	109179	04020101	35 g	1 ks	144
920301	109186	04020101	53 g	1 ks	156
920308	109209	04020102	22 g	1 ks	159
920309	109193	04020102	14 g	1 ks	159
920310	109124	04020102	25 g	1 ks	145
920314	261396	04020102	25 g	1 ks	146
920320	109032	04020102	24 g	1 ks	146
920322	109049	04020102	24 g	1 ks	146
920324	109056	04020102	38 g	1 ks	146
920325	109063	04020102	24 g	1 ks	146
920326	109070	04020102	24 g	1 ks	146
920327	109087	04020102	24 g	1 ks	146
920336	118539	04020102	41 g	1 ks	146
920340	108967	04020102	23 g	1 ks	146
920342	108974	04020102	23 g	1 ks	146
920344	108981	04020102	38 g	1 ks	146
920345	108998	04020102	24 g	1 ks	146
920346	109001	04020102	24 g	1 ks	146
920347	109018	04020102	24 g	1 ks	146
920349	126404	04020103	25 g	1 ks	152
920350	109131	04020102	24 g	1 ks	147
920354	109148	04020102	24 g	1 ks	147
920362	120587	04020102	24 g	1 ks	147
920364	109155	04020102	25 g	1 ks	147
920370	109117	04020102	24 g	1 ks	147
920371	109094	04020102	24 g	1 ks	147
920375	109100	04020102	24 g	1 ks	147
920381	109025	04020105	23 g	1 ks	157
920383	126725	04020105	21 g	1 ks	158
920384	109162	04020105	22 g	1 ks	157

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
920388	137370	04020102	28 g	1 ks	148
920389	118447	04020102	30 g	1 ks	148
920395	118157	04020150	12 g	1 Sa	159
920398	126572	04020150	6 g	1 Sa	159/216
920538	125285	04020105	20 g	1 ks	157
922200	137332	04020703	142 g	1 ks	198
922210	158214	04020703	138 g	1 ks	198
922400	137349	04020703	220 g	1 ks	198
923019	033177	04010502	1,7 kg	1 ks	223
923021	036161	04010501	185 g	1 ks	222
923023	074262	04010501	185 g	1 ks	222
923025	110397	04010503	137 g	1 ks	225
923035	110403	04010503	163 g	1 ks	225
923045	110410	04010503	190 g	1 ks	225
923060	038899	04010502	725 g	1 ks	223
923061	038905	04010502	750 g	1 ks	223
923062	038912	04010502	733 g	1 ks	223
923099	274686	04010604	46 g	1 ks	228
923100	108325	04010502	289 g	1 ks	224
923101	108332	04010502	1,98 kg	1 ks	224
923110	092426	05030101	40 g	10 ks	232
923116	085978	05030101	42 g	10 ks	232
923117	093478	05030101	42 g	10 ks	232
923118	104969	05030101	38 g	10 ks	233
923119	104976	05030101	38 g	10 ks	233
923211	150904	04010503	106 g	1 ks	225
923214	150911	04010503	107 g	1 ks	225
923218	150928	04010503	99 g	1 ks	225
923222	150935	04010503	98 g	1 ks	225
923226	150942	04010503	91 g	1 ks	225
923230	150959	04010503	180 g	1 ks	225
923233	150966	04010503	174 g	1 ks	225
923236	150973	04010503	170 g	1 ks	225
923239	150980	04010503	162 g	1 ks	225
923242	150997	04010503	158 g	1 ks	225
923311	150775	04010503	105 g	1 ks	225
923314	150782	04010503	106 g	1 ks	225
923318	150799	04010503	100 g	1 ks	225
923322	150805	04010503	96 g	1 ks	225
923326	150812	04010503	91 g	1 ks	225
923330	150829	04010503	178 g	1 ks	225
923333	150836	04010503	172 g	1 ks	225
923336	150843	04010503	168 g	1 ks	225
923339	150850	04010503	162 g	1 ks	225
923342	150867	04010503	158 g	1 ks	225
923348	150874	04010503	141 g	1 ks	225
923356	150881	04010503	262 g	1 ks	225
923362	150898	04010503	244 g	1 ks	225
923401	237766	04010604	12,15 kg	1 ks	228
924017	045934	04020901	30 g	1 ks	207
924019	058590	04020901	33 g	1 ks	207
924335	071773	04010302	123 g	1 ks	100
924336	071681	04010350	13 g	1 ks	100
924337	071766	04010302	122 g	1 ks	100
924338	071674	04010350	13 g	1 ks	100
924350	076709	04010304	34 g	1 ks	101
924370	081321	04010302	71 g	1 ks	100
924389	073692	04010302	36 g	1 ks	103
924395	076334	04010302	67 g	1 ks	103
924396	091016	04010302	32 g	1 ks	103
925001	047365	04020702	10 g	1 ks	296

**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
926220	127012	04020104	21 g	1 ks	154
926222	127029	04020104	21 g	1 ks	154
926224	127036	04020104	21 g	1 ks	154
926225	127043	04020104	21 g	1 ks	154
926226	127050	04020104	21 g	1 ks	154
926227	127067	04020104	21 g	1 ks	154
926240	127074	04020104	21 g	1 ks	155
926242	127081	04020104	21 g	1 ks	155
926244	127098	04020104	21 g	1 ks	155
926245	127104	04020104	21 g	1 ks	155
926246	127111	04020104	21 g	1 ks	155
926247	127128	04020104	21 g	1 ks	155
926270	127135	04020104	21 g	1 ks	155
926271	127142	04020104	21 g	1 ks	155
926275	129351	04020104	21 g	1 ks	155
926304	157125	04020101	45 g	1 ks	144
926320	127159	04020104	22 g	1 ks	153
926322	127166	04020104	22 g	1 ks	153
926324	127173	04020104	21 g	1 ks	153
926325	127180	04020104	22 g	1 ks	153
926326	127197	04020104	22 g	1 ks	153
926327	127203	04020104	22 g	1 ks	153
926340	127210	04020104	22 g	1 ks	154
926342	127227	04020104	22 g	1 ks	154
926344	127234	04020104	22 g	1 ks	154
926345	127241	04020104	22 g	1 ks	154
926346	127258	04020104	22 g	1 ks	154
926347	127265	04020104	21 g	1 ks	154
926370	127272	04020104	22 g	1 ks	154
926371	127289	04020104	22 g	1 ks	155
926375	129382	04020104	22 g	1 ks	155
928430	261389	04020302	110 g	1 ks	168
928440	280809	04020302	135 g	1 ks	168
929010	039940	04020801	68 g	1 ks	202
929024	093355	04020704	113 g	1 ks	199
929028	093379	04020704	101 g	1 ks	200
929034	072145	04020650	2,36 kg	1 ks	192
929035	072619	04020602	270 g	1 ks	191
929036	074514	04020602	268 g	1 ks	191
929037	090637	04020602	270 g	1 ks	191
929039	135185	04020803	92 g	1 ks	204
929040	080294	04020801	21 g	1 ks	204
929042	091030	04020803	39 g	1 ks	204
929043	091047	04020803	90 g	1 ks	204
929044	091054	04020803	86 g	1 ks	204
929045	091061	04020803	266 g	1 ks	204
929047	091085	04020803	467 g	1 ks	205
929059	118966	04020803	99 g	1 ks	205
929071	082823	04020602	240 g	1 ks	191
929072	083165	04020602	257 g	1 ks	191
929075	107755	04020602	250 g	1 ks	192
929081	095069	04020704	67 g	1 ks	200
929095	113398	04020850	90 g	1 ks	206
929096	107212	04020850	203 g	1 ks	206
929100	102170	04020601	244 g	1 ks	189
929121	118935	04020601	123 g	1 ks	190
929126	242258	04020601	96 g	1 ks	190
929146	157156	04020803	471 g	1 ks	204
929148	157163	04020803	448 g	1 ks	205
929199	103313	04020650	350 g	1 ks	190
929230	130852	04020602	89 g	1 ks	192
929234	130838	04020650	744 g	1 ks	192
929335	228672	04020650	1,38 kg	1 ks	190
929497	104143	04020850	2 g	1 ks	206

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
929498	104136	04020850	2 g	1 ks	206
929499	104129	04020850	2 g	1 ks	216
929921	098169	04020501	218 g	1 ks	184
929941	098152	04020501	173 g	1 ks	184
929950	137387	04020503	222 g	1 ks	186
929951	137394	04020503	222 g	1 ks	186
929960	098145	04020501	172 g	1 ks	185
929961	101784	04020502	169 g	1 ks	185
929962	101791	04020502	169 g	1 ks	185
929963	101807	04020502	172 g	1 ks	185
929964	101814	04020502	169 g	1 ks	185
929969	127418	04020503	255 g	1 ks	186
929970	127425	04020503	248 g	1 ks	186
929971	120761	04020501	272 g	1 ks	185
929982	098695	04020550	36 g	1 ks	186
929984	098688	04020550	30 g	1 ks	186
929996	098244	04020550	13 g	1 ks	186
941110	137899	04010104	275 g	1 ks	29
941115	289208	04010104	285 g	1 ks	29
941200	138209	04010104	250 g	1 ks	29
941205	289185	04010104	260 g	1 ks	29
941300	133556	04010104	386 g	1 ks	27
941305	275317	04010104	361 g	1 ks	27
941310	131798	04010104	480 g	1 ks	27
941315	275324	04010104	449 g	1 ks	28
941400	133563	04010104	525 g	1 ks	27
941405	275331	04010104	428 g	1 ks	27
950102	105621	04010213	184 g	1 ks	90
950112	105638	04010213	196 g	1 ks	90
950530	152960	04010209	300 g	1 ks	79
950531	152953	04010209	275 g	1 ks	79
950535	154988	04010209	310 g	1 ks	79
950536	154995	04010209	285 g	1 ks	79
951001	108066	04010101	192 g	1 ks	23
951050	108073	04010101	171 g	1 ks	23
951100	108080	04010101	171 g	1 ks	23
951110	108110	04010101	659 g	1 ks	22
951115	108127	04010101	664 g	1 ks	22
951200	108097	04010101	724 g	1 ks	22
951205	108103	04010101	669 g	1 ks	22
951300	108134	04010101	970 g	1 ks	23
951305	108141	04010101	962 g	1 ks	23
951310	108172	04010101	1,27 kg	1 ks	21
951315	108189	04010101	1,28 kg	1 ks	21
951400	108158	04010101	1,35 kg	1 ks	21
951405	108165	04010101	1,36 kg	1 ks	21
952010	108356	04010201	43 g	1 ks	87
952011	109773	04010201	32 g	1 ks	87
952012	109780	04010201	35 g	1 ks	87
952013	109797	04010201	46 g	1 ks	87
952014	108363	04010201	50 g	1 ks	87
952015	109803	04010201	53 g	1 ks	87
952016	109810	04010201	64 g	1 ks	87
952017	113329	04010201	63 g	1 ks	88
952018	119482	04010201	37 g	1 ks	87
952020	127784	04010203	52 g	1 ks	87
952025	127357	04010204	34 g	1 ks	88
952027	127364	04010204	40 g	1 ks	88
952029	127371	04010204	44 g	1 ks	88
952030	108530	04010206	111 g	1 ks	70
952035	108547	04010206	114 g	1 ks	70
952041	141841	04010207	53 g	1 ks	89

**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
952 043	141834	04 01 02 07	42 g	1 ks	
89					
952 044	141858	04 01 02 07	62 g	1 ks	89
952 045	141827	04 01 02 07	33 g	1 ks	89
952 050	108370	04 01 02 07	38 g	1 ks	88
952 051	126442	04 01 02 07	49 g	1 ks	88
952 053	127647	04 01 02 07	42 g	1 ks	88
952 054	127975	04 01 02 07	52 g	1 ks	88
952 055	136700	04 01 02 07	36 g	1 ks	88
952 056	149106	04 01 02 08	71 g	1 ks	89
952 060	108387	04 01 02 06	37 g	1 ks	88
952 070	108493	04 01 02 02	130 g	1 ks	61
952 071	109834	04 01 02 02	107 g	1 ks	61
952 072	109858	04 01 02 02	109 g	1 ks	61
952 073	109872	04 01 02 02	119 g	1 ks	61
952 074	108516	04 01 02 02	123 g	1 ks	61
952 075	109896	04 01 02 02	142 g	1 ks	61
952 076	109919	04 01 02 02	136 g	1 ks	61
952 077	119680	04 01 02 02	137 g	1 ks	62
952 078	119468	04 01 02 02	109 g	1 ks	61
952 079	128446	04 01 02 03	141 g	1 ks	56
952 080	127296	04 01 02 04	107 g	1 ks	63
952 081	318182	04 01 02 01	38 g	1 ks	88
952 082	127319	04 01 02 04	113 g	1 ks	63
952 084	127333	04 01 02 04	117 g	1 ks	63
952 085	127302	04 01 02 04	111 g	1 ks	63
952 087	127326	04 01 02 04	116 g	1 ks	63
952 089	127340	04 01 02 04	121 g	1 ks	63
952 090	108509	04 01 02 02	119 g	1 ks	62
952 091	109841	04 01 02 02	110 g	1 ks	62
952 092	109865	04 01 02 02	113 g	1 ks	62
952 093	109889	04 01 02 02	137 g	1 ks	62
952 094	108523	04 01 02 02	140 g	1 ks	62
952 095	109902	04 01 02 02	140 g	1 ks	62
952 096	109926	04 01 02 02	160 g	1 ks	62
952 097	119697	04 01 02 02	140 g	1 ks	62
952 098	119475	04 01 02 02	123 g	1 ks	62
952 099	128453	04 01 02 03	129 g	1 ks	56
952 110	108417	04 01 02 01	242 g	1 ks	59
952 111	119420	04 01 02 01	232 g	1 ks	59
952 115	108424	04 01 02 01	228 g	1 ks	60
952 116	119413	04 01 02 01	236 g	1 ks	60
952 130	128521	04 01 02 01	247 g	1 ks	59
952 135	128538	04 01 02 01	253 g	1 ks	60
952 171	128422	04 01 02 01	254 g	1 ks	55
952 173	128408	04 01 02 01	257 g	1 ks	55
952 176	128439	04 01 02 01	260 g	1 ks	55
952 178	128415	04 01 02 01	264 g	1 ks	55
952 181	318175	04 01 02 01	228 g	1 ks	59
952 185	318151	04 01 02 01	228 g	1 ks	59
952 200	108394	04 01 02 01	229 g	1 ks	59
952 201	123915	04 01 02 01	211 g	1 ks	59
952 205	108400	04 01 02 01	232 g	1 ks	59
952 206	123922	04 01 02 01	217 g	1 ks	59
952 300	108431	04 01 02 01	334 g	1 ks	57
952 302	113305	04 01 02 01	386 g	1 ks	60
952 303	120709	04 01 02 01	355 g	1 ks	57
952 304	128361	04 01 02 01	376 g	1 ks	54
952 305	108448	04 01 02 01	328 g	1 ks	58
952 307	113312	04 01 02 01	389 g	1 ks	60
952 308	120716	04 01 02 01	362 g	1 ks	58
952 309	128378	04 01 02 01	382 g	1 ks	54
952 310	108479	04 01 02 01	405 g	1 ks	58
952 311	119390	04 01 02 01	432 g	1 ks	58
952 313	123939	04 01 02 01	299 g	1 ks	57
952 314	124028	04 01 02 01	342 g	1 ks	57

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
952 315	108486	04 01 02 01	415 g	1 ks	59
952 316	119406	04 01 02 01	436 g	1 ks	59
952 318	124011	04 01 02 01	306 g	1 ks	58
952 319	124035	04 01 02 01	350 g	1 ks	58
952 320	126794	04 01 02 01	416 g	1 ks	58
952 322	128385	04 01 02 01	456 g	1 ks	55
952 323	133235	04 01 02 01	381 g	1 ks	58
952 325	126800	04 01 02 01	425 g	1 ks	59
952 327	128392	04 01 02 01	475 g	1 ks	55
952 328	133242	04 01 02 01	390 g	1 ks	59
952 381	318144	04 01 02 01	405 g	1 ks	58
952 385	318137	04 01 02 01	415 g	1 ks	58
952 400	108455	04 01 02 01	443 g	1 ks	58
952 401	128347	04 01 02 01	475 g	1 ks	55
952 403	128569	04 01 02 01	417 g	1 ks	58
952 404	128545	04 01 02 01	474 g	1 ks	58
952 405	108462	04 01 02 01	453 g	1 ks	58
952 406	128354	04 01 02 01	473 g	1 ks	55
952 408	128576	04 01 02 01	426 g	1 ks	58
952 409	128552	04 01 02 01	482 g	1 ks	58
952 510	126428	04 01 02 07	340 g	1 ks	75
952 511	127494	04 01 02 07	291 g	1 ks	75
952 512	127951	04 01 02 07	336 g	1 ks	75
952 513	136663	04 01 02 07	269 g	1 ks	75
952 514	224964	04 01 02 07	499 g	1 ks	76
952 515	126435	04 01 02 07	323 g	1 ks	75
952 516	127500	04 01 02 07	298 g	1 ks	75
952 517	127968	04 01 02 07	338 g	1 ks	75
952 518	136670	04 01 02 07	276 g	1 ks	75
952 519	224971	04 01 02 07	509 g	1 ks	76
952 520	149069	04 01 02 08	501 g	1 ks	78
952 525	149076	04 01 02 08	521 g	1 ks	78
952 550	136502	04 01 02 07	200 g	1 ks	75
952 551	136687	04 01 02 07	182 g	1 ks	75
952 555	136519	04 01 02 07	203 g	1 ks	75
952 556	136694	04 01 02 07	187 g	1 ks	75
952 561	149083	04 01 02 08	333 g	1 ks	78
952 566	149090	04 01 02 08	341 g	1 ks	78
952 589	132306	04 01 04 03	17 g	4 ks	108
952 610	149816	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 614	149847	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 641	146334	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 643	150737	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 644	149892	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 650	149823	04 01 02 12	18 g	72 ks	86
952 651	146310	04 01 02 12	18 g	72 ks	84
952 653	150713	04 01 02 12	18 g	72 ks	84
952 654	149878	04 01 02 12	18 g	72 ks	84
952 699	127906	04 01 04 03	103 g	1 ks	108
952 710	149830	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 714	149854	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 741	146341	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 743	150744	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 744	149908	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 750	149861	04 01 02 12	18 g	72 ks	86
952 751	146327	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 753	150720	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 754	149885	04 01 02 12	18 g	72 ks	85
952 900	158801	04 01 02 14	80 g	1 ks	89
952 903	158818	04 01 02 14	75 g	1 ks	89
952 904	158825	04 01 02 14	80 g	1 ks	89
952 905	158832	04 01 02 14	87 g	1 ks	89
952 907	158856	04 01 02 14	112 g	1 ks	89
952 908	264526	04 01 02 14	112 g	1 ks	89
952 910	266865	04 01 02 12	18 g	72 ks	86
952 918	308336	04 01 02 14	112 g	1 ks	89



**Obj. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
952930	158559	04010214	171 g	1 ks	65
952933	158566	04010214	170 g	1 ks	65
952934	158573	04010214	175 g	1 ks	65
952935	158580	04010214	181 g	1 ks	65
952937	158603	04010214	207 g	1 ks	65
952938	264014	04010214	207 g	1 ks	65
952940	308329	04010214	207 g	1 ks	65
952941	228177	04010212	18 g	72 ks	86
952951	228184	04010212	18 g	72 ks	86
953010	108295	04010301	28 g	1 ks	97
953011	109636	04010301	27 g	1 ks	97
953012	109643	04010301	27 g	1 ks	97
953013	109650	04010301	25 g	1 ks	97
953014	109667	04010301	26 g	1 ks	97
953020	117440	04010301	59 g	1 ks	97
953200	108301	04010301	81 g	1 ks	95
953201	109674	04010301	80 g	1 ks	95
953202	109681	04010301	81 g	1 ks	95
953203	109698	04010301	79 g	1 ks	95
953204	109704	04010301	79 g	1 ks	95
953205	108318	04010301	102 g	1 ks	95
953206	109711	04010301	84 g	1 ks	95
953207	109728	04010301	85 g	1 ks	95
953208	109735	04010301	83 g	1 ks	95
953209	109742	04010301	82 g	1 ks	95
953400	115767	04010301	147 g	1 ks	96
953405	115774	04010301	151 g	1 ks	96
961001	118584	04010108	173 g	1 ks	37
961002	118591	04010108	195 g	1 ks	37
961003	118607	04010108	180 g	1 ks	37
961010	118744	04010114	170 g	1 ks	51
961020	118706	04010114	139 g	1 ks	51
961022	118669	04010108	195 g	1 ks	47
961101	118676	04010114	315 g	1 ks	52
961102	118690	04010114	284 g	1 ks	50
961105	118683	04010114	320 g	1 ks	50
961110	118560	04010108	317 g	1 ks	36
961115	118577	04010108	321 g	1 ks	37
961120	118614	04010108	340 g	1 ks	36
961122	118652	04010108	358 g	1 ks	47
961125	118621	04010108	343 g	1 ks	37
961130	118638	04010108	325 g	1 ks	36
961135	118645	04010108	330 g	1 ks	37
961140	116269	04010109	516 g	1 ks	42
961145	116276	04010109	520 g	1 ks	42
961146	250062	04010110	946 g	1 ks	40

obj. č.	kód EAN*	produkt. skup.	hmotnost	bal. jednotky	strana
961160	116290	04010114	369 g	1 ks	50
961165	116306	04010114	372 g	1 ks	50
961175	116283	04010109	507 g	1 ks	40
961176	250123	04010110	908 g	1 ks	40
961180	157323	04010114	370 g	1 ks	50
961185	157330	04010114	370 g	1 ks	50
961200	145108	04010103	432 g	1 ks	25
961205	145115	04010103	435 g	1 ks	25
971001	138605	04010112	139 g	1 ks	46
971002	133655	04010112	106 g	1 ks	46
971003	144491	04010112	109 g	1 ks	46
971010	138636	04010112	171 g	1 ks	46
971120	133631	04010112	252 g	1 ks	45
971121	138582	04010112	284 g	1 ks	45
971122	144477	04010112	258 g	1 ks	45
971125	133648	04010112	226 g	1 ks	46
971126	138599	04010112	288 g	1 ks	46
971127	144484	04010112	254 g	1 ks	46
971221	138612	04010112	608 g	1 ks	46
971226	138629	04010112	614 g	1 ks	46
972010	158672	04010215	48 g	1 ks	89
972020	158702	04010215	57 g	1 ks	89
972030	158719	04010215	71 g	1 ks	89
972040	158764	04010215	77 g	1 ks	89
972110	158504	04010215	138 g	1 ks	72
972115	158511	04010215	142 g	1 ks	72
972120	158528	04010215	148 g	1 ks	72
972125	158610	04010215	152 g	1 ks	72
972130	158627	04010215	162 g	1 ks	72
972135	158634	04010215	167 g	1 ks	72
972140	158641	04010215	168 g	1 ks	72
972145	158658	04010215	172 g	1 ks	72
989408	120396	04021101	1 kg	1 ks	158
999937	303195	04010205	56 g	1 ks	68
999990	153776	04010601	5,07 kg	1 ks	226

Tímto tiskopisem „Katalog přepětových ochran DEHN“ je nahrazen tiskopis „Katalog přepětových ochran DEHN 2015/2016 Montážní příručka“.

Veškeré informace obsažené v tomto katalogu o možnostech použití našich produktů je třeba považovat výhradně za informace a rady týkající se výrobků, které jsou založeny na našich zkušenostech a podle našich nejlepších znalostí, ale pouze jako nezávazné informace. To platí zejména pro různé provozní podmínky mimo náš vliv. Doporučujeme zkontrolovat, zda je produkt DEHN vhodný pro zamýšlenou aplikaci. Aplikace, používání a zpracování produktů probíhá mimo možnosti naší kontroly a jsou proto výlučně v oblasti odpovědnosti uživatele.

Vyobrazení jsou nezávazná.

Tiskové chyby, změny a omyly jsou vyhrazeny.

Katalog přepětových ochran DEHN

Tiskopis č. DS403/CZ/0117

© Copyright 2017 DEHN + SÖHNE

výroba: KLEINWÄCHTER holding s.r.o. 2017

### **\*) kód EAN výrobku (GTIN)**

Ke každému výrobku je přiřazen kód EAN (GTIN). Z důvodu přehlednosti jsou uvedeny pouze části individuální pro každý výrobek. Před tuto část je nutné doplnit kód země původu a kód výrobce DEHN + SÖHNE (40 13364).

### **Zkratky**

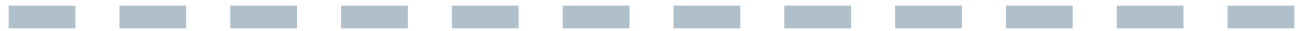
<b>obj. č.</b>	<b>objednací číslo DEHN + SÖHNE</b>
<b>produkt. skup.</b>	<b>produktová skupina (PG)</b>
<b>bal.</b>	<b>počet měrných jednotek v balení (VPE)</b>
<b>jednotky</b>	<b>měrné jednotky (ks / m / kg / sada...) (VE)</b>
<b>hmotnost</b>	<b>hmotnost (g/kg) měrné jednotky (ME)</b>

### Ochrana před bleskem/zemnění

Ve skupině výrobků „ochrana před bleskem/zemnění“ jsou uvedeny produkty pro ochranu objektů proti přímému úderu blesku, stejně jako pro uzemnění a vyrovnání potenciálů.



Více na [www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)



### Ochrana při práci

V oblasti ochrany při práci nabízíme produkty, které dělají provádění práce na elektrických zařízeních napájecích soustav, elektrifikovaných drahách a v průmyslu bezpečnější.



Více na [www.dehn.de](http://www.dehn.de)



Ochrana před prepetím  
Ochrana před bleskem  
Ochrana při práci  
DEHN chrání.

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.  
Hans-Dehn-Straße 1  
Postfach 1640  
D-92306 Neumarkt  
tel.: +49 9181 906-0  
fax: +49 9181 906-1444  
e-mail: [info@dehn.de](mailto:info@dehn.de)  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.  
organizační složka Praha  
Pod Višnovkou 1661/33  
CZ-140 00 PRAHA 4 - Krč  
tel.: +420 222 998 880-2  
e-mail: [info@dehn.cz](mailto:info@dehn.cz)  
[www.dehn.cz](http://www.dehn.cz)

Informace k našim registrovaným ochranným známkám („Registered Trademarks“) naleznete na internetu pod odkazem [www.dehn.de/de/unsere-eingetragenen-marken](http://www.dehn.de/de/unsere-eingetragenen-marken).  
Technické změny, tiskové chyby a omyly jsou vyhrazeny. Vyobrazení jsou nezávazná.