



# Katalog přepětových ochran

Montážní příručka 2015/16



### DEHNgard® SE H LI ... FM



- Svodič přepětí s širokým využitím složený ze základního dílu a ochranného modulu.
- Unikátní třístupňový optický ukazatel životnosti "zelená – žlutá – červená" spojený s možností dálkové signalizace.
- Včasná výstraha <ŽLUTÁ> upozorňující na výměnu ochranného modulu při hrozícím přetížení svodiče --> systém včasné výstrahy.
- Až do výměny modulu nejsou sníženy jmenovité hodnoty svodiče, proto je vhodný pro použití v systému Condition Monitoring-System.
- Schopnost svádět vysoké impulzní proudy  $I_{max}$  až 65 kA (8/20  $\mu$ s).
- Nový vzhled (šířka 1,5 modulu) pro napětí 275 V a 1000 V AC.

viz strana 28

### DEHNgard® SE DC ... (FM)



- Jednopolový svodič přepětí s širokým využitím složený ze základního dílu a ochranného modulu.
- Konstrukce svodiče přepětí je navržena speciálně pro využití v obvodech stejnosměrných proudů, šířka 1,5 modulu.
- Výkonné DC odpojovací zařízení DCD pro zabránění vzniku požáru v DC obvodech.
- Při dodržení technických dat vymezených montážním návodem je možno svodič přepětí použít bez předjistění.

viz strana 29

### DEHNgard® M PV2 SCI 1000 (FM)



- Kompletně zapojená dvoudílná jednotka pro fotovoltaické aplikace složená ze základního dílu a ochranného modulu pro ochranu dvou vstupů.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech (patent SCI).
- Integrovaná stejnosměrná pojistka zabraňuje „vytáhnutí“ oblouku při výměně ochranného modulu.
- Prostorově úsporné provedení pro dva vstupy.

viz strana 30

### DEHNgap Maxi 1 255 (FM)



- Schopnost svádět bleskové proudy až 100 kA (10/350  $\mu$ s).
- Svodič „součtových“ bleskových proudů speciálně určený pro zapojení svodičů „3+1“ nebo „1+1“ společně se svodičem DEHNvenCI v sítích TT mezi vodiče N a PE.
- Technologie klouzavého jiskřiště.
- Nízká ochranná úroveň  $\leq 1,5$  kV.

viz strana 21

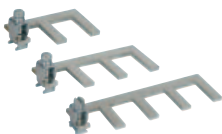
### DEHNgard® PCB ... I ... FM



- Jednopolová patice se zvýšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontakty FM.
- Umožňuje začlenění svodičů typu 2 přímo na přístrojové desky zařízení pro ochranu před přepětím.
- Jednoduchá instalace umožňující všechny varianty zapojení svodičů.
- Bezchybná výměna ochranných modulů je zajištěna kódovacím systémem na patici a modulu.

viz strana 34

### Uzemňovací dvou- / tří- / čtyřpólová propojka



- Propojky pro společné uzemnění svodičů přepětí v pouzdech o šířce 1,5 jednotky.
- Umožňují kompaktní propojení svodičů přepětí navzájem nebo s ostatními přístroji.

viz strana 49

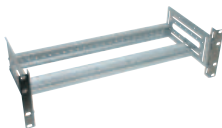
### DEHNpatch Class D



- Svodič přepětí pro síť Ethernet.
- Použití pro rozvody strukturované kabeláže Class D do 100 MHz.
- Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at).
- Vhodný pro dodatečně vybavení s ochranou všech žil.

viz strana 83

### Univerzální držák instalačních lišt 482,6 mm (19")



- Držák pro instalaci do skříní pro 19" technologie (výška 3 jednotky) nebo pro montáž na stěnu.
- Možnost instalace vodorovně nebo svisle.

viz strana 83

### DEHNbox TC 180



- Kompaktní kombinovaný svodič přepětí umístěný v plastové skřínce pro povrchovou montáž.
- Výkonný svodič přepětí pro telekomunikační techniku.
- Určený pro montáž na stěnu, stupeň krytí IP 65.

viz strana 88

## Úvod

Novinky	přebal
DEHN – v Německu	2
DEHN – ve světě	3
Projektovaná bezpečnost	4
Vysvětlivky symbolů	8



## Ochrany pro napájecí sítě nn

Red / Line®

Kombinované svodiče – typ 1	9
Kombinované svodiče – typ 1 pro fotovoltaická zařízení	13
Zkoordinované svodiče bleskových proudů – typ 1	15
Zkoordinované svodiče bleskových proudů – typ 1 pro DC	18
Svodiče bleskových proudů – typ 1	19
Svodiče bleskových proudů N-PE	21
Svodiče přepětí – typ 2	23
Svodiče přepětí – typ 2 pro fotovoltaická zařízení	30
Svodiče přepětí – typ 3	39
Příslušenství	45
Oddělovací jiskřiště	51



## Ochrany pro informačně-technické sítě

Yellow / Line

Dvoudílné svodiče na montážní lištu	55
Svodiče v řadových svorkách	69
Kompaktní svodiče na montážní lištu	71
Svodiče pro systém LSA	73
Svodiče pro polní podmínky	79
Svodiče pro telekomunikační a datové sítě	83
Svodiče pro domovní instalace	87
Svodiče pro koaxiální kabely	91
Svodiče pro konektory D-SUB	95
Příslušenství pro připojení stínění a montážní skříňky	97
Měřicí a zkušební přístroje	101

## Informační část

<b>Red / Line</b>	Výběhové výrobky a použitelné náhrady	104
<b>Red / Line</b>	Příručka	105
<b>Yellow / Line</b>	Výběhové výrobky a použitelné náhrady	120
<b>Yellow / Line</b>	Příručka	121
	Měření LPS a SPD	149
	Revizní zpráva elektroinstalace	152
	Měřicí přístroj PM 20	159

## Rejstříky

Seznam výrobků	168
Rejstřík typů	173
Důležité upozornění	176

**01**  
 Detlef Salecker  
 Hültkoppel 6 a  
 22359 Hamburg  
 Tel. 09181 906-8013  
 Fax 09181 906-558013

**02**  
 Ralf Koch  
 Lytham-St. Annes-Str. 57  
 59368 Werne  
 Tel. 09181 906-8008  
 Fax 09181 906-558008

**03**  
 Harald Kolb  
 Geschwister-Scholl-Straße 18  
 63526 Erlensee  
 Tel. 09181 906-8009  
 Fax 09181 906-558009

**04**  
 Ingenieurbüro Siegfried Biebl  
 Rosenheimer Straße 14  
 85653 Aying-Großhelfendorf  
 Tel. 08095 8724-0  
 Fax 08095 8724-24

**05**  
 Hans-Günter Matziol  
 Dürerring 206  
 38228 Salzgitter  
 Tel. 09181 906-8011  
 Fax 09181 906-558011

**06**  
 Dr. Wolf-Dietrich Förster  
 Aachener Straße 28  
 10713 Berlin  
 Tel. 09181 906-8006  
 Fax 09181 906-558006

Detlef Schütz  
 Tel. 09181 906-8015  
 Fax 09181 906-558015

**07**  
 Alfons Schmidt GmbH  
 In Bommersfeld 5  
 Gewerbegebiet  
 Heeresstraße West  
 66822 Lebach  
 Tel. 06881 93560  
 Fax 06881 4051

**08**  
 Ulrich Digel  
 Heimbühlstraße 34  
 72768 Reutlingen  
 Tel. 09181 906-8005  
 Fax 09181 906-558005

**09**  
 Klaus Becker  
 Johannesstraße 22  
 59929 Brilon  
 Tel. 09181 906-8002  
 Fax 09181 906-558002

**10**  
 Jürgen Storz  
 Sonnenstraße 14  
 53547 Hümmerich  
 Tel. 09181 906-8016  
 Fax 09181 906-558016

**11**  
 Stephan Kühl  
 Grüner Weg 18a  
 46284 Dorsten  
 Tel. 09181 906-8010  
 Fax 09181 906-558010

**10 + 11**  
*Betreuung*  
*Elektrofachgroßhandel*  
 Andreas Wojak  
 Büro Oberhausen  
 Tunnelstr. 20  
 46117 Oberhausen  
 Tel. 09181 9068019  
 Fax 09181 906558019

**11**  
 Moers  
 Essen  
 Dortmund  
 Hagen  
 Krefeld  
 Düsseldorf  
 Leverkusen  
 Köln  
 Bonn  
 Koblenz

**10**  
 Koblenz

**07**  
 Lebach  
 Saarbrücken

**03**  
 Frankfurt  
 Mainz  
 Darmstadt

**13**  
 Norbert Pfister  
 Amtmannsdorf 38  
 92339 Beilngries  
 Tel. 09181 906-8014  
 Fax 09181 906-558014

**14**  
 Arthur Dearing  
 Ringstraße 11  
 67240 Bobenheim-Roxheim  
 Tel. 09181 906-8004  
 Fax 09181 906-558004

**15**  
 Jürgen Büchele  
 Ansbacher Straße 33  
 97215 Uffenheim  
 Tel. 09181 906-8003  
 Fax 09181 906-558003

**16**  
 Jens Völkner  
 Hauptstraße 12  
 27243 Dünsen  
 Tel. 09181 906-8017  
 Fax 09181 906-558017

**17**  
 Hubert Roth  
 Kuhbach 5  
 77728 Oppenau  
 Tel. 09181 906-8012  
 Fax 09181 906-558012

**18**  
 Steffen Göhlert  
 Quellgasse 1  
 01662 Meißen  
 Tel. 09181 906-8007  
 Fax 09181 906-558007

**20**  
 Steffen Aehnelt  
 Seminarstraße 28  
 06618 Naumburg  
 Tel. 09181 906-8001  
 Fax 09181 906-558001

**DEHN + SÖHNE**  
**GmbH + Co.KG.**  
 Hans-Dehn-Str. 1  
 92318 Neumarkt

**Německo - adresa**  
**pro dodávky a vracení zboží**  
 Am Ludwigskanal 1  
 92360 Mühlhausen

**Berlin**  
 Aachener Straße 28  
 10713 Berlin  
 Tel. 030 8213076  
 Fax 030 8219908

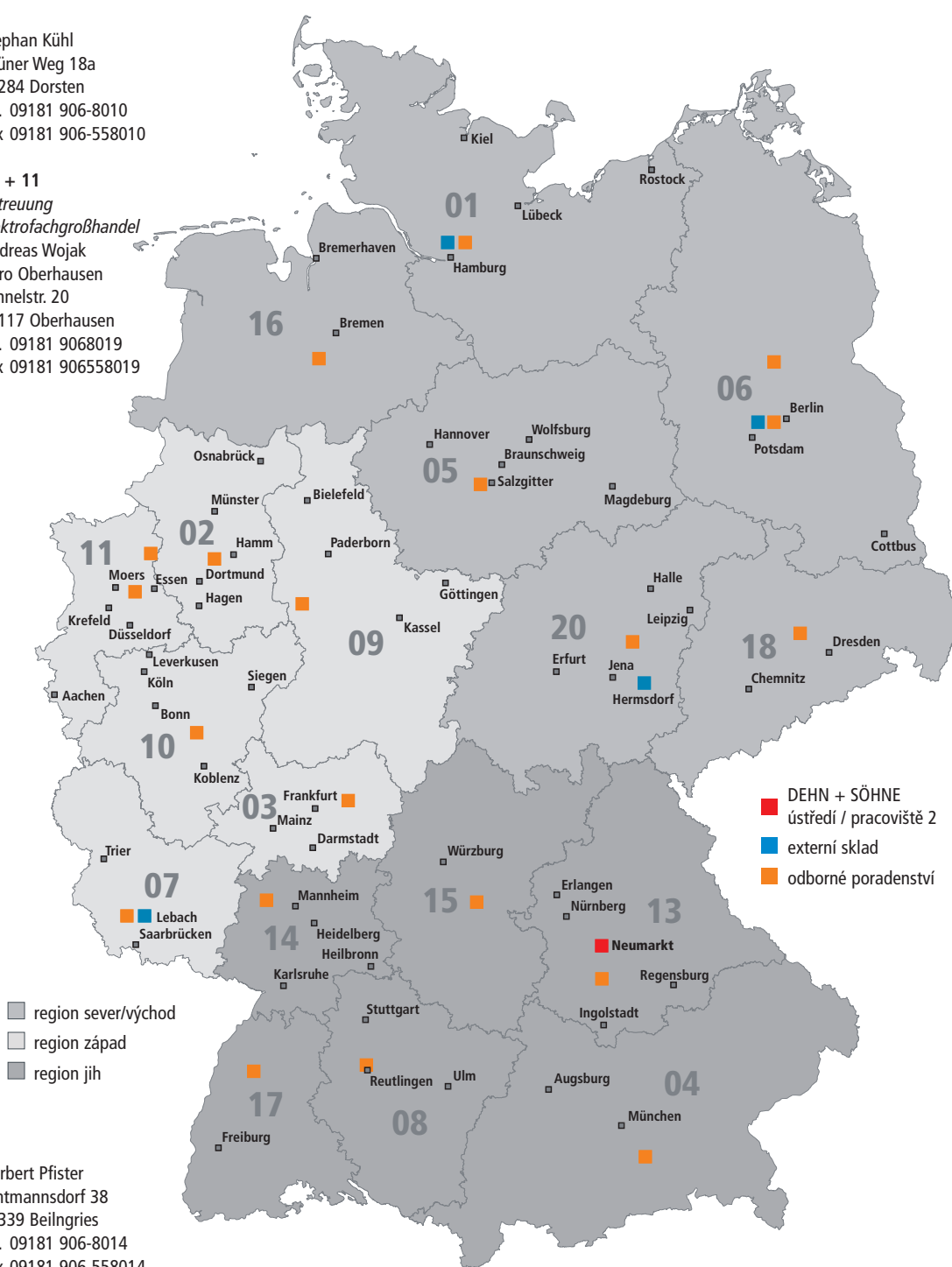
**Hamburg**  
 Alte Landstraße 117  
 21039 Escheburg /  
 Hamburg  
 Tel. 04152 70565  
 Fax 04152 70568

**Hermisdorf/Thür.**  
 Holzlandstraße 3  
 07629 Hermisdorf  
 Tel. 036601 59740  
 Fax 036601 59745

**Lebach**  
 In Bommersfeld 5  
 Gewerbegebiet  
 Heeresstraße West  
 66822 Lebach  
 Tel. 06881 93560  
 Fax 06881 4051

**Objednávky**  
**v Německu**  
 DEHN + SÖHNE  
 GmbH + Co.KG.  
 Postfach 1640  
 92306 Neumarkt  
 bestellung@dehn.de

**Odbyt v Německu**  
 Tel. 09181 906-1700  
 Fax 09181 906-1333  
 info@dehn.de







■ DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

■ Prodej ve více než 70 zemích světa

■ Dceřiné společnosti a zastoupení

**Austrálie:** DEHN Büro Melbourne  
**Čína:** DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.  
**Dánsko:** DESITEK A/S  
**Francie:** DEHN FRANCE S.à.r.l.  
**Velká Británie:** DEHN (U.K.) LTD.  
**Indie:** DEHN INDIA Pvt. Ltd.  
**Itálie:** DEHN ITALIA S.p.A.  
**Mexiko:** DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.  
**Rakousko:** DEHN AUSTRIA GmbH  
**Polsko:** DEHN POLSKA Sp. z o.o.

**Rusko:** OOO DEHN RUS  
**Švýcarsko:** ELVATEC AG  
**Španělsko:** DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas, S.A. Unipersonal  
**JAR:** DEHN PROTECTION SOUTH AFRICA (Pty) Ltd  
**Česká republika:** kancelář DEHN Praha  
**Turecko:** kancelář DEHN Istanbul  
**Maďarsko:** kancelář DEHN Budapešť  
**USA:** DEHN Inc.

**Obslužné týmy v ústředí pro:**

- region sever/východ  
Tel. 09181 906-2010
- region západ  
Tel. 09181 906-2020
- region jih  
Tel. 09181 906-2030

**Technické poradenství pro**

- projektanty
- inženýrské firmy
- stavební úřady
- pojišťovny  
Tel. 09181 906-1740  
technik.support@dehn.de

**Technické poradenství pro**

- elektromontáže  
Tel. 09181 906-1750  
technik.support@dehn.de

**Technické poradenství pro**

- ochranné pracovní pomůcky  
Tel. 09181 906-1510  
technik.support@dehn.de

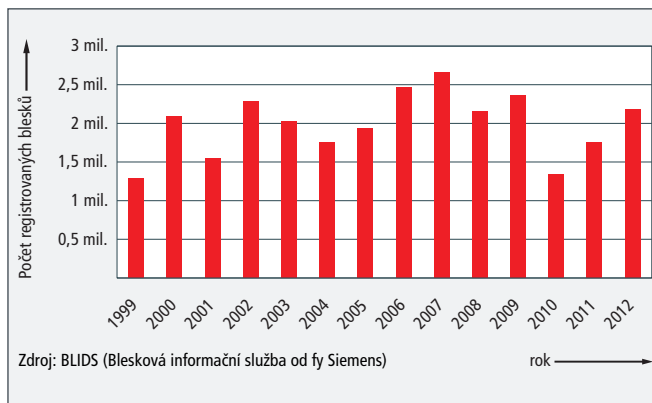
Alžírsko	Island	Nový Zéland	Sv. Helena
Angola	Izrael	Nikaragua	Svazijsko
Rovníková Guinea	Japonsko	Nizozemí	Sýrie
Argentina	Jemen	Niger	Tanzanie
Belgie	Jordánsko	Nigérie	Thajsko
Belize	Kamerun	Severní Irsko	Togo
Bolívie	Kanada	Norsko	Čad
Botswana	Kapverdy	Omán	Turecko
Brazílie	Keňa	Pákistán	Uganda
Bulharsko	Kolumbie	Panama	Ukrajina
Burundi	Komory	Peru	Venezuela
Chile	Kongo	Portugalsko	Spojené Arabské Emiráty
Kostarika	Korea	Katar	Vietnam
Demokratická republika Kongo	Chorvatsko	Reunion	Středoafriická Republika
Ekvádor	Lesotho	Rwanda	
Salvador	Lotyšsko	Rumunsko	DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
Pobřeží Slonoviny	Libanon	Zambie	organizační složka Praha
Finsko	Libérie	Saudská Arábie	Pod Víšňovkou 1661/33
Gabun	Libye	Švédsko	140 00 Praha 4 - Krč
Gambie	Litva	Senegal	
Řecko	Lucembursko	Srbsko	tel.: 222 998 880
Guatemala	Malawi	Seychely	tel.: 222 998 881
Guinea	Malajsie	Sierra Leone	tel.: 222 998 882
Guinea – Bissau	Mali	Zimbabwe	
Honduras	Mauricius	Singapur	fax: 222 998 887
Indonézie	Makedonie	Slovensko	
Irsko	Mosambik	Slovinsko	e-mail: info@dehn.cz
	Namibie	Srí Lanka	

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**).

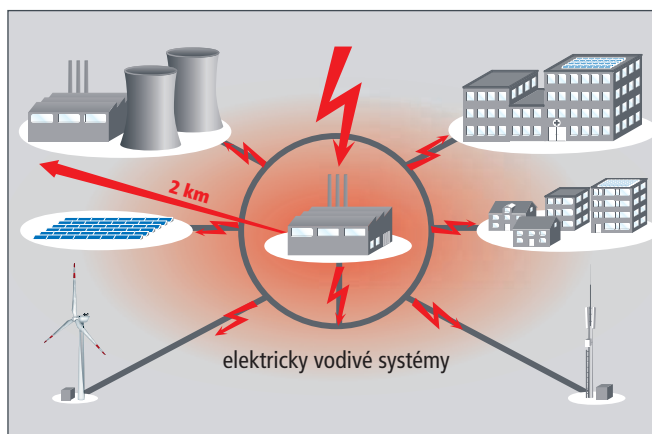
S profesionální sadou řešení lze realizovat vhodná ochranná opatření. Například koncepce ochranných zón (LPZ) umožňuje projektantovi, zřizovateli i provozovateli staveb a zařízení určit, provádět a dohlížet na rozličná ochranná opatření. Tak se dají spolehlivě chránit všechny relevantní přístroje, zařízení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

### Zdroje poruch

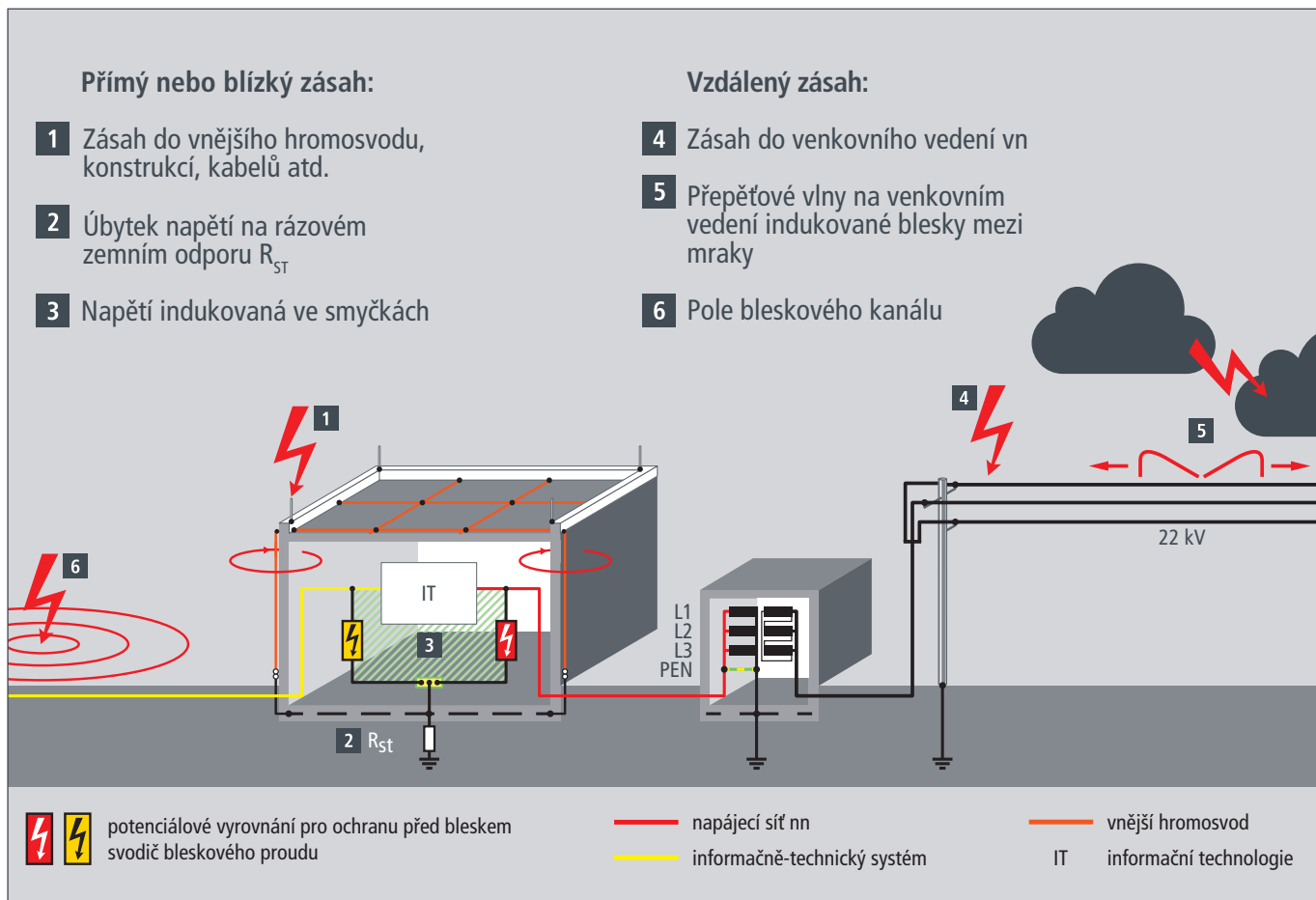
Přepětí vznikající při bouřce jsou způsobena přímým, blízkým nebo i vzdáleným úderem blesku (viz **obrázek 2** a **obrázek 3**). Přímé či blízké zásahy jsou ty, které zasáhnou budovu, její nejbližší okolí nebo elektricky vodivé systémy zavedené do budovy (např. napájecí síť nn, telekomunikační nebo datová 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  $R_{St}$ , jehož důsledkem je potenciálový zdvih budovy oproti vzdálenému okolí (**obrázek 2**, **případ 2**). To představuje to nejsilnější namáhání elektrických zařízení budov. Charakteristické parametry tekoucího rázového proudu (jeho vrcholová hodnota, rychlost nárůstu, náboj, specifická energie) jsou popsatelem rázovou vlnou 10/350  $\mu s$  přijatou mezinárodními, evropskými i národními normami jako zkušební proud pro komponenty a přístroje k ochraně



Obrázek 1: Počet registrovaných blesků v Německu v letech 1992 až 2012



Obrázek 2: Princip ohrožení budov a zařízení zásahem blesku



Obrázek 3: Příčiny přepětí při bleskových výbojích

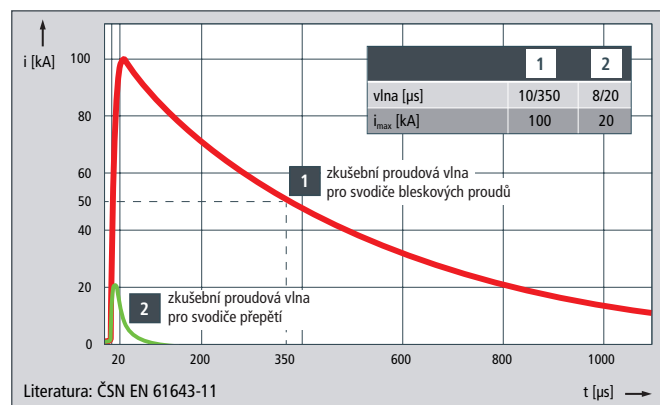
před přímými zásahy (obrázek 4). K úbytku napětí na rázovém zemním odporu se přidávají přepětí vznikající v elektrickém zařízení budovy a v systémech s ním spojených v důsledku indukčního působení elektromagnetického pole blesku (obrázek 3, případ 3). Energie těchto indukovaných přepětí a jimi vyvolaných 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 údery blesku jsou ty, které udeří ve větší vzdálenosti od chráněného objektu, údery do vzdušného vedení vn či jejich blízkého okolí, nebo údery mezi mraky (obrázek 3, případy 4, 5, 6). Analogicky k indukovaným přepětím i účinky vzdálených úderů na elektrické zařízení budovy jsou zvládnuty 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 užitá koncepce zón ochrany před bleskem popsána v normě ČSN EN 62305-4. (obrázek 5).

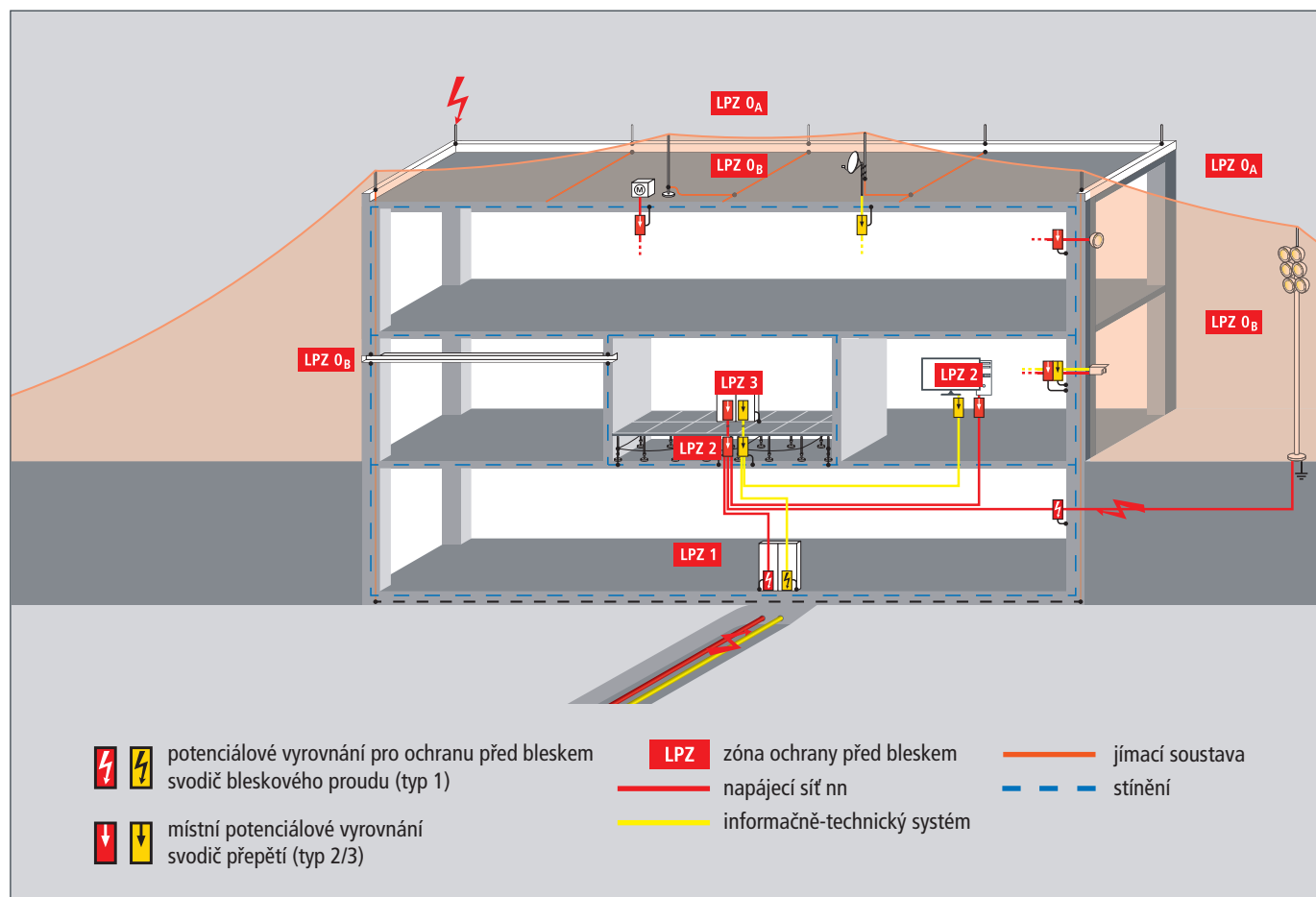


Obrázek 4: Rázový zkušební proud pro svodiče bleskových proudů a pro svodiče přepětí

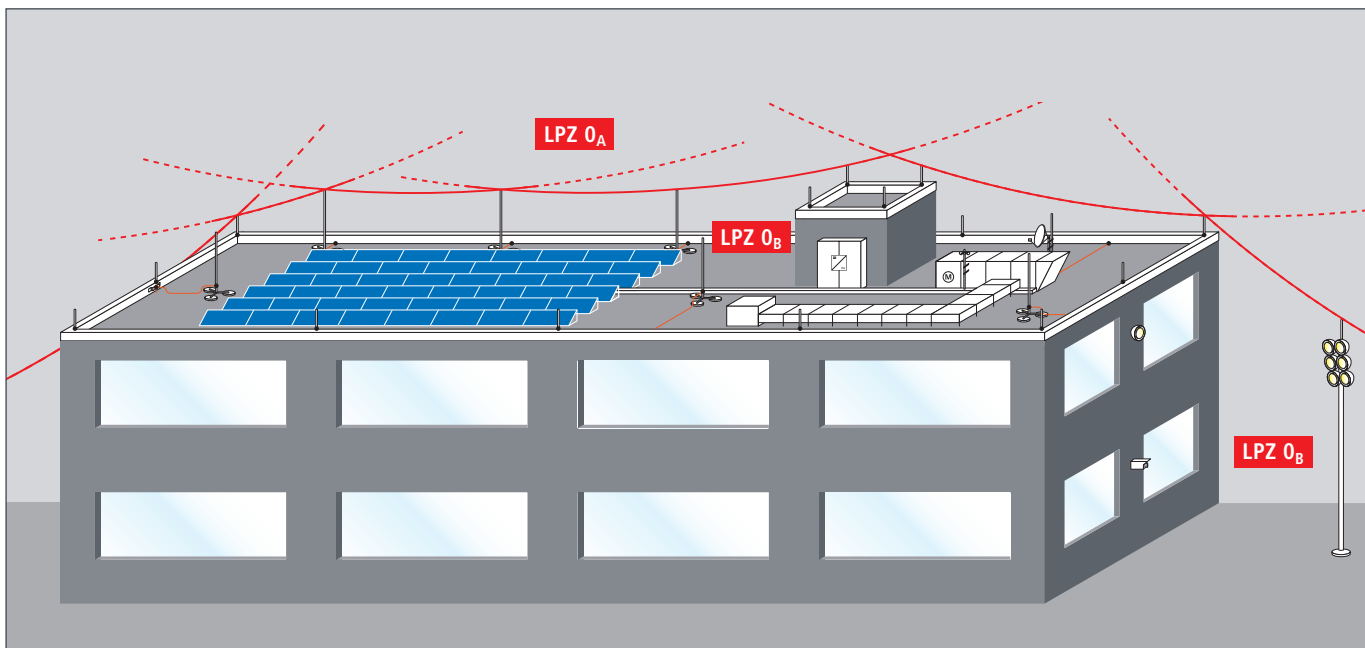
### Koncepce zón ochrany před bleskem

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 přepětěvá ochrana pro energetické a informační systémy. Pro definici zón ochrany před bleskem platí ustanovení v tabulce 1.

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>

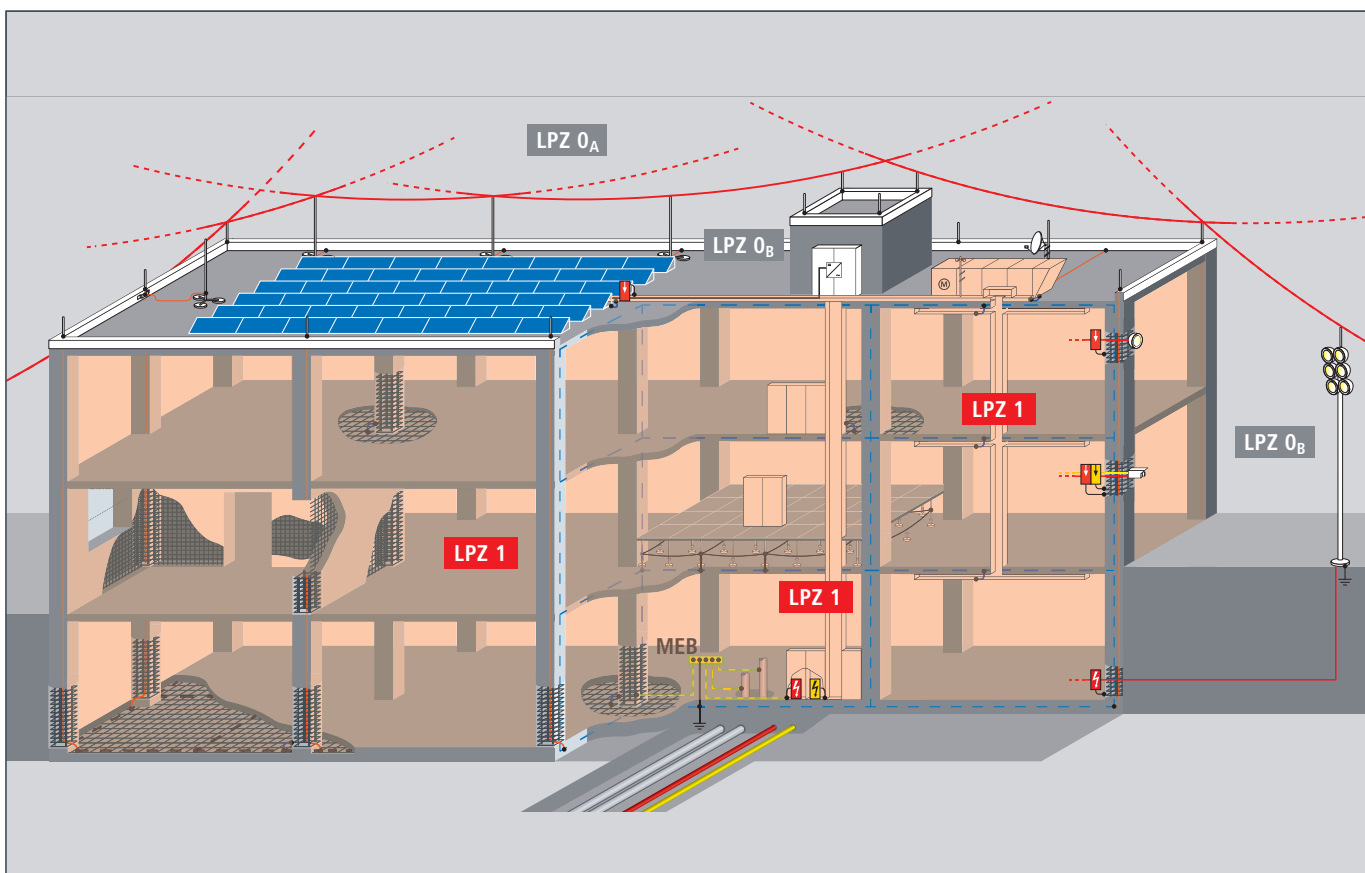


Obrázek 5: Zobrazení koncepce zón ochrany před bleskem



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

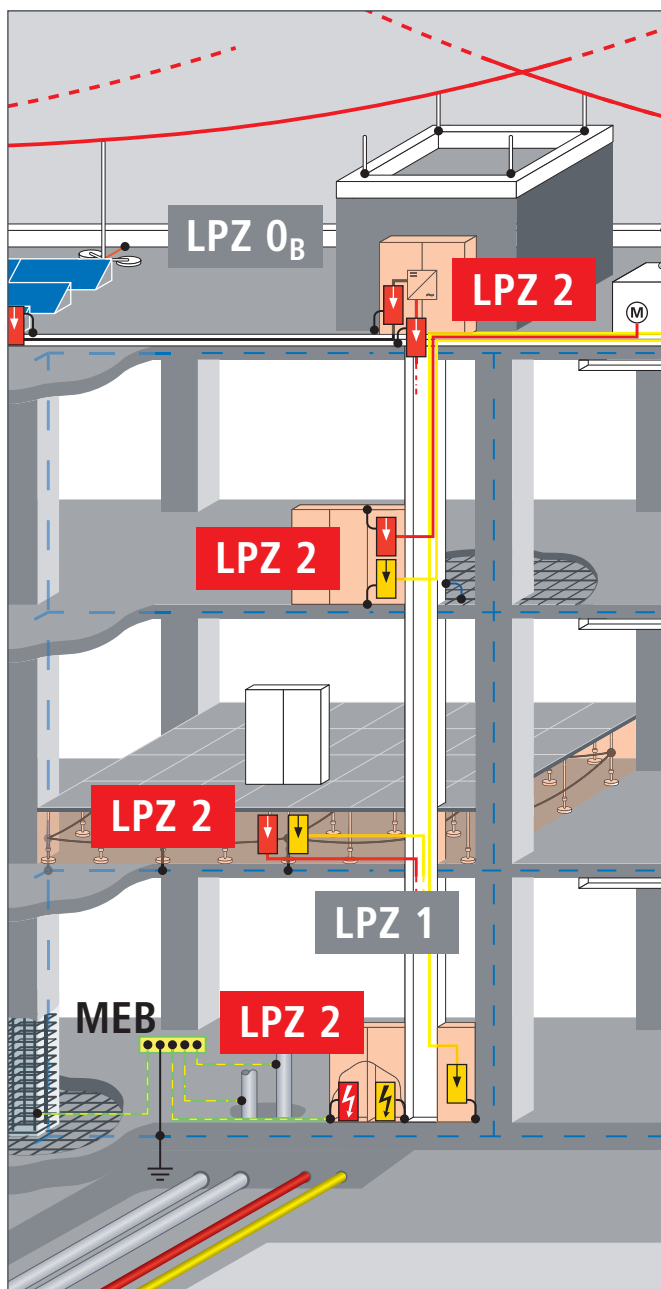
▼ Obrázek 5.2: Přejchody LPZ 0<sub>A</sub> – LPZ 1 a LPZ 0<sub>B</sub> – LPZ 1 (dole)



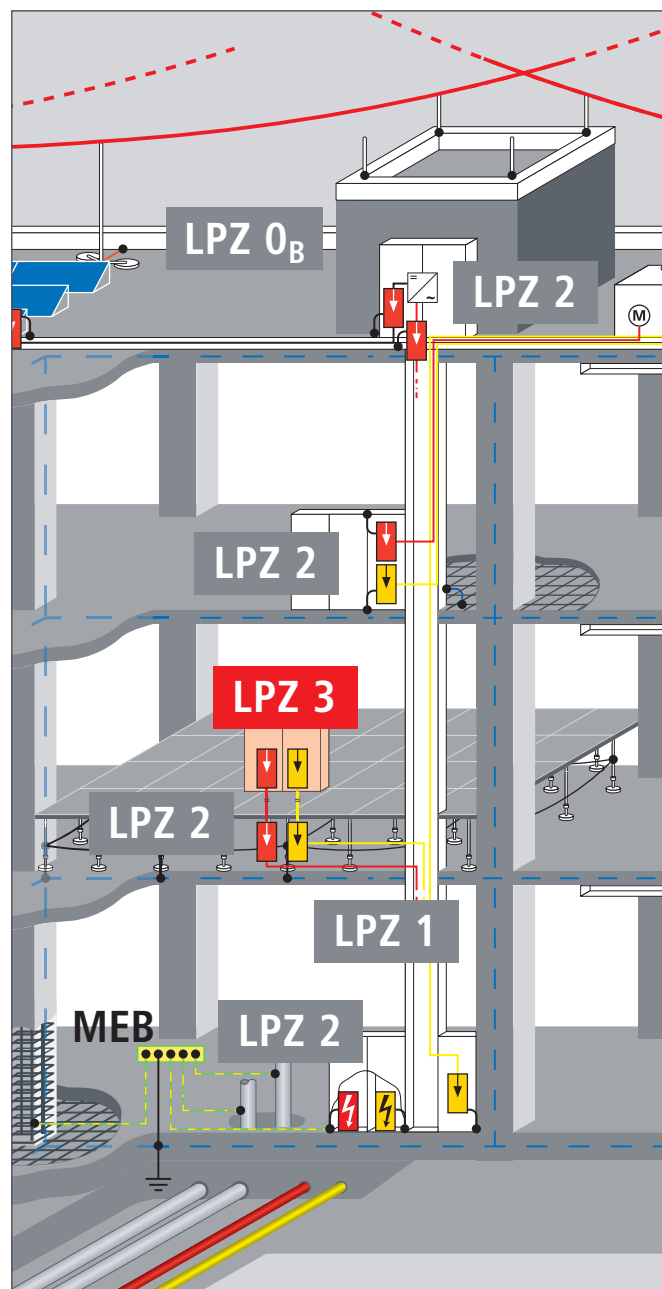
a LPZ 2. Tyto svodiče musí být schopny bez jejich destrukce odvést bleskové proudové vlny 10/350  $\mu$ s, a tím zamezit proniknutí ničivých bleskových proudů do elektrického zařízení budovy. Na přechodu LPZ 0<sub>B</sub> do LPZ 1, případně za svodičem bleskových proudů na přechodu LPZ 1 do LPZ 2 a vyšší, 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. Komplexnost opatření popsaných v koncepci zón ochrany před bleskem a EMC je dána možností 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 [www.dehn.de/de/downloads](http://www.dehn.de/de/downloads) online.



Obrázek 5.3: Přejechod LPZ 1 – LPZ 2



Obrázek 5.4: Přejechod LPZ 2 – LPZ 3

		potenciálové vyrovnání pro ochranu před bleskem svodič bleskového proudu (typ 1)	<b>LPZ</b>	zóna ochrany před bleskem		potenciálové vyrovnání
		místní potenciálové vyrovnání svodič přepětí (typ 2/3)	<b>MEB</b>	hlavní ekvipotenciální přípojnice		jímací soustava
		napájecí síť nn		informačně-technický systém		napájecí vedení (kovové)
		stínění				

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 je podrozdělena do:

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

**LPZ 0B** 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:





**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.

## Vysvětlivky symbolů

Symbol	Význam
	Montážní návod, viz <a href="http://dehn.cz/cz/servis/downloads/montazni.shtml">http://dehn.cz/cz/servis/downloads/montazni.shtml</a>

Symbol	Význam	Red   Line®
	<p><b>Integrované předjištění</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Technologie SCI</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Funkce vlnolamu (Wellenbrecher-Funktion)</b></p> <p>U svodičů typu 1 založených na jiskřišti teče během odvádění proudu celý proud svodičem typu 1; energie je – podobně jako u vlnolamu – roztržena 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.</p>	
	<p><b>Direct Current-Disconnection</b></p> <p>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.</p>	

Symbol	Význam	Yellow   Line
	<p><b>LifeCheck®</b></p> <p>Snadné a rychlé zkušeni svodičů pro informační technologie. LifeCheck dohlíží nepřetržitě na stav svodiče a identifikuje elektrické a tepelné zatížení všech ochranných komponent.</p>	
	<p><b>actiVsense®</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>TYPE 1</b></p> <p><b>TYPE 2</b></p> <p><b>TYPE 3</b></p> <p><b>TYPE 4</b></p>	<p><b>Impulzní proudová výdrž svodiče</b> (v kategoriích dle ČSN EN 61643-21)</p> <p>Impulz D1 (10/350), rázový proud <math>\geq 2,5</math> kA/pól resp. <math>\geq 5</math> kA celkem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• překračuje výdrž <b>TYPE 2</b> – <b>TYPE 4</b></li> </ul> <p>Impulz C2 (8/20), zvýšená impulzní proudová zátěž <math>\geq 2,5</math> kA/pól resp. <math>\geq 5</math> kA celkem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• překračuje výdrž <b>TYPE 3</b> – <b>TYPE 4</b></li> </ul> <p>Impulz C1 (8/20), impulzní proudová zátěž <math>\geq 0,25</math> kA/pól resp. <math>\geq 0,5</math> kA celkem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• překračuje výdrž <b>TYPE 4</b></li> </ul> <p>zatížení &lt; <b>TYPE 3</b></p>	
<p><b>P1</b></p> <p><b>P2</b></p> <p><b>P3</b></p> <p><b>P4</b></p>	<p><b>Ochranné působení svodiče</b> (odolnost koncového přístroje proti impulznímu přepětí dle ČSN EN 61000-4-5)</p> <p>požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 1 nebo vyšší</p> <p>požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 2 nebo vyšší</p> <p>požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 3 nebo vyšší</p> <p>požadovaný stupeň odolnosti koncového přístroje: 4</p>	
<p><b>+</b></p> <p><b>]</b></p>	<p><b>Energetická koordinace</b> (s dalším svodičem řady Yellow/Line)</p> <p>Svodič obsahuje oddělovací impedanci a je vhodný ke koordinaci se svodičem označeným <b>]</b></p> <p>Svodič vhodný ke koordinaci se svodičem obsahujícím oddělovací impedanci <b>+</b></p>	



## Modulární DEHNventil®



Vícepólové kombinované svodiče. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými při spínání a při bouřkách.

Kombinované svodiče, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a ochrannými moduly, je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištami TS 35.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow účinně zhasí následné síťové proudy a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 20 A gL/gG a výše.
- Energeticky zkoordinovaný kombinovaný svodič s funkcí vlnolamu (WBF) je schopen odvést bleskový proud až 100 kA (10/350 μs).
- Kombinovaný svodič je schopen chránit koncová zařízení U<sub>p</sub> ≤ 1,5 kV.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetížených modulů pomocí aretačního tlačítka na ochranném modulu.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

### DEHNventil M TNC (FM)

Kombinované svodiče s vnitřním zapojením „3+0“ pro třífázové sítě TN-C se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.

typ	DV M TNC 255	DV M TNC 255 FM
kat. č.	951 300	951 305
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3-PEN] (I <sub>total</sub> )	75 kA	75 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
schopnost zhasět následné proudy AC (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



### DEHNventil M TNS (FM)

Kombinované svodiče s vnitřním zapojením „4+0“ pro třífázové sítě TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.

typ	DV M TNS 255	DV M TNS 255 FM
kat. č.	951 400	951 405
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I <sub>total</sub> )	100 kA	100 kA
ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
schopnost zhasět následné proudy AC (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



### DEHNventil M TT (FM)

Kombinované svodiče s vnitřním zapojením „3+1“ pro třífázové sítě TT a TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.

typ	DV M TT 255	DV M TT 255 FM
kat. č.	951 310	951 315
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] (U <sub>C</sub> )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] (U <sub>C(N-PE)</sub> )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I <sub>total</sub> )	100 kA	100 kA
ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-N]/[N-PE] (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>



### DEHNventil M TN (FM)

Kombinované svodiče s vnitřním zapojením „2+0“ pro jednofázové sítě TN se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.

typ	DV M TN 255	DV M TN 255 FM
kat. č.	951 200	951 205
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L+N-PE] (I <sub>total</sub> )	50 kA	50 kA
ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
schopnost zhasět následné proudy AC (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



### DEHNventil M TT 2P (FM)

Kombinované svodiče s vnitřním zapojením „1+1“ pro jednofázové sítě TT a TN se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.

typ	DV M TT 2P 255	DV M TT 2P 255 FM
kat. č.	951 110	951 115
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] (U <sub>C</sub> )	264 V (50/60 Hz)	264 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] (U <sub>C(N-PE)</sub> )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L+N-PE] (I <sub>total</sub> )	50 kA	50 kA
ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-N]/[N-PE] (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>



## Kombinované svodiče - typ 1

## Příslušenství pro modulární DEHNventily

## Ochranný modul s jiskřištěm

Ochranný modul s jiskřištěm pro napájecí síť nn se jmenovitým napětím 230 V/50 Hz.



typ	DV MOD 255
kat. č.	951 001
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	264 V
hmotnost	192 g
balení	1 ks

## Ochranný modul s jiskřištěm N-PE

DV MOD NPE 50: výměnný ochranný modul s jiskřištěm N-PE s propustností bleskového proudu 50 kA.

DV MOD NPE 100: výměnný ochranný modul s jiskřištěm N-PE s propustností bleskového proudu 100 kA.



typ	DV MOD NPE 50	DV MOD NPE 100
kat. č.	951 050	951 100
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V	255 V
hmotnost	171 g	171 g
balení	1 ks	1 ks



## DEHNventil® ZP

Vícepólové kombinované svodiče v provedení pro montáž v rozváděčích s třífázovým sběrníkovým systémem o šířce 40 mm. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí před přepětími vzniklými při spínání a při bouřkách.

Kombinovaný svodič, typ 1 podle ČSN EN 61643-11.

Svodiče se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> - 2.

- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow účinně zhasí následné síťové proudy a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 25 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 20 A gL/gG a výše.
- Energeticky zkoordinovaný kombinovaný svodič s funkcí vlnolamu (WBF) je schopen odvést bleskový proud až 100 kA (10/350 μs).
- Kombinovaný svodič je schopen chránit koncová zařízení U<sub>p</sub> ≤ 1,5 kV.
- Kontrola funkčnosti se provádí stlačením tlačítka s doutnavkou.
- Jednoduchá a rychlá montáž na třífázový sběrníkový systém o šířce 40 mm.
- Kombinovaný svodič s kompaktní konstrukcí vyhovuje podmínkám normy PNE 33 0000-5 pro instalaci svodičů SPD v neměřené části rozvodu nn.

## DEHNventil ZP TNC

Kombinovaný svodič pro třífázové síť TN-C je určen k instalaci do hlavních/elektroměrových rozváděčů.



typ	DV ZP TNC 255
kat. č.	900 390
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3-PEN] (I <sub>total</sub> )	75 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV
schopnost zhasět násl. proudy AC (I <sub>ti</sub> )	25 kA <sub>eff</sub>

## DEHNventil ZP TT

Kombinovaný svodič pro třífázové síť TT a TN-S je určen k instalaci do hlavních/elektroměrových rozváděčů.

Varinta zapojení „3+1“.



typ	DV ZP TT 255
kat. č.	900 391
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I <sub>total</sub> )	100 kA
ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-N]/[N-PE] (I <sub>ti</sub> )	25 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>

## DEHNvenCI

Jednopolové kombinované svodiče s integrovaným předjištěním.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými při spínání a při bouřkách.

Kombinovaný svodič, typ 1 podle ČSN EN 61643-11.

Svodiče se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletní jednotka s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a s výměnným ochranným modulem a integrovanými pojistkami, je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow účinně zhasí následné síťové proudy a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Energeticky zkoordinovaný kombinovaný svodič s funkcí vlnolamu (WBF) je schopen odvést bleskový proud až 25 kA (10/350 μs).
- Kombinovaný svodič je schopen chránit koncová zařízení  $U_p \leq 1,5$  kV.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetížených modulů pomocí aretačního tlačítka na ochranném modulu.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.



### DEHNvenCI 255 (FM)

Jednopolové kombinované svodiče s integrovaným předjištěním pro napájecí síť se jmenovitým napětím 230 V/50 Hz.

typ	DVCI 1 255	DVCI 1 255 FM
kat. č.	961 200	961 205
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) ( $I_{imp}$ )	25 kA	25 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
schopnost zhaset násl. proudy AC ( $I_{fl}$ )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



## Příslušenství pro DEHNvenCI

### Uzemňovací propojka EB DG, třípólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 3 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB DG 1000 1 3
kat. č.	900 411
hmotnost	54 g
balení	1 ks



### Uzemňovací propojka EB DG, čtyřpólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 4 9
kat. č.	900 417
hmotnost	66 g
balení	1 ks





## DEHNshield®

Vícepólové kombinované svodiče.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech.

Kombinovaný svodič, typ 1 podle ČSN EN 61643-11.

Svodiče se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletně zapojená jednotka s kompaktní konstrukcí je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištami TS 35 v rodinných domech a ve speciálních aplikacích, viz tiskopis DS 193.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow účinně zhasí následné síťové proudy a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Energeticky zkoordinovaný kombinovaný svodič (v rámci řady Red/Line) s funkcí vlnolamu (WBF) je schopen odvést bleskový proud až 50 kA (10/350  $\mu$ s).
- Kombinovaný svodič je schopen chránit koncová zařízení  $U_p \leq 1,5$  kV.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.

### DEHNshield TNC

Kombinovaný svodič s vnitřním zapojením „3+0“ pro třífázové síť TN-C se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.



typ	DSH TNC 255
kat. č.	941 300
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3-PEN] ( $I_{total}$ )	37,5 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
schopnost zhasět násl. proudy AC ( $I_{fl}$ )	25 kA <sub>eff</sub>

### DEHNshield TNS

Kombinovaný svodič s vnitřním zapojením „4+0“ pro třífázové síť TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.



typ	DSH TNS 255
kat. č.	941 400
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-PE]/[N-PE] ( $I_{fl}$ )	25 kA <sub>eff</sub>

### DEHNshield TT

Kombinovaný svodič s vnitřním zapojením „3+1“ pro třífázové síť TT a TN-S se jmenovitým napětím 230/400 V/50 Hz.



typ	DSH TT 255
kat. č.	941 310
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	50 kA
ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-N]/[N-PE] ( $I_{fl}$ )	25 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>

### DEHNshield TN

Kombinovaný svodič s vnitřním zapojením „2+0“ pro jednofázové síť TN se jmenovitým napětím 230 V/50 Hz.



typ	DSH TN 255
kat. č.	941 200
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
ochranná úroveň [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
schopnost zhasět násl. proudy AC ( $I_{fl}$ )	25 kA <sub>eff</sub>

### DEHNshield TT 2P

Kombinovaný svodič s vnitřním zapojením „1+1“ pro jednofázové síť TT a TN se jmenovitým napětím 230 V/50 Hz.



typ	DSH TT 2P 255
kat. č.	941 110
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
ochranná úroveň [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
schopnost zhasět násl. proudy [L-N]/[N-PE] ( $I_{fl}$ )	25 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>

## DEHNcombo

Dvoupólové kombinované svodiče přepětí typ 1 + typ 2 s kombinovaným třístupňovým odpojovacím a zkratovacím zařízením pro fotovoltaické systémy do 1500 V.

- Kombinovaný svodič, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 2.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech (SCI).
- Osvědčené zapojení „Y“ chrání svodič při poškození izolace v obvodech FV generátoru.
- Rozměry svodiče jsou optimalizovány na šířku 4 modulů pro použití v DC obvodech až do 1500 V DC.
- Použití kombin. svodiče je v souladu s předpisy IEC 60364-7-712 „Zřizování solárních napájecích systémů“ a ČSN EN 332000-7-712.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.



### DEHNcombo YPV SCI ...

Kombinované svodiče do fotovoltaických zdrojů se jmenovitým napětím do 1500 V DC.

typ DCB YPV SCI ...	600	1000	1500
kat. č.	900 060	900 061	900 062
max. svorkové napětí [DC+ -> DC-] (U <sub>CPV</sub> )	≤ 600 V	≤ 1000 V	≤ 1500 V
max. svorkové napětí [DC+/DC- -> PE] (U <sub>CPV</sub> )	≤ 450 V	≤ 725 V	≤ 1100 V
celkový zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [DC+/DC- -> PE] (I <sub>total</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň [(DC+/DC-) -> PE] (U <sub>p</sub> )	1,75 kV	2,5 kV	3,75 kV
ochranná úroveň [DC+ -> DC-] (U <sub>p</sub> )	3 kV	4,75 kV	7,25 kV



### DEHNcombo YPV SCI ... FM

Kombinované svodiče do fotovoltaických zdrojů se jmenovitým napětím do 1500 V DC, s modulem dálkové signalizace.

typ DCB YPV SCI ...	600 FM	1000 FM	1500 FM
kat. č.	900 065	900 066	900 067
max. svorkové napětí [DC+ -> DC-] (U <sub>CPV</sub> )	≤ 600 V	≤ 1000 V	≤ 1500 V
max. svorkové napětí [DC+/DC- -> PE] (U <sub>CPV</sub> )	≤ 450 V	≤ 725 V	≤ 1100 V
celkový zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [DC+/DC- -> PE] (I <sub>total</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň [(DC+/DC-) -> PE] (U <sub>p</sub> )	1,75 kV	2,5 kV	3,75 kV
ochranná úroveň [DC+ -> DC-] (U <sub>p</sub> )	3 kV	4,75 kV	7,25 kV



## DEHNlimit

Dvoupólové kombinované svodiče. Chrání obvody fotovoltaických/solárních měničů před přepětími vzniklými při spínání a při bouřkách. Kombinovaný svodič, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 2.

- Kompletně zapojená jednotka s kombinovaným svodičem na bázi jiskřičky s funkcí vlnolamu je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s obvody fotovoltaických zdrojů se jmenovitým napětím do 1000 V DC.
- Použití kombin. svodiče je v souladu s předpisy IEC 60364-7-712 „Zřizování solárních napájecích systémů“ a ČSN EN 332000-7-712.
- Jiskřička s osvědčenou technologií účinně zhášejí stejnosměrné proudy a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Jiskřička s funkcí vlnolamu (WBF) je schopna odvést bleskový proud až 50 kA (10/350 μs).
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Zdvojené příp. ztrojené připojovací svorky zvyšují možnosti připojení kombinovaného svodiče k obvodům FVE (např. při slučování dvou FM stringů) a k vodiči PE a uzemnění.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.



### DEHNlimit PV 1000 V2 (FM)

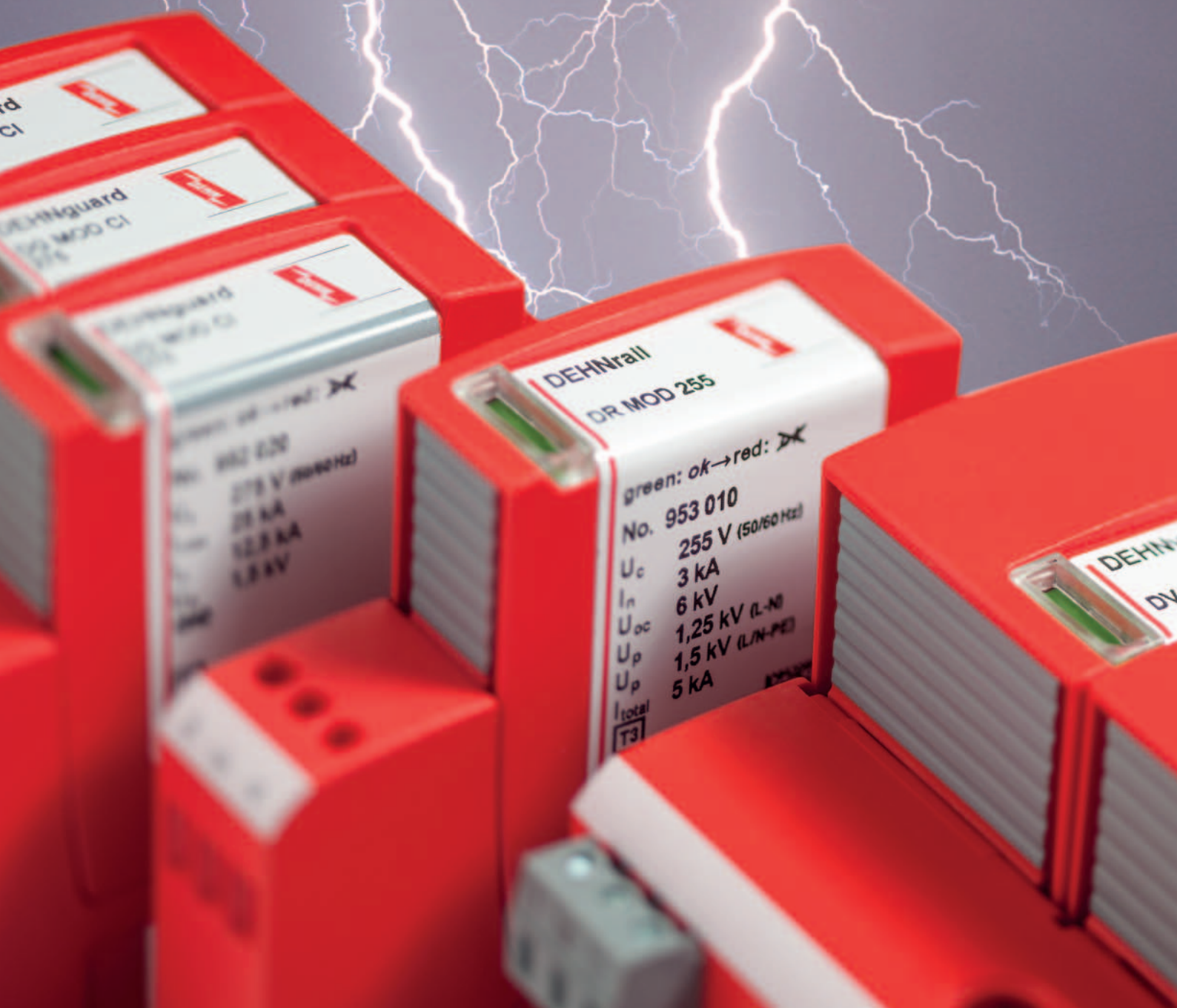
Kombinované svodiče do fotovoltaických zdrojů se jmenovitým napětím do 1000 V DC.

typ	DLM PV 1000 V2	DLM PV 1000 V2 FM
kat. č.	900 342	900 345
max. napětí na svorkách generátoru PV (U <sub>CPV</sub> )	1000 V	1000 V
schopnost zhášet následné proudy DC (I <sub>fi DC</sub> )	100 A	100 A
jmenovitý impulzní proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	25 kA	25 kA
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [DC+ + DC- -> PE] (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA
ochranná úroveň [DC+ -> DC-] (U <sub>p</sub> )	≤ 3,3 kV	≤ 3,3 kV
ochranná úroveň [(DC+/DC-) -> PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV	≤ 4 kV
stupeň krytí	IP 20	IP 20





DEHN chrání.





## DEHNSolid



Jednopolové, energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými zejména při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Schopnost svádět velmi vysoké proudy až 200 kA.
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 2,5$  kV.
- Velmi robustní konstrukce umožňuje instalaci přímo na sběrnice nebo na montážní desku.
- Připojení přímo na sběrnici nebo prostřednictvím vodiče s kabelovým okem.

### DEHNSolid 1 255

Jednopolový, energeticky zkoordinovaný svodič bleskových proudů splňuje nejvyšší požadavky na schopnost svádět bleskové proudy.

typ	DSO 1 255
kat. č.	900 230
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	200 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	3 kA <sub>eff</sub>



Svodiče bleskových proudů – typ 1

## Modulární DEHnbloc®



Jednopolové, energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištami TS 35.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow s funkcí vlnolamu (WBF) účinně zhasí následné síťové proudy.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- Svodič bleskových proudů je přímo zkoordinován se svodiči přepětí DEHNgard.
- Zdvojené připojovací svorky umožňují připojit svodič bleskových proudů v zapojení V.
- S ostatními přístroji lze svodič propojovat jednak pomocí vodičů do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému prepínači pomocí třípolové svorkovnice.

### DEHnbloc M 1 ...

Jednopolové modulární zkoordinované svodiče bleskových proudů s vysokou schopností omezovat následné síťové proudy.

- Nejvyšší provozní napětí: 150 V AC, 255 V AC, 320 V AC.
- Schopnost svádět bleskové proudy až 50 kA (10/350  $\mu$ s).
- Nízká ochranná úroveň.

typ	DB M 1 150	DB M 1 255	DB M 1 320
kat. č.	961 110	961 120	961 130
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. 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
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



### DEHnbloc M 1 ... FM

Jednopolové modulární zkoordinované svodiče bleskových proudů s vysokou schopností omezovat následné síťové proudy.

- Nejvyšší provozní napětí: 150 V AC, 255 V AC, 320 V AC.
- Schopnost svádět bleskové proudy až 50 kA (10/350  $\mu$ s).
- Nízká ochranná úroveň.
- S kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový prepínač).

typ	DB M 1 150 FM	DB M 1 255 FM	DB M 1 320 FM
kat. č.	961 115	961 125	961 135
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. 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
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



## Příslušenství pro modulární DEHnbloc®

### Ochranné moduly s jiskřištěm pro DEHnbloc M ... (FM)

Výměnné moduly s jiskřištěm pro napájecí síť nn. Ochranné moduly lze vyměňovat pod napětím.

typ	DB M MOD 150	DB M MOD 255	DB M MOD 320
kat. č.	961 001	961 002	961 003
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V	255 V	320 V
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	35 kA	50 kA	25 kA
hmotnost	173 g	195 g	180 g





## DEHNbloc® Maxi

Jednopolový, energeticky zkoordinovaný svodič bleskových proudů.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11.

Svodiče se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Kompaktní jednotka je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s nožovými spodky NH 00.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow s funkcí vlnolamu (WBF) účinně zžháší následné síťové proudy.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- Jiskřiště je schopno odvést bleskový proud až 25 kA (10/350 μs).
- Svodič bleskových proudů je přímo zkoordinován se svodiči přepětí DEHNguard nebo V(A) NH.
- Svodič bleskových proudů účinně omezuje přepětí na U<sub>p</sub> ≤ 2,5 kV a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.

### DEHNbloc Maxi NH00 255

Jednopolový zkoordinovaný svodič bleskových proudů v provedení nožových pojistek o velikosti NH 00.



typ	DBM NH00 255
kat. č.	900 255
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV
schopnost zžášet následné proudy AC (I <sub>ti</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>



## DEHNbloc® Maxi 440/760

Jednopolové, energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodiče bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Kompaktní jednotka je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištou TS 35.
- Zapouzdřené jiskřiště s technologií RADAX-Flow účinně zžháší následné síťové proudy.
- Energeticky zkoordinovaný svodič bleskových proudů s funkcí vlnolamu (WBF) je schopen odvést vysoké bleskové proudy.
- Svodič bleskových proudů je přímo zkoordinován se svodiči přepětí DEHNguard.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému prepínači pomocí třípólové svorkovnice.

### DEHNbloc Maxi 1 440 (FM)

Jednopolové zkoordinované svodiče bleskových proudů s vysokou schopností omezovat následné síťové proudy v sítích TN/TT se jmenovitým napětím 400/690 V.

- Nízká ochranná úroveň ≤ 2,5 kV.



typ	DBM 1 440	DBM 1 440 FM
kat. č.	961 140	961 145
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	440 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	35 kA	35 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
schopnost zžášet následné proudy AC (I <sub>ti</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>

### DEHNbloc Maxi 1 760 FM

Jednopolový zkoordinovaný svodič bleskových proudů s vysokou schopností omezovat následné síťové proudy v sítích IT se jmenovitým napětím 690 V.

- Ochranná úroveň ≤ 4 kV.
- Schopnost svádět bleskové proudy až 25 kA (10/350 μs).



typ	DBM 1 760 FM
kat. č.	961 175
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	760 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV
schopnost zžášet následné proudy AC (I <sub>ti</sub> )	25 kA <sub>eff</sub>

## Příslušenství k DEHNbloc® Maxi 440/760

### Uzemňovací propojka EB DG, třípólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 3 svodičů typu 1 v pouzdrech o šířce 2 jednotek s multifunkčními připojovacími svorkami.



typ	EB DG 1000 1 3
kat. č.	900 411
hmotnost	54 g
balení	1

### Uzemňovací propojka EB, čtyřpólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdrech o šířce 2 jednotek s multifunkčními připojovacími svorkami.



typ	EB 1 4 9
kat. č.	900 417
hmotnost	66 g
balení	1

## DEHNbloc® Maxi S

Jednopolové, energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů s integrovaným předjištěním. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Kompaktní jednotka je přizpůsobena k montáži v rozvodnách nízkého napětí na sběrnice PEN (zapojení 3+0) nebo N (zapojení 3+1) o šířce 35 mm.
- Jiskřiště s technologií RADAX-Flow s funkcí vlnolamu (WBF) účinně zhasí následné síťové proudy.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- Jiskřiště je schopno odvést bleskový proud až 35 kA (10/350 μs).
- Svodič bleskových proudů je přímo zkoordinován se svodiči přepětí DEHNguard.
- Svodič bleskových proudů účinně omezuje přepětí na U<sub>p</sub> ≤ 2,5 kV (včetně připojovacího vedení o délce 80 cm) a zajišťuje vysokou provozní pohotovost chráněných zařízení.
- Zkratová odolnost svodiče je 100 kA<sub>eff</sub> (220 kA<sub>peak</sub>).
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány pomocí signalizačního modulu DEHNSignal připojeného přes optický kabel.



### DEHNbloc Maxi 1 255 S

Jednopolový zkoordinovaný svodič bleskových proudů s integrovaným předjištěním v provedení pro přímou montáž na sběrnice.

typ	DBM 1 255 S
kat. č.	900 220
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV (při délce připojovacího vodiče 80 cm)
schopnost zhaset následné proudy AC (I <sub>fl</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>



## Příslušenství k DEHNbloc® Maxi S

### DEHNSignal E 3

Modul je přizpůsoben pro selektivní příjem signálu funkčního stavu/poruchy od 3 svodičů bleskových proudů DEHNbloc Maxi S, případně od 3 svodičů bleskových proudů DEHNbloc Maxi S a odpovídajícího DEHNgap Maxi S (v sítích TT nebo TN-S).

typ	DSI E 3
kat. č.	910 631
napájecí napětí AC (U <sub>N</sub> )	230 V
velikost předjištění napájecího napětí	16 A gL/gG nebo C 16 A
stupeň krytí	IP 20



### LWL DSI 18M

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

typ	LWL DSI 18M
kat. č.	910 642
průměr	2,2 mm
délka	18 m
hmotnost	80 g
balení	1 ks



### LWL ST DSI

Připojovací konektor pro optický kabel LWL DSI.

typ	LWL ST DSI
kat. č.	910 641
průměr	2,2 mm
hmotnost	1 g
balení	20 ks





## Modulární DEHNsecure

Energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti se stejnosměrným napětím (DC) před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodiče bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instalují na rozhraní LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištami TS 35.
- Jiskřiště s funkcí vlnolamu (WBF) je technologicky přizpůsobené DC obvodům.
- Svodič bleskových proudů je přímo zkoordinován se svodiči přepětí DEHNguard.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- Provedení DSE M 1 242 (FM) je vhodné pro použití v obvodech nouzového osvětlení (provoz AC + DC).

### DEHNsecure M 1 ...

Jednopolové zkoordinované svodiče bleskových proudů pro síť DC.

- Schopnost svádět bleskové proudy až 25 kA (10/350 μs).
- Nízká ochranná úroveň.



typ	DSE M 1 60	DSE M 1 220	DSE M 1 242
kat. č.	971 121	971 120	971 122
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	220 V	242 V
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	—	—	253 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
zkratová odolnost při max. nadproud. ochr. DC (I <sub>scCR</sub> )	2000 A	2000 A	2000 A

### DEHNsecure M 1 ... FM

Jednopolové zkoordinované svodiče bleskových proudů pro síť DC, s dálkovou signalizací stavu.

- Schopnost svádět bleskové proudy až 25 kA (10/350 μs).
- Nízká ochranná úroveň.
- S kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač).



typ	DSE M 1 60 FM	DSE M 1 220 FM	DSE M 1 242 FM
kat. č.	971 126	971 125	971 127
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	220 V	242 V
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	—	—	253 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	25 kA	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
zkratová odolnost při max. nadproud. ochr. DC (I <sub>scCR</sub> )	2000 A	2000 A	2000 A

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

Dvoupolové zkoordinované svodiče bleskových proudů pro síť DC, s vnitřním zapojením „1+1“.

- Schopnost svádět bleskové proudy až 50 kA (10/350 μs).
- Nízká ochranná úroveň.



typ	DSE M 2P 60	DSE M 2P 60 FM
kat. č.	971 221	971 226
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	60 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (DC+/DC- -> DC-/DC+)/(DC-/DC+ -> ±) (I <sub>imp</sub> )	25/50 kA	25/50 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
zkratová odolnost při max. nadproud. ochr. DC (I <sub>scCR</sub> )	2000 A	2000 A

## Příslušenství pro DEHNsecure M

### Ochranné moduly s jiskřištěm DSE M

Výměnné moduly s jiskřištěm pro síť DC. Ochranné moduly DSE MOD lze vyměňovat pod napětím.



typ	DSE MOD 60	DSE MOD 220	DSE MOD 242
kat. č.	971 001	971 002	971 003
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	220 V	242 V
hmotnost	139 g	106 g	108 g
balení	1 ks	1 ks	1 ks

### Ochranný modul s jiskřištěm DSE PE

Výměnný modul s jiskřištěm pro zapojení „1+1“ v síti DC. Ochranný modul DSE MOD PE lze vyměňovat pod napětím.



typ	DSE MOD PE 60
kat. č.	971 010
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V
hmotnost	171 g
balení	1 ks

## DEHNbloc®



Svodiče bleskových proudů. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11.

Svodiče se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Zapouzdřené jiskřiště s funkcí vlnolamu (WBF) s technologií RADAX-Flow účinně zhasí následné síťové proudy.
- Svodič bleskových proudů vyhovuje podmínkám normy PNE 33 0000-5 pro instalaci svodičů SPD v neměřené části rozvodu nn.

### DEHNbloc H

- Jednopolová, kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištami TS 35.
- Jiskřiště je selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobuje vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretačního tlačítka na ochranném modulu.

typ	DBH M 1 255
kat. č.	961 122
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	255 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV
schopnost zhasět následné proudy AC (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>



### DEHNbloc ... 255 H

- Svodiče bleskových proudů v jednopolovém a třípólovém provedení.
- Kompletně zapojené jednotky s kompaktní konstrukcí jsou přizpůsobeny k montáži v rozváděčích s lištami TS 35.
- Jiskřiště jsou selektivní, do velikosti zkratového proudu 50 kA<sub>eff</sub> nezpůsobují vybavení pojistek od hodnoty 35 A gL/gG a výše.
- Zdvojené připojovací svorky umožňují připojit svodič bleskových proudů v zapojení V.

typ	DB 1 255 H	DB 3 255 H
kat. č.	900 222	900 120
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	255 V	255 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA	—
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) [L1+L2+L3-N/PEN] (I <sub>total</sub> )	—	100 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV	≤ 4 kV
schopnost zhasět následné proudy AC (I <sub>fi</sub> )	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>



## Příslušenství k DEHNbloc®

### Ochranný modul s jiskřištěm DB H

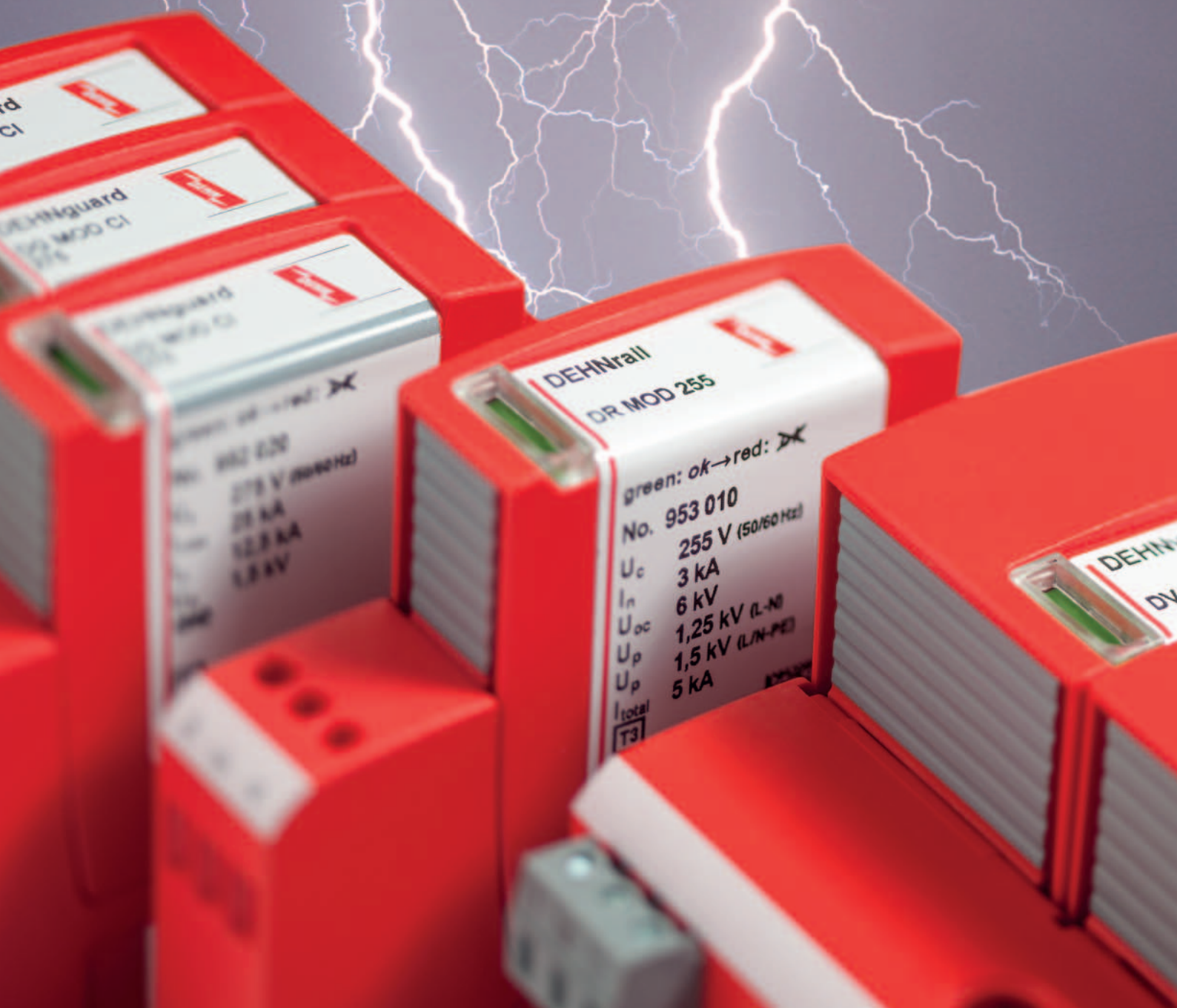
Výměnný modul s jiskřištěm pro napájecí síť nn. Ochranný modul lze vyměňovat pod napětím.

typ	DBH MOD 255
kat. č.	961 022
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	255 V
hmotnost	195 g
balení	1 ks





DEHN chrání.





## DEHNgap



Svodiče bleskových proudů N-PE. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětími vzniklými i při přímých úderech blesku.

Svodič bleskových proudů, typ 1 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraní LPZ 0<sub>A</sub> – 1.

- Zapouzdřené jiskřiště na bázi klouzavého výboje s funkcí vlnolamu (WBF) má vysokou schopnost odvést součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE.
- Svodič bleskových proudů je určen do zapojení svodičů „3+1“ nebo „1+1“ v sítích TT (TN-S s kabelovým příívodem).
- Svodič bleskových proudů vyhovuje podmínkám normy PNE 33 0000-5 pro instalaci svodičů SPD v neměřené části rozvodu nn.

### DEHNgap M 255 (FM)

- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 1,5$  kV.
- Svodiče bleskových proudů jsou přímo zkoordinovány se svodičem přepětí DEHNgap C S.

typ	DGP M 255	DGP M 255 FM
kat. č.	961 101	961 105
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>



### DEHNgap Maxi 1 255 S

- Energeticky zkoordinovaný svodič bleskových proudů N-PE s integrovaným kontrolním zařízením.
- Kompaktní jednotka je přizpůsobena k montáži v rozvodnách nízkého napětí na sběrnice N.
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 2,5$  kV.

typ	DGPM 1 255 S
kat. č.	900 050
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV (při délce připojovacího vodiče 80 cm)
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	100 A <sub>eff</sub>



### DEHNgap Maxi 1 255 (FM)

- Energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů N-PE s integrovaným kontrolním zařízením.
- Nízká ochranná úroveň  $U_p \leq 1,5$  kV.
- Bleskový proud 100 kA (10/350  $\mu$ s).
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

typ	DGPM 1 255	DGPM 1 255 FM
kat. č.	961 180	961 185
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>



### DEHNgap Maxi 440 (FM)

- Energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů N-PE do sítí TT (TN-S) se jmenovitým napětím 400/690 V.
- Svodiče bleskových proudů jsou přímo zkoordinovány se svodičem přepětí DEHNgap C S.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- U provedení FM se vodiče dálkové signalizace funkčnosti připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

typ	DGPM 440	DGPM 440 FM
kat. č.	961 160	961 165
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	440 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	100 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>



### DEHNgap H M 255

- Modulární jednopólový svodič bleskových proudů N-PE.

typ	DGPH M 255
kat. č.	961 102
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4$ kV
schopnost zhášet následné proudy AC ( $I_{fl}$ )	100 A <sub>eff</sub>



## Příslušenství pro DEHNgap

**Ochranný modul s jiskřištěm DGP M – 100 kA-N-PE**

Výměnný modul s jiskřištěm pro svodiče bleskových proudů N-PE. Ochranný modul lze vyměňovat pod napětím.



typ	DGP M MOD 255
kat. č.	961 010
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
schopnost zhasět následné proudy AC ( $I_{fi}$ )	100 A <sub>eff</sub>

**Ochranný modul s jiskřištěm DGPH M – 100 kA-N-PE**

Výměnný modul s jiskřištěm pro svodiče bleskových proudů N-PE. Ochranný modul lze vyměňovat pod napětím.



typ	DGPH MOD 255
kat. č.	961 020
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
schopnost zhasět následné proudy AC ( $I_{fi}$ )	100 A <sub>eff</sub>

## Modulární DEHNgard® s integrovaným předjištěním



Vícepólové svodiče přepětí s integrovanou pojistkou. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí, s integrovanými pojistkami, je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištou TS 35.
- Svodiče přepětí jsou energeticky zkoordinovány s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Ochranné moduly jsou osazeny výkonnými varistory ZnO a pojistkou zapojenou do série.
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou.
- Snadná výměna přetížených modulů pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

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

Svodiče přepětí s integrovanou pojistkou, vnitřní zapojení „3+0“ pro třífázové sítě TN-C.

typ	DG M TNC CI 275	DG M TNC CI 275 FM
kat. č.	952 304	952 309
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>r</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>r</sub> )	≤ 1 kV	≤ 1 kV



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

Svodiče přepětí s integrovanou pojistkou, vnitřní zapojení „4+0“ pro třífázové sítě TN-S.

typ	DG M TNS CI 275	DG M TNS CI 275 FM
kat. č.	952 401	952 406
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>r</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>r</sub> )	≤ 1 kV	≤ 1 kV



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

Svodiče přepětí s integrovanou pojistkou, vnitřní zapojení „3+1“ pro třífázové sítě TT a TN-S.

typ	DG M TT CI 275	DG M TT CI 275 FM
kat. č.	952 322	952 327
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] (U <sub>C</sub> )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [L-N] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [N-PE] (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň [N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV



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

Svodiče přepětí s integrovanou pojistkou, vnitřní zapojení „2+0“ pro jednofázové sítě TN.

typ	DG M TN CI 275	DG M TN CI 275 FM
kat. č.	952 173	952 178
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 1 kV	≤ 1 kV



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

Svodiče přepětí s integrovanou pojistkou, vnitřní zapojení „1+1“ pro jednofázové sítě TT a TN.

typ	DG M TT 2P CI 275	DG M TT 2P CI 275 FM
kat. č.	952 171	952 176
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] (U <sub>C</sub> )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [L-N] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [N-PE] (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň [N-PE] (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV



### DEHNgard S CI ... (FM)

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, s integrovanou pojistkou. Svodiče jsou přizpůsobeny k montáži v rozváděčích s lištou TS 35 v sítích nn se jmenovitým napětím 230 V (50/60 Hz).

typ	DG S CI 275	DG S CI 275 FM
kat. č.	952 079	952 099
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	275 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 1 kV	≤ 1 kV



Svodiče přepětí - typ 2



## Modulární DEHGuard®

Vícepólové svodiče přepětí. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí je přizpůsobena k montáži v rozváděčích s lištou TS 35.
- Svodiče přepětí jsou energeticky zkoordinovány s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Ochranné moduly jsou osazeny výkonnými varistory ZnO a pojistkou zapojenou do série.
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacími zařízeními „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetížených modulů pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

### DEHGuard M TNC ...

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „3+0“ pro třífázové sítě TN-C.



typ	DG M TNC 150	DG M TNC 275	DG M TNC 385	DG M TNC 440
kat. č.	952 313	952 300	952 314	952 303
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV	$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,7$ kV

### DEHGuard M TNC ... FM

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „3+0“ pro třífázové sítě TN-C, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.



typ	DG M TNC 150 FM	DG M TNC 275 FM	DG M TNC 385 FM	DG M TNC 440 FM
kat. č.	952 318	952 305	952 319	952 308
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV	$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,7$ kV

### DEHGuard M TNS ...

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „4+0“ pro třífázové sítě TN-S.



typ	DG M TNS 150	DG M TNS 275	DG M TNS 385
kat. č.	952 403	952 400	952 404
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV	$\leq 1,35$ kV

### DEHGuard M TNS ... FM

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „4+0“ pro třífázové sítě TN-S, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.



typ	DG M TNS 150 FM	DG M TNS 275 FM	DG M TNS 385 FM
kat. č.	952 408	952 405	952 409
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV	$\leq 1,35$ kV

### DEHGuard M TT ...

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „3+1“ pro třífázové sítě TT a TN-S.



typ	DG M TT 150	DG M TT 275	DG M TT 320	DG M TT 385
kat. č.	952 323	952 310	952 320	952 311
max. příp. trvalé 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)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV

### DEHNguard M TT ... FM

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „3+1“ pro třífázové sítě TT a TN-S. S dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG M TT 150 FM	DG M TT 275 FM	DG M TT 320 FM	DG M TT 385 FM
kat. č.	952 328	952 315	952 325	952 316
max. příp. trvalé 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)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV



### DEHNguard M TN ...

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „2+0“ pro jednofázové sítě TN.

typ	DG M TN 150	DG M TN 275
kat. č.	952 201	952 200
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV



### DEHNguard M TN ... FM

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „2+0“ pro jednofázové sítě TN, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG M TN 150 FM	DG M TN 275 FM
kat. č.	952 206	952 205
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV



### DEHNguard M TT 2P ...

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „1+1“ pro jednofázové sítě TT a TN.

typ	DG M TT 2P 275	DG M TT 2P 320	DG M TT 2P 385
kat. č.	952 110	952 130	952 111
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV



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

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „1+1“ pro jednofázové sítě TT a TN. S dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG M TT 2P 275 FM	DG M TT 2P 320 FM	DG M TT 2P 385 FM
kat. č.	952 115	952 135	952 116
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV



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

Svodiče přepětí s vnitřním zapojením „3+0“ pro třífázové sítě TN-C na výstupu větrných elektráren se jmen. napětím 400/690 V. Zvýšené maximální trvalé napětí varistorů chrání varistory před krátkodobým kolísáním napětí.

- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

typ	DG M WE 600	DG M WE 600 FM
kat. č.	952 302	952 307
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	600 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
max. trvalé napětí varistoru ( $U_{mov}$ )	750 V	750 V
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 3$ kV	$\leq 3$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV





## DEHNgard® S

Jednopolové svodiče přepětí. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Dvoudílná konstrukce se základním dílem a výměnným ochranným modulem je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Svodiče přepětí jsou energeticky zkoordinovány s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Ochranné moduly jsou osazeny výkonnými varistory ZnO.
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacími zařízeními „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípolové svorkovnice.

### DEHNgard S ...

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem.

typ	DG S 48	DG S 75	DG S 150	DG S 275
kat. č.	952 078	952 071	952 072	952 070
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	42 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	120 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	48 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,25$ kV	$\leq 0,35$ kV	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV

typ	DG S 320	DG S 385	DG S 440	DG S 600
kat. č.	952 073	952 074	952 075	952 076
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)	400 V (50/60 Hz)	480 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV	$\leq 2,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 1,2$ kV	$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,7$ kV	$\leq 2$ kV

### DEHNgard S ... FM

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG S 48 FM	DG S 75 FM	DG S 150 FM	DG S 275 FM
kat. č.	952 098	952 091	952 092	952 090
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	42 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	120 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	48 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)	150 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 0,25$ kV	$\leq 0,35$ kV	$\leq 0,55$ kV	$\leq 1$ kV

typ	DG S 320 FM	DG S 385 FM	DG S 440 FM	DG S 600 FM
kat. č.	952 093	952 094	952 095	952 096
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)	400 V (50/60 Hz)	480 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	320 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)	440 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	$\leq 2$ kV	$\leq 2,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 1,2$ kV	$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,7$ kV	$\leq 2$ kV

### DEHNgard S WE 600 (FM)

Svodiče přepětí pro sítě nn na výstupu větrných elektráren se jmenovitým napětím 600 V.

- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípolové svorkovnice.

typ	DG S WE 600	DG S WE 600 FM
kat. č.	952 077	952 097
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	480 V (50/60 Hz)	480 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	600 V (50/60 Hz)	600 V (50/60 Hz)
max. trvalé napětí varistoru AC ( $U_{mov}$ )	750 V	750 V
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 3$ kV	$\leq 3$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV



### DEHNgard® S ... VA



Jednopolové svodiče přepětí. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Dvoudílná konstrukce se základním dílem a výměnným ochranným modulem je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Svodiče přepětí jsou energeticky zkoordinovány s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Ochranné moduly jsou osazeny sériovou kombinací výkonného varistoru ZnO a jiskřičště.
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulu.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému prepínači pomocí třípolové svorkovnice.

#### DEHNgard S VA

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem, se sériovým zapojením varistoru a jiskřičště.

typ	DG S 75 VA	DG S 275 VA	DG S 385 VA
kat. č.	952 080	952 082	952 084
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	60 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	75 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	100 V	350 V	500 V
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
doba odezvy ( $t_a$ )	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns



#### DEHNgard S VA FM

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem, se sériovým zapojením varistoru a jiskřičště, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG S 75 VA FM	DG S 275 VA FM	DG S 385 VA FM
kat. č.	952 085	952 087	952 089
jmenovité napětí AC ( $U_N$ )	60 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)	230 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	75 V (50/60 Hz)	275 V (50/60 Hz)	385 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	100 V	350 V	500 V
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
doba odezvy ( $t_a$ )	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns



### DEHNcord

Dvoupólové nebo jednopolové svodiče přepětí v kompaktním provedení. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Univerzální svodič přepětí s širokým rozsahem použití.
- Energeticky zkoordinovaný v rámci řady svodičů Red/Line.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Určený pro instalaci do instalačních krabic, podlahových systémů a kabelových kanálů dvojitých podlah.
- Vzhledem ke svým kompaktním rozměrům je vhodný pro ochranu elektrických a elektronických zařízení.
- Provedení DCOR L ... 275 je speciálně určené pro ochranu nouzového osvětlení (provaz DC+AC).

#### DEHNcord L 2P

Dvoupólové svodiče přepětí v kompaktním provedení pro instalaci do všech systémů.

typ	DCOR L 2P 275	DCOR L 2P 320
kat. č.	900 430	900 432
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC [N-PE] ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
ochranná úroveň [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV



#### DEHNcord L 1P

Jednopolové svodiče přepětí v kompaktním provedení pro instalaci do všech systémů.

typ	DCOR L 1P 275	DCOR L 1P 320
kat. č.	900 431	900 433
max. příp. trvalé napětí AC [L-N] ( $U_C$ )	275 V (50/60 Hz)	320 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA	5 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
doba odezvy ( $t_a$ )	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns





## DEHNGuard® SE H LI ... FM

Jednopolové svodiče přepětí s integrovaným systémem včasného varování „Lifetime Indication“.  
Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.  
Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Dvoudílná konstrukce se základním dílem a výměnným ochranným modulem je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Unikátní třístupňový optický ukazatel životnosti „zelená-žlutá-červená“ propojený s možností dálkové signalizace.
- Žlutý terčík v signalizačním poli upozorňuje na výměnu ochranného modulu při hrozícím přetížení svodiče --> systém včasné výstrahy.
- Až do výměny ochranného modulu nejsou sníženy jmenovité hodnoty svodiče přepětí, proto je vhodný pro použití v systémech monitorování stavu - Condition Monitoring.
- Schopnost svádět vysoké proudy  $I_{max}$  až do hodnoty 65 kA (8/20  $\mu$ s).
- Nový vzhled (šířka 1,5 modulu) pro napětí 275 V a 1000 V AC.
- Energeticky zkoordinovaný v rámci řady svodičů Red/Line.

### DEHNGuard SE H LI ... FM

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem, s možností dálkové signalizace.



typ	DG SE H LI 275 FM	DG SE H LI 1000 FM
kat. č.	952 930	952 937
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	275 V (50/60 Hz)	1000 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	30 kA	20 kA
hmotnost	171 g	207 g
balení	1 ks	1 ks

## Príslušenství pro DEHNGuard® SE H LI ... FM

### Uzemňovací propojka EB pro rozteč 1,5 modulu, jednofázová, dvoupólová

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



typ	EB 1 2 1.5
kat. č.	900 460

### Uzemňovací propojka EB pro rozteč 1,5 modulu, jednofázová, třífázová

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



typ	EB 1 3 1.5
kat. č.	900 418

### Uzemňovací propojka EB pro rozteč 1,5 modulu, jednofázová, čtyřpólová

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



typ	EB 1 4 1.5
kat. č.	900 429

## DEHNGap C S



Svodiče přepětí N-PE. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Dvoudílná konstrukce se základním dílem a výměnným ochranným modulem je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Ochranný modul má velkou schopnost odvést součtové proudy tekoucí mezi vodičem N a PE.
- Svodič přepětí je určen do zapojení „3+1“ nebo „1+1“ v sítích TT (TN-S).
- Svodič přepětí je energeticky zkoordinován s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretovacího tlačítka na ochranném modulem.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třífázové svorkovnice.

### DEHNGap C S (FM)

Jednopolové modulární svodiče přepětí N-PE.



typ	DGP C S	DGP C S FM
kat. č.	952 030	952 035
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	12 kA	12 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
doba odezvy ( $t_d$ )	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns

**DEHNGuard® SE DC ... (FM)**



Jednopolové modulární svodiče přepětí pro ochranu zařízení v DC obvodech.

Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Svodič přepětí s širokým využitím, složený ze základního dílu a výměnného ochranného modulu.
- Konstrukce svodiče přepětí navržena speciálně pro využití v obvodech stejnosměrných proudů.
- Výkonné stejnosměrné spínací zařízení DCD.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Snadná výměna přetíženého modulu pomocí aretačního tlačítka na ochranném modulu.
- Při dodržení technických dat vymezených montážními návody je možno svodič přepětí použít bez předjištění.
- Provedení DG SE DC 242 (FM) je možno použít pro ochranu nouzového osvětlení (provoz DC+AC).
- Nový vzhled (šířka 1,5 modulu) pro napětí od 60 V až 900 V DC.
- Energeticky zkoordinovaný v rámci řady svodičů Red/Line.

**DEHNGuard SE DC ...**

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem.

typ	DG SE DC 60	DG SE DC 242	DG SE DC 550	DG SE DC 900
kat. č.	<b>972 110</b>	<b>972 120</b>	<b>972 130</b>	<b>972 140</b>
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>C</sub> )	60 V	242 V	550 V	900 V
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	—	253 V	—	—
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,5 kV	≤ 1,25 kV	≤ 2 kV	≤ 3 kV
zkratová odolnost bez předjištění (I <sub>SCCR</sub> )	300 A	300 A	200 A	100 A



**DEHNGuard SE DC ... FM**

Svodiče přepětí s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnným ochranným modulem, s možností dálkové signalizace.

typ	DG SE DC 60 FM	DG SE DC 242 FM	DG SE DC 550 FM	DG SE DC 900 FM
kat. č.	<b>972 115</b>	<b>972 125</b>	<b>972 135</b>	<b>972 145</b>
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>C</sub> )	60 V	242 V	550 V	900 V
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	—	253 V	—	—
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,5 kV	≤ 1,25 kV	≤ 2 kV	≤ 3 kV
zkratová odolnost bez předjištění (I <sub>SCCR</sub> )	300 A	300 A	200 A	100 A



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

**Uzemňovací propojka EB pro rozteč 1,5 modulu, jednofázová, dvoupólová**

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

typ	EB 1 2 1.5
kat. č.	<b>900 460</b>





## Modulární DEHNGuard® (Y)PV SCI ...

Svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením. Chrání fotovoltaická zařízení o svorkovém napětí až do 1200 V před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11, se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnnými ochrannými moduly, je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech.
- Osvědčené zapojení „Y“ chrání svodič při poškození izolace v obvodech FV generátoru.
- Integrovaná stejnosměrná pojistka zabraňuje „vytáhnutí“ oblouku při výměně ochranného modulu.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Provedení pro maximální svorková napětí 150 - 1200 V.
- Zkratová pevnost I<sub>SCP</sub>: 1000 A

### DEHNGuard M YPV SCI ...

Modulární svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení.



typ DG M YPV SCI ...	150	600	1000	1200
kat. č.	952 513	952 511	952 510	952 512
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 150 V	≤ 600 V	≤ 1000 V	≤ 1200 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,8 kV	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV	≤ 4,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 0,6 kV	≤ 2 kV	≤ 3,5 kV	≤ 4 kV

### DEHNGuard M YPV SCI ... FM

Modulární svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.



typ DG M YPV SCI ...	150 FM	600 FM	1000 FM	1200 FM
kat. č.	952 518	952 516	952 515	952 517
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 150 V	≤ 600 V	≤ 1000 V	≤ 1200 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,8 kV	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV	≤ 4,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 0,6 kV	≤ 2 kV	≤ 3,5 kV	≤ 4 kV

### DEHNGuard S PV SCI ...

Jednopólové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení.



typ DG S PV SCI ...	150	600
kat. č.	952 551	952 550
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 150 V	≤ 600 V
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,8 kV	≤ 2,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 0,6 kV	≤ 2 kV

### DEHNGuard S PV SCI ... FM

Jednopólové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.



typ DG S PV SCI ...	150 FM	600 FM
kat. č.	952 556	952 555
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 150 V	≤ 600 V
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 0,8 kV	≤ 2,5 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 0,6 kV	≤ 2 kV

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

Vícepólové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení do 1000 V, pro ochranu dvou vstupů.



typ DG M PV2 SCI ...	1000	1000 FM
kat. č.	952 514	952 519
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 1000 V	≤ 1000 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA	40 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV	≤ 4 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 3,5 kV	≤ 3,5 kV

## Modulární DEHNgard® E (Y)PV SCI 1500



Svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením.  
Chrání fotovoltaická zařízení se svorkovým napětím až do 1500 V před přepětím.  
Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.  
Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka s dvoudílnou konstrukcí, se základním dílem a výměnnými ochrannými moduly, je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech (patent SCI).
- Osvědčené zapojení „Y“ chrání svodič při poškození izolace v obvodech FV generátoru.
- Integrovaná stejnosměrná pojistka zabraňuje „vytáhnutí“ oblouku při výměně ochranného modulu.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Zkratová pevnost I<sub>SCPV</sub>: 1000 A.

### DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM)

Modulární svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením pro fotovoltaická zařízení.

typ	DG ME YPV SCI 1500	DG ME YPV SCI 1500 FM
kat. č.	952 520	952 525
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 1500 V	≤ 1500 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	25 kA	25 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 6 kV	≤ 6 kV
doba odezvy (t <sub>a</sub> )	≤ 25 ns	≤ 25 ns



### DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM)

Jednopolové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením pro FV zařízení, s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DG SE PV SCI 1500	DG SE PV SCI 1500 FM
kat. č.	952 561	952 566
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 1500 V	≤ 1500 V
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 6 kV	≤ 6 kV
doba odezvy (t <sub>a</sub> )	≤ 25 ns	≤ 25 ns



## DEHNgard® YPV SCI ... – kompaktní



Vícepolové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení do 1000 V.  
Chrání fotovoltaická zařízení se svorkovým napětím až do 1000 V před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech.
- Osvědčené zapojení „Y“ chrání svodič při poškození izolace v obvodech FV generátoru.
- Provedení pro maximální svorkové napětí 600 V a 1000 V.
- Zkratová pevnost I<sub>SCPV</sub>: 200 A.

### DEHNgard kompaktní YPV SCI ...

Vícepolové svodiče přepětí s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické systémy.

typ	DG YPV SCI 600	DG YPV SCI 1000
kat. č.	950 531	950 530
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 600 V	≤ 1000 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA	40 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 2 kV	≤ 3,5 kV



### DEHNgard kompaktní YPV SCI ... FM

Vícepolové svodiče přepětí s kombinovaným odpojovacím a zkratovacím zařízením, pro fotovoltaické systémy, s kontaktem dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač).

typ	DG YPV SCI 600 FM	DG YPV SCI 1000 FM
kat. č.	950 536	950 535
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 600 V	≤ 1000 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA	40 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	25 kA	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 2 kV	≤ 3,5 kV







## DEHNcube

Vícepólové svodiče přepětí s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením, pro fotovoltaická zařízení do 1000 V.

Instalace v rozváděči s krytím IP 65.

Chrání fotovoltaická zařízení se svorkovým napětím až do 1000 V před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1.

- Kompletně zapojená jednotka pro fotovoltaická zařízení.
- Kombinované odpojovací a zkratovací zařízení se zajištěným odpojením ochranného modulu chrání před nebezpečím požáru, který by mohl vzniknout z oblouku v DC obvodech.
- Osvědčené zapojení „Y“ svodiče DEHNcube YPV SCI 1000 ... chrání svodič při poškození izolace v obvodech FV generátoru.
- Instalace svodiče přepětí bez nutnosti vytvářet volné místo v rozváděči.
- Zapojení prostřednictvím pružinových kontaktů bez nutnosti použít nářadí.
- Zkratová pevnost I<sub>SCPV</sub>: 1000 A.

### DEHNcube YPV SCI 1000 1M

Třípólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením pro ochranu jednoho vstupu fotovoltaických zařízení až do 1000 V.



typ	DCU YPV SCI 1000 1M
kat. č.	900 910
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 1000 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 3,5 kV

### DEHNcube YPV SCI 1000 2M

Pětipólový svodič přepětí s krytím IP 65, s třístupňovým stejnosměrným spínacím zařízením pro ochranu dvou vstupů fotovoltaických zařízení až do 1000 V.



typ	DCU YPV SCI 1000 2M
kat. č.	900 920
max. svorkové napětí (U <sub>CPV</sub> )	≤ 1000 V
celk. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>total</sub> )	40 kA
jmen. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
max. impulz. proud (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I <sub>max</sub> )	25 kA
ochranná úroveň (U <sub>p</sub> )	≤ 4 kV
ochranná úroveň při 5 kA (U <sub>p</sub> )	≤ 3,5 kV

Svodiče přepětí - typ 2

## AL DCU X / AL DCU Y

Předem připravené přípojovací vodiče určené pro jednoduché a rychlé připojení svodičů přepětí DEHNcube DCU YPV SCI 1000 ... pro ochranu zdrojů fotovoltaických střídačů.

- Přípojovací vodiče s průřezem 6 mm<sup>2</sup> a dvojitou izolací.
- Na koncích vodičů je naříznuta izolace, což umožňuje velmi rychlé nasazení DC konektorů a připojení na svorky svodiče přepětí DEHNcube (připojení prostřednictvím pružinových svorek bez použití nářadí).
- Délka vedení 1000 mm pro těžce přístupné vstupy fotovoltaických střídačů.
- Délka vedení 600 mm pro lehce přístupné vstupy fotovoltaických střídačů.
- AL DCU Y ... při využití jednoho stringu na vstupu.
- AL DCU X ... při využití dvou stringů na vstupu.
- Stupeň krytí IP 65.

### Přípojovací 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
kat. č.	900 946	900 947
možnost připojení	2 stringy	2 stringy
průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
délka	600 mm	1000 mm
materiál vodičů	Cu	Cu
stupeň krytí	IP 65	IP 65

### Přípojovací 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
kat. č.	900 948	900 949
možnost připojení	1 string	1 string
průřez vodičů	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
délka	600 mm	1000 mm
materiál vodičů	Cu	Cu
stupeň krytí	IP 65	IP 65

### DEHNgard® PCB



Jednopolové patice pro ochranné moduly DEHNgard. Umožňují jednoduché začlenění svodičů typu 2 přímo na přístrojové desky zařízení pro ochranu před přepětím.

Určené pro instalaci na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a vyšších.

- Patice pro ochranné moduly DEHNgard. Montáž na desky plošných spojů.
- Optimální integrace dovnitř do přístrojů.
- Jednoduchá instalace umožňující všechny varianty zapojení svodičů.
- Vysoká účinnost ochrany za použití osvědčených modulů svodičů přepětí DEHNgard.
- Bezchybná výměna ochranných modulů je zajištěna kódovacím systémem na patici a modulu.
- Provedení s kontaktem dálkové signalizace vhodným pro kontrolu stavu svodičů přepětí.

#### DEHNgard PCB PV SCI ...

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNgard.

typ DG PCB ...	PV SCI 300	PV SCI 500	PV SCI 600
kat. č.	952 653	952 651	952 654
příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 300 (kat. č. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (kat. č. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (kat. č. 952 054)
max. příp. trvalé napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí (se zasunutým modulem ochrany)	IP 20	IP 20	IP 20



#### DEHNgard PCB PV SCI ... FM

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNgard. Kontakt dálkové signalizace vhodný pro kontrolu stavu svodičů přepětí (bezpotenciálový přepínač).

typ DG PCB ...	PV SCI 300 FM	PV SCI 500 FM	PV SCI 600 FM
kat. č.	952 753	952 751	952 754
příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 300 (kat. č. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (kat. č. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (kat. č. 952 054)
max. příp. trvalé napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí (se zasunutým modulem ochrany)	IP 20	IP 20	IP 20



#### DEHNgard PCB PV ...

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNgard.

typ DG PCB ...	PV 300	PV 500	PV 600
kat. č.	952 643	952 641	952 644
příslušný ochranný modul	DG MOD PV 300 (kat. č. 952 043)	DG MOD PV 500 (kat. č. 952 041)	DG MOD PV 600 (kat. č. 952 044)
max. příp. trvalé napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí (se zasunutým modulem ochrany)	IP 20	IP 20	IP 20



#### DEHNgard PCB PV ... FM

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNgard. Kontakt dálkové signalizace vhodný pro kontrolu stavu svodičů přepětí (bezpotenciálový přepínač).

typ DG PCB ...	PV 300 FM	PV 500 FM	PV 600 FM
kat. č.	952 743	952 741	952 744
příslušný ochranný modul	DG MOD PV 300 (kat. č. 952 043)	DG MOD PV 500 (kat. č. 952 041)	DG MOD PV 600 (kat. č. 952 044)
max. příp. trvalé napětí DC (modul)	300 V	500 V	600 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí (se zasunutým modulem ochrany)	IP 20	IP 20	IP 20



#### DEHNgard PCB ...

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNgard.

typ DG PCB ...	275	385
kat. č.	952 610	952 614
příslušný ochranný modul	DG MOD 275 (kat. č. 952 010)	DG MOD 385 (kat. č. 952 014)
max. příp. trvalé napětí AC (modul)	275 V	385 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí (se zasunutým modulem ochrany)	IP 20	IP 20



**DEHNGuard PCB ... FM**

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích určené pro ochranné moduly DEHNGuard. Kontakt dálkové signalizace vhodný pro kontrolu stavu svodičů přepětí (bezpotenciálový přepínač).



typ DG PCB ...	275 FM	385 FM
kat. č.	952 710	952 714
příslušný ochranný modul	DG MOD 275 (kat. č. 952 010)	DG MOD 385 (kat. č. 952 014)
max. příp. trvalé napětí AC (Modul)	275 V	385 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí	IP 20	IP 20

**DEHNGuard PCB NPE (FM)**

Jednopolové patice pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích. Kontakt dálkové signalizace (bezpotenciálový přepínač).



typ DG PCB ...	NPE	NPE FM
kat. č.	952 650	952 750
příslušný ochranný modul	DG MOD NPE (kat. č. 952 050)	DG MOD NPE (kat. č. 952 050)
max. příp. trvalé napětí AC (Modul)	255 V	255 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí	IP 20	IP 20

**DEHNGuard PCB PV I ... FM**

Jednopolová patice se zvýšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontakty FM. Pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích. Kontakt dálkové signalizace vhodný pro kontrolu stavu svodičů přepětí (bezpotenciálový přepínač).



typ DG PCB ...	PV I 500 FM
kat. č.	952 941
příslušný ochranný modul	DG MOD PV 500 (kat. č. 952 041)
max. příp. trvalé napětí DC (Modul)	500 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí	IP 20

**DEHNGuard PCB PV SCI I ... FM**

Jednopolová patice se zvýšenou vzdušnou a povrchovou vzdáleností mezi výkonovými kontakty a kontakty FM. Pro montáž na desku plošných spojů v přístrojích. Kontakt dálkové signalizace vhodný pro kontrolu stavu svodičů přepětí (bezpotenciálový přepínač).



typ DG PCB ...	PVSCI I 500FM
kat. č.	952 951
příslušný ochranný modul	DG MOD PV SCI 500 (kat. č. 952 051)
max. příp. trvalé napětí DC (Modul)	500 V
rozsah provozních teplot (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
stupeň krytí	IP 20

Ochranný modul pro DEHNgard® M, ... S a DEHNgap C S



Výměna ochranných modulů může být provedena pod napětím a bez demontáže krytu rozváděče.

Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M CI

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

typ	DG MOD CI 275
kat. č.	952 020
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	275 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
hmotnost	52 g



Ochranné moduly s varistorem

Ochranné moduly pro DEHNgard M ... s DEHNgard S ...

typ	DG MOD 48	DG MOD 75	DG MOD 150	DG MOD 275
kat. č.	952 018	952 011	952 012	952 010
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	48 V	75 V	150 V	275 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
hmotnost	36 g	32 g	35 g	43 g



typ	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440	DG MOD 600
kat. č.	952 013	952 014	952 015	952 016
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	320 V	385 V	440 V	600 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
hmotnost	46 g	50 g	53 g	64 g

Ochranný modul s varistorem pro DEHNgard M (S) WE

Ochranný modul pro DEHNgard M WE ... a DEHNgard S WE ... Modul se zvýšeným trvalým napětím varistoru U<sub>mov</sub> = 750 V AC.

typ	DG MOD 750
kat. č.	952 017
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	15 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	600 V
max. trvalé napětí varistoru (U <sub>mov</sub> )	750 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
hmotnost	52 g



Ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro DEHNgard M TT ...

Ochranný modul pro dvou a čtyřpólový DEHNgard DG M TT ...

typ	DG MOD NPE
kat. č.	952 050
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	255 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA
hmotnost	38 g



Ochranný modul s jiskřištěm N-PE pro DEHNgap C S

Ochranný modul pro jednopólový svodič přepětí N-PE DEHNgap DGP C S ...

typ	DGP C MOD
kat. č.	952 060
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	255 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA
hmotnost	37 g



Ochranné moduly s varistorem a jiskřištěm pro DEHNgard S ... VA

Ochranné moduly pro DEHNgard S ... VA se sériovým zapojením varistoru a jiskřiště.

typ	DG MOD 75 VA	DG MOD 275 VA	DG MOD 385 VA
kat. č.	952 025	952 027	952 029
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	10 kA	10 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>C</sub> )	75 V	275 V	385 V
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>C</sub> )	100 V	350 V	500 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	20 kA	20 kA	20 kA
hmotnost	34 g	40 g	44 g



**Ochranné moduly s varistorem pro DEHNguard M YPV SCI a DEHNguard S PV SCI**

Ochranné moduly pro DEHNguard M (Y)PV SCI ... s paralelním zapojením varistorů a zkratovacím zařízením s integrovanou pojistkou.



typ	DG MOD PV SCI 75	DG MOD PV SCI 300	DG MOD PV SCI 500	DG MOD PV SCI 600
kat. č.	952 055	952 053	952 051	952 054
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	75 V	300 V	500 V	600 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
hmotnost	36 g	42 g	49 g	52 g

**Ochranné moduly s varistorem pro DEHNguard M YPV SCI a DEHNguard S PV SCI**

Ochranné moduly pro DEHNguard M YPV SCI ... a DEHNguard S PV SCI ...



typ	DG MOD PV 75	DG MOD PV 300	DG MOD PV 500	DG MOD PV 600
kat. č.	952 045	952 043	952 041	952 044
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	20 kA	20 kA	15 kA
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	75 V	300 V	500 V	600 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
hmotnost	43 g	42 g	53 g	62 g

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

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



typ	DG MOD E PV SCI 750
kat. č.	952 056
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	750 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	25 kA
hmotnost	71 g

**Ochranné moduly s varistorem pro DEHNguard SE H LI**

Ochranné moduly pro DEHNguard SE H LI ... FM.



typ	DG MOD E H LI 275	DG MOD E H LI 1000
kat. č.	952 900	952 907
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	30 kA	20 kA
max. příp. trvalé napětí AC (U <sub>c</sub> )	275 V	1000 V
max. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>max</sub> )	65 kA	40 kA
hmotnost	80 g	112 g

**Ochranné moduly s varistorem pro DEHNguard SE DC**

Ochranné moduly pro DEHNguard SE DC.



typ	DG MOD E DC 60	DG MOD E DC 242	DG MOD E DC 550	DG MOD E DC 900
kat. č.	972 010	972 020	972 030	972 040
jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	60 V	242 V	550 V	900 V
hmotnost	48 g	57 g	71 g	77 g



## DEHNGuard® 1000



Jednopolové svodiče přepětí. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodič přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11.

Svodič se instaluje na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a výše.

- Kompaktní konstrukce je přizpůsobena k montáži v rozváděcích s lištou TS 35.
- Výkonný varistor ZnO s vysokou schopností odvádět impulzní proudy.
- Vysoký stupeň bezpečnosti je zajištěn odpojovacím zařízením „Thermo-Dynamic-Control“ s dvojitou kontrolou.
- Funkční stav nebo porucha jsou signalizovány v signalizačním poli.
- Přívodní vodiče se připojují do připojovacích svorek nebo pomocí hřebenových propojek.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

## DEHNGuard 1000 (FM)

Jednopolové svodiče přepětí s maximální přípustnou hodnotou trvalého napětí  $U_c$  1000 V.

Provedení FM s bezpotenciálovým třípólovým přepínačem.

typ	DG 1000	DG 1000 FM
kat. č.	950 102	950 112
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	1000 V (50/60 Hz)	1000 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 4,2$ kV	$\leq 4,2$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 3,5$ kV	$\leq 3,5$ kV



## Příslušenství pro DEHNGuard® 1000

## Uzemňovací propojka EB DG dvou pólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 2 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 2 5
kat. č.	900 419
hmotnost	42 g
balení	1 ks



## Uzemňovací propojka EB DG třípólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 3 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB DG 1000 1 3
kat. č.	900 411
hmotnost	54 g
balení	1 ks



## Uzemňovací propojka EB DG čtyřpólová, jednofázová

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 4 9
kat. č.	900 417
hmotnost	66 g
balení	1 ks





## V NH / VA NH

Jednopolové svodiče přepětí v provedení NH. Chrání zařízení a spotřebiče připojené k napájecí síti nízkého napětí v občanských i průmyslových objektech před přepětím.

Svodiče přepětí, typ 2 podle ČSN EN 61643-11, se instalují na rozhraních LPZ 0<sub>B</sub> – 1 a výše.

- Kompaktní konstrukce je přizpůsobena k montáži do průmyslových rozváděčů s nožovými spodky o velikosti 00 a 1.
- Vnitřní obvod VNH tvoří sériové zapojení výkonného varistoru ZnO, kontrolního zařízení, odpojovacího zařízení a integrované pojistky.
- Vnitřní obvod VANH tvoří sériové zapojení bleskojistky, výkonného varistoru ZnO, kontrolního zařízení, odpojovacího zařízení a integrované pojistky.
- Svodiče přepětí jsou energeticky zkoordinovány s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Porucha je signalizována vysunutím kolíku.
- Provedení FM navíc obsahuje mikrospínač pro dálkovou signalizaci poruchy.

## V NH00 (FM)

Svodiče přepětí v provedení NH. Pro instalaci do nožových spodků o velikosti 00. Provedení FM obsahuje mikrospínač pro dálkovou signalizaci.



typ	V NH00 280	V NH00 280 FM
kat. č.	900 261	900 263
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)	280 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_r$ )	$\leq 1,2$ kV	$\leq 1,2$ kV

## V NH1

Svodič přepětí v provedení NH. Je přizpůsoben k instalaci do nožových spodků o velikosti 1.



typ	V NH1 280
kat. č.	900 270
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
ochranná úroveň při 5 kA ( $U_r$ )	$\leq 1,2$ kV

## VA NH00 (FM)

Svodiče přepětí v provedení NH. Pro instalaci do nožových spodků o velikosti 00. Provedení FM obsahuje mikrospínač pro dálkovou signalizaci.



typ	VA NH00 280	VA NH00 280 FM
kat. č.	900 262	900 264
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)	280 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
doba odezvy ( $t_a$ )	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns

## VA NH1

Svodič přepětí v provedení NH. Je přizpůsoben k instalaci do nožových spodků o velikosti 1.



typ	VA NH1 280
kat. č.	900 271
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	280 V (50/60 Hz)
jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
doba odezvy ( $t_a$ )	$\leq 100$ ns

## Modulární DEHnrail



Dvoupólové jemné svodiče přepětí. Chrání síťové zdroje koncových zařízení s elektronikou před impulzním přepětím.

Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Kompletně zapojená jednotka je přizpůsobena k montáži v rozváděči na lištu TS35.
- Dvoudílná konstrukce, tvořená základním dílem a ochranným modulem.
- Základním prvkem řady je dvoupólová kombinace výkonného varistoru a jiskřiště s velkou schopností odvést impulzní proud.
- DEHnrail M je energeticky zkoordinován s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Vysoká bezpečnost je zajištěna osvědčeným zapojením do „Y“ odolným proti náhodnému přepólování a kontrolním a odpojovacím zařízením.
- Stav ochrany je signalizován v signalizačním poli.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

## DEHnrail M 2P ...

Dvoupólové jemné svodiče přepětí.

typ	DR M 2P 30	DR M 2P 60	DR M 2P 75
kat. č.	953 201	953 202	953 203
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	30 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	30 V	60 V	75 V
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	2 kA	2 kA	4 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 180$ V	$\leq 350$ V	$\leq 400$ V
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 630$ V	$\leq 730$ V	$\leq 730$ V

typ	DR M 2P 150	DR M 2P 255
kat. č.	953 204	953 200
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	150 V	255 V
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	4 kA	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 640$ V	$\leq 1250$ V
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 800$ V	$\leq 1500$ V



## DEHnrail M 2P ... FM

Dvoupólové jemné svodiče přepětí. S dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.

typ	DR M 2P 30 FM	DR M 2P 60 FM	DR M 2P 75 FM
kat. č.	953 206	953 207	953 208
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	30 V (50/60 Hz)	60 V (50/60 Hz)	75 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	30 V	60 V	75 V
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	2 kA	2 kA	4 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 180$ V	$\leq 350$ V	$\leq 400$ V
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 630$ V	$\leq 730$ V	$\leq 730$ V

typ	DR M 2P 150 FM	DR M 2P 255 FM
kat. č.	953 209	953 205
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	150 V (50/60 Hz)	255 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	150 V	255 V
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	4 kA	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 640$ V	$\leq 1250$ V
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 800$ V	$\leq 1500$ V



## Příslušenství pro modulární DEHnrail

## Ochranné moduly pro DEHnrail M 2P

Výměnné ochranné moduly se zapojením varistoru a jiskřiště do „Y“. Ochranné moduly lze vyměňovat pod napětím.

typ	DR MOD 30	DR MOD 60	DR MOD 75
kat. č.	953 011	953 012	953 013
hmotnost	27 g	27 g	25 g
balení	1 ks	1 ks	1 ks

typ	DR MOD 150	DR MOD 255
kat. č.	953 014	953 010
hmotnost	26 g	28 g
balení	1 ks	1 ks





## Čtyřpólový modulární DEHNrail

Čtyřpólové jemné svodiče přepětí. Chrání síťové zdroje koncových zařízení s elektronikou v sítích se jmenovitým napětím 230/400 V před impulzním přepětím.

Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Dvoudílná konstrukce tvořená základním dílem a ochranným modulem.
- Základním prvkem řady je kombinace výkonných varistorů a jiskřišť s velkou schopností odvést impulzní proud.
- DEHNrail M je energeticky zkoordinován s ostatními svodiči řady Red/Line.
- Stav ochrany je signalizován v signalizačním poli.
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.

### DEHNrail M 4P ... (FM)

Čtyřpólové jemné svodiče přepětí. V provedení FM s dálkovou signalizací stavu a funkčnosti.



typ	DR M 4P 255	DR M 4P 255 FM
kat. č.	953 400	953 405
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230/400 V (50/60 Hz)	230/400 V (50/60 Hz)
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	255/440 V (50/60 Hz)	255/440 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L1+L2+L3+N-PE] ( $I_{total}$ )	8 kA	8 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	1000 V	1000 V
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	1500 V	1500 V

## Příslušenství pro modulární DEHNrail

### Ochranný modul pro DEHNrail M 4P

Výměnný čtyřpólový ochranný modul se zapojením varistoru a jiskřiště do „Y“. Ochranné moduly lze vyměňovat pod napětím.



typ	DR MOD 4P 255
kat. č.	953 020
hmotnost	49 g
balení	1 ks



## Odrušovací filtr

Jednofázový odrušovací filtr chrání síťové zdroje řídicích jednotek průmyslové automatizace (PCL/SPS) před symetrickým a asymetrickým vysokofrekvenčním rušením.

- Instaluje se do rozváděčů/skříní s napájecími obvody strojů na lištu TS 35.
- Doplnuje ochranný účinek jemných svodičů přepětí typu 3, např. DEHNrail M 2P 255.
- Jednoduchá montáž na instalační lištu TS 35.

### NF 10

Jednofázový odrušovací filtr.



typ	NF 10
kat. č.	912 254
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230 V
jmen. proud AC ( $I_L$ )	10 A
symetrický útlum při $f = 1$ MHz	> 64 dB
asymetrický útlum při $f = 1$ MHz	> 69 dB
předjistění	10 A gL/gG
průřez připojovacích vodičů	2,5 - 4 mm <sup>2</sup> slaněný vodič



## SPS-Protector

Jemný svodič přepětí a účinný odrušovací filtr v odstíněném pouzdru. Chrání síťové zdroje koncových průmyslových zařízení s elektronikou před impulzním přepětím a vysokofrekvenčním rušením.

Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Kompaktní jednotka je přizpůsobena k montáži v rozváděči na lištu TS35.
- Svodič přepětí s kontrolním/odpojovacím zařízením a optickou signalizací provozu (zelená kontrolka).
- Vodiče dálkové signalizace se u provedení FM připojují k bezpotenciálovému přepínači pomocí třípólové svorkovnice.
- Svodič přepětí je umístěn ve stínícím krytu.

### SPS-Protector

Jemný svodič přepětí s účinným odrušovacím filtrem.



typ	SPS PRO
kat. č.	912 253
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_L$ )	3 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
předjistění	3 A
průřez připojovacích vodičů	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> slaněný vodič

### 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.

#### DEHNsafe

Svodič přepětí pro instalaci do kabelových žlabů a instalačních krabic.

typ	DSA 230 LA
kat. č.	924 370
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



#### Příslušenství k DEHNsafe

##### Víčko

Jednoduché provedení alpha exklusive.

typ	ZAP STW
kat. č.	924 329
barva	studiová bílá
hmotnost	15 g
balení	1 ks



##### Montážní rámeček

Jednoduché provedení alpha exklusive.

typ	AR1 STW
kat. č.	924 328
barva	studiová bílá
hmotnost	12 g
balení	1 ks







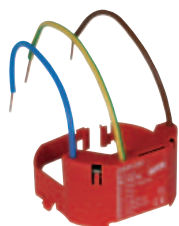
## Modul STC

Modul s jemným svodičem přepětí. Chrání zásuvkové okruhy a síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím. Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Dvoupólový jemný svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením, s akustickou signalizací poruchy a testovacím tlačítkem.
- Modul je přizpůsoben k montáži do kabelových kanálů a elektroinstalačních krabic nezávisle na designu zásuvek.
- Plastové tělo se západkami umožňuje jednoduchou montáž k již nainstalovaným zásuvkám.

### STC 230

Jemný dvoupólový svodič přepětí do kabelových kanálů a instalačních krabic.



typ	STC 230
kat. č.	924 350
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



## DEHNflex

Moduly s jemným svodičem přepětí. Chrání zásuvkové okruhy a síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím. Určené pro zapojení do elektroinstalačních systémů, např. podpodlahových rozvodů, kabelových kanálů a instalačních krabic. Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Dvoupólový jemný svodič přepětí s kontrolním a odpojovacím zařízením.
- Akustická signalizace poruchy.
- Modul je přizpůsoben k montáži do kabelových kanálů a elektroinstalačních krabic.

### DEHNflex M

Svodič přepětí do kabelových kanálů a instalačních krabic v kompaktním provedení.



typ	DFL M 255
kat. č.	924 396
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	3 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV

### DEHNflex A

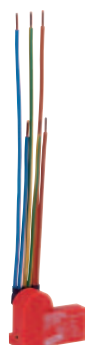
Svodič přepětí do kabelových kanálů a instalačních krabic v kompaktním provedení s testovacím tlačítkem.



typ	DFL A 255
kat. č.	924 389
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV

### DEHNflex D

Svodič přepětí do kabel. kanálů a instalačních krabic v kompaktním provedení s testovacím tlačítkem a přívody upravenými pro smyčkování.



typ	DFL D 255
kat. č.	924 395
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_c$ )	255 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV

### VC 280 2



Modul s jemným svodičem přepětí.

Chrání síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím.

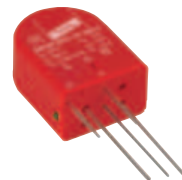
Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

- Jemný dvoupólový svodič je vybaven kontrolním a odpojovacím zařízením, akustickou signalizací poruchy, testovacím tlačítkem a bezpotenciálovým rozpinacím kontaktem na připojení vedení dálkové signalizace.
- Modul se připájí přímo na desku s plošnými spoji v chráněných přístrojích.
- Svodič přepětí s vnitřním zapojením připraveným pro přístroje napájené střídavým napětím.

### VC 280 2

Svodič přepětí určený pro instalaci do chráněného zařízení.

typ	VC 280 2
kat. č.	900 471
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	280 V (50/60 Hz)
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



### DEHNprotector



Zásuvkové adaptéry s jemným svodičem přepětí. Chrání zásuvkové okruhy a síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím.

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).
- Zásuvkový adaptér v provedení s ochranným kolíkem.

### DPRO 230-Protector

Svodič přepětí pro koncová zařízení.

typ	DPRO 230
kat. č.	909 235
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_L$ )	16 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV



### DPRO 230 F-Protector

Svodič přepětí s integrovaným síťovým filtrem, pro koncová zařízení.

typ	DPRO 230 F
kat. č.	909 245
max. příp. trvalé napětí AC ( $U_C$ )	255 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_L$ )	10 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
ochranná úroveň [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,25$ kV
ochranná úroveň [L/N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV





### SFL-Protector

Zásuvkové lišty se zásuvkami chráněnými jemným svodičem přepětí a odrušovacím filtrem. Chrání síťové zdroje elektrických spotřebičů před impulzním přepětím a vysokofrekvenčním rušením.

Svodič přepětí, typ 3 podle ČSN EN 61643-11.

• Dvoupólový svodič je vybaven kontrolním a odpojovacím zařízením a optickou signalizací provozu.

• Zásuvková lišta se 6 zásuvkami Schuko s jemným svodičem přepětí a odrušovacím filtrem.

• Zásuvková lišta je vybavena síťovým vypínačem s kontrolkou.

• Kat. č. 909 250 a 909 251 jsou se zásuvkami Schuko, kat. č. 909 255 se zásuvkami s ochranným kolíkem.

#### SFL PRO 6X

Zásuvková lišta se svodičem přepětí a odrušovacím filtrem.



typ	SFL PRO 6X
kat. č.	909 250
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_N$ )	16 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
rozměry	571 x 72 x 43 mm
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
maximální předjistiění	16 A gL/gG nebo B 16 A

#### SFL PRO 6X 19"

Zásuvková lišta se svodičem přepětí a odrušovacím filtrem. Pro datové rozváděče 482,6 mm (19").



typ	SFL PRO 6X 19"
kat. č.	909 251
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_N$ )	16 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
rozměry	483 x 44 x 44 mm
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
maximální předjistiění	16 A gL/gG nebo B 16 A

#### SFL PRO 6X CZ

Zásuvková lišta se svodičem přepětí a odrušovacím filtrem.



typ	SFL PRO 6X CZ
kat. č.	909 255
jmen. napětí AC ( $U_N$ )	230 V (50/60 Hz)
jmen. proud AC ( $I_N$ )	16 A
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	5 kA
rozměry	571 x 72 x 43 mm
ochranná úroveň ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
maximální předjistiění	16 A gL/gG nebo B 16 A

**DEHNpanel**

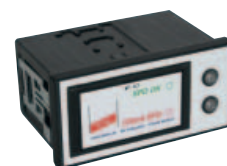


Modul signalizace stavu svodičů přepětí v rozváděči. DEHNpanel se instaluje do dveří rozváděče.

**DPAN L**

- Jednoduchá montáž.
- Instalace do dveří rozváděče.
- Nízká spotřeba.

typ	<b>DPAN L</b>
kat. č.	<b>910 200</b>
napájení	2x baterie 1,5 V, velikost AA
rozměry	96 x 48 x 75 mm
stupeň krytí (přední panel/zadní část)	IP 40/IP 20
hmotnost	140 g



**Příslušenství do rozváděčů DK**



**Propojovací svorka DK 25**

Svorka DK 25 umožňuje vytvořit nezbytná propojení svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí v nejrůznějších úrovních a kombinacích v rámci opatření EMC. Přizpůsobena je k montáži na lištu TS 35.

typ	<b>DK 25</b>
kat. č.	<b>952 699</b>
max. příp. trvalé napětí AC/DC ( $U_N$ )	500 V
jmen. proud AC ( $I_L$ )	100 A
zatížitelnost bleskovým proudem (10/350)	100 kA
jmenovitě izolační napětí ( $U_i$ )	630 V



**Příslušenství do rozváděčů STAK**



**Připojovací svorka s kolíkem STAK 25**

Svorka STAK 25 s kolíkem umožňuje vytvořit průchozí (smyčkovaná) propojení svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí, která budou vyhovovat požadavkům na EMC.

typ	<b>STAK 25</b>
kat. č.	<b>952 589</b>
max. příp. trvalé napětí AC/DC ( $U_N$ )	600 V
jmen. proud AC ( $I_L$ )	100 A
zatížitelnost bleskovým proudem (10/350)	25 kA
max. impulz. proud (8/20 $\mu$ s)	50 kA
určeno pro	DEHNguard S, DEHNguard M, DEHNgap C S, DEHNshield, propojovací svorka DK 25



**Připojovací svorka s kolíkem STAK 2X16**

Svorka STAK 2X16 s kolíkem umožňuje vytvořit průchozí (smyčkovaná) propojení svodičů bleskových proudů a svodičů přepětí, která budou vyhovovat požadavkům na EMC.

typ	<b>STAK 2X16</b>
kat. č.	<b>900 589</b>
průřez připojených vodičů	2x 1,5 mm <sup>2</sup> - 2x 16 mm <sup>2</sup>
zatížitelnost bleskovým proudem (10/350)	25 kA



## Rozvodnice

Plastové rozvodnice jsou určeny k instalaci přepětových ochran.

- Stupeň krytí IP 54 nebo IP 55.
- Průhledná dvířka.
- Barva šedá.

### IGA 10 V2 IP54

Plastová rozvodnice pro max. 7 modulů. Membránové objímky pro 11 kabelů  $\varnothing = 5 - 30$  mm. 3 průchodky M20. Rozvodnice je přizpůsobená pro smyčkování okruhů.



typ	IGA 10 V2 IP54
kat. č.	902 315
počet přívodů	4x pro kabel $\varnothing 5 - 7$ mm; 3x pro kabel $\varnothing 7 - 10$ mm; 2x pro kabel $\varnothing 10 - 14$ mm resp. $\varnothing 15 - 30$ mm; 3x pro kabel $\varnothing 8 - 13$ mm
počet modulů	10
rozměry (Š x V x H)	200 x 300 x 132 mm
možnost zaplombování	ano
stupeň krytí	IP 54
hmotnost	1,83 kg

### IGA 7 IP54

Plastová rozvodnice pro max. 7 modulů. Membránové objímky pro 2 kabely  $\varnothing = 1 - 25$  mm. 3 průchodky M20. Rozvodnice je přizpůsobená pro smyčkování okruhů.



typ	IGA 7 IP54
kat. č.	902 314
počet přívodů	2x pro kabel $\varnothing 1 - 25$ mm; 3x pro kabel $\varnothing 8 - 13$ mm
počet modulů	7
rozměry (Š x V x H)	175 x 250 x 100 mm
možnost zaplombování	ano
stupeň krytí	IP 54
hmotnost	786 g

### IGA 6 IP54

Plastová rozvodnice pro max. 6 zapouzdřených svodičů.



typ	IGA 6 IP54
kat. č.	902 485
počet průchodkových vstupů	4x M20; 2x M25/32; 1x M32/40 (vždy nahoře a dole)
počet kabelových vstupů	2x pro kabel $\varnothing 8 - 23$ mm (M32)
počet modulů	6
rozměry (Š x V x H)	165 x 255 x 115 mm
možnost zaplombování	ano
provedení čelního krytu	průhledný
stupeň krytí	IP 54
hmotnost	663 g

### IGA 12 IP54

Plastová rozvodnice pro max. 12 zapouzdřených svodičů. Membránové objímky. Rozvodnice je přizpůsobená pro smyčkování okruhů.



typ	IGA 12 IP54
kat. č.	902 471
počet přívodů	8x pro kabel $\varnothing 7 - 12$ mm; 8x pro kabel $\varnothing 7 - 14$ mm; 4x pro kabel $\varnothing 12 - 20$ mm; 1x pro kabel $\varnothing 16,5 - 29$ mm (vždy nahoře a dole)
počet modulů	12
rozměry (Š x V x H)	295 x 333 x 129 mm
stupeň krytí	IP 54
hmotnost	1,92 kg

### IGA 12 IP65

Plastová rozvodnice pro max. 12 zapouzdřených svodičů. Membránové objímky. Rozvodnice je přizpůsobená pro smyčkování okruhů.



typ	IGA 12 IP65
kat. č.	902 316
počet přívodů	8x pro kabel $\varnothing 7 - 12$ mm; 8x pro kabel $\varnothing 7 - 14$ mm; 4x pro kabel $\varnothing 12 - 20$ mm; 1x pro kabel $\varnothing 16,5 - 29$ mm (vždy nahoře a dole)
počet modulů	12
rozměry (Š x V x H)	295 x 333 x 129 mm
stupeň krytí	IP 65
hmotnost	1,92 kg



## Příslušenství

### IGA 24 IP54

Plastová rozvodnice pro 2x 12 modulů. Rozvodnice je určena pro zapouzdřené svodiče. Membránové objímky. Rozvodnice je přizpůsobena pro smyčkování okruhů.

typ	IGA 24 IP54
kat. č.	902 472
počet přívodů	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 modulů	24
rozměry (Š x V x H)	295 x 458 x 129 mm
stupeň krytí	IP 54
hmotnost	2,56 kg

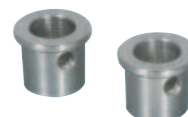


## Příslušenství k rozvodnicím

### Plombovací přípravek

Rozvodnice IGA 12 a IGA 24 jsou upraveny k dodatečnému zaplombování, dvířka lze plombovat bez speciálního přípravku.

typ IGA ...	PLOV IGA 12 24
kat. č.	902 317
hmotnost	5 g
balení	1 ks



## Hřebenové propojky/modulární propojovací systém

Hřebenové propojky slouží k propojování přístrojů v rozváděči.

### Propojka MVS dvoupólová, jednofázová

Propojení svorek PE/PEN 2 modulů, např. DEHNgard S.

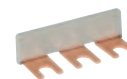
typ	MVS 1 2
kat. č.	900 617
max. mont. délka	2 jednotky
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	9 g
balení	1 ks



### Propojka MVS třípólová, jednofázová

Propojení svorek PE/PEN 3 modulů, např. DEHNgard S.

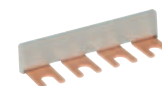
typ	MVS 1 3
kat. č.	900 615
max. mont. délka	3 jednotky
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	14 g
balení	1 ks



### Propojka MVS čtyřpólová, jednofázová

Propojení svorek PE/PEN 4 modulů, např. DEHNgard S.

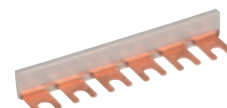
typ	MVS 1 4
kat. č.	900 610
max. mont. délka	4 jednotky
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	19 g
balení	1 ks



### Propojka MVS šestipólová, jednofázová

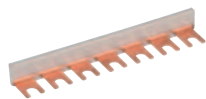
Propojení svorek PE/PEN 3 modulů o šířce 2 jednotek.

typ	MVS 1 6
kat. č.	900 815
max. mont. délka	6 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	29 g
balení	1 ks



### Propojka MVS sedmipólová, jednofázová

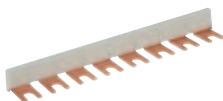
Propojení svorek PE/PEN 3 modulů o šířce 2 jednotek, např. DEHNbloc Maxi a 1 svodiče DEHNgap Maxi (3+1).



typ	<b>MVS 1 7</b>
kat. č.	<b>900 848</b>
max. mont. délka	7 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	34 g
balení	1 ks

### Propojka MVS osmipólová, jednofázová

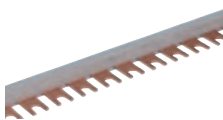
Propojení svorek PE/PEN 4 modulů o šířce 2 jednotek, např. 4x DEHNbloc Maxi.



typ	<b>MVS 1 8</b>
kat. č.	<b>900 611</b>
max. mont. délka	8 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	38 g
balení	1 ks

### Propojka MVS padesátisedmipólová, jednofázová

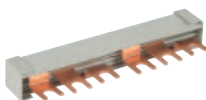
Propojení svorek PE/PEN různých typů svodičů.



typ	<b>MVS 1 57</b>
kat. č.	<b>900 612</b>
max. mont. délka	57 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	288 g
balení	1 ks

### Propojka MVS šestipólová, třífázová, šířka 6 jednotek

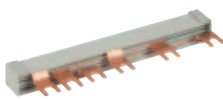
Propojení svorek L 3 modulů.



typ	<b>MVS 3 6 6</b>
kat. č.	<b>900 595</b>
max. mont. délka	6 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	58 g
balení	1 ks

### Propojka MVS šestipólová, třífázová, šířka 8 jednotek

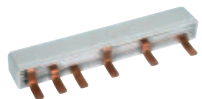
Propojení přístrojů s DEHNventilem M TNC.



typ	<b>MVS 3 6 8</b>
kat. č.	<b>900 813</b>
max. mont. délka	8 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	67 g
balení	1 ks

### Propojka MVS šestipólová, třífázová, šířka 9 jednotek

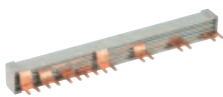
Propojení třífázových svodičů přepětí šířky 1,5 jednotky/pól s jističem.



typ	<b>MVS 3 6 9</b>
kat. č.	<b>900 839</b>
max. mont. délka	9 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	14 g
balení	1 ks

### Propojka MVS osmipólová, čtyřfázová, šířka 11 jednotek

Propojení přístrojů s DEHNventilem M TNS nebo TT.

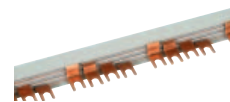


typ	<b>MVS 4 8 11</b>
kat. č.	<b>900 814</b>
max. mont. délka	11 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	114 g
balení	1 ks

**Propojka MVS padesátišestipólová, čtyřfázová, šířka 56 jednotek**

Propojení různých svodičů a jednotek.

typ	MVS 4 56
kat. č.	900 614
max. mont. délka	56 jednotek
jmen. průřez	16 mm <sup>2</sup>
hmotnost	805 g
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB DG dvou pólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 2 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 2 5
kat. č.	900 419
rozměry	34 x 77 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	42 g
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB DG třípólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 3 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB DG 1000 1 3
kat. č.	900 411
rozměry	34 x 112 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	54 g
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB DG čtyřpólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 2 jednotek, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 4 9
kat. č.	900 417
rozměry	34 x 148 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	66 g
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky dvou pólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 2 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 1,5 jednotky, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 2 1.5
kat. č.	900 460
rozměry	34 x 60 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky třípólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 3 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 1,5 jednotky, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 3 1.5
kat. č.	900 418
rozměry	34 x 85 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	
balení	1 ks



**Uzemňovací propojka EB pro šířku 1,5 jednotky čtyřpólová, jednofázová**

Propojka pro společné uzemnění 4 svodičů typu 1 v pouzdech o šířce 1,5 jednotky, s multifunkčními připojovacími svorkami.

typ	EB 1 4 1.5
kat. č.	900 429
rozměry	34 x 112 x 28 mm
připojovací svorka	do 25 mm <sup>2</sup>
hmotnost	
balení	1 ks



## Čítač impulzů



Přístroj na registraci počtu impulzů svážených svodiči přepětí.

- Přístroj je schopen registrovat proudové impulzy větší než 1 kA.
- Strmost impulzů  $\geq 8 \mu\text{s}$ , perioda opakování  $\geq 1 \text{ s}$ .
- Přístroj je v provedení řadové svorky (2 jednotky) a je přizpůsoben k montáži v rozváděči na lištu TS 35.
- Na uzemňovací vodič svodiče se navlékne měřící senzor s měřicím vedením, počet odvedených impulzů je zobrazen na displeji LCD.



### P 2

Přístroj na registraci počtu impulzů svážených svodiči přepětí.

typ	P 2
kat. č.	910 502
displej LCD	elektronické počítadlo 0 - 99
stupeň krytí	IP 20

## Přístroje na kontrolu svodičů přepětí



Měřicí přístroj je určen k přezkušování modulů přepětových ochran. Měření se provádí pomocí měřicích kabelů se zkušebními hroty nebo pomocí speciálních přípravků.

### PM 20

Přenosný kombinovaný přístroj určený k přezkušování modulů přepětových ochran na bázi výbojkových bleskojistek, varistorů a Zenerových diod. Součástí dodávky je i brašna s měřicími kabely se zkušebními hroty.



typ	PM 20
kat. č.	910 511
zkušební napětí	max. 1250 V DC
zkušební proud	$\leq 1 \text{ mA DC}$ , konstantní

## Príslušenství k PM 10/PM 20

### Zkušební adaptér PA DRL

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.



typ	PA DRL
kat. č.	910 507
testované moduly	DEHNrapid LSA a DPL
hmotnost	924 g
balení	1 ks

### Zkušební adaptér PA BXT

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.



typ	PA BXT
kat. č.	910 508
testované moduly	BLITZDUCTOR XT / SP / CT
hmotnost	800 g
balení	1 ks

### Oddělovací jiskřiště TFS / KFSU

Oddělovací jiskřiště jsou určena k vyrovnání potenciálů při působení blesku.

#### TFS / KFSU

Oddělovací jiskřiště uzavřena v plastovém pouzdru s nerezovými přípojevacími svorníky o průměru 10 mm.

typ	TFS	KFSU
kat. č.	<b>923 023</b>	<b>923 021</b>
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	—
100% impulz. zapal. napětí ( $U_{r imp}$ )	$\leq 4$ kV	$\leq 4$ kV
<b>další technické parametry:</b>		
– jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA	100 kA
– stříd. zapal. napětí (50/60 Hz) ( $U_{av}$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
– stupeň krytí	IP 65	IP 65
– rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +80 °C



### Oddělovací jiskřiště EXFS L / EXFS KU

Zapouzdřená oddělovací jiskřiště řady EXFS ... jsou určena do prostředí snv, do zóny Ex 2. Slouží k propojení a překlenutí izolovaných částí zařízení, které nelze mít trvale elektricky propojené, zejména jedná-li se např. o potrubí chráněné před korozí katodickou ochranou, v okamžiku úderu blesku.

- Třída zatížitelnosti bleskovým proudem N (50 kA).
- Certifikáty ATEX a IECEx pro zónu 2.

#### EXFS L

Zapouzdřená oddělovací jiskřiště s přívodním kabelem NSLFF (Cu) 25 mm<sup>2</sup>.

typ	EXFS L100	EXFS L200	EXFS L300
kat. č.	<b>923 060</b>	<b>923 061</b>	<b>923 062</b>
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA	50 kA	50 kA
100% impulz. zapal. napětí ( $U_{r imp}$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
délka přípojevacího vodiče	100 mm	200 mm	300 mm
<b>další technické parametry:</b>			
– jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA	100 kA	100 kA
– stříd. zapal. napětí (50 Hz) ( $U_{av}$ )	$\leq 1,2$ kV	$\leq 1,2$ kV	$\leq 1,2$ kV
– stupeň krytí	IP 54	IP 54	IP 54
– rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +80 °C



#### EXFS KU

Jiskřiště EXFS KU v plastovém pouzdru. Jiskřiště je vhodné pro zařízení uložená v zemi. Přívodní kabel NYY-J (Cu) 25 mm<sup>2</sup>, délka 2x 1,5 m.

typ	EXFS KU
kat. č.	<b>923 019</b>
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	50 kA
100% impulz. zapal. napětí ( $U_{r imp}$ )	$\leq 2,5$ kV
délka přípojevacího vodiče	2x cca 1500 mm
<b>další technické parametry:</b>	
– jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA
– stříd. zapal. napětí (50 Hz) ( $U_{av}$ )	$\leq 1,2$ kV
– stupeň krytí	IP 67
– rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-20 °C ... +80 °C





**Oddělovací jiskřiště EXFS 100 / EXFS 100 KU**

Zapouzdřená oddělovací jiskřiště řady EXFS 100 jsou určena k propojení a překlenutí izolovaných částí zařízení, které nelze mít trvale elektricky propojené, zejména potrubí chráněné před korozí katodickou ochranou, v okamžiku úderu blesku.

- Třída zatížitelnosti bleskovým proudem H (100 kA).
- Certifikáty ATEX a IECEx pro zóny 1 a 21.
- Velmi nízké zapalovací napětí.

**EXFS 100**

Oddělovací jiskřiště uzavřené v plastovém pouzdru s nerezovými přípojovacími svorníky se závitem M10.



typ	EXFS 100
kat. č.	923 100
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
100% impulz. zapal. napětí ( $U_{r imp}$ )	$\leq 1,25$ kV
<b>další technické parametry:</b>	
– jmenovitý svodový proud (50/60 Hz) ( $I_{max}$ )	500 A/0,2 s
– jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA
– stříd. zapal. napětí (50/60 Hz) ( $U_{av}$ )	$\leq 0,5$ kV
– stupeň krytí	IP 67
– rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-20 °C ... +60 °C

**EXFS 100 KU**

Jiskřiště EXFS KU uložené v plastovém pouzdru. Je vhodné pro zařízení uložená v zemi. Přívodní kabel NYY-J (Cu) 25 mm<sup>2</sup>.



typ	EXFS 100 KU
kat. č.	923 101
zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA
100% impulz. zapal. napětí ( $U_{r imp}$ )	$\leq 1,25$ kV
délka přípojovacího vodiče	2x cca 2000 mm
<b>další technické parametry:</b>	
– jmenovitý svodový proud (50/60 Hz) ( $I_{max}$ )	500 A/0,2 s
– jmenovitý impulzní proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA
– stříd. zapal. napětí (50/60 Hz) ( $U_{av}$ )	$\leq 0,5$ kV
– stupeň krytí	IP 67
– rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +60 °C

**Příslušenství k EXFS 100 / EXFS 100 KU**

**Přípojovací třmeny zalomené IF 1**

Zalomené přípojovací 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
kat. č.	923 311	923 314	923 318	923 322
průměr d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	100 g	106 g	102 g	96 g

typ	AB EXFS IF1 W 26	AB EXFS IF1 W 30	AB EXFS IF1 W 33
kat. č.	923 326	923 330	923 333
průměr d1	26 mm	30 mm	33 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	93 g	178 g	172 g



typ	AB EXFS IF1 W 36	AB EXFS IF1 W 39	AB EXFS IF1 W 42
kat. č.	923 336	923 339	923 342
průměr d1	36 mm	39 mm	42 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	168 g	162 g	158 g

typ	AB EXFS IF1 W 48	AB EXFS IF1 W 56	AB EXFS IF1 W 62
kat. č.	923 348	923 356	923 362
průměr d1	48 mm	56 mm	62 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	141 g	262 g	244 g



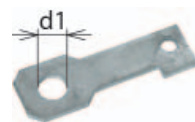
### Připojovací třmeny rovné IF 3

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
kat. č.	923 211	923 214	923 218	923 222
průměr d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	109 g	107 g	103 g	98 g

typ	AB EXFS IF3 G 26	AB EXFS IF3 G 30	AB EXFS IF3 G 33
kat. č.	923 226	923 230	923 233
průměr d1	26 mm	30 mm	33 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	93 g	180 g	173 g

typ	AB EXFS IF3 G 36	AB EXFS IF3 G 39	AB EXFS IF3 G 42
kat. č.	923 236	923 239	923 242
průměr d1	36 mm	39 mm	42 mm
materiál	FeZn	FeZn	FeZn
hmotnost	170 g	162 g	158 g



### Připojovací kabely Cu 25 mm<sup>2</sup>

Přívodní kabely pro EXFS 100 se 2 kabelovými oky Ø 10,5 mm, šroub s šestihlannou hlavou a matice M10, pérová podložka.

typ	AL EXFS L100 KS	AL EXFS L200 KS	AL EXFS L300 KS
kat. č.	923 025	923 035	923 045
délka přívodu	100 mm	200 mm	300 mm
materiál kabelových ok	pocínovaná měď	pocínovaná měď	pocínovaná měď
hmotnost	137 g	163 g	190 g



## Omezovače přepětí SDS

Omezovače napětí pro drážní zařízení.

- Zaručuje galvanické oddělení izolovaných úseků kolejí a uzemněných zařízení.
- Spolehlivé vyrovnání potenciálů při zkratu či zemním spojení je zajištěno rychlým pevným svařením elektrod.
- Odvádí přepětí, aniž by vznikal zkrat.



### SDS 1

Omezovač napětí SDS 1. Střídavé zapalovací napětí ≤ 940 V.

typ	SDS 1
kat. č.	923 110
střídavé zapal. napětí (U <sub>av</sub> )	≤ 940 V
stejnoseměrné zapal. napětí (U <sub>ag</sub> )	600 V +/- 20 %
impulz. zapal. napětí	≤ 1400 V (1 kV/μs)
schopnost odvést bles. proud (10/350 μs) 0,1x / 0,5x / 1x	5 kA
odolnost proti blesk. proudu (10/350 μs)	25 kA
zkratový proud AC pro zajištění spolehlivého svaření elektrod	≥ 2,5 kA / 1000 V / 30 ms, ≥ 1,5 kA / 1000 V / 100 ms
zkratový proud DC pro zajištění spolehlivého svaření elektrod	≥ 750 A/250 ms
zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
hmotnost	40 g
rozsah provozních teplot (T <sub>u</sub> )	-40 °C ... +80 °C



### SDS 2

Omezovač napětí SDS 2. Stejnoseměrné zapalovací napětí 350 V.

typ	SDS 2
kat. č.	923 117
stejnoseměrné zapal. napětí (U <sub>ag</sub> )	350 V +/- 20 %
impulz. zapal. napětí	≤ 900 V (1 kV/μs)
schopnost odvést bles. proud (10/350 μs) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
odolnost proti blesk. proudu (10/350 μs)	25 kA
zkratový proud DC pro zajištění spolehlivého svaření elektrod	≥ 600 A/250 ms
zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
hmotnost	42 g
rozsah provozních teplot (T <sub>u</sub> )	-40 °C ... +80 °C



## SDS 3

Omezovač napětí SDS 3. Stejnoseměrné zapalovací napětí 550 V.



typ	SDS 3
kat. č.	923 116
stejnoseměrné zapal. napětí ( $U_{ag}$ )	550 V
impulz. zapal. napětí	$\leq 1000$ V (1 kV/ $\mu$ s)
schopnost odvést bles. proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
odolnost proti blesk. proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> /100 ms
hmotnost	42 g
rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C

## SDS 4

Omezovač napětí SDS 4. Stejnoseměrné zapalovací napětí 230 V.



typ	SDS 4
kat. č.	923 118
stejnoseměrné zapal. napětí ( $U_{ag}$ )	230 V +/- 20 %
impulz. zapal. napětí	$\leq 650$ V (1 kV/ $\mu$ s)
schopnost odvést bles. proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
odolnost proti blesk. proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
zkratový proud DC pro zajištění spolehlivého svaření elektrod	$\geq 600$ A/250 ms
zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
hmotnost	38 g
rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C

## SDS 5

Omezovač napětí SDS 5. Stejnoseměrné zapalovací napětí 120 V.



typ	SDS 5
kat. č.	923 119
stejnoseměrné zapal. napětí ( $U_{ag}$ )	120 V +/- 20 %
impulz. zapal. napětí	$\leq 600$ V (1 kV/ $\mu$ s)
schopnost odvést bles. proud (10/350 $\mu$ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
odolnost proti blesk. proudu (10/350 $\mu$ s)	25 kA
zkratový proud DC pro zajištění spolehlivého svaření elektrod	$\geq 600$ A/250 ms
zkratová pevnost	25 kA <sub>eff</sub> / 100 ms; 36 kA <sub>eff</sub> / 75 ms
hmotnost	38 g
rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C

## Příslušenství k SDS

### Stožárový adaptér MA SDS M12 pro omezovače SDS

Stožárový adaptér pro omezovač SDS pro montáž na sloupy s trakčním vedením na elektrických dráhách.



typ	MA SDS M12
kat. č.	723 199
svorník	M12
materiál	mosaz
stupeň krytí	IP 67
hmotnost	750 g
rozsah provozních teplot ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C

### BLITZDUCTOR® XT

Dvoudílný, vícepólový svodič bleskových proudů/svodič přepětí pro informačně-technické (IT) systémy. Moduly svodičů přepětí s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck umožňují rychlou bezdotykovou kontrolu svodiče přepětí prostřednictvím přenosné čtečky nebo trvalou kontrolu prostřednictvím nainstalovaného systému Condition-Monitoring-System.

- Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí.
- Obsahuje integrovanou monitorovací jednotku LifeCheck.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

Základní díly (na této stránce dole) a **moduly svodičů přepětí** (od strany 56) je třeba objednat zvlášť.

TYPE 1 P1



### BLITZDUCTOR® XTU

Dvoudílný, vícepólový svodič bleskových proudů/svodič přepětí pro informačně-technické (IT) systémy. Automaticky rozpozná velikost provozního napětí použitého signálu a optimálně k němu nastaví ochrannou úroveň. Moduly svodičů přepětí s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck umožňují rychlou bezdotykovou kontrolu svodiče přepětí prostřednictvím přenosné čtečky nebo trvalou kontrolu prostřednictvím nainstalovaného systému Condition-Monitoring-System.

- Kombinovaný svodič bleskových proudů/svodič přepětí.
- Obsahuje integrovanou monitorovací jednotku LifeCheck.
- Univerzální svodič s technologií actiVsense.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

Základní díly (na této stránce dole) a **moduly svodičů přepětí** (od strany 60) je třeba objednat zvlášť.

TYPE 1 P1



### BLITZDUCTOR® SP

Dvoudílný, vícepólový svodič přepětí pro informačně-technické (IT) systémy.

- Svodič přepětí.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

Základní díly (na této stránce dole) a **moduly svodičů přepětí** (od strany 56) je třeba objednat zvlášť.

TYPE 2 P1



Příslušenství pro BLITZDUCTOR XT/XTU/SP je uvedeno od strany 65.

### BLITZDUCTOR® – základní díly

- Univerzální základní díly pro moduly svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT/XTU/SP.
- 2 typy základních dílů s nebo bez přerušení signálu při vyjmutí zasunutého modulu ochrany.
- Umožňují připojení až 4 vodičů.



#### BXT BAS

BLITZDUCTOR XT - základní díl, je prostorově velmi úsporná čtyřpólová (pro 2 páry žil nebo 4 vodiče) **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
kat. č.	920 300
přerušení signálu	ne
průřez přívodů/plný vodič	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
průřez přívodů/slaněný vodič	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
typy svorek vstup/výstup	šroubové
utahovací moment	0,4 Nm



#### BSP BAS 4

BLITZDUCTOR SP - základní díl, je prostorově velmi úsporná čtyřpólová (pro 2 páry žil nebo 4 vodiče) **připojovací svorka**, určená k uchycení ochranného modulu, **s přerušením 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
kat. č.	926 304
přerušení signálu	ano
průřez přívodů/plný vodič	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
průřez přívodů/slaněný vodič	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
typy svorek vstup/výstup	šroubové
utahovací moment	0,4 Nm





## BLITZDUCTOR® XT – moduly LifeCheck®

- Kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí.
- Obsahují integrovanou monitorovací jednotku LifeCheck.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

## BXT ML4 B 180

Prostorově úsporný čtyřpólový svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck. Je vhodný pro velký rozsah aplikací. Použití v kombinaci s navazujícím svodičem přepětí **TYPE 2 P1** nebo s kombinovaným svodičem přepětí stejné nebo nižší úrovně napětí.

typ	BXT ML4 B 180
kat. č.	920 310
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,2 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



## BXT ML4 BE 5 – BE 180

Prostorově úsporné moduly kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 4 žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.

Společné technické údaje:	
D1 celk. zkuš. bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA

typ	BXT ML4 BE 5	BXT ML4 BE 12	BXT ML4 BE 24	ML4 BE 36
kat. č.	920 320	920 322	920 324	920 336
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6 V	15 V	33 V	45 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A	1,8 A
mezní frekvence (žíla-zem) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz	3,8 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 29$ V	$\leq 50$ V	$\leq 102$ V	$\leq 140$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 27$ V	$\leq 37$ V	$\leq 66$ V	$\leq 85$ V



typ	BXT ML4 BE 48	BXT ML4 BE 60	BXT ML4 BE 180
kat. č.	920 325	920 326	920 327
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žíla-zem) ( $f_G$ )	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 160$ V	$\leq 220$ V	$\leq 520$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 95$ V	$\leq 125$ V	$\leq 300$ V

## BXT ML4 BD 5 – BD 180

Prostorově úsporné moduly kombinovaného svodiče s čipem LifeCheck chrání 2 páry žil neuzemněného symetrického rozhraní.

Společné technické údaje:	
D1 celk. zkuš. bleskový proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA

typ	BXT ML4 BD 5	BXT ML4 BD 12	BXT ML4 BD 24
kat. č.	920 340	920 342	920 344
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žíla-žíla) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 26$ V	$\leq 52$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V



typ	BXT ML4 BD 48	BXT ML4 BD 60	BXT ML4 BD 180
kat. č.	920 345	920 346	920 347
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
mezní frekvence (žíla-žíla) ( $f_G$ )	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 80$ V	$\leq 110$ V	$\leq 270$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V

**BXT ML4 BC 5/24**

Prostorově úsporné svodiče bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 4 žily se společným vztažným potenciálem.

typ	BXT ML4 BC 5	BXT ML4 BC 24
kat. č.	920 350	920 354
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_c$ )	1,0 MHz	5,7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 55$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V


**BXT ML4 BE C 12/24**

Prostorově úsporné svodiče bleskových proudů 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	BXT ML4 BE C 24
kat. č.	920 362	920 364
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	15 V	33 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_L$ )	0,1 A	0,1 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_c$ )	0,85 MHz	1,7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V	$\leq 52$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 66$ V


**BXT ML4 BE HF 5**

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 4 žily se společným vztažným potenciálem, případně vysokofrekvenční přenosy bez galvanického oddělení.

typ	BXT ML4 BE HF 5
kat. č.	920 370
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_c$ )	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 26$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V


**BXT ML4 BD HF 5/24**

Prostorově úsporné svodiče bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 2 páry žil vysokofrekvenčních Bus - systémů nebo videosignálů s galvanickým oddělením.

typ	BXT ML4 BD HF 5	BXT ML4 BD HF 24
kat. č.	920 371	920 375
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6,0 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_c$ )	100,0 MHz	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 65$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V


**BXT ML4 MY 110/250**

Prostorově úsporné svodiče bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 4 žily vícevodičových rozhraní.

typ	BXT ML4 MY 110	BXT ML4 MY 250
kat. č.	920 388	920 389
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
max. příp. trvalé napětí DC (žila-zem) ( $U_c$ )	85 V	320 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A	3,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_c$ )	4,5 MHz	20,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 300$ V	$\leq 1100$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V	$\leq 1200$ V



## 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
kat. č.	920 247
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	25,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 270$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V

## BXT ML2 BD S 5 – BD S 48

Prostorově úsporné moduly 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	BXT ML2 BD S 12	BXT ML2 BD S 24	BXT ML2 BD S 48
kat. č.	920 240	920 242	920 244	920 245
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V	54 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A	1,0 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA	9 kA	9 kA	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz	8,7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 26$ V	$\leq 52$ V	$\leq 80$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V	$\leq 550$ V

## BXT ML2 BE S 5 – BE S 48

Prostorově úsporné moduly 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/ochranný účinek	TYPE 1P1
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA

typ	BXT ML2 BE S 5	BXT ML2 BE S 12	BXT ML2 BE S 24
kat. č.	920 220	920 222	920 224
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 29$ V	$\leq 50$ V	$\leq 102$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 27$ V	$\leq 37$ V	$\leq 66$ V



typ	BXT ML2 BE S 36	BXT ML2 BE S 48
kat. č.	920 226	920 225
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	45 V	54 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,8 A	0,75 A
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	3,8 MHz	8,7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 140$ V	$\leq 160$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 85$ V	$\leq 95$ V

## 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
kat. č.	920 270
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 26$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V



## Dvoudílné svodiče na montážní lištu

### BXT ML2 BD HFS 5

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů 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
kat. č.	920 271
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



### BXT ML2 B 180

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck a uzemněným stíněním. Vhodný pro téměř všechny aplikace. Může být použit v kombinaci s následným svodičem přepětí TYPE2P1 nebo svodičem přepětí stejné, resp. nižší napěťové úrovně.

typ	BXT ML2 B 180
kat. č.	920 211
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE1C
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,2 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



### BXT ML2 BD DL S 15

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 1 pár bezpotenciálových symetrických rozhraní, zvláště koordinovaný s požadavky na sběrnice Dupline. S možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

typ	BXT ML2 BD DL S 15
kat. č.	920 243
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	17 V
jmen. proud při 70 °C ( $I_L$ )	0,4 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	2,7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



### BXT ML2 MY 250

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 2 žily vícevodičových rozhraní až do napětí 250 V AC.

typ	BXT ML2 MY 250
kat. č.	920 289
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE2P3
max. příp. trvalé napětí DC Ader-PG ( $U_C$ )	320 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	20,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 1100$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 1200$ V



### BXT ML2 MY E 110

Prostorově úsporný svodič bleskových proudů s čipem LifeCheck chrání 2 žily vícevodičových rozhraní.

typ	BXT ML2 MY E 110
kat. č.	920 288
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE2P2
max. příp. trvalé napětí DC Ader-PG ( $U_C$ )	85 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_L$ )	3,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	4,5 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 300$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V



## Dvoudílné svodiče na montážní lištu



## BLITZDUCTOR® XTU – moduly LifeCheck®

- Kombinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí.
- Obsahují integrovanou monitorovací jednotku LifeCheck.
- S integrovanou technologií actiVsense.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

## BXTU ML4 BD 0-180

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s technologií actiVsense a čipem LifeCheck chrání 2 páry žil se stejným nebo rozdílným provozním napětím symetrických rozhraní s galvanickým oddělením..

typ	BXTU ML4 BD 0-180
kat. č.	920 349
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
provozní napětí ( $U_N$ )	0 - 180 V
frekvence provozního napětí ( $f_{UN}$ )	0 - 400 Hz
přípustné napětí superpon. signálu ( $U_{signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
jmen. proud při 80 °C (odpovídá max. zkratovému proudu) ( $I_L$ )	100 mA
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq U_N + 53$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při C2/C3/D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



## BXTU ML2 BD S 0-180

Prostorově úsporný modul kombinovaného svodiče s technologií actiVsense a čipem LifeCheck chrání 1 pár žil symetrických rozhraní s galvanickým oddělením. S možností volby přímého nebo nepřímého uzemnění stínění.

typ	BXTU ML2 BD S 0-180
kat. č.	920 249
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
provozní napětí ( $U_N$ )	0 - 180 V
frekvence provozního napětí ( $f_{UN}$ )	0 - 400 Hz
přípustné napětí superpon. signálu ( $U_{signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
jmen. proud při 80 °C (odpovídá max. zkratovému proudu) ( $I_L$ )	100 mA
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq U_N + 53$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při C2/C3/D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V



## BLITZDUCTOR® SP – moduly bez LifeCheck®



- Svodiče přepětí.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

## BSP M4 BE 5 – BE 180

Prostorově úsporné svodiče přepětí chrání 4 samostatné žíly se společným vztažným potenciálem nebo nesymetrická rozhraní.

Společné technické údaje:	
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA

typ BSP ...	M4 BE 5	M4 BE 12	M4 BE 24
kat. č.	926 320	926 322	926 324
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
mezní frekvence (žíla-zem) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V	$\leq 55$ V	$\leq 105$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 60$ V	$\leq 60$ V	$\leq 85$ V



typ BSP ...	M4 BE 48	M4 BE 60	M4 BE 180
kat. č.	926 325	926 326	926 327
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žíla-zem) ( $f_G$ )	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 170$ V	$\leq 220$ V	$\leq 550$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 115$ V	$\leq 155$ V	$\leq 300$ V

**Dvoudílné svodiče na montážní lištu****BSP M4 BD 5 – BD 180**

Prostorově úsporné svodiče přepětí chrání 2 páry symetrických rozhraní s galvanickým oddělením.

Společné technické údaje:			
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA		
typ BSP ...	M4 BD 5	M4 BD 12	M4 BD 24
kat. č.	926 340	926 342	926 344
třída svodiče/ochranný účinek			
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 15$ V	$\leq 27$ V	$\leq 55$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V
typ BSP ...	M4 BD 48	M4 BD 60	M4 BD 180
kat. č.	926 345	926 346	926 347
třída svodiče/ochranný účinek			
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 85$ V	$\leq 110$ V	$\leq 270$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

**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
kat. č.	926 370
třída svodiče/ochranný účinek	
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 31$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 74$ V

**BSP M4 BD HF 5/24**

Prostorově úsporné svodiče 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
kat. č.	926 371	926 375
třída svodiče/ochranný účinek		
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	100,0 MHz	100,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 67$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

**BSP M2 BE 5 – BE 180**

Prostorově úsporné svodiče přepětí chrání 2 samostatné vodiče se společným vztažným potenciálem nebo vedení připojená na nesymetrická rozhraní.

Společné technické údaje:			
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA		
typ BSP ...	M2 BE 5	M2 BE 12	M2 BE 24
kat. č.	926 220	926 222	926 224
třída svodiče/ochranný účinek			
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	0,75 A	0,75 A
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V	$\leq 55$ V	$\leq 105$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 60$ V	$\leq 60$ V	$\leq 85$ V
typ BSP ...	M2 BE 48	M2 BE 60	M2 BE 180
kat. č.	926 225	926 226	926 227
třída svodiče/ochranný účinek			
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_G$ )	8,7 MHz	9,0 MHz	25 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 170$ V	$\leq 220$ V	$\leq 550$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 115$ V	$\leq 155$ V	$\leq 300$ V



## Dvoudílné svodiče na montážní lištu

## BSP M2 BD 5 – BD 180

Prostorově úsporné svodiče přepětí chrání 1 pár žil symetrických rozhraní s galvanickým oddělením.

## Společné technické údaje:

C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20  $\mu$ s) ( $I_n$ ) 20 kA

typ	BSP M2 BD 5	BSP M2 BD 12	BSP M2 BD 24
kat. č.	926 240	926 242	926 244
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	15 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	1,0 A
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_C$ )	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 15$ V	$\leq 27$ V	$\leq 55$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

typ	BSP M2 BD 48	BSP M2 BD 60	BSP M2 BD 180
kat. č.	926 245	926 246	926 247
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A	0,75 A
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_C$ )	8,7 MHz	11 MHz	25,0 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 85$ V	$\leq 110$ V	$\leq 270$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

## 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
kat. č.	926 270
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
mezní frekvence (žila-zem) ( $f_C$ )	100 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 31$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 74$ V

## BSP M2 BD HF 5/24

Prostorově úsporné svodiče přepětí chrání 1 pár vedení vysokofrekvenčních Bus - systémů nebo vedení pro přenos videosignálu s galvanickým oddělením.

typ	BSP M2 BD HF 5	BSP M2 BD HF 24
kat. č.	926 271	926 275
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,0 V	33 V
jmen. proud při 45 °C ( $I_L$ )	1,0 A	1,0 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_C$ )	100 MHz	100 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 67$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

## BLITZDUCTOR® XT Ex (i)

Dvoudílné, vícepólové svodiče přepětí pro jiskrově bezpečné systémy.

Moduly svodičů přepětí s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck umožňují rychlou bezdotykovou kontrolu prostřednictvím přenosné čtečky nebo trvalou kontrolu prostřednictvím nainstalovaného systému Condition-Monitoring-System v nevybušném prostředí.

Základní díly a moduly svodičů přepětí je třeba objednat zvlášť.



## BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – základní díl

- Univerzální základní díl pro moduly svodičů přepětí řady BLITZDUCTOR XT Ex (i).
- Bez přerušení signálu při vyjmutí zasunutého modulu ochrany.
- Umožňuje připojení až 4 vodičů.



### BXT BAS EX

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. Certifikáty ATEX, IECEx. \*)

typ	BXT BAS EX
kat. č.	920 301
průřez vodičů/plný vodič	0,08 - 4 mm <sup>2</sup>
průřez vodičů/slaněný vodič	0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup>
typy svorek vstup/výstup	šroubové
utahovací moment	0,4 Nm



## BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – modul bez LifeCheck®

- Svodič přepětí pro prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Provedení bez monitorovací jednotky LifeCheck.



### BXT M2 BD S EX 24

Prostorově úsporný svodič přepětí určený pro ochranu jednoho páru jiskrově bezpečného měřicího okruhu a BUS - systému. Možnost volby přímého nebo nepřímého připojení stínění. Certifikáty FISCO, ATEX, IECEx. \*)

typ	BXT M2 BD S EX 24
kat. č.	920 383
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	36 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	4 kA
D1 zkuš. blesk. proud/žíla (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 58 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 1400 V



\*) detaily viz [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

**BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – moduly LifeCheck®**

- Svodiče přepětí pro prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Provedení s monitorovací jednotkou LifeCheck.
- K dispozici jsou dvou a čtyřpólové moduly svodičů přepětí.

**BXT ML4 BD EX 24**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání 2 páry jiskrově bezpečného měřicího okruhu a BUS - systému. Možnost volby přímého nebo nepřímého připojení stínění. Certifikáty FISCO, ATEX, IECEx. \*)



typ	BXT ML4 BD EX 24
kat. č.	920 381
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	33 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 zkuš. blesk. proud/žíla (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 52$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1400$ V

**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. Certifikáty FISCO, ATEX, IECEx. \*)



typ	BXT ML2 BD S EX 24
kat. č.	920 280
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	33 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 zkuš. blesk. proud/žíla (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 52$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1400$ V

**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. Certifikáty FISCO, ATEX, IECEx. \*)



typ	BXT ML4 BC EX 24
kat. č.	920 384
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	33 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 zkuš. blesk. proud/žíla (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 55$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1400$ V

**BXT ML2 BD HF EX 6**

Prostorově úsporný svodič přepětí s čipem LifeCheck chrání jiskrově bezpečné měřicí okruhy a rozhraní RS-485 Bus - systémů. Certifikáty FISCO, ATEX, IECEx. \*)



typ	BXT ML2 BD HF EX 6
kat. č.	920 538
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	4 kA
D1 zkuš. blesk. proud/žíla (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1600$ V

\*) detaily viz [www.dehn.de](http://www.dehn.de)



## BLITZDUCTOR® XT/XTU/SP/XT Ex (i) příslušenství

### Uzemňovací modul

Pro přímé uzemnění vodičů připojených k základnímu dílu BLITZDUCTOR XT / XTU / SP.

typ	BXT M4 E
kat. č.	920 308
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	10 kA
stupeň krytí	IP 20
barva	šedá



### Testovací/rozpojovací modul

Modul slouží ke kontrole vedení připojených k základnímu dílu, aniž by se musela odpojovat.

typ	BXT M4 T
kat. č.	920 309
jmen. proud při 80 °C (I <sub>n</sub> )	1 A
stupeň krytí	IP 20
barva	šedá



### Měřicí kabely pro BXT M4 T

Doplňková/prodlužovací sada pro testovací/rozpojovací modul.  
Je vhodná pouze pro použití s testovacím/rozpojovacím modulem BXT M4 T.  
Jedna sada obsahuje 2 měřicí kabely.

typ	ML BXT M4 T
kat. č.	920 394
délka	1000 mm
barva	černá



### Svorky pro uzemnění stínění EMC

2 pružinové svorky jsou určeny k trvalému uzemnění stínění vedení připojených k nechráněné a k chráněné straně Blitzductoru XT / XTU / SP v rámci opatření EMC.  
Součástí příslušenství jsou izolační a kabelové pásky a izolační krytka usnadňující nepřímé uzemnění stínění připojeného vedení.

typ	SAK BXT LR
kat. č.	920 395
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	5 kA
rozsah upnutí svorek	3 - 10 mm



## BLITZDUCTOR® XT Ex (i) příslušenství

### Oddělovací přepážka

Oddělením umožňuje seskupit do jedné sestavy přístroje řady BXT v jiskrově bezpečném provedení spolu s přístroji řady BXT v běžném provedení.

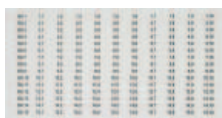
typ	TW DRC MCM EX
kat. č.	910 697
materiál	polyamid PA 6.6
barva	modrá
balení	1 ks



## BLITZDUCTOR® XT/XTU/XT Ex (i) příslušenství

## Označovací štítky BA1-BA15

2x 165 samolepících štítků pro označení adresy sběrnice monitorovacích jednotek DRC MCM XT.



typ	BS BA1 BA15 BXT
kat. č.	920 398
rozměry	13 x 7 mm
hmotnost	6 g
balení	1 sada

## 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 RS-485 je možno zapojit až 15 přístrojů DRC MCM XT.



typ	DRC MCM XT
kat. č.	910 695
signalizace	tříbarevná LED (zelená, oranžová, červená)
hmotnost	180 g

## 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
kat. č.	910 696
signalizace	tříbarevná LED (zelená, oranžová, červená)
hmotnost	54 g

## DRC LC M3+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck. Rychlá a jednoduchá kontrola svodičů s čipem LifeCheck. Součástí přístroje je kabel USB a SW pro ukládání naměřených hodnot, správu zkoušených přístrojů a pro vytvoření dokumentace o kontrole.



typ	DRC LC M3+
kat. č.	910 653
hmotnost	1,06 kg
balení	1 sada

## DRC LC M1+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck. Rychlá a jednoduchá kontrola svodičů s čipem LifeCheck.



typ	DRC LC M1+
kat. č.	910 655
hmotnost	835 g
balení	1 sada

## Měřicí senzor s LifeCheck pro DRC BXT

Měřicí a testovací modul s přichytkou pro měřicí přístroje LifeCheck na měření Blitzductorů XT/XTU.



typ	LCS DRC BXT
kat. č.	910 652
zkoušení	BLITZDUCTOR XT ML
hmotnost	64 g
balení	1 ks

## 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 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
kat. č.	910 499
vstupní napětí (U <sub>e</sub> )	AC 100 - 240 V
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.



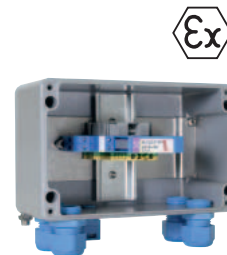
typ	USB NANO 485
kat. č.	910 486
provedení	s diodami LED
hmotnost	130 g
balení	1 ks

## ITAK Ex (i)

## ITAK EXI BXT

Hliníková rozvodnice/připojovací skříňka osazená svodičem přepětí v jiskrově bezpečném provedení Ex (i). Certifikát ATEX, FISCO.

typ	ITAK EXI BXT 24
kat. č.	989 408
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	33 V
celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
jmen. impulz. proud/žíla (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 52$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1400$ V

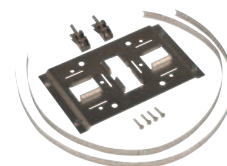


## Příslušenství k ITAK Ex (i)

## Montážní sada

Příslušenství k upevnění rozvodnice ALGA 5 X na sloupy a potrubí.

typ	MS ALGA 5 X
kat. č.	906 059
montáž na průměr stožáru/potrubí	25 - 140 mm
materiál	nerez
hmotnost	216 g



DEHN chrání.



DEHNrecord  
DRC MCM XT  
No. 910 695

BLITZDUCTOR  
BXT ML4 BD  
EX 24  
No. 920 381  
 $U_c$  33 V  
 $U_w$  24 V  
 $I_{imp}$  0.5 A/100

BLITZDUCTOR  
BXT ML2 BE  
EX 24  
No. 920 224  
protected lines 1/2  
 $U_c$  33 V  
 $I_{imp}$  2.5/9 kA  
 $U_w$  24 V

DEHN  
rapid  
LSA

DEHN  
DPA M U  
RJ45B 48  
No. 929 121  
SPD  
 $U_c$  48 V  
TYPE 2 Pt

## DEHNconnect SD2



Řada dvou pólových patrových řadových svorek šíře 6 mm se spojí Cage Clamp, s integrovaným svodičem přepětí.

- Ochrany jsou uzemněny přes montážní lištu nebo pomocí svorky pro uzemňovací vodič.
- Možnost rozpojení signálních obvodů pomocí rozpojovacího modulu.

### DCO SD2 ME

Energeticky zkoordinované dvoustupňové svodiče přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání 2 žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.

typ	DCO SD2 ME 12	DCO SD2 ME 24	DCO SD2 ME 48
kat. č.	917 920	917 921	917 922
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	14 V	33 V	55 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 60$ V	$\leq 120$ V	$\leq 180$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 50$ V	$\leq 75$ V	$\leq 110$ V



### DCO SD2 MD

Energeticky zkoordinované dvoustupňové svodiče přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání neuzemněný pár žil a symetrická rozhraní.

typ	DCO SD2 MD 12	DCO SD2 MD 24	DCO SD2 MD 48
kat. č.	917 940	917 941	917 942
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	14 V	33 V	55 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V	$\leq 50$ V	$\leq 100$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 750$ V	$\leq 750$ V	$\leq 750$ V



### DCO SD2 MD HF

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání neuzemněný pár žil a symetrická rozhraní s malým napětím a s vysokou rychlostí přenosu dat.

typ	DCO SD2 MD HF 5
kat. č.	917 970
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	8,5 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_n$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_c$ )	100 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 750$ V



### DCO SD2 E

Energeticky zkoordinované dvoustupňové jemné svodiče přepětí s výkonnými diodami s možností rozpojení signálních okruhů chrání 2 žíly se společným vztažným potenciálem a nesymetrická rozhraní.

typ	DCO SD2 E 12	DCO SD2 E 24	DCO SD2 E 48
kat. č.	917 987	917 988	917 989
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 4 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	13 V	28 V	58 V
jmen. proud při 60 °C ( $I_n$ )	10 A	10 A	10 A
C1 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	0,8 kA	0,6 kA	0,3 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C1 ( $U_p$ )	$\leq 50$ V	$\leq 96$ V	$\leq 180$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C1 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 48$ V	$\leq 90$ V





## DEHNconnect SD2 Ex (i)



Řada patrových řadových svorek se spojí Cage Clamp s integrovaným svodičem přepětí v jiskrově bezpečném provedení. Svodiče jsou uzemněny přes montážní lištu nebo pomocí svorky pro uzemňovací vodič. Možnost rozpojení signálních obvodů pomocí rozpojovacího modulu.

### DCO SD2 MD EX

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí s možností rozpojení signálních okruhů chrání 1 pár žil jiskrově bezpečných měřících vedení a sběrnicových obvodů. Certifikáty ATEX, FISCO, IECEx (pending).



typ	DCO SD2 MD EX 24
kat. č.	917 960
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 Pt
max. vstupní napětí dle EN 60079-11 ( $U_i$ )	30 V
max. vstupní proud dle EN 60079-11 ( $I_i$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 50$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1500$ V

## Příslušenství k DEHNconnect SD2

### Rozpojovací modul

Modul slouží ke kontrole vedení připojených k DEHNconnect SD2, aniž by se musely odpojovat.



typ	DCO SD2
kat. č.	917 900
šířka	6 mm
hmotnost	3 g
balení	5 ks

### Propojovací můstek

Propojovací můstek pro DCO SD2 desetinásobný.



typ	KB 10 DCO RK
kat. č.	919 880
počet pólů	10
hmotnost	5 g
balení	25 ks

### Označovací štítky vodorovné

Plastová karta s dvojicí číselných štítků k označení DCO SD2 číselnou řadou 1 – 50. Vodorovný potisk.



typ	LS 1 50 H DCO
kat. č.	917 977
materiál	plast
hmotnost	9 g
balení	1 ks

### Označovací štítky svislé

Plastová karta s dvojicí číselných štítků k označení DCO SD2 číselnou řadou 1 – 50. Svislý potisk.



typ	LS 1 50 V DCO
kat. č.	917 976
materiál	plast
hmotnost	9 g
balení	1 ks



## BLITZDUCTOR® VT

Řada svodičů přepětí je přizpůsobena k montáži v rozváděcích na lištu TS 35. Chrání IT zařízení připojená vícežilovými kabely.



### BVT TTY

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí chrání čtyřžilové rozhraní optronů nebo dva obvody s proudovou smyčkou TTY.

typ	BVT TTY 24
kat. č.	918 400
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	26,8 V
jmen. proud ( $I_n$ )	0,1 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 65$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V



Kompaktní svodiče  
na montážní lištu

### BVT MTTY

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí chrání 2 neuzemněné páry žil.

typ	BVT MTTY 24
kat. č.	918 407
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	26,8 V
jmen. proud ( $I_n$ )	0,1 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 65$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V



### BVT RS485

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí chrání zařízení se čtyřžilovým symetrickým rozhraním RS-485/422 s přímým/nepřímým uzemněním stínění a s připojenou signální zemí SG.

typ	BVT RS485 5
kat. č.	918 401
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V
jmen. proud ( $I_n$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 20$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V



### BVT AVD

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí s vylepšeným ochranným účinkem chrání stejnosměrné elektronické zdroje řídicích jednotek před vlivy elektromagnetického pole v rámci opatření EMC. Přístroj je optimalizován pro ochranu řídicích jednotek Siemens SPS.

typ	BVT AVD 24
kat. č.	918 422
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	35 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_n$ )	10 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 70$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V



### BVT ALD

Energeticky zkoordinované svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí chrání stejnosměrné elektronické zdroje bez uzemněného pólu.

typ	BVT ALD 36	ALD 60
kat. č.	918 408	918 409
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	45 V	65 V
jmen. proud při 80 °C ( $I_n$ )	4 A	4 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 80$ V	$\leq 120$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1000$ V	$\leq 1000$ V



## BVT ISDN

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí se zdírkami RJ 45 a paralelními přípojovacími šroubovacími svorkami chrání vstupy komunikačních zařízení ISDN S<sub>0</sub>.



typ	BVT ISDN
kat. č.	918 410
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	7,5 V
jmen. proud (I <sub>t</sub> )	0,2 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 30 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V

## BVT TC

Energeticky zkoordinovaný svodič přepětí bez ztrátových proudů se zdírkami RJ 45 a paralelními přípojovacími šroubovacími svorkami chrání vstupy vedení komunikačních zařízení ISDN U<sub>k0</sub> nebo ADSL a analogových linek a/b.



typ	BVT TC 1
kat. č.	918 411
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	170 V
jmen. proud (I <sub>t</sub> )	0,2 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	5 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 275 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V

## BLITZDUCTOR® VT KKS



Energeticky zkoordinované kombinované svodiče chrání obvody zařízení katodické ochrany technologických zařízení před atmosférickým a spínacím přepětím. Kompletní ochranný systém tvoří 2 barevně rozlišené přístroje, červený pro obvod ochranné anody, žlutý pro obvod měřícího senzoru. Přetížení svodičů je signalizováno pomocí dálkové signalizace přes svorkovnici s integrovaným rozpínacím kontaktem.

### BVT KKS ALD

Kombinovaný svodič chrání ochranné anody s proudem do 12 A. Montáž na lištu TS 35, uchycení slouží zároveň jako uzemnění.



typ	BVT KKS ALD 75
kat. č.	918 420
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	75 V
jmen. proud (I <sub>t</sub> )	12 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	7 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	40 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 400 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 400 V

### BVT KKS APD

Kombinovaný svodič chrání obvody senzoru napětí. Montáž na lištu TS 35.



typ	BVT KKS APD 36
kat. č.	918 421
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	36,8 V
jmen. proud (I <sub>t</sub> )	0,05 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	7 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	40 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 65 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 800 V

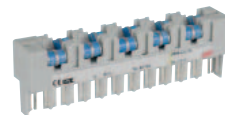


Univerzální řada svodičů bleskových proudů / kombinovaných svodičů / svodičů přepětí pro informačně-technické systémy v provedení modulu pro zářezové svorkovnice systému LSA.

### DRL 10 B

Svodič bleskových proudů, blok DRL, osazený výbojkovými bleskojistkami, chrání 10 párů žil. Lze jej rozšířit pomocí modulů DRL uchycených v uzemňovacím rámu.

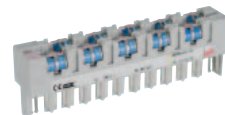
typ	DRL 10 B 180
kat. č.	907 400
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE I C
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	180 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V



### DRL 10 B FSD

Svodič bleskových proudů, blok DRL, osazený výbojkovými bleskojistkami, chrání 10 párů žil. Lze jej rozšířit pomocí dalších modulů DRL. Výbojkové bleskojistky s funkcí „fail safe“ a optickou signalizací poruchy chrání jednotlivé žily před přetížením.

typ	DRL 10 B 180 FSD
kat. č.	907 401
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE I C
signalizace poruchy	změna barvy
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	180 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
fail safe - způsob odpojení	bleskojistka s pružinovým kontaktem
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V



### DRL RE

Moduly s jednostupňovým svodičem přepětí chrání 2 žily signálních obvodů se společným vztažným potenciálem. Uzemnění svodičů přes uzemňovací rám EF 10 DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

Společné technické údaje:	
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA

typ	DRL RE 5	DRL RE 12	DRL RE 24
kat. č.	907 420	907 421	907 422
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V	14 V	28 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A	0,4 A
ochranná úroveň (žila-žila) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 17$ V	$\leq 36$ V	$\leq 72$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 9,5$ V	$\leq 19$ V	$\leq 38$ V



typ	DRL RE 48	DRL RE 60	DRL RE 180
kat. č.	907 423	907 424	907 425
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	54 V	70 V	180 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A	0,1 A
ochranná úroveň (žila-žila) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 135$ V	$\leq 185$ V	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 70$ V	$\leq 95$ V	$\leq 270$ V

### DRL RD

Moduly s jednostupňovým svodičem přepětí chrání 1 pár žil připojených k symetrickému rozhraní s galvanickým oddělením. Uzemnění ochrany přes uzemňovací rám EF 10 DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

Společné technické údaje:	
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 PI
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA

typ	DRL RD 5	DRL RD 12	DRL RD 24
kat. č.	907 440	907 441	907 442
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6 V	14 V	28 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 8,5$ V	$\leq 18$ V	$\leq 36$ V

typ	DRL RD 48	DRL RD 60	DRL RD 110
kat. č.	907 443	907 444	907 445
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	54 V	70 V	180 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 70$ V	$\leq 95$ V	$\leq 250$ V



### DRL PD

Modul s jednostupňovým svodičem přepětí chrání vedení ADSL, ISDN  $U_{k0}$  a analogové telefonní linky a/b. Uzemnění svodiče přes uzemňovací rám EF 10 DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

typ	DRL PD 180
kat. č.	907 430
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 PI
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	180 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,1 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA
provedení	s integrovanou nadproudovou ochranou
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 270$ V



### DRL HD

Moduly s jednostupňovým svodičem přepětí chrání 1 pár žil vedení pro vysokofrekvenční přenosy G.703, ISDN  $U_{2m}$ ,  $S_{2m}$  a  $S_0$ . Uzemnění svodiče přes uzemňovací rám EF 10 DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

typ	DRL HD 5	DRL HD 24
kat. č.	907 465	907 470
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 PI	TYPE 3 PI
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	6,5 V	28 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,4 A	0,4 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) v kombinaci s DRL 10 B... ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V
ochranná úroveň (žíla-žíla) při 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V	$\leq 46$ V



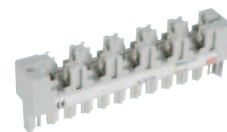
## Příslušenství k DEHNrapid® LSA



## Neosazený blok BM 10

Neosazený blok pro uchycení 1 až 10 třífázových výbojkových bleskojistik GDT 230 B3 nebo ochranných modulů DRL usazených v uzemňovacím rámu.

typ	BM 10 DRL
kat. č.	907 499
instalace do	rozpojovací svorkovnice LSA
uzemnění	montážní třmen
hmotnost	45 g
balení	10 ks



## Výbojková bleskojistka

Výkonná bleskojistka do bloku DRL 10 nebo BM 10 DRL. Třífázové provedení se společnou komorou zaručuje stejnou ochrannou úroveň pro žílu-žílu a žílu-zem.

typ	GDT 230 B3 FSD
kat. č.	907 219
instalace do kat. č.	907 401
optická signalizace poruchy	ano
pružina fail safe	ano
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	5 kA
balení	1 ks



## Výbojková bleskojistka

Výkonná bleskojistka do bloku DRL 10 nebo BM 10 DRL. Třífázové provedení se společnou komorou zaručuje stejnou ochrannou úroveň pro žílu-žílu a žílu-zem.

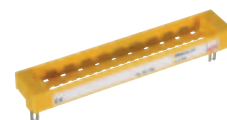
typ	GDT 230 B3
kat. č.	907 218
instalace do kat. č.	907 400
optická signalizace poruchy	ne
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	5 kA



## Uzemňovací rám

Uzemňovací rám se západkou slouží k uchycení a uzemnění až 10 ochranných modulů DRL. Instalace pouze do rozpojovací svorkovnice nebo do bloku DRL 10.

typ	EF 10 DRL
kat. č.	907 498
instalace do	rozpojovací svorkovnice LSA nebo blok DRL 10
uzemnění	montážní třmen nebo blok DRL
hmotnost	10 g
balení	1 ks



## Označovací rámeček

Univerzální rámeček z nerezavějící oceli slouží k označení přívodů svorkovnice LSA. Použitelný pro blok DRL, uzemňovací rám nebo svorkovnice LSA.

typ	SR DRL
kat. č.	907 497
použití	DRL B, EF DRL, svorkovnice LSA 2/10
hmotnost	16 g
balení	1 ks



## Zkratovací modul

Zkratovací modul umožňuje snadné propojení dvou neosazených žil a jejich připojení k vyrovnání potenciálů.

typ	EM 2 DRL
kat. č.	907 496
použití	TL2 10DA ...
uzemnění	EF 10 DRL
materiál	zinkový odlitek
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	5 kA
balení	10 ks





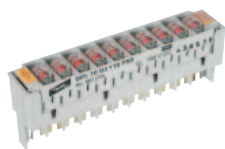
## DPL 10 G3

Svodiče přepětí, bloky osazené výbojkovými bleskojistkami pro zářezové svorkovnice systému LSA, chrání 10 párů žil. Výbojkové bleskojistky je možné individuálně osazovat či vyměňovat.

### DPL 10 G3

Blok osazený výbojkovými bleskojistkami v třípólovém provedení má univerzální použití. Výbojkové bleskojistky FSD s funkcí „fail safe“ chrání jednotlivé žíly před přetížením.

Optická signalizace přetížených bleskojistek usnadňuje jejich detekci a výměnu.



typ	DPL 10 G3 110	DPL 10 G3 110 FSD
kat. č.	907 214	907 216
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2	TYPE 2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	180 V	180 V
jmen. proud ( $I_n$ )	0,4 A	0,4 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

## Příslušenství pro DPL 10 G3

### Výbojková 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
kat. č.	907 208	907 217
instalace do kat. č.	907 214	907 216
optická signalizace poruchy	ne	ano
pružina fail safe	ne	ano
hmotnost	2 g	2 g
balení	1 ks	1 ks



## Rozváděče pro vyrovnávání potenciálů DPG



DPG jsou plechové skříňky/rozdávěče přizpůsobené k instalaci propojovacích a ochranných prvků. Dodávány jsou ve 4 velikostech. Skříňky jsou odolné vůči bleskovému proudu, obsahují svorkovnice pro vzájemné propojení přepětových ochranných a stínění vedení ke společnému systému vyrovnání potenciálů.

## DPG LSA

Kompletní předem připravený rozváděč s montážním profilem LSA pro optimální využití svodičů a systémů pro připojení stínění (kontaktní pružinové objímky).

typ	DPG LSA 30 P	DPG LSA 60 P	DPG LSA 120 P	DPG LSA 220 P
kat. č.	906 100	906 101	906 102	906 103
odolnost propojovacích prvků pro D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	15 kA	30 kA	50 kA	50 kA
montážní profil pro svorkovnice LSA 2/10	1x 3	1x 6	2x 6	2x 11
stupeň 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
hmotnost	3,4 kg	4,97 kg	5,7 kg	7,65 kg
balení	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks

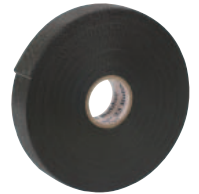


## Příslušenství k rozváděčům DPG

## Samovulkanizační izolační páska

Izolační páska zajišťuje kontaktním pružinovým objímkám trvalou ochranu před korozi.

typ	SKB 19 9M SW
kat. č.	919 030
hmotnost	167 g
balení	1 ks



## Kontaktní pružinové objímky

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.

Společné technické údaje:			
materiál	nerez		
typ	SA KRF 10 V2A	SA KRF 15 V2A	SA KRF 22 V2A
kat. č.	919 031	919 032	919 033
rozsah sevření	4 - 10 mm	9 - 15 mm	14 - 22 mm
hmotnost	2 g	2 g	5 g
balení	20 ks	20 ks	20 ks
typ	SA KRF 29 V2A		SA KRF 37 V2A
kat. č.	919 034		919 035
rozsah sevření	18,5 - 29 mm		23,5 - 37 mm
hmotnost	7 g		10 g
balení	10 ks		10 ks

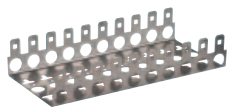




## Příslušenství k systému LSA

### Montážní vana/profil

Profil umožňuje uchytit až 10 svorkovnic LSA.  
Celková šířka 104,5 mm.



typ	MB2 10 LSA
kat. č.	907 995
rozměry	223 x 105 x 42 mm
balení	1 ks

### Montážní nástroj

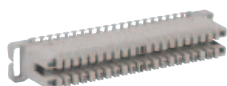
Nástroj pro připojování vodičů ke svorkovnici LSA.



typ	AW2 LSA
kat. č.	907 994
hmotnost	105 ks
balení	1 ks

### Připojovací svorkovnice

Systém LSA 2 pro 10 párů žil.



typ	AL2 10DA LSA
kat. č.	907 997
hmotnost	51 g
balení	1 ks

### Rozpojovací svorkovnice

Systém LSA 2 pro 10 párů žil.



typ	TL2 10DA LSA
kat. č.	907 996
hmotnost	60 g
balení	1 ks

### Uzemňovací svorkovnice

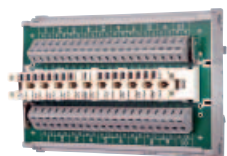
Systém LSA 2 pro uzemnění až 38 vodičů.



typ	EL2 38EA LSA
kat. č.	907 993
hmotnost	60 g
balení	1 ks

### Propojovací/ranžirovací modul

Ranžirovací modul pro instalaci modulů DEHNrapid a DPL je upraven k montáži na montážní lištu. Modul je kompletně osazen rozpojovacími svorkovnicemi a klecovými svorkami pro připojení žil s různými průměry.



typ	TL2 10DA CC
kat. č.	907 991
hmotnost	181 g
balení	1 ks



Kabelové vývody a průchodky se svodiči přepětí chrání dvoudrátová venkovní čidla a měřicí zařízení. Stupeň krytí IP 67.

### DPI MD

Kabelová průchodka do venkovního prostředí s dvoustupňovým svodičem přepětí bez ztrátového proudu. Chrání dvoudrátová čidla se závitem M20 x 1,5, jejichž data jsou přenášena signálem 4 - 20 mA.

typ	DPI MD 24 M 2S
kat. č.	929 941
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	34,8 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	14 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 65$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 650$ V



### DPI ME

Kabelová průchodka do venkovního prostředí s dvoustupňovým svodičem přepětí. Chrání dvoudrátová nesymetrická rozhraní. Koncovka má závit NPT 1/2 -14 (vnější/vnitřní).

typ	DPI ME 24 N A2G
kat. č.	929 921
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	34,8 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 120$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 65$ V

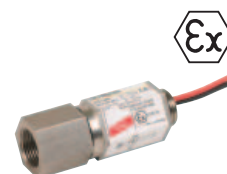


Svodiče pro polní podmínky

### DPI MD EX

Kabelová průchodka s energeticky zkoordinovaným dvoustupňovým svodičem přepětí v jiskrově bezpečném provedení. Chrání jiskrově bezpečné měřicí obvody a sběrnice. Propojky je nutné objednat zvlášť. Certifikáty ATEX, FISCO, IECEx. \*)

typ	DPI MD EX 24 M 2
kat. č.	929 960
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	34,8 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,5 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	7 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 55$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1100$ V



### DPI CD EXI

Kabel. vývody se svodiči přepětí v jiskrově bezpečném provedení. Chrání měřicí obvody a sběrnice. Cert. ATEX, FISCO, IECEx, CSA Hazloc. \*)

typ	DPI CD EXI 24 M	DPI CD EXI 24 N
kat. č.	929 961	929 963
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	32 V	32 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	67 MHz	67 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 58$ V	$\leq 58$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1700$ V	$\leq 1700$ V



### DPI CD EXD

Kabelové vývody s energeticky zkoordinovanými svodiči přepětí v provedení s pevným uzávěrem chrání dvou vodičové měřicí obvody a sběrnice v prostředí SNV, Ex. Certifikáty ATEX, IECEx, CSA Hazloc. \*)

typ	DPI CD EXD 24 M	DPI CD EXD 24 N
kat. č.	929 962	929 964
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	32 V	32 V
jmen. proud ( $I_L$ )	0,55 A	0,55 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	10 kA
mezní frekvence (žila-žila) ( $f_G$ )	67 MHz	67 MHz
ochranná úroveň (žila-žila) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 58$ V	$\leq 58$ V
ochranná úroveň (žila-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 1700$ V	$\leq 1700$ V



\*) detaily viz [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

## DPI CD HF EXD

Kabelová vývodka s energeticky zkoordinovaným svodičem přepětí v provedení s pevným uzávěrem chrání dvou vodičové vysokofrekvenční měřicí obvody a sběrnice v prostředí SNV, Ex. Certifikáty ATEX, IECEx. \*)



typ	DPI CD HF EXD 5 M
kat. č.	929 971
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	6 V
jmen. proud při 80 °C (I <sub>L</sub> )	0,1 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA
mezní frekvence (žíla-žíla) (f <sub>c</sub> )	100 MHz
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 55 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 1000 V

## DPI CD EXD 230 24

Kabelové vývodky se svodiči přepětí v provedení s pevným uzávěrem. Chrání koncová zařízení s provozním napětím 120/230 V a rozhraním 0/4 - 20 mA v prostředí SNV, Ex. Certifikáty ATEX, FISCO, IECEx, CSA Hazloc. \*)



typ	DPI CD EXD 230 24 M	DPI CD EXD 230 24 N
kat. č.	929 969	929 970
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	32 V	32 V
jmen. proud při 80 °C (I <sub>L</sub> )	0,55 A	0,55 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA	10 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 58 V	≤ 58 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 900 V	≤ 900 V

## DPI CD EXI+D 2X24

Kabelové vývodky se svodiči přepětí v provedení s pevným uzávěrem chrání 2 rozhraní s napětím 24 V DC v prostředí Ex. Certifikáty ATEX, FISCO, IECEx, CSA Hazloc (EXI). \*)



typ	DPI CD EXI+D 2X24 M	DPI CD EXI+D 2X24 N
kat. č.	929 950	929 951
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	36 V	36 V
jmen. proud (I <sub>L</sub> )	0,55 A	0,55 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 65 V	≤ 65 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 2000 V	≤ 2000 V

## DPI CD EXI+D 2X48

Kabelové vývodky se svodiči přepětí v provedení s pevným uzávěrem chrání 2 rozhraní s napětím 48 V DC v prostředí Ex. Certifikáty ATEX, FISCO, IECEx, CSA Hazloc (EXI). \*)



typ	DPI CD EXI+D 2X48 M	DPI CD EXI+D 2X48 N
kat. č.	929 952	929 953
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	58 V	58 V
jmen. proud (I <sub>L</sub> )	0,55 A	0,55 A
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	20 kA	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 95 V	≤ 95 V
ochranná úroveň (žíla-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 2000 V	≤ 2000 V

\*) detaily viz [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

## Příslušenství k DEHNpipe

## Kabelová propojka EMC

Mosazná propojka s možností připojení stínění kabelu.

typ	<b>KV S M20 MS 9.5</b>
kat. č.	<b>929 982</b>
rozsah utěsnění	6,5 - 9,5 mm
montáž do	M20 x 1,5
stupeň krytí	IP 68
balení	36 g



## Kabelová propojka

Mosazná propojka bez možnosti připojení stínění kabelu.

typ	<b>KV M20 MS 10.5</b>
kat. č.	<b>929 984</b>
rozsah utěsnění	7,0 - 10,5 mm
montáž do	M20 x 1,5
stupeň krytí	IP 68
balení	1 ks



## Uzemňovací kroužek

Poniklovaný mosazný kroužek pro připojení kabelu externího uzemnění svodiče DPI.

typ	<b>ER DPI M20</b>
kat. č.	<b>929 996</b>
montáž do	DPI M20 x 1,5
hmotnost	13 g
balení	1 ks





DEHN chrání.





## DEHNpatch



DEHNpatch s přepětovou ochranou Cat. 6 - Performance je určen pro použití v IT systémech s max. přípust. napětím do 57 V DC (IEEE 802.3at).

## DPA M CAT6

Svodič přepětí pro sítě Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at do 57 V), ve kterých je používána strukturovaná kabeláž Cat 6 třídy E do 500 MHz. Provedení DPA ... S 48 je vybaveno plně stíněným pouzdem s konektory Stewart a kabelem o délce 3 m.<sup>\*)</sup>

typ	DPA M CAT6 RJ45S 48
kat. č.	929 100
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE2 P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	48 V
max. příp. trvalé napětí DC Pa-Pa (PoE) (U <sub>c</sub> )	57 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (žila-zem) (I <sub>n</sub> )	10 kA
obsazení žil	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 190 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V



\*) ostatní délky na dotaz

## DEHNpatch Class E

Svodič přepětí pro sítě Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ podle IEEE 802.3at do 57 V), ve kterých je používána strukturovaná kabeláž třídy E do 250 MHz. Plně stíněné pouzdro se zdičkami je přizpůsobeno k montáži na lištu TS 35.

typ	DPA M CLE RJ45B 48
kat. č.	929 121
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE2 P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	48 V
max. příp. trvalé napětí DC Pa-Pa (PoE) (U <sub>c</sub> )	57 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (žila-zem) (I <sub>n</sub> )	10 kA
obsazení žil	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 180 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 500 V



## DEHNpatch Class D

Svodič přepětí pro třídu D do 100 MHz. Plně stíněné pouzdro se zdičkami je přizpůsobeno k montáži na lištu TS 35.

typ	DPA M CLD RJ45B 48
kat. č.	929 126
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE2 P2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	48 V
max. příp. trvalé napětí DC Pa-Pa (PoE) (U <sub>c</sub> )	57 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (žila-zem) (I <sub>n</sub> )	10 kA
obsazení žil	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 700 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 700 V



## Příslušenství k DEHNpatch

## Montážní sada DEHNpatch

Sadu tvoří montážní lišta TS 35, na kterou je možné připojit až 24 svodičů, 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
kat. č.	929 199
hmotnost	350 g
balení	1 ks



## Univerzální držák instalačních lišt 482,6 mm (19")

Pro skříně 19" nebo montáž na stěnu.

Montážní lištu je možno připevnit vertikálně nebo horizontálně.

typ	MF DR 3RU 19"
kat. č.	929 335
rozměry	482,6 mm (19")/3 výškové jednotky
materiál držáku	hliník - pozinkovaný plech/nerez
hmotnost	1,38 kg
balení	1 ks



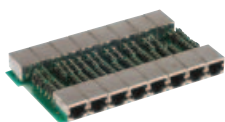


## NET-Protector

NET-Protector je pouzdro z nerezavějící oceli o rozměrech 486,2 mm - 19", do kterého lze instalovat propojovací moduly osazené svodiči přepětí. Chrání síťové komponenty LAN (kategorie D) a telekomunikační zařízení.

### NET PRO 4TP

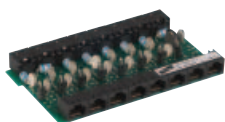
Propojovací moduly s 8 chráněnými stíněnými porty pro připojení univerzálního vedení kategorie D. Typ 4TP je osazen pouze konektory RJ 45, typ LSA 4TP má na vstupní straně zářezovou svorkovnici LSA.



typ	NET PRO 4TP	NET PRO LSA 4TP	NET PRO 4TP 30
kat. č.	929 035	929 036	929 037
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 4 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V	6 V	30 V
C2 celk. jm. impulz. proud na port (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2,4 kA	2,4 kA	0,8 kA
obsazení žil	1/2, 3/6, 4/5, 7/8	1/2, 3/6, 4/5, 7/8	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 35$ V	$\leq 60$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 35$ V	$\leq 60$ V

### NET PRO TC

Propojovací moduly s 8 chráněnými nestíněnými porty pro připojení 2 párů analogových telekomunikačních vedení.



typ	NET PRO TC 2	NET PRO TC 2 LSA
kat. č.	929 071	929 072
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	170 V	170 V
C2 celk. jm. impulz. proud na port (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA	20 kA
obsazení žil	4/5, 3/6	4/5, 3/6
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 250$ V	$\leq 275$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V	$\leq 600$ V

### NET PRO E1 LSA

Propojovací modul je vybaven 8 chráněnými nestíněnými porty pro připojení vedení k rozhraní E1 koncových telekomunikačních zařízení.



typ	NET PRO E1 LSA G703
kat. č.	929 075
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V
C2 celk. jm. impulz. proud na port (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
obsazení žil	1/2, 4/5
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 500$ V

### NET PRO 10X TC1 RST

Propojovací modul je vybaven 10 porty chráněnými před přepětím a zpětným vlivem napájecích vedení pro připojení analogových či digitálních telekomunikačních zařízení. Vstup je osazen klecovými svorkami, které lze jako blok odpojit od základní desky. Tím je umožněno snadné proměnění 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
kat. č.	929 230
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	180 V
C2 celk. jm. impulz. proud na port (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	10 kA
obsazení žil	4/5
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 275$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 800$ V

Příslušenství k NET-Protectorům

**Pouzdro 19" (482,6 mm) stíněné**

Plně odstíněné pouzdro z nerezavějící oceli pro montáž do „rackových“ skříní lze osadit 3 propojovacími moduly NET PRO.

typ	EG NET PRO 19"
kat. č.	929 034
rozměry	1 jednotka
materiál	čelo nerez/boky FeZn
hmotnost	2,36 kg
balení	1 ks



**Pouzdro 19" (482,6 mm) nestíněné**

Pouzdro z nerezavějící oceli 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"
kat. č.	929 234
rozměry	1 jednotka
materiál	nerez (V2A)
hmotnost	744 g
balení	1 ks



**Pouzdro 19" (482,6 mm) 3 HE nestíněné**

Nestíněné pouzdro z nerezavějící oceli pro montáž do „rackových“ skříní na výšku lze osadit 1 propojovacím modulem NET PRO 10X. Pouzdro je možné uzemnit.

Příslušenství pro připojení uzemňovacího vodiče: 1 matice, 1 pérová podložka a 1 vějířová podložka.

typ	EG NET PRO 10X 3HE
kat. č.	929 235
rozměry	3 jednotky
materiál	nerez (V2A)
hmotnost	110 g
balení	1 ks



DEHN chrání.





### DEHNprotector

Kombinované svodiče přepětí pro použití do zásuvek. Optická signalizace provoz/porucha.



#### DPRO 230 TV

Kombinovaný adaptér se síťovou zásuvkou chráněnou svodičem přepětí. Adaptér chrání síťový zdroj a anténní vstup připojeného přijímače SAT / TV / rádio před impulzním přepětím. S optickou signalizací provoz/porucha.

typ	DPRO 230 TV
kat. č.	909 305
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2
konektory vstup/výstup	F konektor
balení	1 ks



#### DPRO 230 NT

Kombinovaný adaptér se síťovou zásuvkou chráněnou svodičem přepětí. Adaptér chrání síťový zdroj a datový vstup připojeného telekomunikačního zařízení NT před impulzním přepětím. S optickou signalizací provoz/porucha.

typ	DPRO 230 NT
kat. č.	909 315
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
konektory vstup/výstup	zásuvka RJ 12/zásuvka RJ 12
obsazení žil	3/4
balení	1 ks



#### DPRO 230 ISDN

Kombinovaný adaptér se síťovou zásuvkou chráněnou svodičem přepětí. Adaptér chrání síťový zdroj a datové vstupy připojeného telekomunikačního ISDN zařízení, telefonu, ústředny nebo modemu před impulzním přepětím. S optickou signalizací provoz/porucha.

typ	DPRO 230 ISDN
kat. č.	909 325
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
konektory vstup/výstup	stíněná zásuvka RJ 45/stíněná zásuvka RJ 45
obsazení žil	1(5)/2(4), 3/6
balení	1 ks



#### DPRO 230 LAN100

Kombinovaný adaptér se síťovou zásuvkou chráněnou svodičem přepětí.

Adaptér chrání síťový zdroj a datové vstupy IT zařízení zapojených do sítě Ethernet a splňuje požadavky pro Channel Class D podle EN 50173 pro síť 1000 Base-T (Gigabit Ethernet).

Adaptér je vybaven kontrolním a odpojovacím zařízením a optickou signalizací provoz/porucha.

typ	DPRO 230 LAN100
kat. č.	909 326
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
konektory vstup/výstup	stíněná zásuvka RJ 45/stíněná zásuvka RJ 45
obsazení žil	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
balení	1 ks



Svodiče pro domovní instalace

### BUStector

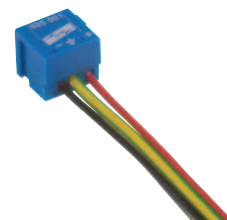
Svorka pro sběrnice KNX/EIB s integrovaným svodičem přepětí.



#### BT

Svorka pro sběrnice KNX/EIB - Bus se svodičem přepětí. Chrání sběrnice linky a vazební členy, vstupy komunikačních brán a čidla.

typ	BT 24
kat. č.	925 001
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	45 V
C2 celk. jmen. impulz. proud/žila (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	5 kA
certifikát	EIBA Nr. Z 32/1399/95
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 1200 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 650 V





## DEHNbox

Kompaktní kombinované svodiče přepětí umístěné v plastové skřínce určené pro montáž na stěnu. Stupeň krytí je IP 65. Vstupní a výstupní vodiče jsou utěsněny pomocí membránových průchodek. Svodič je určen pro ochranu informačně-technických rozhraní. Připojení vstupních a výstupních vodičů je zajištěno pomocí pružinových svorek bez použití nářadí. Svodič přepětí je vhodný pro telekomunikační systémy, Bus - systémy, stejně jako měřicí, řídicí a regulační techniku.

### 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 ADSL (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
kat. č.	922 210
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P2
provozní napětí ( $U_N$ )	180 V
jmenovitý proud při 45 °C ( $I_L$ )	0,75 A
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	15 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 300$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V

### 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 provozním napětím symetrických rozhraní s galvanickým oddělením. Technologie actiVsense automaticky rozpozná provozní napětí a automaticky nastaví vhodnou ochrannou úroveň.



typ	DBX U4 KT BD S 0-180
kat. č.	922 400
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
provozní napětí ( $U_N$ )	0 - 180 V
frekvence provozního napětí ( $f_{UN}$ )	0 - 400 Hz
přip. převýšení napětí signálu ( $U_{signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
jmen. proud $I_L$ (odpovídající max. zkrat. proudu)	100 mA
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	10 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq U_N + 50$ V
ochr. úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1/C2/C3 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V

### 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 se stejným nebo rozdílným provozním napětím 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
kat. č.	922 200
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
provozní napětí ( $U_N$ )	0 - 180 V
frekvence provozního napětí ( $f_{UN}$ )	0 - 400 Hz
přip. převýšení napětí signálu ( $U_{signal}$ )	$\leq \pm 5$ V
jmen. proud $I_L$ (odpovídající max. zkrat. proudu)	100 mA
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	9 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq U_N + 50$ V
ochr. úroveň (žíla-zem) při $I_{imp}$ D1/C2/C3 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V





Propojovací moduly se zdírkami RJ, s integrovaným jemným svodičem přepětí, chrání koncová telekomunikační zařízení.

### DLI ISDN I

Propojovací modul s integrovaným dvoustupňovým svodičem přepětí. Chrání připojená vedení ISDN S<sub>0</sub>. Stav ochrany je signalizován zelenou LED. Součástí dodávky je připojovací kabel a montážní příslušenství.

typ	DLI ISDN I
kat. č.	929 024
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	7,5 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA
obsazení žil	3/6, 4/5
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 30 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V



### DLI TC I

Propojovací modul s integrovaným dvoustupňovým svodičem pro analogová nebo digitální zařízení. Stav ochrany je signalizován zelenou LED. Zapojení pinů je kompatibilní s RJ 11/RJ 12. Součástí dodávky je připojovací kabel a montážní příslušenství.

typ	DLI TC 2 I
kat. č.	929 028
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	170 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	10 kA
obsazení žil	3/6, 4/5 (3/4, 2/5 při RJ 12)
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 250 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V



### DLI TC

Propojovací modul s integrovaným dvoustupňovým svodičem přepětí. Chrání připojená analogová telekomunikační zařízení.

typ	DLI TC ECO RJ12
kat. č.	929 081
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P2
max. příp. trvalé napětí DC (U <sub>c</sub> )	170 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 μs) (I <sub>n</sub> )	5 kA
obsazení žil	3/4 (RJ 12)
ochranná úroveň (žila-žila) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 480 V
ochranná úroveň (žila-zem) při I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V





## DSM

Moduly se šroubovými svorkami na vstupu a svorkovnicí s nasouvacími spoji na výstupu a s integrovaným dvoustupňovým svodičem přepětí chrání koncová telekomunikační zařízení. Přizpůsobeny jsou k montáži do malých rozváděčů nebo do instalačních krabic.

## DSM ISDN

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí chrání sběrnici ISDN  $S_0$  spolu s dodatečnou ochranou fantomového napájení. Čtyřpólová svorkovnice usnadňuje propojení chráněných vedení ISDN  $S_0$ .



typ	DSM ISDN SK
kat. č.	924 270
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	7,5 V
jmen. proud ( $I_n$ )	200 mA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V

## DSM TC

Energeticky zkoordinovaný dvoustupňový svodič přepětí chrání systémové telefonní linky nebo dvoudrátová vedení ADSL,  $U_{k0}$ . Svodič přepětí je připraven pro 2 páry žil.



typ	DSM TC 2 SK
kat. č.	924 272
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2P2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	170 V
jmen. proud ( $I_n$ )	200 mA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
ochranná úroveň (žíla-žíla) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 275$ V
ochranná úroveň (žíla-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V

## UGKF

Svodič přepětí koncipovaný jako kabelová propojka chrání videozařízení a kamerové systémy připojené koaxiálním kabelem.



### UGKF BNC

Plně stíněná koaxiální kabelová propojka s dvoustupňovým svodičem přepětí chrání videokamery a sítě Arcnet s konektory BNC. Rušivý signál, který se šíří po stínění kabelu, je omezen nepřímým uzemněním stínění přesbleskojistku.

typ	UGKF BNC
kat. č.	929 010
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	8 V
C2 celk. jm. impulz. proud na žílu (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	2,5 kA
ochranná úroveň (žila-stínění) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 25$ V
balení	1 ks



## DEHNgate

Svodiče bleskových proudů/svodiče přepětí koncipované jako kabelové propojky chrání systémy CCTV a antény připojené koaxiálními kabely.



### DGA BNC VC

Kabelové propojky s konektory BNC a integrovaným svodičem přepětí chrání vstupy kamer a zařízení na zpracování videosignálu. Přizpůsobeny jsou k montáži do rozváděčů na montážní lištu TS 35. Provedení pro přímé (VCD) a nepřímé (VCID) připojení stínění koaxiálního kabelu.

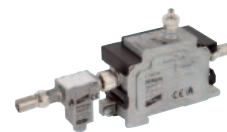
typ	DGA BNC VCD	DGA BNC VCID
kat. č.	909 710	909 711
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6,4 V	6,4 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA
rozsah frekvencí	0 - 300 MHz	0 - 300 MHz
ochranná úroveň (žila-stínění) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 35$ V	$\leq 35$ V
ochranná úroveň (stínění-zem) při $I_n$ C2 ( $U_p$ )		$\leq 650$ V



### DGA TV

Kabelové propojky s konektory F s integrovaným svodičem bleskových proudů (GF) / kombinovaným svodičem (GFF) / svodičem přepětí (FF) chrání vstupy přijímačů pro příjem pozemní, satelitní nebo kabelové televize připojené koaxiálním kabelem 75 Ohm i s externím napájením. Svodiče vyhovují zvýšeným požadavkům na stínění kabelů třídy A podle EN 50 083-2. Přizpůsobeny jsou k montáži na zeď nebo do rozváděčů na montážní lištu TS 35. Měřicí konektor umožňuje kontrolu průchodu signálu.

typ	DGA FF TV	DGA GF TV	DGA GFF TV
kat. č.	909 703	909 704	909 705
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1	TYPE 1	TYPE 1 TYPE 3 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	24 V	60 V	24 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	0,2 kA	2,5 kA	2,5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	1,5 kA	10 kA	10 kA
rozsah frekvencí	DC/5 - 3000 MHz	0 - 2400 MHz	DC/5 - 2400 MHz
ochranná úroveň při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 230$ V	$\leq 700$ V	$\leq 230$ V
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 300$ V	$\leq 700$ V	$\leq 300$ V



### DGA F

Kabelová propojka s konektory 1.6/5.6 s integrovaným rychle reagujícím svodičem přepětí chrání datové sítě s rozhraním G. 703. Diodový můstek s nízkou kapacitou zajišťuje optimální parametry přenosu dat. Uzemnění přes pouzdro propojky.

typ	DGA F 1.6 5.6
kat. č.	929 040
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 3 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	6 V
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	0,3 kA
rozsah frekvencí	0 - 80 MHz
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V
ochranná úroveň při $I_n$ 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 12$ V



## DGA G

Svodiče přepětí s integrovanou plynovou bleskojistkou. Umožňují dálkové napájení po koax. kabelu. Konektory SMA, BNC nebo N.



typ	DGA G SMA	DGA G BNC	DGA G N
kat. č.	929 039	929 042	929 044
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2	TYPE 2	TYPE 2
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	135 V	135 V	135 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	1 kA	1 kA	1 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA	5 kA	5 kA
rozsah frekvencí	0 - 5,8 GHz	0 - 4 GHz	0 - 5,8 GHz
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 700$ V	$\leq 650$ V	$\leq 650$ V
jmenovitý proud ( $I_L$ )	2 A	3,5 A	6 A

## DGA AG

Svodiče bleskových proudů s vyměnitelnou plynovou bleskojistkou. Umožňují dálkové napájení po koax. kabelu. Konektory BNC nebo N.



typ	DGA AG BNC	DGA AG N
kat. č.	929 043	929 045
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1	TYPE 1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	180 V	180 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA	20 kA
rozsah frekvencí	0 - 1 GHz	0 - 2,5 GHz
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 850$ V	$\leq 850$ V
jmenovitý proud ( $I_L$ )	3,5 A	6 A

## DGA LG

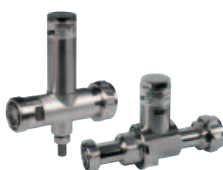
Svodič bleskových proudů s kombinovanou technologií jiskřičště - Lambda/4. Umožňuje dálkové napájení po koax. kabelu. Konektory 7/16.



typ	DGA LG 7 16 MFA
kat. č.	929 146
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	65 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	5 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
rozsah frekvencí	690 MHz - 2,7 GHz
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 800$ V
jmenovitý proud ( $I_L$ )	13 A

## 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	DGA L4 7 16 MFA
kat. č.	929 047	929 148
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	0 V	0 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA	40 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	50 kA	80 kA
rozsah frekvencí	380 - 512 MHz	690 MHz - 2,7 GHz
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 130$ V	$\leq 300$ V
jmenovitý proud ( $I_L$ )	0 A	0 A

## 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
kat. č.	929 059
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 1P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_C$ )	0 V
D1 celk. zkuš. blesk. proud (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	25 kA
C2 celk. jmen. impulz. proud (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	50 kA
rozsah frekvencí	2,0 - 6,0 GHz
ochranná úroveň při $I_{imp}$ D1 ( $U_p$ )	$\leq 18$ V
ochranná úroveň při $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 30$ V

## 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
kat. č.	929 497	929 498	929 499
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	5 kA	5 kA	5 kA
max. provozní napětí DC	65 V	180 V	360 V



### Uzemňovací kabel s uzavřeným kabelovým okem

Uzemňovací kabel slouží k uzemnění svodičů řady DEHNgate, kat. č. 929 043, 929 044 nebo 929 045.

typ	EL 16 B17
kat. č.	929 096
hmotnost	203 g
balení	1 ks



### Uzemňovací blok 4xF

Uzemňovací blok se čtyřicí F konektorů slouží k připojení stínění koax. kabelů k systému vyrovnání potenciálů.

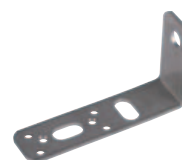
typ	EB 4 F
kat. č.	929 095
max. provozní napětí DC	65 V
zkuš. blesk. proud (10/350 μs) (I <sub>imp</sub> )	10 kA



### Úhlový držák pro DEHNgate

Určený pro montáž svodičů přepětí řady DEHNgate, kat. č. 929 045, 929 146, 929 047, 929 148.

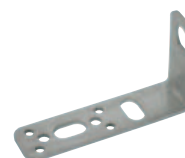
typ	BW90 B11 B5.1 6.5 11 V2A
kat. č.	106 310
materiál	nerez
balení	20 ks



### Úhlový držák pro DEHNgate

Určený pro montáž svodičů přepětí řady DEHNgate, kat. č. 929 043 – 929 045. Otvor Ø16 mm.

typ	BW90 B16 B5.1 6.5 11 V2A
kat. č.	106 314
materiál	nerez
balení	1 ks



### Úhlový držák pro svodiče VF

Držák je vhodný pro montáž 3 svodičů přepětí DEHNgate různých velikostí, např. kat. č. 1x 929 042 + 1x 929 057 + 1x (929 043, 929 044, 929 045 nebo 929 059).

typ	BW90 B17 21 16 V2A
kat. č.	106 329
materiál	nerez
balení	1 ks



### Ekvipotenciální přípojnice Industrial

Přípojnice je vhodná pro přímé připevnění 3 svodičů DEHNgate, kat. č. 929 045, 929 047, 929 146, 929 148, 929 446.

typ	PAS I 6AP M10 V2A
kat. č.	472 209
materiál	nerez
balení	1 ks



### Uzemňovací kabel s uzavřeným a otevřeným kabelovým okem

Kabel s otevřeným kabel. okem M8/M10 a uzavřeným kabel. okem M8 lze použít v kombinaci s kat. č. 106 310, 106 314, 106 329 a 472 209.

typ	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8
kat. č.	416 411
hmotnost	266 g
balení	1 ks





DEHN chrání.®





## FS

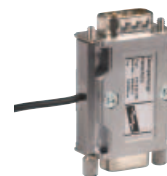
Propojovací adaptéry s konektory D-SUB se svodičem přepětí. Svodiče přepětí se připojí přímo k chráněnému zařízení. Jiné obsazení pozic PIN na vyžádání.



### FS 9E PB

Devítipólová propojka s ochranným diodovým můstkem chrání rozhraní Profibus DP. PIN 6 není pro potřeby programování chráněn.

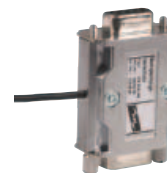
typ	FS 9E PB 6
kat. č.	924 017
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 4 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	7 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla ( $I_n$ )	0,2 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-signál ( $I_n$ )	0,2 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	0,4 kA
obsazení žil	žíla: 3/8, signál: 5, zem: 1, 6: nechráněný
mezní frekvence ( $f_G$ )	90 MHz
stupeň krytí	IP 40



### FS 9E HS

Devítipólová propojka s ochranným diodovým můstkem chrání rozhraní V 24 s handshake.

typ	FS 9E HS 12
kat. č.	924 019
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 4 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	15 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-signál ( $I_n$ )	0,1 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	0,1 kA
obsazení žil	žíla: 1/2/3/4/6/7/8/9, signál: 5
mezní frekvence ( $f_G$ )	10 MHz
stupeň krytí	IP 40



### FS 25E HS

Dvacetipětipólová propojka s ochranným diodovým můstkem chrání rozhraní V 24 s handshake.

typ	FS 25E HS 12
kat. č.	924 018
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 4 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	15 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-signál ( $I_n$ )	0,1 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	0,1 kA
obsazení žil	žíla: 2/3/4/5/6/8/20, signál: 7, ostatní nechráněné
mezní frekvence ( $f_G$ )	10 MHz
stupeň krytí	IP 40





## USD

## USD 9 V24

Zkoordinovaný svodič přepětí chrání rozhraní V 24. Konektory D-SUB 9.



typ	USD 9 V24 S B
kat. č.	924 061
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	12,5 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-zem ( $I_n$ )	2,5 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	7,5 kA
obsazení žil	žíla: 2/3, signál: 5
sériová impedance/žíla	15 ohmů
hmotnost	141 g

## USD 15 V11

Zkoordinovaný svodič přepětí chrání rozhraní RS 422, V 11 s ochrannými diodami. Konektory D-SUB 15.



typ	USD 15 V11 S B
kat. č.	924 051
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	8,5 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-zem ( $I_n$ )	2,5 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	7,5 kA
obsazení žil	žíla: 2/9/4/11, signál: 8, zem: 1
sériová impedance/žíla	37 ohmů
hmotnost	147 g

## USD 25 V24

Zkoordinovaný svodič přepětí chrání rozhraní V 24 s handshake. Konektory D-SUB 25.



typ	USD 25 V24 HS S B
kat. č.	924 046
třída svodiče/ochranný účinek	TYPE 2 P1
max. příp. trvalé napětí DC ( $U_c$ )	12,5 V
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) žíla-zem ( $I_n$ )	2,5 kA
C1 jmen. imp. proud (8/20 $\mu$ s) signál-zem ( $I_n$ )	7,5 kA
obsazení žil	žíla: 2/3/4/5/6/8/20, signál: 7, zem: 1
sériová impedance/žíla	15 ohmů
hmotnost	151 g

**Svorky pro připojení stínění kabelů ke kotvicí liště**

Svorky z nerezavějící oceli pro připojení stínění kabelů ke kotvicí liště.

**Svorky pro připojení stínění kabelů ke kotvicí liště**

Svorky z nerezavějící oceli pro připojení stínění kabelů ke kotvicí liště jsou schopny vést dílčí bleskové proudy, a proto jsou vhodné pro vyrovnání potenciálů při působení blesku. Montáž bez nutnosti přerušit stínění a bez potřeby speciálního nářadí. Přítlačná pružina kompenzuje změny způsobené tečením kabelů. Certifikát pro použití v jaderných zařízeních s protokolem o zkoušce TÜV ETL 10/PB 301/97.

Společné technické údaje:			
materiál	nerez		
typ	SAK 10 AS V4A	SAK 14 AS V4A	SAK 18 AS V4A
kat. č.	308 403	308 404	308 405
rozsah sevření	5 - 10 mm	8 - 14 mm	13 - 18 mm
přítlačná síla	21 - 27 N	30 - 76 N	34 - 73 N
balení	10 ks	10 ks	10 ks
typ	SAK 21 AS V4A	SAK 26 AS V4A	SAK 33 AS V4A
kat. č.	308 406	308 407	308 408
rozsah sevření	17 - 21 mm	19 - 26 mm	25 - 33 mm
přítlačná síla	30 - 63 N	90 - 124 N	76 - 137 N
balení	10 ks	10 ks	10 ks



**Kotvicí lišta**

Lišta k uchycení a uzemnění svorek pro připojení stínění kabelů SAK.

typ	AS SAK 1000 V2A
kat. č.	308 421
materiál	nerez
rozměry (Š x D x V)	29 x 1000 x 15 mm
balení	10 ks



**Izolovaný úchyt**

Úchyt pro izolované upevnění kotvicí lišty AS SAK 1000 s otvory se závitem M4.

typ	ST AS SAK K
kat. č.	308 425
materiál	plast
hmotnost	19 g
balení	10 ks



**Připojovací svorka**

Svorka pro připojení vedení potenciálového vyrovnání ke kotvicí liště.

typ	AK 16 AS SAK MS
kat. č.	308 411
průřez připojeného vodiče	16 mm <sup>2</sup>
balení	5 ks



## Svorky pro připojení stínění kabelů k montážní liště

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 kabelu k montážní liště

Mosazné svorky s přítlačnou pružinou slouží k připojení stínění menších kabelů ke sběrné liště SN.



typ	SAK 6.5 SN MS	SAK 11 SN MS
kat. č.	919 010	919 011
rozsah sevření	1,5 - 6,5 mm	5 - 11 mm
materiál	mosaz poniklovaná	mosaz poniklovaná
přítlačná síla	8 - 13 N	22 - 31 N
balení	10 ks	10 ks

### Sběrná lišta

Sběrná lišta 18 x 3 mm pro uchycení připojovacích svorek pro připojení stínění. Lišta je přizpůsobena k montáži do držáků SH.



typ	SN 18X3 CU 1000
kat. č.	919 016
materiál	Cu pocínovaná
rozměry (Š x D x V)	18 x 1000 x 3 mm
balení	1 ks

### Držáky pro sběrnou lištu

Jednostranný nebo oboustranný ocelový držák pro přímé uchycení sběrné lišty SN na lištu TS 35. Slouží k propojení svorek pro připojení stínění s montážní lištou přes sběrnou lištu.



typ	SH1 18X3 ST	SH2 18X3 ST
kat. č.	919 012	919 013
typ	jednostranný	oboustranný
materiál	ocel pocínovaná	ocel pocínovaná
hmotnost	40 g	55 g
balení	1 ks	1 ks

### Izolovaný držák sběrnice

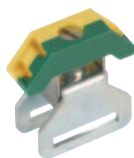
Izolovaný držák k uchycení sběrné lišty SN na lištu TS 35.



typ	SH 18X3 K
kat. č.	919 014
materiál	plast
barva	černá ●
hmotnost	2 g
balení	10 ks

### Svorka na připojení stínění

Svorka na připojení stínění je přizpůsobena k montáži na izolované sběrnici SN při nepřímém uzemnění stínění kabelu.



typ	AK 35 SN 18X3 GG
kat. č.	919 015
průřez připojeného vodiče	35 mm <sup>2</sup>
balení	1 ks

**Připojení stínění kabelů**



Kontaktní pružinové objímky umožňují připojit stínění kabelů k systému vyrovnání potenciálů. Přítlačným působením pružinových objímek se kompenzují změny způsobené tečením kabelů.

**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:	
materiál	nerez

typ	SA KRF 10 V2A	SA KRF 15 V2A	SA KRF 22 V2A	SA KRF 29 V2A
kat. č.	919 031	919 032	919 033	919 034
rozsah sevření	4 - 10 mm	9 - 15 mm	14 - 22 mm	18,5 - 29 mm
hmotnost	2 g	2 g	5 g	7 g
balení	20 ks	20 ks	20 ks	10 ks

typ	SA KRF 37 V2A	SA KRF 50 V2A	SA KRF 70 V2A	SA KRF 94 V2A
kat. č.	919 035	919 036	919 037	919 038
rozsah sevření	23,5 - 37 mm	31 - 50 mm	44 - 70 mm	58 - 94 mm
hmotnost	10 g	23 g	50 g	82 g
balení	10 ks	25 ks	20 ks	10 ks



**Samovulkanizační izolační páska**

Izolační páska zajišťuje kontaktním pružinovým objímkám trvalou ochranu před korozi.

typ	SKB 19 9M SW
kat. č.	919 030
rozměry (Š x D)	19 mm x 9 m
balení	1 ks



## Rozvodnice a svorka pro ochranný vodič



### Hliníková rozvodnice

Hliníková rozvodnice/připojovací skříňka je přizpůsobena k instalaci přístrojů na montážní lištu. 2 mosazné vývodky PG 11.

typ	ALGA 5
kat. č.	906 055
stupeň krytí	IP 65
rozměry (Š x V x H)	100 x 200 x 81 mm
materiál skříně	hliník
hmotnost	1 kg
balení	1 ks

### Hliníková rozvodnice pro svodiče v provedení Ex (i)

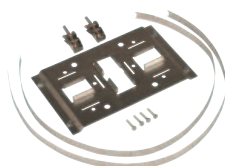
4 plombovatelné plastové vývodky M20 x 1,5 včetně membrány na vyrovnání přetlaku.



typ	ALGA 5 X
kat. č.	906 058
stupeň krytí	IP 65
rozměry (Š x V x H)	160 x 100 x 85 mm
materiál skříně	hliník
hmotnost	899 g
balení	1 ks

### Montážní sada

Příslušenství pro upevnění rozvodnice ITAK ALGA 5 X na sloupech a na potrubích.



typ	MS ALGA 5 X
kat. č.	906 059
materiál skříně	nerez
hmotnost	216 g
balení	1 ks

### Svorka pro ochranný vodič

Svorka pro ochranný vodič PE. Je určena pro uzemnění nosných lišt.



typ	SLK 16
kat. č.	910 099
průřez přívodů slaněný vodič	6 - 16 mm <sup>2</sup>
průřez přívodů pevný vodič	6 - 25 mm <sup>2</sup>
materiál	polyamid 6.6
hmotnost	38 g
balení	1 ks





Maximální ochrana a použitelnost systémů na základě trvalého sledování ochran s technologií LifeCheck.

### DRC MCM XT

Přístroj v provedení dvojité řadové svorky s integrovaným senzorem LifeCheck je určen k trvalému sledování stavu až 10 ks přiřazených Blitzductorů XT/XTU s čipem LifeCheck. Stav sledovaných ochran je signalizován přímo na přístroji pomocí 3 LED s různými barvami nebo může být přenášen na dálku, typ kontaktu je libovolný. Systém sledování BXT lze naprogramovat pomocí PC s nainstalovaným bezplatným software „Status Display und Service Console“. Software umožňuje sledovat stav všech přiřazených Blitzductorů XT/XTU. PC musí být vybaveno převodníkem signálu s rozhraním RS-485. Rozhraní RS-485 umožňuje propojit do sítě až 15 přístrojů DRC MCM XT.

typ DRC ...	MCM XT
kat. č.	910 695
testované moduly	až 10 ks BLITZDUCTOR XT/XTU ML
testované moduly	až 10 ks BLITZDUCTOR XT/XTU ML EX pouze mimo zóny Ex! Při měření je nutno dodržet pořadí ochran!
dálková signalizace nutnosti výměny	LED, kontakt dálk. signalizace FM
cyklus měření	nekonečný
stupeň krytí	IP 20
balení	1 ks



### DRC SCM XT

Přístroj na instalační lištu TS 35 s integrovaným senzorem LifeCheck pro monitorování stavu max. 10 modulů BXT/BXTU s čipem LifeCheck. Optická signalizace stavu prostřednictvím tříbarevné LED diody je kombinována s kontaktem dálkové signalizace (FM).

typ DRC ...	SCM XT
kat. č.	910 696
testované moduly	až 10 BLITZDUCTOR XT/XTU ML
testované moduly	až 10 ks BLITZDUCTOR XT/XTU ML EX pouze mimo zóny Ex! Při měření je nutno dodržet pořadí ochran!
dálková signalizace nutnosti výměny	LED, kontakt dálk. signalizace FM
cyklus měření	nekonečný
stupeň krytí	IP 20
balení	1 ks



## 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 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
kat. č.	910 499
vstupní napětí	AC 100 - 240 V
výstupní napětí	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
kat. č.	910 486
provedení	s diodami LED
hmotnost	130 g
balení	1 ks



### 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 Blitzductorů 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).

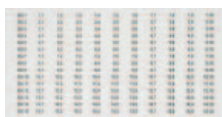
typ	SWP MCM ST CENTER
kat. č.	910 489
použití	až 3000 BLITZDUCTOR XT
hmotnost	19 g
balení	1 ks



## Príslušenství pro Condition Monitoring-System LifeCheck®

### Označovací systém BA1-BA15

2x 165 samolepicích štítků pro označení adresy sběrnice monitorovacích jednotek DRC MCM XT.



typ	BS BA1 BA15 BXT
kat. č.	920 398
rozměry	13 x 7 mm
hmotnost	6 g
balení	1 sada

### Oddělovací přepážka

Oddělením umožňuje seskupit do jedné sestavy přístroje řady BXT v jiskrově bezpečném provedení spolu s přístroji řady BXT v běžném provedení.



typ	TW DRC MCM EX
kat. č.	910 697
materiál	polyamid PA 6.6
barva	modrá
balení	1 sada (2 ks)

## Měřicí přístroje pro svodiče s čipem LifeCheck®



Měřicí přístroje pro včasnou údržbu svodičů přepětí s integrovaným čipem LifeCheck.

### Měřicí přístroj DRC LC M3+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck.

Umožňuje rychlou a jednoduchou kontrolu svodičů s čipem LifeCheck. Přístroj je vybaven optickou a zvukovou signalizací a měřicím senzorem s příchytkou. Přístroj podporuje nastavení parametrů pro kontrolu svodičů pomocí systému „Condition-Monitoring“. Součástí přístroje je kabel USB a SW pro vytváření a správu databáze naměřených hodnot, správu testovaných modulů a pro vytváření dokumentace o kontrole.



typ	DRC LC M3+
kat. č.	910 653
testované moduly	BLITZDUCTOR XT/XTU ML
testované moduly BXT ML EX	<b>BLITZDUCTOR XT ML EX - pouze mimo zónu Ex!</b>
signalizace	pípnutí a zobrazení na LCD
doba měření	typicky 3 - 10 s
rozsah dodávky	přístroj, senzor LifeCheck BXT, nabíječka, referenční modul, kufřík, CD se software, USB kabel
hmotnost	1,06 kg
balení	1 sada

### Měřicí přístroj DRC LC M1+

Přenosný přístroj se čtecím senzorem LifeCheck.

Umožňuje rychlou a jednoduchou kontrolu svodičů s čipem LifeCheck.

Přístroj je vybaven optickou signalizací a měřicím senzorem s příchytkou.



typ	DRC LC M1+
kat. č.	910 655
testované moduly	BLITZDUCTOR XT/XTU ML
testované moduly BXT ML EX	<b>BLITZDUCTOR XT ML EX - pouze mimo zónu Ex!</b>
signalizace	LED
doba měření	typicky 3 - 10 s
rozsah dodávky	přístroj, senzor LifeCheck BXT, nabíječka, referenční modul, kufřík, CD se software, USB kabel
hmotnost	835 g
balení	1 sada

## Príslušenství k měřicím přístrojům LifeCheck®

### Měřicí senzor LifeCheck pro DRC BXT

Měřicí a testovací modul s příchytkou pro měř. přístroje LifeCheck na měření Blitzductorů XT/XTU.



typ	LCS DRC BXT
kat. č.	910 652
testované moduly	BLITZDUCTOR XT ML
hmotnost	64 g
balení	1 ks

**Přístroje na kontrolu svodičů přepětí**



Měřicí přístroj je určen k přezkušování modulů přepětových ochran. Měření se provádí pomocí měřicích kabelů se zkušebními hroty nebo pomocí speciálních přípravků.

**PM 20**

Přenosný kombinovaný přístroj určený k přezkušování modulů přepětových ochran na bázi výbojkových bleskojistek, varistorů a Zenerových diod. Součástí dodávky je i brašna s měřicími kabely se zkušebními hroty.

typ	PM 20
kat. č.	910 511
zkušební napětí	max. 1250 V DC
zkušební proud	≤ 1 mA DC, konstantní



**Příslušenství k PM 20/PM 10**

**Zkušební adaptér PA DRL**

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.

typ	PA DRL
kat. č.	910 507
testované moduly	DEHNrapid LSA a DPL
hmotnost	924 g
balení	1 ks



**Zkušební adaptér PA BXT**

Pro připojení k měřicímu přístroji PM 10/PM 20 a zkoušce ochranných modulů.

typ	PA BXT
kat. č.	910 508
testované moduly	BLITZDUCTOR XT / SP / CT
hmotnost	800 g
balení	1 ks



výběhový výrobek kat. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek kat. č.	typ	
<b>Kombinované svodiče typ 1</b>				
900 330	DLM PV 1000	900 061 900 066 900 342 900 345		nebo nebo nebo
900 370	DV 2P TT 255	951 110 951 115	DV M TT 2P 255 DV M TT 2P 255 FM	nebo
900 371	DV 2P TN 255	951 200 951 205	DV M TN 255 DV M TN 255 FM	nebo
900 373	DV TNC 255	951 300 951 305	DV M TNC 255 DV M TNC 255 FM	nebo
900 374	DV TNS 255	951 400 951 405	DV M TNS 255 DV M TNS 255 FM	nebo
900 375	DV TT 255	951 310 951 315	DV M TT 255 DV M TT 255 FM	nebo
<b>Zkoordinované svodiče bleskových proudů typ 1</b>				
900 015	DBM 1 135	961 110 961 115	DB M 1 150 DB M 1 150 FM	nebo
900 016	DBM 1 320	961 130 961 135	DB M 1 320 DB M 1 320 FM	nebo
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	961 140 961 145	DBM 1 440 DBM 1 440 FM	nebo
900 055	DGPM 255	961 101 961 105	DGP M 255 DGP M 255 FM	nebo
<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	961 140 961 145	DBM 1 440 DBM 1 440 FM	nebo
900 269	DGP B NH00 N 255	—		
900 273	DB NH00 255 H	900 255	DBM NH00 255	
<b>Svodiče přepětí typ 2</b>				
900 133	DGP C T 255	952 030 952 035	DGP C S DGP C S FM	nebo
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	952 510 952 511	DG M YPV SCI 1000 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	952 515 952 516	DG M YPV SCI 1000 FM 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	
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	

výběhový výrobek kat. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek kat. č.	typ	
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	
901 000	VAV 1000	950 102 950 112	DG 1000 DG 1000 FM	nebo
950 120	DG T H 275 LI	952 930	DG SE H LI 275 FM	
950 121	DG T H 385 LI	—		
950 150	DG TT H 230 400 LI	953 930 (3x) 952 035 (1x)	DG SE H LI 275 FM DGP C S FM	a
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	
950 500 (2x)	DG PV 500 SCP	952 510 952 511	DG M YPV SCI 1000 DG M YPV SCI 600 (respektovat FV napětí)	nebo
950 501 (2x)	DG PV 700 SCP	952 510	DG M YPV SCI 1000	
950 502 (2x)	DG PV 1200 SCP	952 512 952 520	DG M YPV SCI 1200 DG ME YPV SCI 1500	nebo
950 505 (2x)	DG PV 500 SCP FM	952 515 952 516	DG M YPV SCI 1000 FM DG M YPV SCI 600 FM (respektovat FV napětí)	nebo
950 506 (2x)	DG PV 700 SCP FM	952 515	DG M YPV SCI 1000 FM	
950 507 (2x)	DG PV 1200 SCP FM	952 517 952 525	DG M YPV SCI 1200 FM DG ME YPV SCI 1500 FM	nebo
<b>Svodiče přepětí typ 3</b>				
901 100	DR 230 FML	953 205 953 200	DR M 2P 255 FM DR M 2P 255	nebo
901 101	DR 120 FML	953 209 953 204	DR M 2P 150 FM DR M 2P 150	nebo
901 102	DR 60 FML	953 208 953 203	DR M 2P 75 FM DR M 2P 75	nebo
901 103	DR 48 FML	953 207 953 202	DR M 2P 60 FM DR M 2P 60	nebo
901 104	DR 24 FML	953 206 953 201	DR M 2P 30 FM DR M 2P 30	nebo
901 130	DR 230 3N FML	953 405 953 400	DR M 4P 255 FM DR M 4P 255	nebo
909 822	SF PRO	909 245	DPRO 230 F	
909 825	S PRO	909 235	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	—		
<b>Příslušenství</b>				
900 121	DBR 35	—		
900 122	DBR 63	—		
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	—		
<b>Oddělovací jiskřiště</b>				
923 070	EXFS C1	923 100	EXFS 100	
923 071	EXFS C1 KU	923 101	EXFS 100 KU	

Technické údaje k přepětovým ochranám obsahují informace charakterizující přepětovou ochranu:

- určení (např. místo/způsob instalace, typ sítě, teplota prostředí);
- chování při zatížení impulzním proudem (např. schopnost vést impulzní proudy, schopnost zhášet následné síťové proudy, ochranná úroveň, doba odezvy);
- provozní podmínky (např. jmenovitý proud, útlum, izolační stav);
- chování při poruše (např. předjištění, typ odpojovacího zařízení, fail-safe).

#### Jmenovité napětí $U_n$

Hodnota jmenovitého napětí  $U_n$  odpovídá hodnotě jmenovitého napětí chráněného systému; Hodnota uvedená na štítku přepětové ochrany velmi často slouží zároveň jako typové označení. U střídavého napětí se udává jeho efektivní hodnota.

#### Maximální přípustné trvalé napětí $U_c$

Nejvyšší efektivní hodnota provozního napětí, která může být na vyznačených svorkách přepětové ochrany. Jedná se o maximální hodnotu napětí, při které je svodič ještě v nevodivém stavu a která se po zareagování a odvedení impulzu přepětí opět objeví na svorkách.

#### Kombinovaný impulz $U_{oc}$

Jako  $U_{oc}$  je označeno napětí nezatíženého hybridního generátoru s fiktivní impedancí  $2 \Omega$ . Hybridní generátor generuje impulzy napětí a proudu ( $1,2/50 \mu s$ ,  $8/20 \mu s$ ), které se používají zejména pro zkoušky svodičů přepětí typu 3.

#### Jmenovitý proud $I_n$

Nejvyšší hodnota provozního proudu, který může trvale protékat přepětovou ochranou. U střídavého proudu se udává efektivní hodnota.

#### Zkušební bleskový impulzní proud $I_{imp}$

Vrcholová hodnota zkušební vlny proudu z impulz. generátoru  $10/350 \mu s$ . Svými parametry (strmostí, velikostí náboje, specifickou energií) simuluje zatížení přepětové ochrany skutečným bleskovým proudem. Svodiče bleskových proudů musí tuto vlnu odvést i vícekrát, aniž by se přitom poškodily.

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

Vrcholová hodnota impulzního proudu (tvaru vlny  $8/20 \mu s$ ), který svodič spolehlivě odvede.

#### Jmenovitý impulzní proud $I_n$

Vrcholová hodnota impulzního proudu (tvaru vlny  $8/20 \mu s$ ), na kterou je přepětová ochrana dimenzována a testována.

#### Schopnost zhášet následné síťové proudy, následný síťový proud $I_{fi}$

Schopnost je udávána efektivní hodnotou neovlivněného (prospektivního) následného síťového proudu při napětí  $U_c$ , který dokáže přepětová ochrana sama přerušit.

#### Odolnost proti zkratu, zkratová pevnost

Hodnota neovlivněného (prospektivního) následného síťového proudu, který může v okamžiku odvádění přepětí protékat přepětovou ochranou, a který je schopna zvládnout, je-li nainstalováno předepsané předjištění.

#### Proud $I_{PE}$

Proud protékající přívodem PE v okamžiku, kdy je přepětová ochrana připojena k nezatíženým přívodům s napětím  $U_c$ .

#### Vypínací doba $t_a$

Vypínací doba je čas, za který dojde k automatickému odpojení napájení při poruše na chráněném obvodu či zařízení. Vypínací doba je údaj, který je závislý na velikosti poruchového proudu a vypínací charakteristiky jisticího zařízení.

#### Doba odezvy $t_A$

Doba odezvy specifikuje chování při zatížení jednotlivých součástí, ze kterých je sestaven ochranný obvod přepětových ochran (viz tabulka prvků). Doba odezvy se může měnit v závislosti na strmosti  $du/dt$  rázové vlny napětí nebo strmosti  $di/dt$  vlny impulzního proudu.

#### Rozsah provozních teplot $T_u$

Rozsah teplot, ve kterých je dovoleno používat přístroje. U přístrojů bez vlastního vytápění se jedná o teplotu okolí. U přístrojů s vlastním vytápěním nesmí dojít k povolené odchylce teploty.

#### Termické odpojovací zařízení

Přepětové ochrany pro napájecí sítě osazené napětově závislými součástmi (varistory) jsou vybaveny vnitřním kontrolním a odpojovacím zařízením, které má za úkol včas odpojit přetíženou ochranu od sítě a signalizovat změnu stavu. Odpojovací zařízení reaguje na teplotu, kterou „vyrábí“ přetížená součást, již protéká proud. Dojde-li ke zvýšení její teploty nad stanovenou mez, zařízení spolehlivě odpojí přepětovou ochranu od napájecí sítě. Odpojovací zařízení slouží jako ochrana před nebezpečím vzniku požáru a nikoliv jako ochrana před nebezpečným dotykem. Funkčnost odpojovacího zařízení je testována.

#### Nadproudá ochrana / Předjištění svodiče

Nadproudá ochrana (pojistka/jistič), která je instalována na přívodech ochrany nebo je integrována do pouzdra svodiče, slouží k přerušení zkratového proudu procházejícího svodičem a tedy k ochraně před jeho přetížením.

#### Ochranné zapojení

Ochranné obvody zapojené do stupňů a kaskád. Jednotlivé stupně mohou být osazeny např. bleskojistkami, varistory, či ochrannými polovodiči. Energetická koordinace je zajištěna vazebními impedancemi.

#### Svodič N – PE

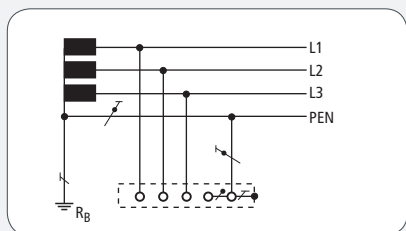
Přepětové ochrany výhradně určené k montáži mezi vodiče N a PE (zapojení 3+1, 1+1).

#### Stupeň krytí IP

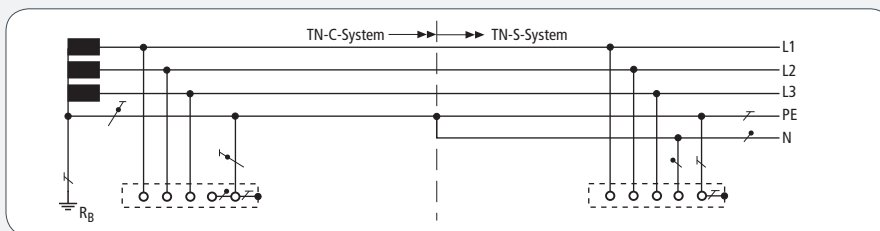
Kód IP definuje ochranu elektrických zařízení krytem, která je definována jako „každé opatření tvořící část elektrického zařízení (např. kryt s otvory nebo bez nich) na ochranu osob před nebezpečným dotykem živých nebo pohybujících se částí a na ochranu elektrického zařízení před poškozením, které by mohlo nastat vniknutím cizích těles a vody do elektrického zařízení“. Stupeň IP v normách DIN odpovídá zařazení podle ČSN EN 60529.



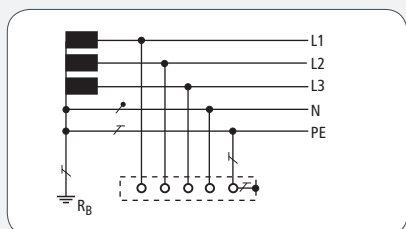
Mezinárodní typy napájecích sítí\* podle IEC 60364-1 (DIN VDE 0100-100, ČSN 33 2000-1)



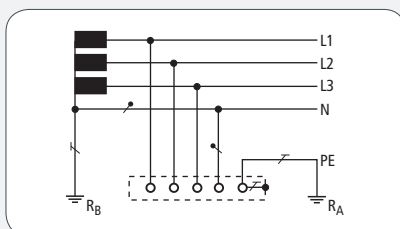
TN-C systém 230/400 V



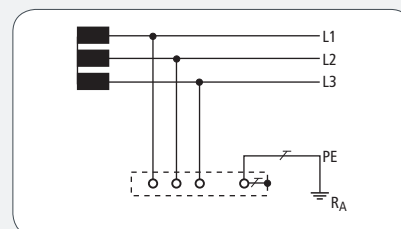
TN-C-S systém 230/400 V



TN-S systém 230/400 V

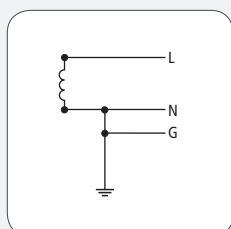


TT systém 230/400 V



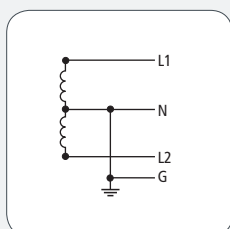
IT systém 230 V, 400 V, 500 V, 690 V

Další mezinárodně používané typy napájecích sítí\*



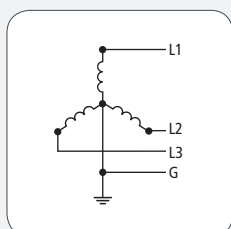
Jednofázová; 3 vodiče

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



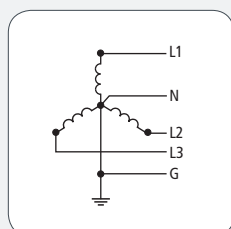
Jednofázová; 4 vodiče  
Split fáze nebo Edison

(1f, 3W + G)  
120 V/240 V



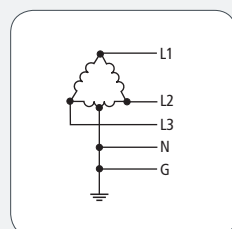
Třífázová; 4 vodiče

(3f Y, 3W + G)  
480 V



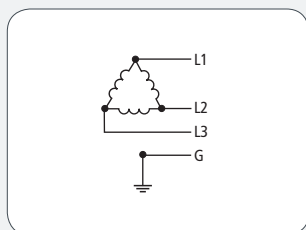
Třífázová; 5 vodičů

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



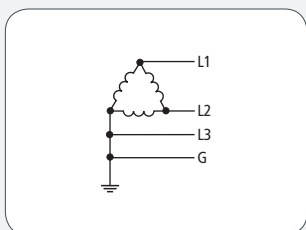
Třífázová; 5 vodičů  
Delta „Highleg“

(3f Δ, 4W + G)  
120 V/240 V



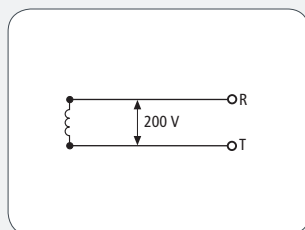
Třífázová; 4 vodiče  
Delta „Ungrounded“

(3f Δ, 3W + G)  
240 V  
480 V



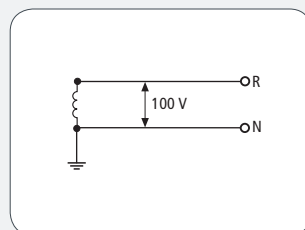
Třífázová; 4 vodiče  
Delta „Grounded Corner“

(3f Δ, 3W + G)  
240 V  
480 V



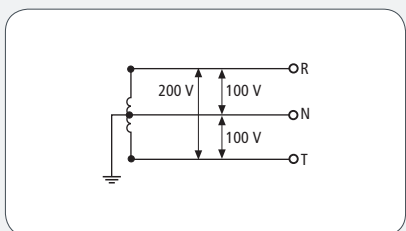
Jednofázová; 2 vodiče

(1f, 2W + G)  
200 V



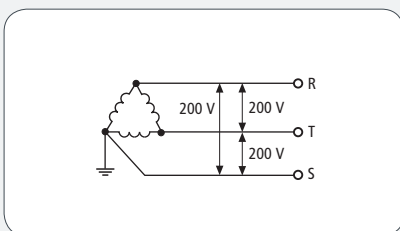
Jednofázová; 2 vodiče

(1f, 2W + G)  
100 V



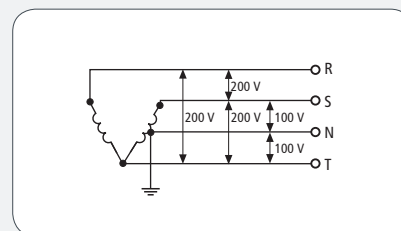
Jednofázová; 3 vodiče

(1f, 3W)  
100 V/200 V



Třífázová; 3 vodiče

(3f, 3W)  
200 V

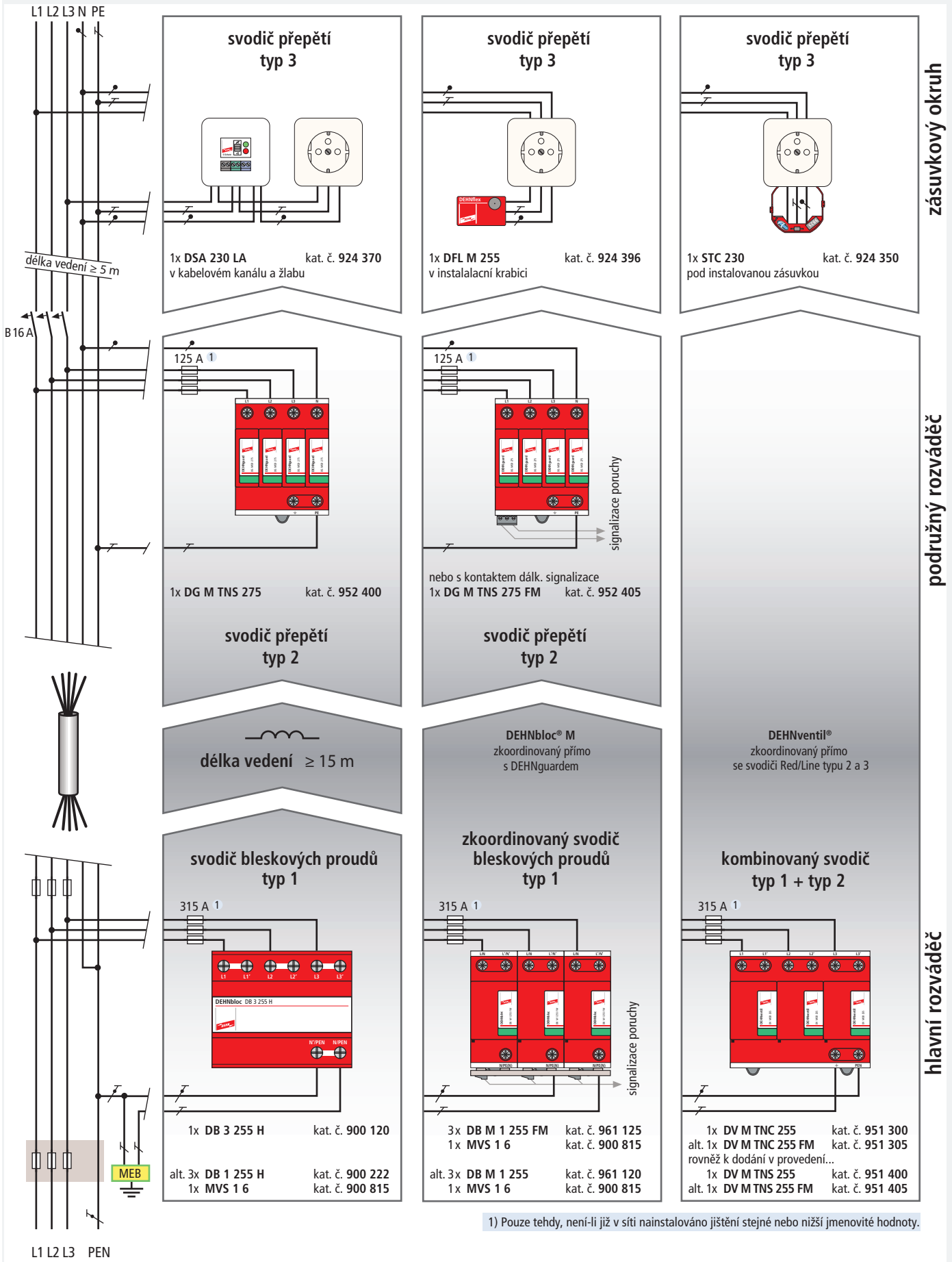


Třífázová; 3 vodiče + jednofázová; 3 vodiče

100 V/200 V; 200 V

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





zásuvkový okruh

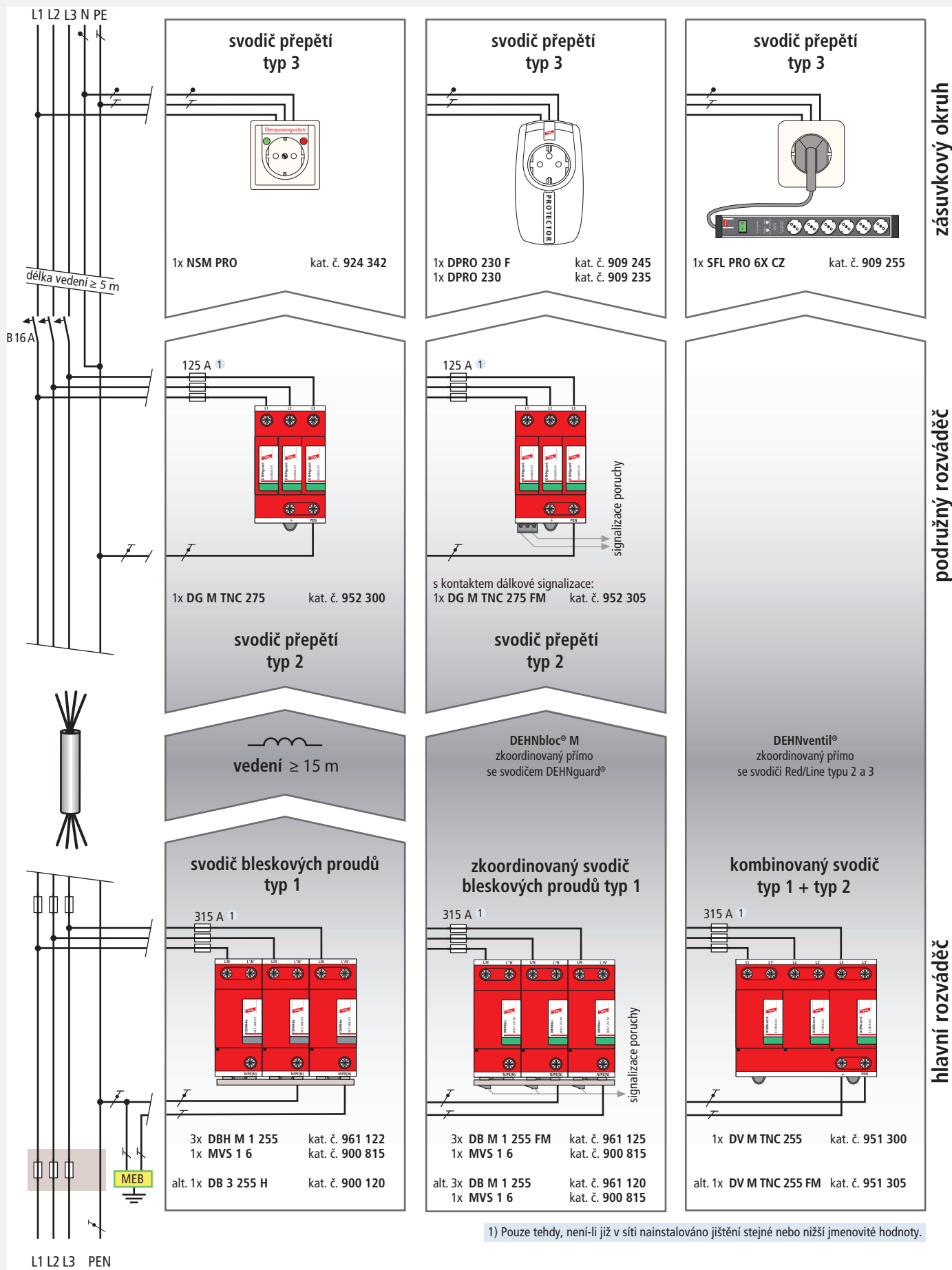
podružný rozváděč

hlavní rozváděč

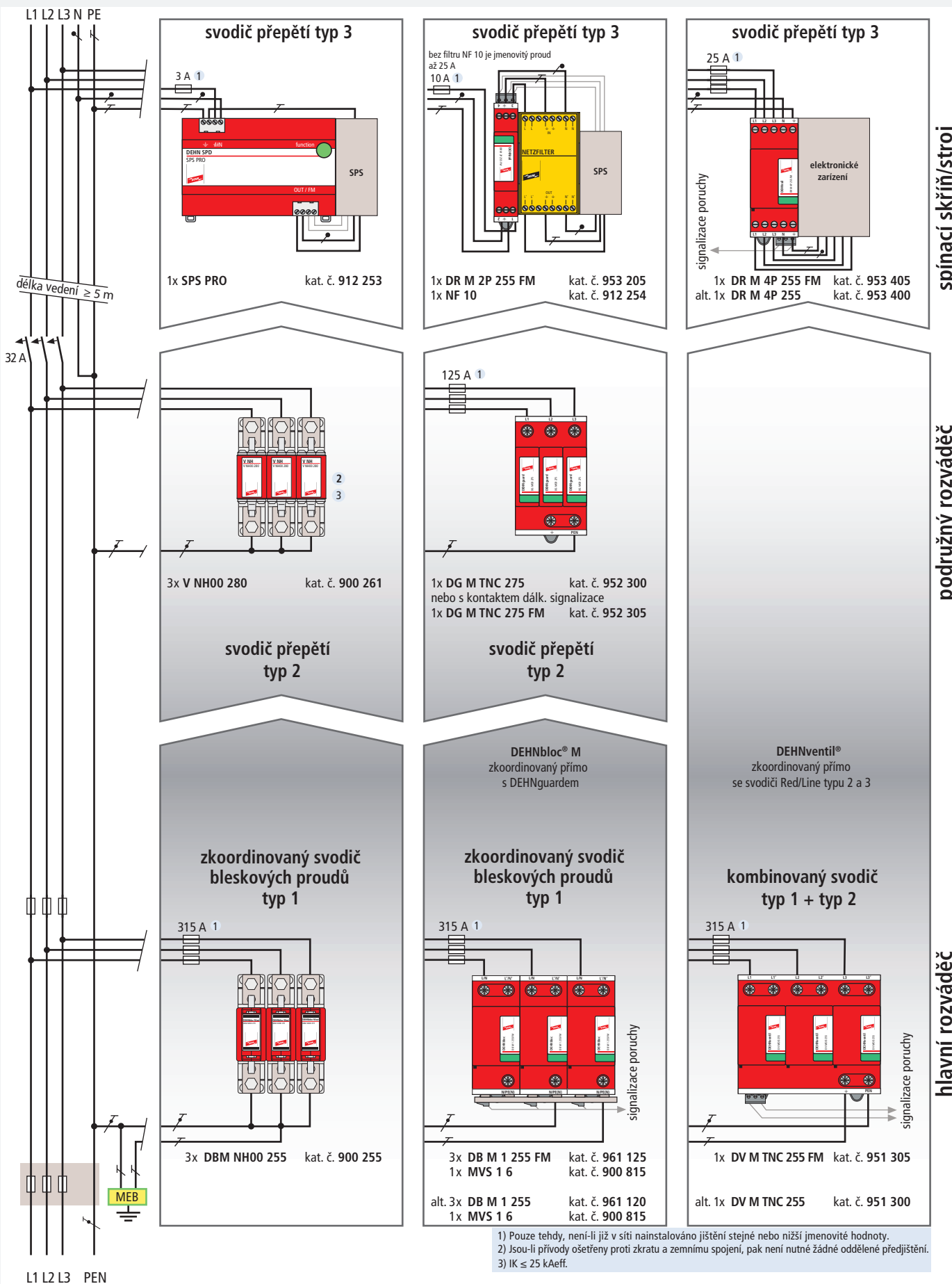
Výběr svodičů přepětí

1) Pouze tehdy, není-li již v síti nainstalováno jističi stejné nebo nižší jmenovité hodnoty.

MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



**svodič přepětí typ 3**

3 A 1

DEHN SPD SPS PRO

1x SPS PRO kat. č. 912 253

**svodič přepětí typ 3**

bez filtru NF 10 je jmenovitý proud až 25 A

10 A 1

NETZFILTER

1x DR M 2P 255 FM kat. č. 953 205  
1x NF 10 kat. č. 912 254

**svodič přepětí typ 3**

25 A 1

elektronické zařízení

signalizace poruchy

1x DR M 4P 255 FM kat. č. 953 405  
alt. 1x DR M 4P 255 kat. č. 953 400

**svodič přepětí typ 2**

3x V NH00 280 kat. č. 900 261

**svodič přepětí typ 2**

125 A 1

1x DG M TNC 275 kat. č. 952 300  
nebo s kontaktem dálk. signalizace  
1x DG M TNC 275 FM kat. č. 952 305

**zkoordinovaný svodič bleskových proudů typ 1**

315 A 1

3x DBM NH00 255 kat. č. 900 255

**zkoordinovaný svodič bleskových proudů typ 1**

DEHNbloc® M zkoordinovaný přímo s DEHNguardem

315 A 1

3x DB M 1 255 FM kat. č. 961 125  
1x MVS 1 6 kat. č. 900 815

alt. 3x DB M 1 255 kat. č. 961 120  
1x MVS 1 6 kat. č. 900 815

signalizace poruchy

**DEHNventil® zkoordinovaný přímo se svodiči Red/Line typu 2 a 3**

**kombinovaný svodič typ 1 + typ 2**

315 A 1

1x DV M TNC 255 FM kat. č. 951 305

alt. 1x DV M TNC 255 kat. č. 951 300

signalizace poruchy

1) Pouze tehdy, není-li již v síti nainstalováno jištění stejné nebo nižší jmenovité hodnoty.  
2) Jsou-li příводы ošetřeny proti zkratu a zemnímu spojení, pak není nutné žádné oddělené předjištění.  
3) IK ≤ 25 kAeff.

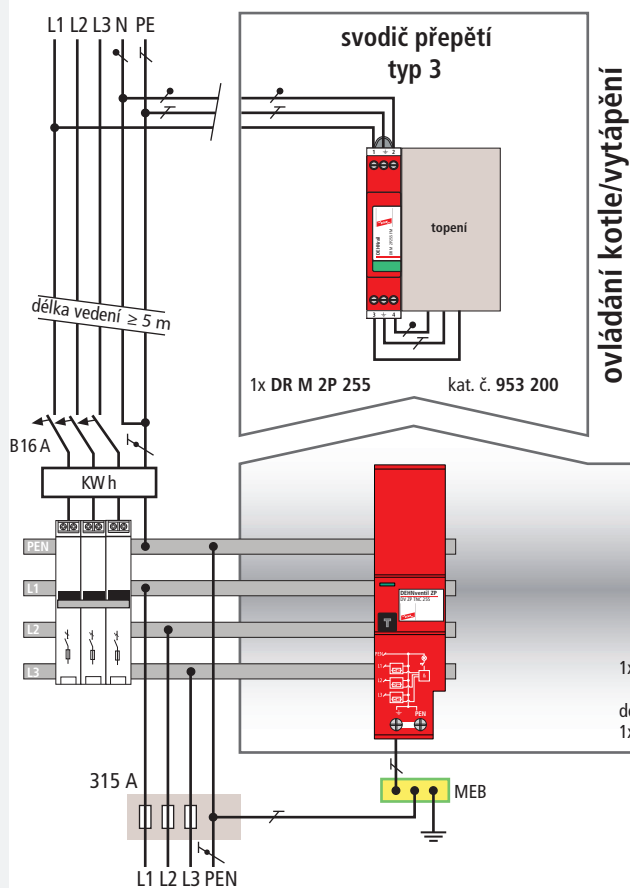
spínací skříň/stroj

podružný rozváděč

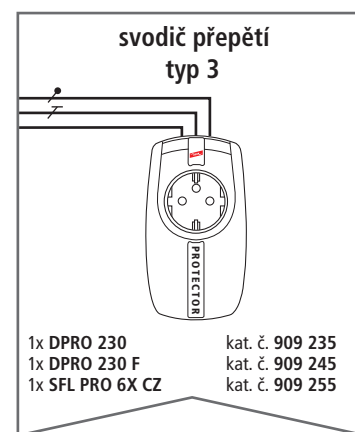
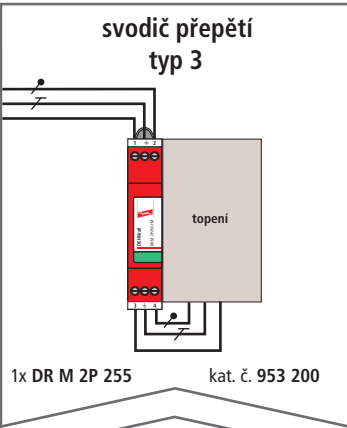
hlavní rozváděč

Výběr svodičů přepětí

MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



ovládání kotle/vytápění



1x DPRO 230 kat. č. 909 235  
1x DPRO 230 F kat. č. 909 245  
1x SFL PRO 6X CZ kat. č. 909 255

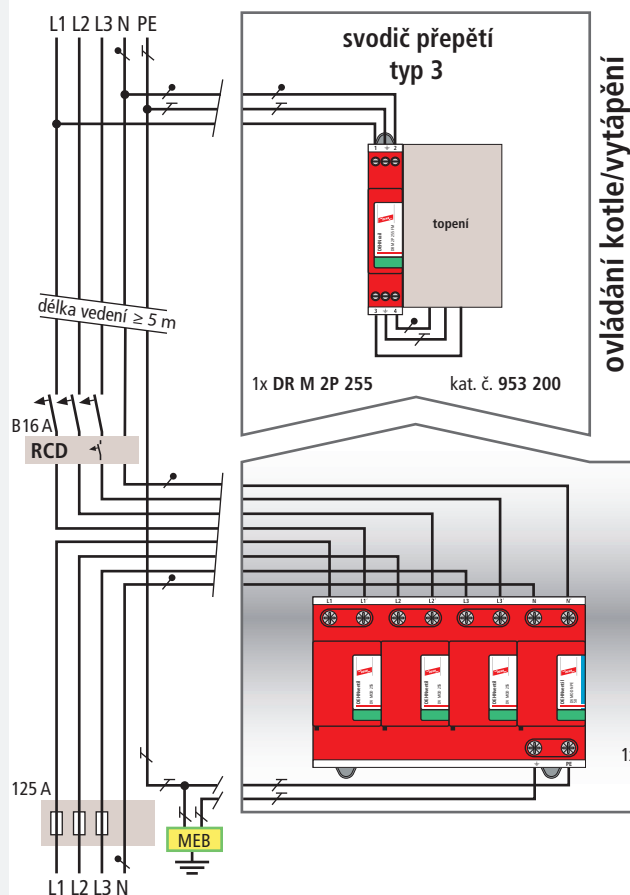
zásuvkový okruh

kombinovaný svodič  
typ 1 + typ 2

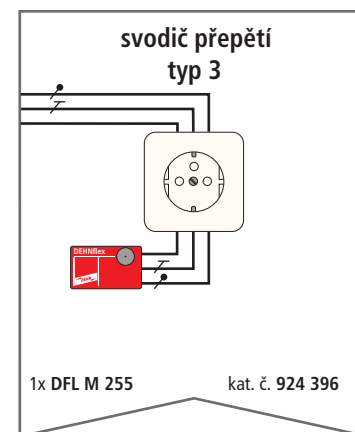
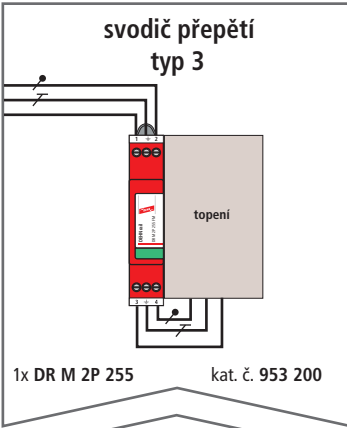
1x DV ZP TNC 255 kat. č. 900 390  
dodává se i pro pětivodičové systémy  
1x DV ZP TT 255 kat. č. 900 391

Poznámka:  
pokud na RD není instalován hromosvod, přívodní nadzemní vedení nevede po střešních a na střeše není instalována anténa, a tyto předpoklady platí i pro sousední domy (v řadové zástavbě), je možné za elektroměrovou skříň instalovat svodiče přepětí (např. DG M TNC 275 kat. č. 952 300)

elektroměrový/hl. rozváděč



ovládání kotle/vytápění



1x DFL M 255 kat. č. 924 396

zásuvkový okruh

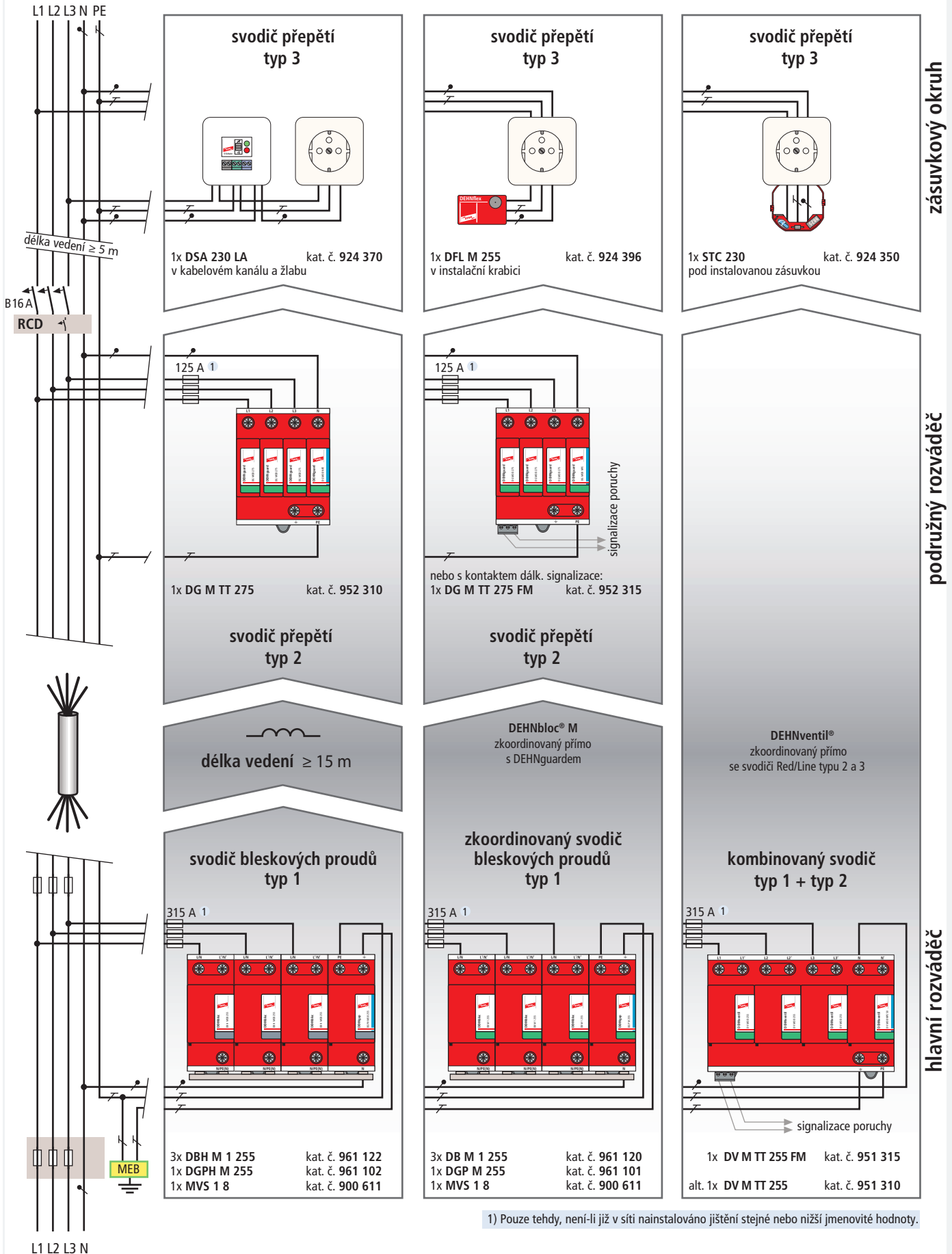
kombinovaný svodič  
typ 1 + typ 2

1x DV M TT 255 kat. č. 951 310

Poznámka:  
pokud na RD není instalován hromosvod, přívodní nadzemní vedení nevede po střešních a na střeše není instalována anténa, a tyto předpoklady platí i pro sousední domy (v řadové zástavbě), je možné za elektroměrovou skříň instalovat svodiče přepětí (např. DG M TT 275 kat. č. 952 310)

elektroměrový/hl. rozváděč

MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



zásuvkový okruh

podružný rozváděč

hlavní rozváděč

Výběr svodičů přepětí

svodič přepětí typ 3

1x DSA 230 LA kat. č. 924 370  
v kabelovém kanálu a žlabu

svodič přepětí typ 3

1x DFL M 255 kat. č. 924 396  
v instalační krabici

svodič přepětí typ 3

1x STC 230 kat. č. 924 350  
pod instalovanou zásuvkou

svodič přepětí typ 2

125 A 1  
1x DG M TT 275 kat. č. 952 310

svodič přepětí typ 2

125 A 1  
nebo s kontaktem dálk. signalizace:  
1x DG M TT 275 FM kat. č. 952 315  
signalizace poruchy

délka vedení ≥ 15 m

svodič bleskových proudů typ 1

315 A 1  
3x DBH M 1 255 kat. č. 961 122  
1x DGPH M 255 kat. č. 961 102  
1x MVS 1 8 kat. č. 900 611

zkoordinovaný svodič bleskových proudů typ 1

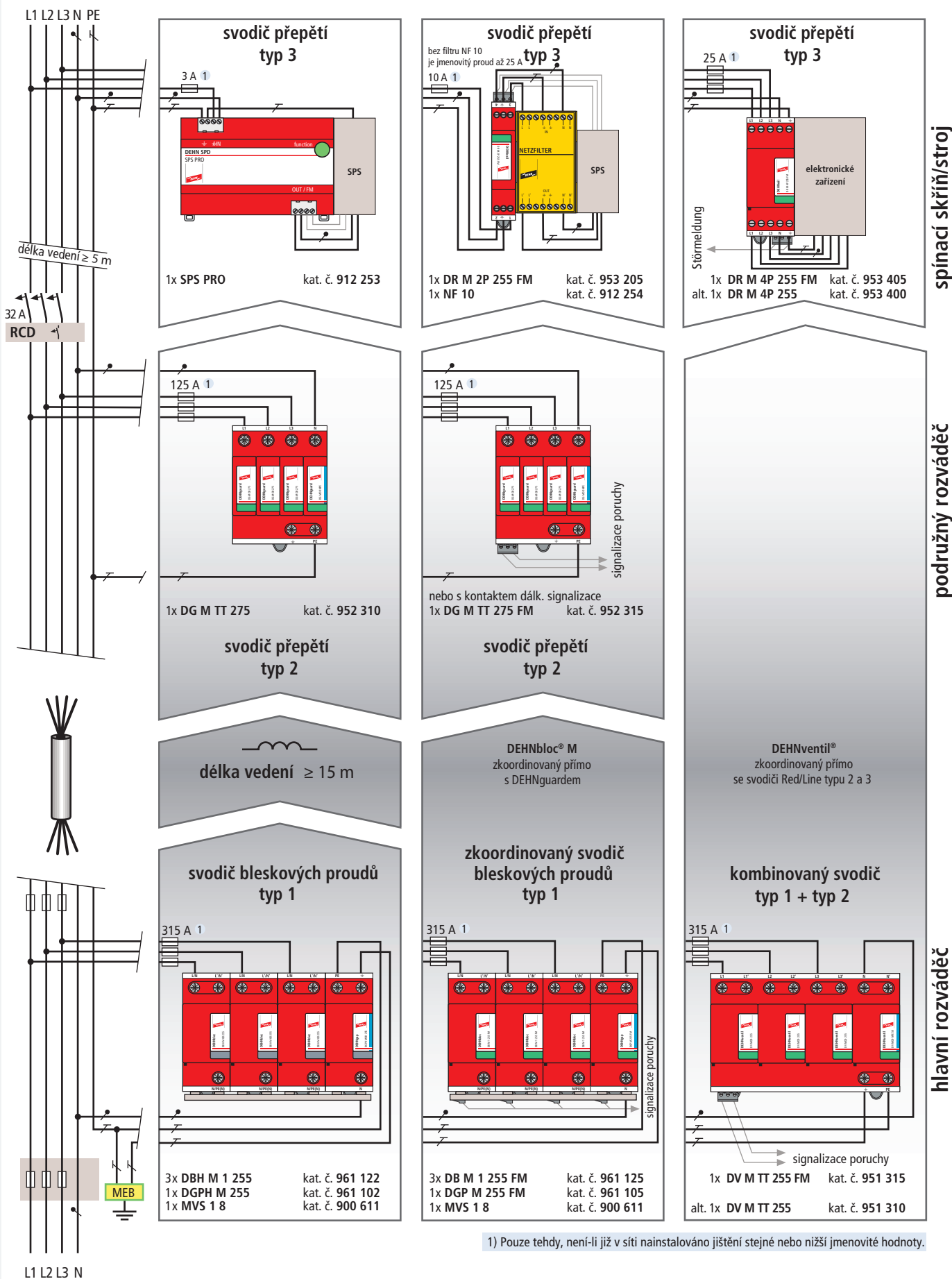
DEHNbloc® M zkoordinovaný přímo s DEHNgardem  
315 A 1  
3x DB M 1 255 kat. č. 961 120  
1x DGP M 255 kat. č. 961 101  
1x MVS 1 8 kat. č. 900 611

kombinovaný svodič typ 1 + typ 2

DEHNventil® zkoordinovaný přímo se svodiči Red/Line typu 2 a 3  
315 A 1  
1x DV M TT 255 FM kat. č. 951 315  
alt. 1x DV M TT 255 kat. č. 951 310  
signalizace poruchy

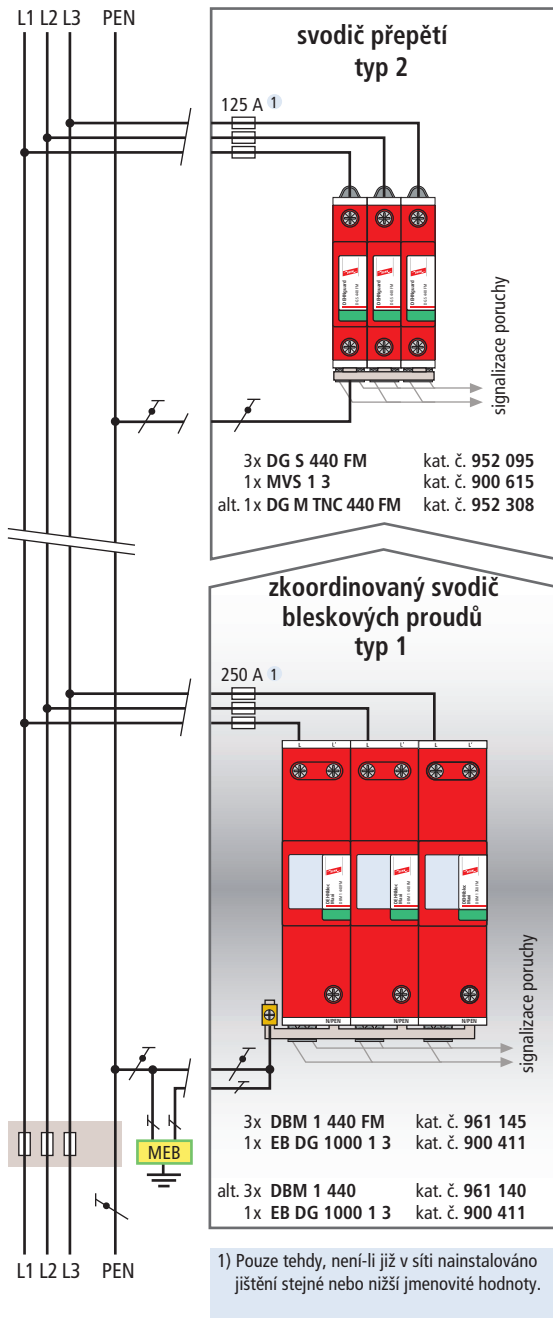
1) Pouze tehdy, není-li již v síti nainstalováno jištění stejné nebo nižší jmenovité hodnoty.

MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)

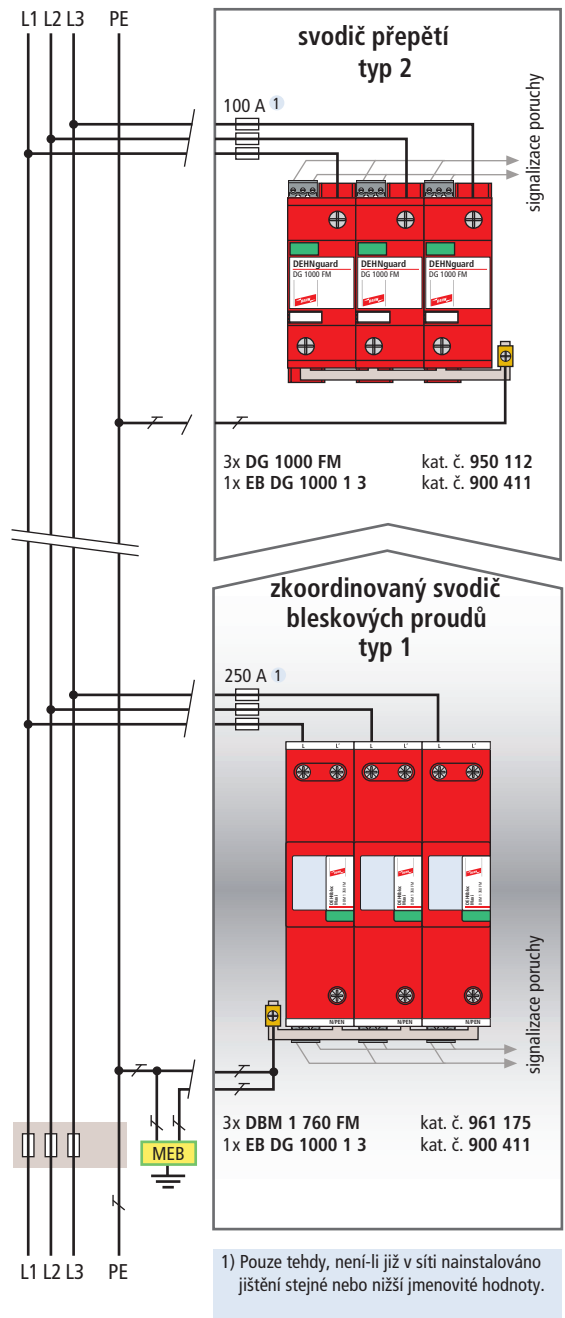


MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)

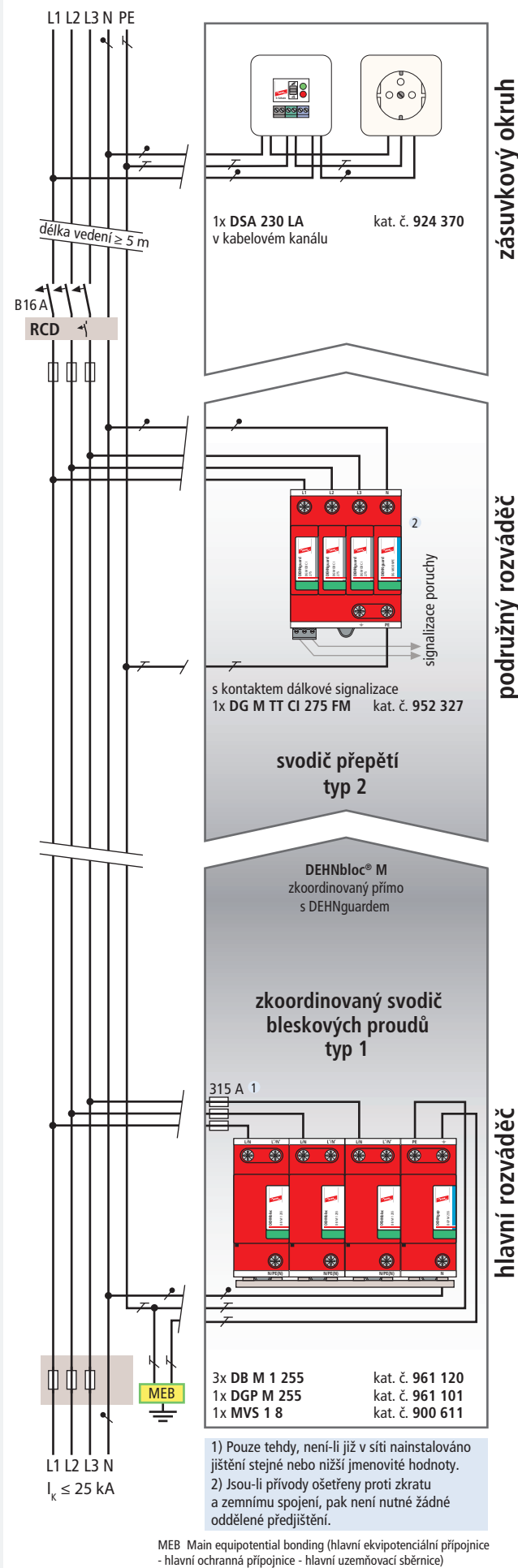
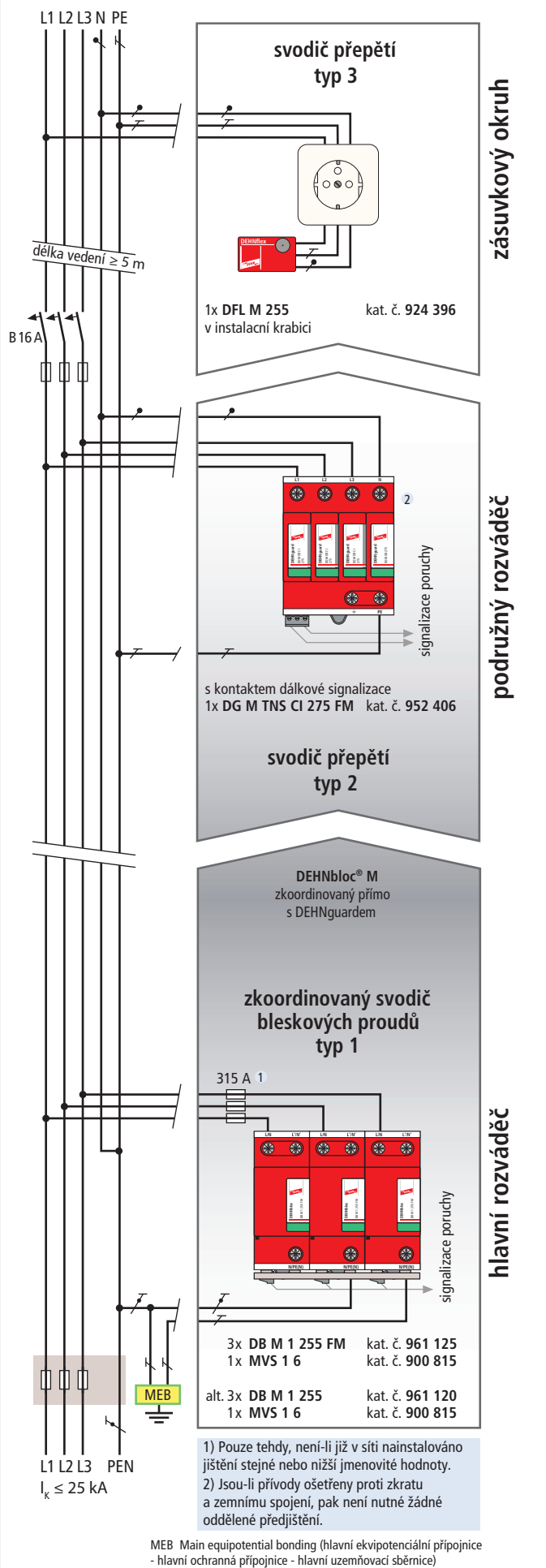


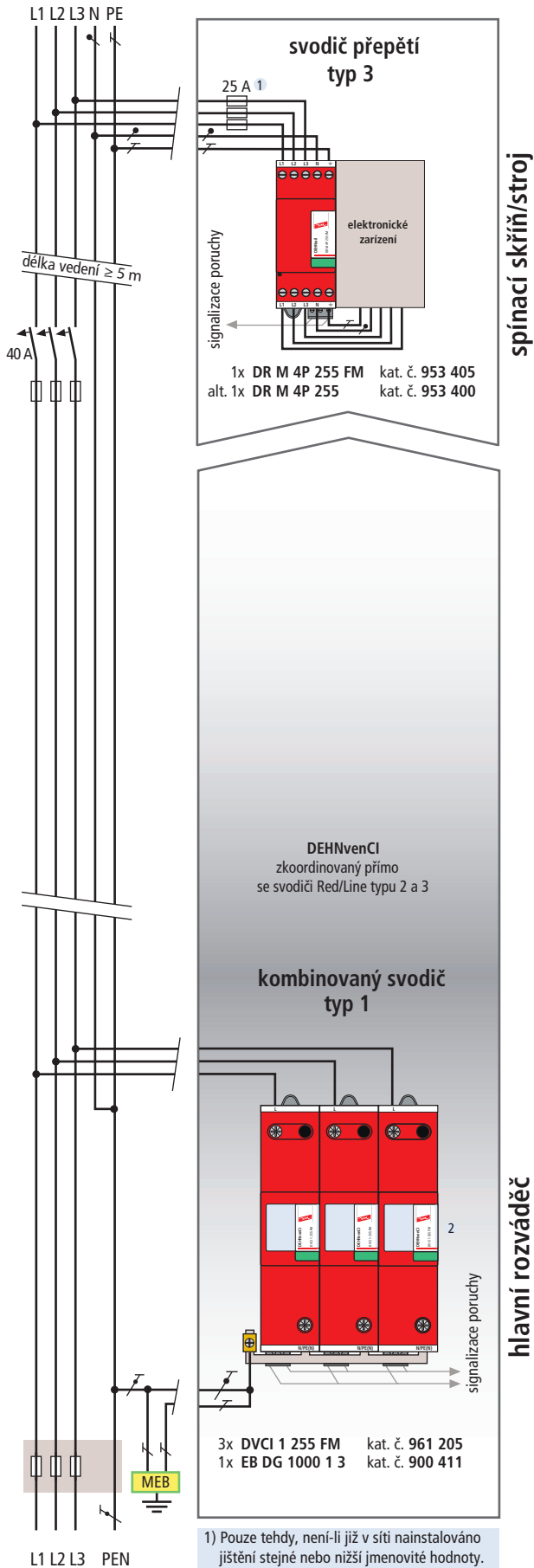


MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



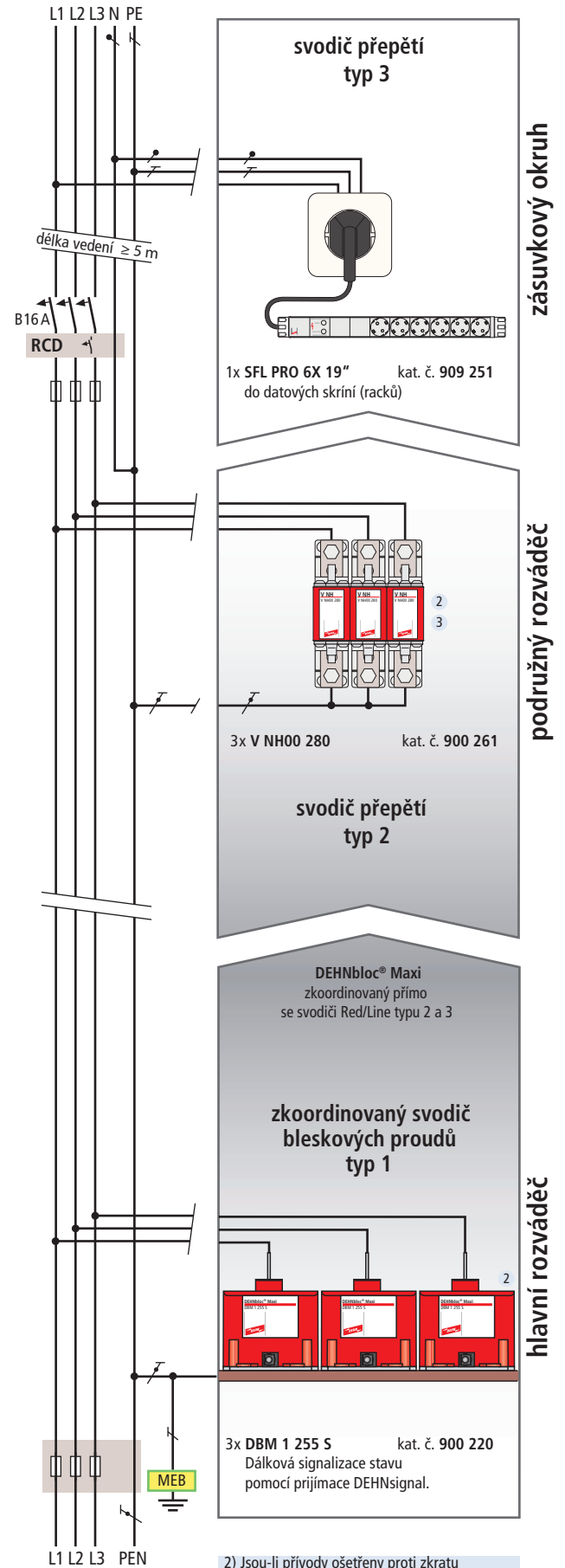
MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)





- 1) Pouze tehdy, není-li již v síti nainstalováno jištění stejné nebo nižší jmenovité hodnoty.
- 2) Jsou-li příводы ošetřeny proti zkratu a zemnímu spojení, pak není nutné žádné oddělené předjištění.

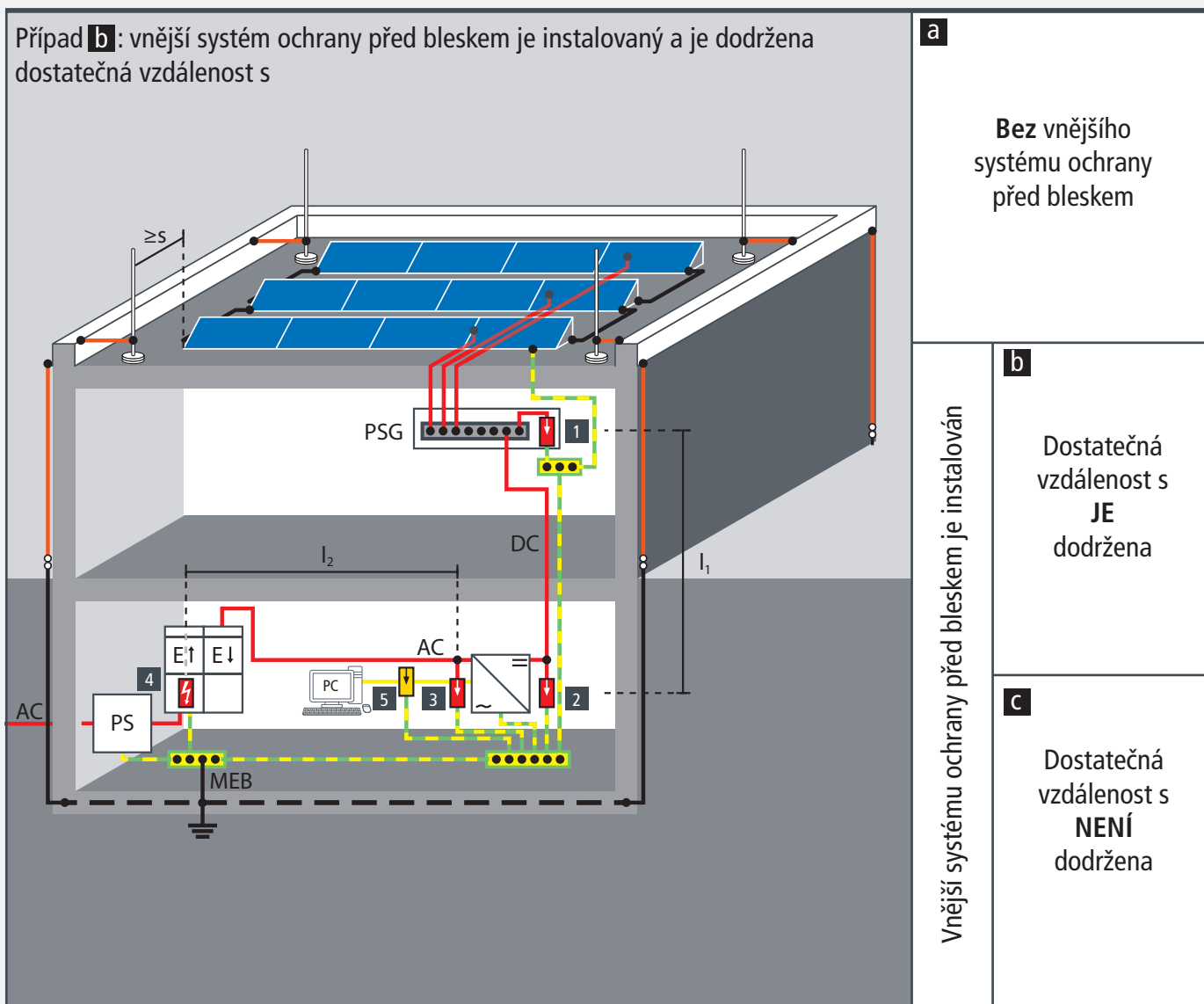
MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)



- 2) Jsou-li příводы ošetřeny proti zkratu a zemnímu spojení, pak není nutné žádné oddělené předjištění.
- 3)  $IK \leq 25$  kAeff

MEB Main equipotential bonding (hlavní ekvipotenciální přípojnice - hlavní ochranná přípojnice - hlavní uzemňovací sběrnice)








Zvolte podle případů **a**, **b** a **c** svodiče přepětí pro DC a AC stranu na odpovídajících pozicích **1**, **2**, **3**, **4** a **5**.



### Vyrovnání potenciálů

Připojení nosných konstrukcí FV panelů je spojeno s ekvipotenciální přípojnici, tedy s vyrovnáním potenciálů v objektu. To by mělo být provedeno následujícím způsobem:

- **a** + **b**: definované připojení nosné konstrukce provedené vodičem Cu s min. průřezem 6 mm<sup>2</sup>.
- **c**: definované připojení nosné konstrukce provedené vodičem Cu s min. průřezem 16 mm<sup>2</sup>.
- Musí být zajištěno trvalé vodivé propojení všech nosných konstrukcí FV panelů.
- Uzemňovací vodič musí být spojen s hlavní uzemňovací přípojnici objektu.
- Uzemňovací vodič musí být uložen společně v těsném kontaktu s DC a AC kabely nebo vedením.

DC strana				AC strana		
typ 1 + 2	typ 1	typ 2	typ 2	typ 2	typ 1+2	typ 1+2
						
DEHNcombo YPV SCI	DEHNlimit	DEHNguard® YPV SCI - kompakt	DEHNcube YPV SCI	DEHNguard® M	DEHNshield®	DEHNventil® M
viz strana 13	viz strana 13	viz strana 31	viz strana 32	viz strana 24	viz strana 12	viz strana 9
--	--	2		4		
--	--	jestliže je $l_1 > 10$ m: doplňte 1		jestliže je $l_2 > 10$ m: doplňte 3		
--	--	2		jestliže je $l_2 > 10$ m: doplňte 3		
LPL *) I/II, $\geq 4$ svody**); LPL *) III/IV		2		--		
jestliže je $l_1 > 10$ m: doplňte 1		jestliže je $l_1 > 10$ m: doplňte 1		jestliže je $l_2 > 10$ m: doplňte 3		
LPL *) I/II, $\geq 2$ svody**)		2		4		
jestliže je $l_1 > 10$ m: doplňte 1		--		4		

\*) třída ochrany před bleskem

\*\*\*) počet svodů vnějšího systému ochrany před bleskem

### Integrace svodičů přepětí typ 2 (DC a AC)



#### DEHNguard® PCB ... (FM)

Jednopolové patice pro ochranné moduly DEHNguard. Umožňují jednoduché začlenění svodičů typu 2 přímo na přístrojové desky střídačů. Volitelně i s přepínačem pro dálkovou signalizaci.

Viz strana 33

### Datová rozhraní

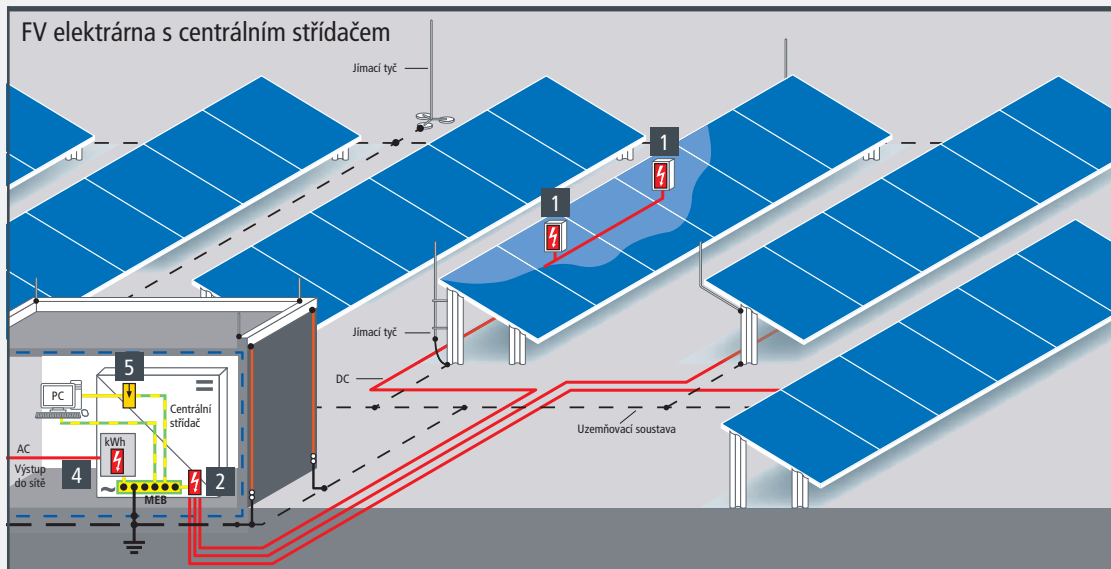


#### 5 BLITZDUCTOR® XTU

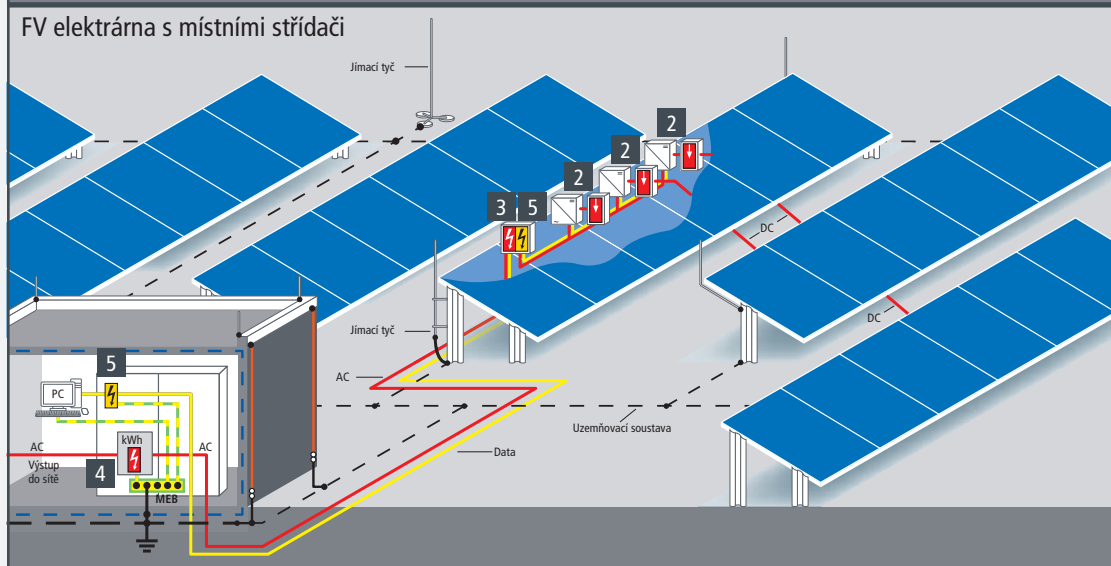
Kombinovaný svodič přepětí s technologií actiVsense s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck pro ochranu dvou párů vedení symetrických rozhraní (např. RS-485). Montáž na instalační lištu TS35. (K modulu ochrany je třeba objednat základový díl BXT BAS kat. č. 920 300).

Viz strana 57

Zvolte svodiče přepětí pro DC a AC stranu na odpovídajících pozicích **1, 2, 3, 4** a **5**.



vnější systém ochrany před bleskem je instalovaný









vnější systém ochrany před bleskem je instalovaný

### Vyrovnaní potenciálů

Nosné konstrukce FV panelů musí být spojeny s uzemňovací soustavou. To by mělo být provedeno následujícím způsobem:

- Uzemňovací soustava by měla být provedena jako mřížová s velikostí ok od 20 x 20 m až 40 x 40 m.
- Musí být zajištěno trvalé vodivé propojení všech nosných konstrukcí FV panelů.
- Šroubové a zatlukací základny nosných rámpů přispívají ke spojení se zemí.



DC strana				AC strana	
typ 1 + 2	typ 2	typ 2	typ 2	typ 1+2	typ 1+2
					
DEHNcombo YPV SCI viz strana 13	DEHNguard® M (Y)PV SCI viz strana 30	DEHNguard® YPV SCI - kompakt viz strana 31	DEHNCube YPV SCI viz strana 32	DEHNshield® viz strana 12	DEHNventil® M viz strana 9
<b>1 + 2</b>	--	--	--	--	<b>4</b>
--	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>4</b>

### Integrace svodičů přepětí typ 2 (DC a AC)



#### DEHNguard® PCB ...(FM)

Jednopolové patice pro ochranné moduly DEHNguard. Umožňují jednoduché začlenění svodičů typu 2 přímo na přístrojové desky střídačů. Volitelně i s přepínačem pro dálkovou signalizaci.

Viz strana 33

### Datová rozhraní



#### 5 BLITZDUCTOR® XTU

Kombinovaný svodič přepětí s technologií actiVsense s integrovanou monitorovací jednotkou LifeCheck pro ochranu dvou párů vedení symetrických rozhraní (např. RS-485). Montáž na instalační lištu TS35. (K modulu ochrany je třeba objednat základový díl BXT BAS kat. č. 920 300).

Viz strana 57

výběhový výrobek kat. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek kat. č.	typ
<b>Kompaktní svodiče na montážní lištu</b>			
918 402	BVT AD 24	918 422	BVT AVD 24
919 920	DCO RK ME 12	917 920	DCO SD2 ME 12
919 921	DCO RK ME 24	917 921	DCO SD2 ME 24
919 922	DCO RK ME 48	917 922	DCO SD2 ME 48
919 923	DCO RK ME 110	920 327	BXT ML4 BE 180
		920 300	BXT BAS
919 940	DCO RK MD 12	917 940	DCO SD2 MD 12
919 941	DCO RK MD 24	917 941	DCO SD2 MD 24
919 942	DCO RK MD 48	917 942	DCO SD2 MD 48
919 943	DCO RK MD 110	920 247	BXT ML2 BD 180
		920 300	BXT BAS
919 960	DCO RK MD EX 24	917 960	DCO SD2 MD EX 24
919 970	DCO RK MD HF 5	917 970	DCO SD2 MD HF 5
919 986	DCO RK D 5 24	—	—
919 987	DCO RK E 12	917 987	DCO SD2 E 12
919 988	DCO RK E 24	917 988	DCO SD2 E 24
919 989	DCO RK E 48	917 989	DCO SD2 E 48
919 990	DCO RK E 60	—	—

**Příslušenství ke svodičům na montážní lištu**

919 976	BS 1 50 S DCO RK	917 976	LS 1 50 V DCO
919 977	BS 1 50 DCO RK	917 977	LS 1 50 H DCO
919 978	AD DCO RK BL	—	—
919 979	AD DCO RK GE	—	—

**Svodiče pro systém LSA**

907 209	GDT 230 G3 FS	907 217	GDT 230 G3 FSD
907 215	DPL 10 G3 110 FS	907 216	DPL 10 G3 110 FSD

výběhový výrobek kat. č.	typ	náhrada - alternativní výrobek kat. č.	typ
<b>Svodiče pro telekomunikační a datové sítě</b>			
929 067 (1x)	NET PRO ISDN	929 100 (8x)	DPA M CAT6 RJ45S 48
929 068 (1x)	NET PRO ISDN LSA	929 100 (8x)	DPA M CAT6 RJ45S 48
929 069	NET PRO TC 1	929 071	NET PRO TC 2
929 070	NET PRO TC 1 LSA	929 072	NET PRO TC 2 LSA
929 110	DPA M CAT6 RJ45H 48	929 100	DPA M CAT6 RJ45S 48

**Svodiče pro techniku domů a budov**

929 027	DLI TC 1 I	929 028	DLI TC 2 I
929 029	DLI TC DK	—	—
929 080	DLI TC ECO	929 028	DLI TC 2 I
924 271	DSM TC 1 SK	924 272	DSM TC 2 SK
924 273	DSM TC DK SK	—	—
924 274	DSM TM	—	—

**Svodiče pro koaxiální kabely**

929 041	DGA G 1.6 5.6	929 040	DGA F 1.6 5.6
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	—	—
929 058	DGA G N 3	929 044	DGA G N
929 446	DGA LG 7 16 X	929 146	DGA LG 7 16 MFA

**Svodiče pro konektory D-SUB**

924 016	FS 15E 5	—	—
---------	----------	---	---

**Příslušenství ke svodičům pro kabelové koncovky**

929 981	KV S M20 MS 13	—	—
929 985	KV M20 MS 8	—	—

**Základní pojmy**

V této části katalogu jsou uvedeny nejdůležitější parametry pro rychlou orientaci při výběru vhodného svodiče.

**Definice**

Přepětové ochrany, svodiče přepětí, SPD (angl.: surge protective device).

Podle použití: Přepětové ochrany do informačně-technických sítí.

Firma DEHN + SÖHNE je produkuje pod označením: svodiče řady Yellow / Line.

Svodiče přepětí pro informačně-technické sítě zpravidla tvoří omezovače napětí, příp. omezovače napětí kombinované s omezovači proudu. Svodiče o několika stupních jsou zkonstruovány tak, že je zajištěna vzájemná energetická koordinace jednotlivých stupňů. V opačném případě by mohly jednotlivé stupně ochrany reagovat pouze částečně a mohlo by dojít k chybě a k poškození přepětové ochrany.

**Vlastnosti a parametry**

Vlastnosti a parametry svodičů pro informačně-technické sítě jsou uvedeny v normě:

**ČSN EN 61643-21: Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních a signalizačních sítích - Požadavky na funkci a zkušební metody.**

**Propustnost pro impulzní proud**

Norma ČSN EN 61643-21 předepisuje testování vlastností svodičů zkušebními napěťovými a proudovými impulzy.

**Odolnost chráněných zařízení proti impulznímu přepětí**

Energii přijatelnou pro koncové zařízení lze stanovit na základě ČSN EN 61000-4-5. Odolnost proti impulznímu přepětí je rozdělena do čtyř stupňů, přičemž 1 znamená nejnižší a 4 nejvyšší odolnost.

**Jmenovité napětí  $U_N$** 

Hodnota jmenovitého napětí  $U_N$  odpovídá hodnotě jmenovitého napětí chráněného systému; Hodnota uvedená na štítku přepětové ochrany velmi často slouží zároveň jako typové označení. U střídavého napětí se udává jeho efektivní hodnota.

**Maximální přípustné trvalé napětí  $U_C$** 

Nejvyšší efektivní hodnota provozního napětí, která může být na vyznačených svorkách přepětové ochrany. Jedná se o maximální hodnotu napětí, při které je svodič ještě v nevodivém stavu a která se po zareagování a odvedení impulzu přepětí opět objeví na svorkách.

**Ochranná úroveň  $U_p$** 

Ochranná úroveň charakterizuje schopnost přepětové ochrany omezit přepětí na hodnotu zbytkového napětí.

Je definována jako nejvyšší okamžitá hodnota napětí na svorkách přepětové ochrany, stanovená jednotlivými standardními zkouškami:

- zapalovací impulzní napětí 1,2/50  $\mu$ s (100 %)
- zapalovací napětí se strmostí 1 kV/ $\mu$ s.

V informačně-technických sítích musí být ochranná úroveň přizpůsobena odolnosti koncového zařízení dle ČSN EN 61000-4-5.

**Jmenovitý proud  $I_L$** 

Nejvyšší hodnota provozního proudu, který může trvale protékat přepětovou ochranou při definované teplotě okolí. U střídavého proudu se udává efektivní hodnota.

**Zkušební bleskový impulzní proud  $I_{imp}$** 

Vrcholová hodnota zkušební vlny proudu z impulzního generátoru 10/350  $\mu$ s. Svými parametry (strmostí, velikostí náboje, specifickou energií) simuluje za-

řízení přepětové ochrany skutečným bleskovým proudem. Svodiče bleskových proudů musí tuto vlnu odvést i vícekrát, aniž by se přitom poškodily. V katalogu jsou uvedeny celková hodnota a hodnota vztažená na žílu.

**Jmenovitý impulzní proud  $I_n$** 

Vrcholová hodnota impulzního proudu (tvaru vlny 8/20  $\mu$ s), na kterou je přepětová ochrana dimenzována a testována. V katalogu jsou uvedeny celková hodnota a hodnota vztažená na žílu.

**Frekvenční rozsah**

Definuje přenosové pásmo, příp. propustnost frekvencí přepětové ochrany v závislosti na jejich útlumových vlastnostech.

**Mezní frekvence  $f_G$** 

Mezní frekvence popisuje chování svodiče. Za mezní frekvenci se považuje taková frekvence, při níž dochází ke zvýšení vloženého útlumu  $a_e$  na 3 dB (viz ČSN EN 61643-21). Pokud není uvedeno jinak, je tato hodnota vztažena na systém s impedancí 50  $\Omega$ .

**Vložený útlum  $a_e$** 

Vložený útlum charakterizuje napěťové poměry (úroveň vysokofrekvenčního signálu) v místě instalace přepětové ochrany měřené před a po vložení přepětové ochrany. Pokud není uvedeno jinak, je tato hodnota vztažena na systém s impedancí 50  $\Omega$ .

**Zpětný útlum  $a_r$** 

Zpětný útlum udává, s jakou mírou se může postupující vlna vysokofrekvenčního signálu odrazit od přepětové ochrany (od bodu nespojitosti). Je přímým měřítkem pro posouzení, zda je přepětová ochrana přizpůsobena vlnové impedanci chráněného systému.

**Útlum stínění**

Velikost popisuje kvalitu potlačení rušivého signálu, který je šířen koaxiálním kabelem s instalovanou přepětovou ochranou. Je definován jako poměr úrovně vysokofrekvenčního signálu vstupujícího do koaxiálního kabelu k úrovni VF signálu vyzařovaného přes vnější plášť přepětové ochrany.

**Maximální přenášený výkon**

Maximální hodnota výkonu vysokofrekvenčního signálu, který může být přenesen koaxiálním svodičem, aniž by přitom došlo k jeho ovlivnění ochrannými prvky.

**Sériová impedance**

Impedance zapojená mezi vstupem a výstupem svodiče.

**Rozsah provozních teplot  $T_u$** 

Rozsah teplot, ve kterých je dovoleno používat přístroje. U přístrojů bez vlastního vytápění se jedná o teplotu okolí. U přístrojů s vlastním vytápěním nesmí dojít k povolené odchylce teploty.

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

**Zkušební napěťové a proudové impulzy podle ČSN EN 61643-21**

kategorie	způsob zkoušky	impulzní napětí	impulzní proud	min. počet impulzů	testovaný svodič přepětí
C1	strmé impulzy	0,5 kV nebo 1 kV (1,2/50 $\mu$ s)	0,25 kA nebo 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)	300	svodič přepětí
C2		2 kV; 4 kV nebo 1 kV (1,2/50 $\mu$ s)	1 kA; 2 kA nebo 5 kA (8/20 $\mu$ s)	10	
C3		$\geq 1$ kV (1 kV/ $\mu$ s)	10 A; 25 A nebo 100 A (10/1000 $\mu$ s)	300	
D1	vysoká energie	$\geq 1$ kV	0,5 kA; 1 kA nebo 2,5 kA (10/350 $\mu$ s)	2	svodič bleskových proudů / kombinovaný svodič

Firma DEHN + SÓHNE je průkopníkem v oblasti koordinace svodičů v informačně-technických sítích. Systém označení svodičů řady Yellow/Line symboly výrazně zjednodušuje výběr a projektování ochrany. V symbolu ochrany jsou spojeny 3 důležité vlastnosti svodiče: schopnost ochrany odvádět přepětí o určité energii, schopnost snížit přepětí na výstupu pod energii prokazující zkouškami odolnost chráněného zařízení a způsob/možnost energetické koordinace. Ke každé ochraně je přiřazen buď jeden jednoznačný symbol nebo jedna kombinace symbolů.

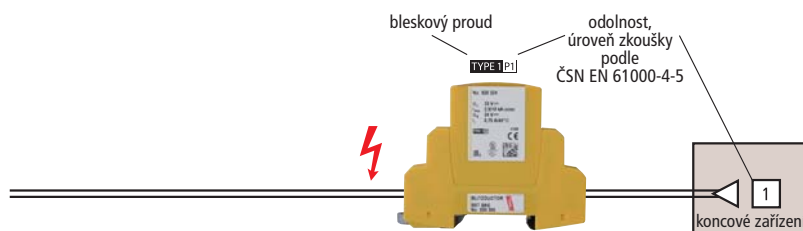
Označení svodičů pro informačně-technické sítě - Yellow / Line

Vlastnosti	Symbol třídy - typ přepětové ochrany	Poznámka
propustnost svodiče pro impulz. proud podle ČSN EN 61643-21	<b>TYPE 1</b> svodič bleskových proudů / kombinovaný svodič	Zkuš. impulz D1 (10/350), impulz. blesk. proud $\geq 2,5$ 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> svodič přepětí	Zkuš. impulz C2 (8/20), impulz. proud $\geq 2,5$ 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> jemný svodič přepětí	Zkuš. impulz C1 (8/20), impulz. proud $\geq 0,25$ kA/žila příp. $\geq 0,5$ kA/celkový. • Propustnost je vyšší než u svodičů <b>TYPE 4</b>
	<b>TYPE 4</b> jemný svodič přepětí	Propustnost je nižší než u <b>TYPE 3</b>
ochranný účinek svodiče podle ČSN EN 61000-4-5	<b>P1</b>	Nejnižší požadovaná odolnost konc. zařízení, 1 a výše.
	<b>P2</b>	Vyšší požadovaná odolnost konc. zařízení, 2 a výše.
	<b>P3</b>	Vyšší požadovaná odolnost konc. zařízení, 3 a výše.
	<b>P4</b>	Nejvyšší požadovaná odolnost konc. zařízení, 4 a výše.
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>

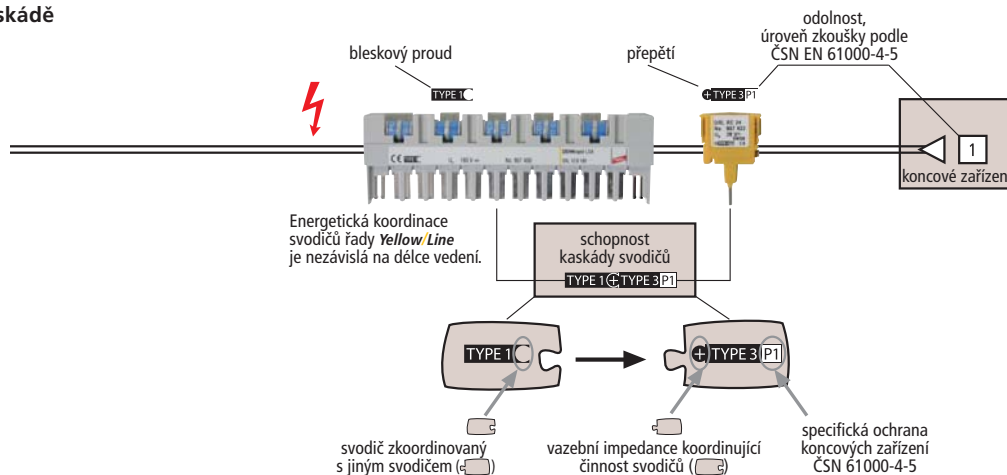
Příklad užití svodičů zkoordinovaných podle tříd Yellow / Line

Příklad užití svodičů znázorňuje obrázek. Svodiče v kaskádě se používají tehdy, může-li na vedení mezi ochranou na vstupu do budovy a mezi ochranou u koncového zařízení vzniknout energeticky náročnější indukovaná přepětí, např. u dlouhých nebo nestíněných vedení.

Nasazení kombinovaného svodiče



Nasazení svodičů v kaskádě



Sběrníkové systémy a technologie MaR

strana 123

Telekomunikace, telefonie

strana 138

Datové sítě

strana 143

Antény, zařízení s širokopásmovými kabely, vysílače, přijímače a videosystémy

strana 145

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.

Sběrníkové systémy a technologie MaR
























































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
0 - 20 mA, 4 - 20 mA (i s HART)			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 324 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 224 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 324 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 224 <sup>1)</sup>	61
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	69
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	69
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 921	79
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	73, 74, 75
4 - 20 mA (i s HART) podle doporučení NAMUR NE 21 nebo podle EN 61000-4-5 napětí naprázdno 0,5 kV ž-ž, 1 kV ž-z			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	69
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 407	71
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	79
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	73, 74, 75
Měření 3/4			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 350 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 354 <sup>1)</sup>	57
ADVANT			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

**Sběrníkové systémy a technologie MaR**

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>AS-Interface</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
<b>BACnet/IP</b>			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
<b>BACnet MS/TP</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
<b>Binární signály</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 320 - 327 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 220 - 225 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 320 - 327 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 220 - 225 <sup>1)</sup>	61
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920 - 922	69
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 987 - 989	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	73, 74, 75
<b>Bitbus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

Výběr svodičů přepětí





























































<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63



Sběrníkové systémy a technologie MaR



























































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
BLN (Building Level Netzwerk)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
CAN-Bus (pouze datová vedení)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
C-Bus (Honeywell)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
Control Net			BNC	1		<b>2</b>		929 010	91
			BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	91
DALI-Bus			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
Data Highway Plus			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 940	69

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63
































































































**Sběrníkové systémy a technologie MaR**

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>Delta Net Peer Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>Device Net</b> (pouze datová vedení)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>Dupline</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 243 <sup>1)</sup>	59
<b>E-Bus (Honeywell)</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
<b>EIB</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	59
			dráty	2		<b>2</b>		925 001	87
			LSA	20		<b>1</b>		907 401	73
<b>Elektroakustické přístroje</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 445 + 907 498	73, 74, 75
<b>ET 200</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

Sběrníkové systémy a technologie MaR






















































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
měřicí obvody Ex (d) 4 - 20 mA, NAMUR, HART, PROFIBUS-PA, F			dráty	2		<b>2</b>		929 962 / 964	79
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	80
			dráty	4		<b>2</b>		929 952 / 953	80
měřicí obvody Ex(i)			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	63
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	70
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	79
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	79
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	80
			dráty	4		<b>2</b>		929 952 / 953	80
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		989 408	67
Fieldbus Foundation 			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	69
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	79
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	73, 74, 75
Fieldbus Foundation Ex (i)			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	63
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	70
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	79
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	79
			dráty	2		<b>2</b>		929 971	80
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	80
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		989 408	67

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63























































## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče <b>TYPE</b>	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
FIPIO/FIPWAY			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
FIP I/O			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
FSK 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
Genius I/O Bus			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 342 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 342 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	62
Napájení do 60 V DC			šroubové svorky	2		<b>3</b>		918 422	71
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 408	71
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 409	71
IEC-Bus (RS-485) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63


























































## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
Industrial Ethernet			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 498 + 907 470	73, 74, 75
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
INTERBUS-INLINE (I/O)			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 325 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 325 <sup>1)</sup>	60
INTERBUS-Loop			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	69
INTERBUS-INLINE Fernbus			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
K-Bus			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	69
KBR-Energiebus			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2		<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

**Sběrníkové systémy a technologie MaR**

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>Katodická ochrana proti korozi</b>									
- obvody senzoru			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 421	72
- obvody anody			šroubové svorky	2		<b>1</b>		918 420	72
<b>KNX-Bus</b>									
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	59
			dráty	2		<b>2</b>		925 001	87
			LSA	20		<b>1</b>		907 401	73
<b>LON</b>									
- TP/XF 78			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	62
- TP/FTT10 a TP/LPT10 (do 1 A)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
(do 1 A)			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
(do 1,7 A)			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 942	69
(do 0,4 A)			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 443 + 907 498	73, 74, 75
- TP/FTT10			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
<b>LUXMATE-Bus</b>									
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
<b>M-Bus</b>									
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 942	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 443 + 907 498	73, 74, 75


























































Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63
















































## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
Melsec Net 2			BNC	1	●	<b>2</b>		929 010	91
			BNC	1	●	<b>2</b>		909 710 / 711	91
MODBUS 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
MPI Bus 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
N1 LAN			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			BNC	1		<b>2</b>		909 710 / 711	
N2 Bus (Johnson Controls, LON, FTT 10)			šroubové svorky	4	1	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	1	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63



































































## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče <b>TYPE</b>	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>Rozhraní optronů</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 364 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 400	71
<b>Procontic CS31 (RS-232)</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
<b>Procontic T200 (RS-422)</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
<b>PROFIBUS-DP/FMS</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			konektor D-Sub 9pólový	4		<b>4</b>		924 017	95
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
<b>PROFIBUS-PA</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 344 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 244 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 344 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 244 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 941	69
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 941	79
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 442 + 907 498	73, 74, 75

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

Sběrníkové systémy a technologie MaR





























































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
PROFIBUS-PA Ex (i)			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 381 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2	●	<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2	●	<b>2</b>		920 280 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		920 383 <sup>2)</sup>	63
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 960	70
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 960	79
			dráty	2		<b>2</b>		929 961 / 963	79
			dráty	4		<b>2</b>		929 950 / 951	80
			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		989 408	67
PROFIBUS SIMATIC NET 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
PSM-EG-RS-422 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
PSM-EG-RS-485 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
Rackbus (RS-485) 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

**Sběrníkové systémy a technologie MaR**























































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>R-Bus</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>RS-485</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 538 <sup>2)</sup>	64
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
			dráty	2		<b>2</b>		929 971	80
<b>RS-422, V11</b> 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	5		<b>2</b>		918 401	71
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			konektor D-Sub 15pólový	6		<b>2</b>		924 051	96
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75
<b>S-Bus</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55






















































<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>SafetyBus p</b>  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>SDLC</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>SDLS</b>			RJ45 šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		918 410	72
			LSA	20	●	<b>1</b>		907 401 + 907 498 + 907 423	73, 75
<b>Securilan-LON-Bus</b> (technologie LONWORKS na bázi Echelon Standard-Bus)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 340 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 240 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 340 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 240 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
<b>SIGMASYS</b> (EPS Siemens)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 345 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 245 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 325 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 225 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 345 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 245 <sup>1)</sup>	62
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 325 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 225 <sup>1)</sup>	61
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 498 + 907 423	73, 75

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## Sběrníkové systémy a technologie MaR




































rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
SINEC L1			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
SINEC L2			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 370 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 370 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 970	69
			konektor D-Sub 9pólový	4		<b>4</b>		924 017	95
SS97 SIN/X (RS-232)			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	61
SUCONET 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
Měření teploty PT 100, PT 1000, Ni 1000, NTC, PTC			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 354 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	61
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920	69
Měření teploty Ex (i) PT 100, PT 1000 Ni 1000, NTC, PTC			šroubové svorky	4	●	<b>2</b>		920 384 <sup>2)</sup>	64

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63































































## Sběrníkové systémy a technologie MaR

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
TTL			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	61
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 920	69
			konektor D-Sub 25pólový	4, 9		<b>2</b>		924 046	96
			konektor D-Sub 9pólový	9		<b>4</b>		924 019	95
TTY			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 364 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 362 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 400	71
TTL 4 - 20 mA			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 324 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 224 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 324 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 224 <sup>1)</sup>	61
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	69
			pružinové svorky	2		<b>3</b>		917 988	69
			dráty/svorky	2		<b>2</b>		929 921	79

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

















































<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
a/b - žíla 			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45, LSA/RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			pružinové svorky / RJ45	2		<b>2</b>		929 230	84
ADSL 			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	62
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			dráty	2		<b>2</b>		924 272	90
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			pružinové svorky / RJ45	2		<b>2</b>		929 230	84
ADSL 2+ 			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
Datex-P			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
E1			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63




















































Telekomunikace, telefonie									
rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
G.703 koax			konektor 1.6/5.6	1		<b>3</b>		929 040	91
G.703 / G.704			zářezové spoje	2		<b>2</b>		907 214	76
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
HDSL			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84
ISDN S <sub>0</sub>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
			RJ45	4		<b>2</b>		929 024	89
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			dráty	4		<b>2</b>		924 270	90
			RJ45	4		<b>2</b>		909 320	87
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, šroubové svorky	4		<b>2</b>		918 410	72

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55































































<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
ISDN S <sub>2m</sub> / U <sub>2m</sub>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84
ISDN U <sub>KO</sub> / U <sub>PO</sub>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	62
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			pružinové svorky / RJ45	10 x 2		<b>2</b>		929 230	84
Modem M1			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 222 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 222 <sup>1)</sup>	61
SDSL			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84


<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63




































Telekomunikace, telefonie									
rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 375 <sup>1)</sup>	57
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 375 <sup>1)</sup>	61
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	59
			LSA / RJ45	8 x 4		<b>2</b>		929 075	84
Systémová telefonie např. Siemens, HICOM, Alcatel  			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	62
			RJ45, RJ11	4		<b>2</b>		929 028	89
			RJ12	2		<b>2</b>		929 081	89
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 445 + 907 498	73, 74, 75
			dráty	4		<b>2</b>		924 272	90
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			pružinové svorky / RJ45	10 x 2		<b>2</b>		929 230	84
T-DSL  			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 247 <sup>1)</sup>	58
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 247 <sup>1)</sup>	62
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 498 + 907 430	73, 74, 75
			dráty	2		<b>2</b>		924 272	90
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			pružinové svorky / RJ45	10 x 2		<b>2</b>		929 230	84

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63





















































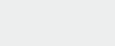




Telekomunikace, telefonie

rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
<b>TK-zařízení</b>  			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 430 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		<b>2</b>		929 071 / 072	84
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 347 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2		<b>2</b>		926 347 <sup>1)</sup>	61
			RJ45, šroubové svorky	2		<b>2</b>		918 411	72
			TAE, RJ12	2		<b>2</b>		909 310	87
			pružinové svorky / RJ45	10 x 2		<b>2</b>		929 230	84
<b>Univerzální vyrovnání potenciálů v rámci ochrany před bleskem</b>			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	59
			LSA	20		<b>1</b>		907 400	73
			LSA	20		<b>1</b>		907 401	73
			zářezové spoje	20		<b>2</b>		907 214	76
			zářezové spoje	20		<b>2</b>		907 216	76
<b>VDSL</b>  			LSA	20		<b>1</b>		907 401	73
			šroubové svorky	4	●	<b>1</b>		920 310 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	2	●	<b>1</b>		920 211 <sup>1)</sup>	59

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63



























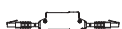
















Datové sítě									
rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žily	LifeCheck 	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
Arcnet			BNC	1	●	<b>2</b>		929 010	91
			BNC	1	●	<b>2</b>		909 710 / 711	91
ATM			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
Ethernet 10/100/1000			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
			RJ45	4		<b>2</b>		909 320	87
			RJ45	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
FDDI, CDDI			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
Industrial Ethernet			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
Power over Ethernet PoE			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84

Výběr svodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63



















































Datové sítě									
rozhraní/signál	montáž	prostředí Ex	technika připojení	chráněné žíly	LifeCheck 	třída vodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
Token Ring			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 470 + 907 498	73, 74, 75
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
V 24 (RS-232 C)			šroubové svorky	4		<b>1</b>		920 322 <sup>1)</sup>	56
			šroubové svorky	4		<b>2</b>		926 322 <sup>1)</sup>	60
			pružinové svorky	2		<b>2</b>		917 921	69
			LSA	20		<b>1</b>		907 401 + 907 421 + 907 498	73, 75
			konektor D-Sub 9-, 25pólový	4, 9		<b>2</b>		924 046 / 061	96
			konektor D-Sub 9-, 25pólový	9		<b>4</b>		924 018 / 019	95
VG-AnyLAN			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		<b>3</b>		929 035 / 036	84
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
Voice over IP VoIP			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 100	83
			RJ45	4 x 2		<b>2</b>		929 121	83
			RJ45	8 x 8		<b>4</b>		929 037	84
			RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87

Výběr vodičů přepětí

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

























































<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## Antennní technika, zařízení s širokopásmovými kabely, vysílače, přijímače a videosystémy

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žíly	frekvenční rozsah	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
AMPS, NADAC (824 – 894 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		BNC	1	DC - 1 GHz	<b>1</b>		929 043	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
BWA (Broadband Wireless Access)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	2,0 - 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	92
CATV (kabelová TV)		konektor F	1	DC, 5 - 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	91
		konektor IEC/F	1	DC - 2400 MHz	<b>2</b>		909 300	87
DCS 1800 B162 (1710 – 1880 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
DCF 77		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		BNC	1	DC - 1 GHz	<b>1</b>		929 043	92
		šroubové svorky	2	DC - 2,8 MHz	<b>1</b>		920 242 <sup>1)</sup>	58
		šroubové svorky	2	DC - 2,8 MHz	<b>2</b>		926 242 <sup>1)</sup>	62

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

























































## Anténní technika, zařízení s širokopásmovými kably, vysílače, přijímače a videosystémy

rozhraní/signál	montáž	technika připojení	chráněné žily	frekvenční rozsah	třída svodiče TYPE	přepětová ochrana SPD	katalogové číslo	strana
Vysílače		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		BNC	1	DC - 1 GHz	<b>1</b>		929 043	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	380 - 512 MHz	<b>1</b>		929 047	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
		konektor N	1	2,0 - 6,0 GHz	<b>1</b>		929 059	92
GPS (1565 – 1585 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
GSM 900, GSMR (876 – 960 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		BNC	1	DC - 1 GHz	<b>1</b>		929 043	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
PCS 1900 (1850 – 1990 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92

1) s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

2) s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## 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	katalogové číslo	strana
SAT		konektor F	1	DC, 5 - 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	91
Sky DSL		konektor F	1	DC, 5 - 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	91
TETRA, NMT 450 (380 – 512 MHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		BNC	1	DC - 1 GHz	<b>1</b>		929 043	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	380 - 512 MHz	<b>1</b>		929 047	92
TV		konektor F	1	DC, 5 - 3000 MHz	<b>3</b>		909 703	91
		konektor F	1	DC - 2400 MHz	<b>1</b>		909 704	91
		konektor F	1	DC, 5 - 2400 MHz	<b>1</b>		909 705	91
		konektor IEC/F	1	DC - 2400 MHz	<b>2</b>		909 300	87
UMTS		SMA	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	<b>2</b>		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	<b>2</b>		929 044	92
		konektor N	1	DC - 2,5 GHz	<b>1</b>		929 045	92
		konektor 7/16	1	DC, 690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 146	92
		konektor 7/16	1	690 MHz - 2,7 GHz	<b>1</b>		929 148	92
Video (2drát)		šroubové svorky	4	DC - 100 MHz	<b>1</b>		920 371 <sup>1)</sup>	57
		šroubové svorky	2	DC - 100 MHz	<b>1</b>		920 271 <sup>1)</sup>	59
		šroubové svorky	4	DC - 100 MHz	<b>2</b>		926 371 <sup>1)</sup>	61
		šroubové svorky	2	DC - 100 MHz	<b>2</b>		926 271 <sup>1)</sup>	62
		RJ45	4 x 2	DC - 250 MHz	<b>2</b>		929 100	83
		RJ45	4 x 2	DC - 250 MHz	<b>2</b>		929 121	83
		šroubové svorky	2	DC - 100 MHz	<b>1</b>		920 270 <sup>1)</sup>	58
		šroubové svorky	2	DC - 100 MHz	<b>2</b>		926 270 <sup>1)</sup>	62
		RJ45	4		<b>2</b>		909 321	87
		LSA	20	DC - 90 MHz	<b>1</b>		907 401 + 907 465 + 907 498	73, 74, 75



<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## 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	katalogové číslo	strana
Video (koax)		BNC	1	DC - 300 MHz	2		929 010	91
		BNC	1	0 - 300 MHz	2		909 710 / 711	91
WiMax		konektor N	1	2,0 - 6,0 GHz	1		929 059	92
WLAN (pásmo 2,4 GHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	2		929 039	92
		BNC	1	DC - 4 GHz	2		929 042	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	2		929 044	92
WLAN (pásmo 5 GHz)		SMA	1	DC - 5,8 GHz	2		929 039	92
		konektor N	1	DC - 5,8 GHz	2		929 044	92
		konektor N	1	2,0 - 6,0 GHz	1		929 059	92

**Blitzductor® XTU / DEHNbox**

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).

<sup>1)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS (kat. č. 920 300) nebo BSP BAS 4 (kat. č. 926 304) viz strana 55

<sup>2)</sup> s univerzálním základním dílem BXT BAS EX (kat. č. 920 301) viz strana 63

## 1. Úvod

Přepětí je dle normy ČSN 33 4000 a ČSN 33 4010 napětí, které je vyšší než nejvyšší provozní napětí elektrického obvodu (vedení, svorky zařízení). Přechodové děje se zanedbávají.

Mohou být:

- dočasná (zemní spojení);
- přechodná (spínací SEMP, atmosférická LEMP, statická elektřina ESD).

Pod pojmem ochrana před přepětím se rozumí souhrn opatření, která mají zabránit rušivým nebo ničivým účinkům přepětí na elektrická zařízení.

Dělí se na opatření:

- ke snížení možnosti vzniku přepětí;
- k omezení již vzniklých přepětí pod přijatelnou mez.

### Koncepce ochrany před přepětím

Hlavní zásady koncepce ochrany před přepětím:

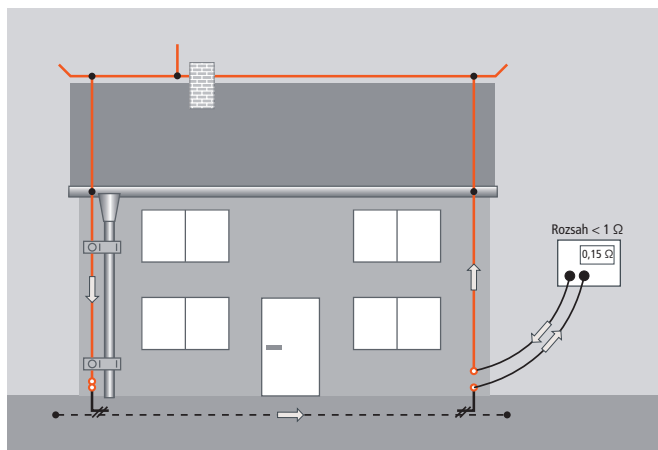
- definování všech možných zdrojů rušení;
- využití ochranných opatření k omezení vzniku přepětí;
- snížení účinků bleskových proudů v budově;
- vyrovnání potenciálů uvnitř objektu;
- určení všech tras proniknutí přepětí do elektrických a elektronických systémů;
- návrh přepětiových ochrany nesmí mít vliv na provoz elektrických zařízení;
- technicko-ekonomický návrh koncepce přepětiových ochrany.

## 2. U LPS provádíme dvě základní měření

V návaznosti na měření SPD je nutné si uvědomit, že je bezpečnost instalace závislá na celém systému ochrany před bleskem a přepětím, proto nelze opomenout měření LPS.

### • Měření přechodových odporů

Toto měření doplňuje vizuální prohlídku jímací soustavy a svodů. Při použití armování by měl být měřen celkový odpor spojitosti vodivých částí, a to zejména mezi spodním a horním dílem armování (prokazatelné spojení v hodnotách dle ČSN). Naměřený odpor by měl být menší nebo roven 0,2 Ω. Nebude-li tato hodnota naměřena, nelze vyhodnotit, že náhodné svody zabezpečí dostatečnou ochranu před bleskem a muselo by dojít k úpravě celé hromosvodné soustavy (doplnění zemničů, svodů, strojených zemničů).



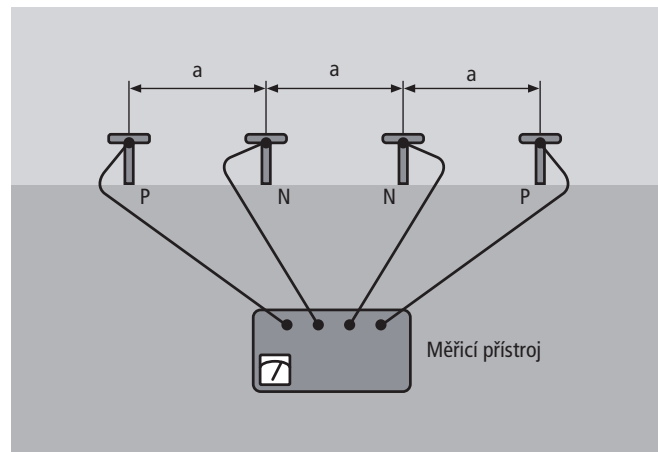
### • Měření zemního odporu zemniče

Každý strojený zemnič se doporučuje měřit samostatně. Je-li to možné, má být změřen celkový zemní odpor, zejména v případě, že hromosvodná soustava je připojena na společnou uzemňovací soustavu objektu (např. základové zemniče). V ČSN EN 62305 na

rozdíl od ČSN 34 1390 se z 15 Ω požadavek na maximální hodnotu zemního odporu jednoho zemniče snížil na 10 Ω. Metody měření odporu zemniče jsou popsány v ČSN 33 2000-6, čl. B1, B2 a B3 (informativní příloha B).

### • Měření rezistivity půdy

Rezistivita (měrný odpor) půdy vyjadřuje vodivost půdy a tím i její agresivitu vůči betonovým a železobetonovým konstrukcím. Její měření je důležité pro návrh rozměrů a umístění zemničů např. u ochrany před bleskem, nebo při stanovení druhu izolace základů při zakládání staveb.



Rezistivita půdy se zjišťuje čtyřelektrodovou metodou. Nejnámější a nejpoužívanější je Wennerova metoda. Vnější sondy 1 a 4 jsou proudové, vnitřní sondy 2 a 3 jsou napěťové. Měření se provádí na několika místech. Měrný odpor (Ω . m) se vypočte ze vztahu

$$\rho = 2 \cdot \pi \cdot a \cdot R$$

kde

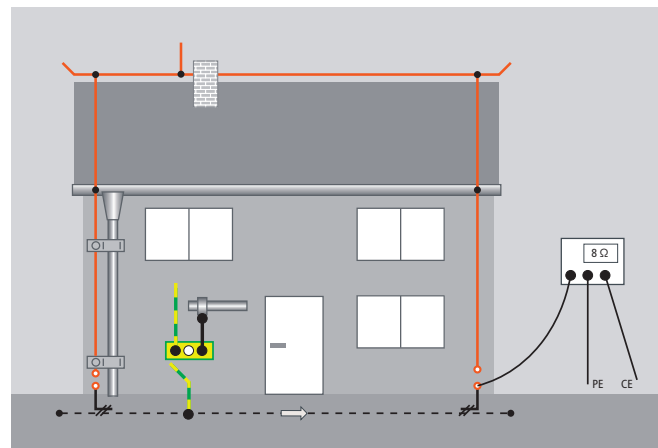
$\rho$  je rezistivita půdy (Ω . m)

$a$  je vzdálenost elektrod (m)

$R$  je naměřený odpor (Ω)

### • Měření odporu zemniče s použitím pomocných zemničů (sond)

Měření klasickou můstkovou metodou, která je popsána v ČSN 33 2000-5-54 (1/1996) v příloze NN, čl. NN 2.1., při které je potřeba mít k měření dvě pomocné elektrody (proudová PE a kapacitní CE), neboli dle ČSN 33 2000-6 pomocné zemniče T1 a T2, které se umístí od měřeného zemniče v takové vzdálenosti, aby vzájemný vliv byl co nejmenší. Pro jednoduché zemniče stačí vzdálenost ICE = 40 m (kapacitní sonda) a IPE = 25 m (proudová sonda). Pro složité zemniče (zemnění) se volí ICE = 3x největší rozměr nebo úhlopříčka zemniče a IPE = 0,62 ICE.

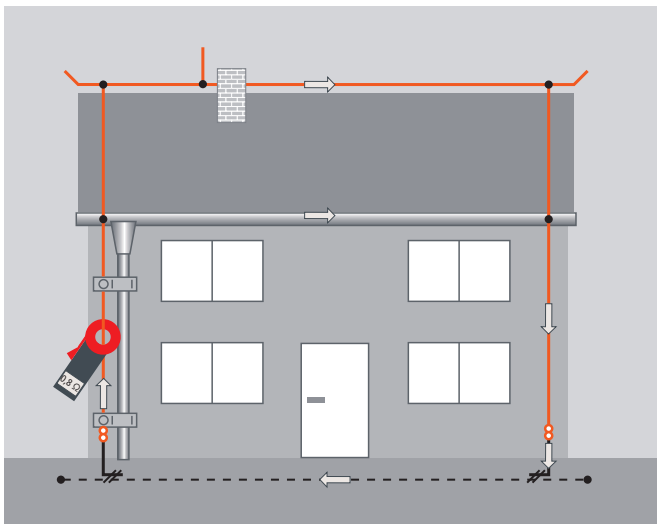


### • Měření zemního odporu pomocí proudové metody

Jedná se o změření hodnoty odporu uzemnění stejným postupem jako při měření impedance smyčky s odporem odpovídajícímu konkrétnímu zemniči. Pozor, při měření je potřeba zohlednit impedanci vodiče proudového zdroje.

### • Měření odporu zemní smyčky pomocí proudových kleští

Tato metoda využívá existenci zemních smyček v propojené uzemňovací soustavě. Tuto metodu lze použít u dvou svodů na objektu (požadavkem ČSN EN 62305-3 jsou minimálně 2 svody na objektu). Výhodou této metody je, že není nutné při měření rozpojovat vodiče uzemnění a svodů.



### 3. Svodiče přepětí SPD typu 2 a 3 na bázi varistorů

Varistory se vyrábějí zejména z kysličníku zinečnatého ZnO, o kterém nelze tvrdit, že s časem naprosto nemění své vlastnosti.

Varistor je polovodičová součástka se dvěma vývody. Varistor se v obvodu projevuje jako odpor, který je proměnný. Velikost jeho odporu závisí hlavně na velikosti přivedeného napětí a teplotě součástky. Vyrábí se jich několik druhů, ale jejich chování je prakticky stejné.

Ve svodičích přepětí SPD typu 2 a 3 jsou jako výkonné prvky omezující přepětí používány polovodiče (např. metaloxidové varistory a supresorové diody). Tyto polovodiče nemají dlouhodobě stálé parametry. Jejich charakteristickým parametrem je tzv. **miliampérový bod** voltampérové charakteristiky. To je horní mez intervalu napětí při stálém proudu 1 mA, kdy varistor ztrácí maximální odpor a otevírá (tzv. zapalovací napětí). Dále jen »**hodnota miliampérového bodu**«.

Tato metoda ověřuje hodnotu napětí, při kterém je zajištěna ochrana. Hodnota napětí je uvedena na výrobním štítku přepětové ochrany. V podstatě se jedná o měření izolačního stavu SPD. Seriózní výrobci svodičů udávají toleranční pole hodnot napětí miliampérového bodu pro každý konkrétní typ svodiče, ve kterém je zajištěna deklarovaná ochranná úroveň (zbytkové přepětí) svodiče. Tuto hodnotu je vhodné kontrolovat nejdéle při pravidelných revizích a u důležitých aplikací se doporučuje jednou ročně (nejlépe po bouřkové sezóně a po přímém nebo blízkém úderu blesku). Četnost kontrol je závislá na chráněných hodnotách. Čím vyšší hodnoty svodič chrání, tím častější kontroly se doporučují. Je i ve vlastním zájmu majitele aplikace, aby měl jistotu správné funkce svodičů přepětí a investice do ochrany nepřišla nazmar.

Pokud by varistor nebyl vůbec zatěžován žádným přepětím, nebo ani nebyl zapojen, jeho vodivost se bude velmi pomalu snižovat.

Naopak, pokud bude varistor neustále vystavován energeticky náročným přepětím, vypálí se v něm vodivé mikrocesty a vodivost se značně zvýší, až nakonec dojde k jeho průrazu.

Rovněž vysoké teploty, nadměrná vlhkost apod. nepřispívají k dlouhodobě stabilním parametrům varistoru.

Výsledné vlastnosti varistoru v čase proto záleží na kombinaci všech těchto okolností. Zcela stejný svodič může proto v jedné podmínkách vydržet 10 i více let, jinde může být zničen již za 3 měsíce. Nebude to chybou varistoru, ale způsobem instalace a volbou koncepce ochrany, která je v druhém případě naprosto nevyhovující. Je to i důvod, proč seriózní výrobce neudává dobu životnosti svodičů.

Proto je nutné stav varistorů pravidelně kontrolovat a revidovat!!!

Na trhu jsou jednak jednoúčelové přístroje na měření hodnoty miliampérového bodu (např. PM 20 od firmy DEHN + SÖHNE) nebo testery konkrétního výrobce výlučně pro jeho produkty, ale mnohdy pouze s rozlišením 100 V na jednu indikační LED – tedy pro přesné měření hodnoty miliampérového bodu nepoužitelné. Další možností je využití kombinovaných revizních přístrojů.

### 4. Jakým způsobem měřit miliampérový bod

Měření lze provádět různými způsoby podle náročnosti:

- komplexní zkoušky ve zkušebně zatěžováním energeticky náročnou impulzní přepětovou vlnou z pulzního generátoru přepětí,
- přenosným generátorem měkkých napěťových pulzů,
- měřením miliampérového bodu varistoru.

Při měření konkrétního svodiče by měl být vždy respektován doporučený postup měření od jeho výrobce.

**Krajní meze doporučení prodejců (výrobců):**

- u svodičů kontrolovat pouze barevné terčíky, případně změřit izolační odpor napětím max. 250 V DC,
- svodiče kontrolovat pouze měřicí ústřednou, která je schopna podat vyčerpávající informace o veškerých součástkách ve svodiči.

Zapojení svodičů DEHN s využitím měřicího přístroje PM 20 při měření je následující:

- svodiče na bázi varistoru (např. SPD DEHNguard...) - měřicí přístroj se zapojí na svorku pracovního vodiče a svorku PEN (PE),
- svodiče DEHN pro datové a telekomunikační linky vyžadují doplňkové příslušenství určené pro proměrování těchto typů SPD (např. řada Blitzductorů BXT, BCT, BSP, dále svodiče do zářezových svorkovnic LSA řady DRL a další).

Pomocí tohoto příslušenství je možno kontrolovat většinu svodičů řady Yellow/Line. Měření se podle typu provádí v několika krocích. Zároveň je třeba jej opakovat s opačnou polaritou. Výsledky v obou polaritách mají mít minimální rozdíl (většinou jsou totožné). U většího rozdílu je třeba v posouzení správné funkce svodiče přepětí postupovat již opatrněji.

Bližší seznámení s přístrojem PM 20 a jeho příslušenstvím je uvedeno v poslední části tohoto katalogu. Jsou zde také uvedena schémata zapojení a ukázky tabulek tolerančních hodnot různých svodičů přepětí při měření miliampérovým bodem.



## 5. Základní ochranná opatření proti LEMP

- Uzemnění a pospojování
- Magnetické stínění a trasy vedení
- Koordinovaná SPD ochrana

## 6. Textový výpis nejčastějších závad – výpis příslušných článků z norem (mohou být novelizovány):

- rozdílná napětí - oddělit prostorově, nebo vše izolovat na napětí nejvyšší – ČSN 33 2000 čl. 3.1/ČSN 33 2000-1-13.1 N5.2.2
- hlavní vypínač elektrického zařízení musí být řádně označen – ČSN 33 2000-1-132.10
- dokumentace (musí existovat a odpovídat skutečnému stavu) – ČSN 33 2000 čl. 5.2/ČSN 33 2000-1.13N7.2/ČSN 33 2000-5-514.5.1
- vnitřní rozvody - přehlednost elektrického rozvodu – ČSN 33 2130 čl. 1.1c
- vnitřní prostory - předepsané průřezy vodičů – ČSN 33 2130 tab. 6
- popis jističích prvků v rozváděcích (co jistí – světelné a zásuvkové rozvody, atd.) – ČSN 33 2130 čl. 4.6.14
- barva ochranného vodiče – ČSN IEC 446 (33 0165) čl. 3.2.2
- barva středního vodiče – ČSN IEC 446 (33 0165) čl. 3.1.2
- izolace - porušená – ČSN 33 2000-4-412.1N2
- zemnicí soustava není řádně zdokumentována – ČSN 33 2000-5-542.N8
- místa pro připojení ochranného vodiče musí být označena značkou – ČSN 33 2000-5-543.3.5.N2, ČSN 33 0360 čl. 1.6, ČSN EN 60439-1 čl. 7.6.5.2 (35 7107)
- uložení zemnice - pásek se klade 60 - 80 cm do země – ČSN 33 2000-5-542.2.2.N1
- spoje na zemnicích vodičích řádně provedené – ČSN 33 2000-5-542.3.2
- hlavní pospojování musí být provedeno v každém objektu – ČSN 33 2000-5-542.4.1
- spoje v zemi – ČSN 33 2000-5-542.N6
- pasivní ochrana - při přechodu zemnicího vodiče do země – ČSN 33 2000-5-542.N6, 542.3.1.N3
- místo rozdělení vodiče PEN rozdělí na PE a N - už se nesmí za tímto místem spojit – ČSN 33 2000-5-546.2.3
- označení kabelů – ČSN 33 2000-5-521.N11.2.5
- označení kabelů (štítky, atd.) - na koncích i cca po 20 m – ČSN 33 2000-5-521.N11.2.5
- souběhy kabelových vedení nn se sdělovacími a signálními vedeními – ČSN 33 2000-5-521N11.10.7 + 528.1.N2
- podklady pro výchozí revizi – ČSN 33 1500 čl. 4.1/ 33 2000-6-610.2
- podklady pro pravidelnou revizi – ČSN 33 1500 čl. 4.2
- protokol o určení vnějších vlivů – ČSN 33 2000-3-320.N3
- vedení není chráněno před mechanickým poškozením – ČSN 34 1050 čl. 10b
- kabelová vedení nejsou chráněna před mechanickým poškozením – ČSN 34 1050 čl. 133a
- vliv okolního prostředí - na kabelové vedení nepříznivě působí prostředí – ČSN 34 1050 čl. 132a
- označení kabelových vedení - nejsou označena na obou koncích a při křížování – ČSN 34 1050 čl. 132
- utěsnění kabelových průchodek – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.3.6 (35 7107)
- značení vodiče PE - není zřetelně odlišen barvou, tvarem, polohou nebo označením – ČSN EN 60439-1 čl. 7.6.5.2 (35 7107)
- značení vodiče N - není zřetelně odlišen barvou, tvarem, polohou nebo označením – ČSN EN 60439-1 čl. 7.6.5.2 (35 7107)
- popis přístrojů, jističů aj. (v souladu se schématy) – ČSN EN 60439-1 čl. 5.2 (35 7107)
- vzdušné vzdálenosti – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.2.1 (35 7107)
- dostatečný prostor pro připojení vodičů – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.3.3 (35 7107)
- izolované vodiče spočívají na ostrých hranách – ČSN EN 60439-1 čl. 7.8.3.2 (35 7107)
- označení vodičů a svorek – ČSN EN 60439-1 čl. 7.6.5 (35 7107)
- rozváděč není označen v souladu s projektovou dokumentací – ČSN 33 3210 čl. 4.10
- výstroj rozváděče není přehledně uspořádán – ČSN 33 2000-1 čl. 2.7
- jističe nejsou uspořádány a označeny – ČSN 33 2000-5-514.4
- minimální prostor před rozváděčem - min. 80 cm – ČSN 33 2130 čl. 2.1.11/ČSN 33 3210 čl. 5.4
- ochrana proti korozi musí být zajištěna použitím vhodných materiálů – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.1 (35 7107)
- vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty v rozváděči musí být zachovány při uspořádání přístrojů – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.2.1 (35 7107)
- značení svorek musí být v souladu s IEC 445 – ČSN EN 60439-1 čl. 7.1.3.7 (35 7107)
- připojení vodičů do svorek - dvou nebo více vodičů do jedné svorky je dovoleno pouze, jsou-li svorky pro tento účel konstruovány – ČSN EN 60439-1 čl. 7.8.3.7 (35 7107)
- tabulky - nečisté, nečitelné atd. (přenosné nesmí být kovové) – ČSN 34 3100 čl. 52
- provedení instalace - všechna vedení, instalační krabice, rozvodky i přístroje musí být uloženy tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkoušet a aby byl zajištěn přístup ke svorkám v krabicích za účelem provádění údržby vedení (prohlídky, dotahování šroubových spojů, apod.). Tyto požadavky platí ve smyslu ČSN 33 2000-1 i pro pevně uložené rozvody sdělovací, řídicí a zvláštní – ČSN 33 2000-5-52 čl. 520.N3.1
- mechanické poškození vedení - je-li vedení vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být provedeno s ohledem na toto prostředí nebo chráněno – ČSN 33 2000-5-52 čl. 520.N3.2
- umístění elektrických rozvodů - nesmějí být umístovány v blízkosti rozvodů, které produkují teplo, kouř nebo výpary a mohou mít na elektrické rozvody škodlivé účinky (antény na komínech) – ČSN 33 2000-5-52 čl. 528.2.1
- Hromosvody – objekty zrevidované do 1. 11. 2006 – ČSN 341390, musí být provedeny dle projektu – čl. 16, dokumentace dle skutečnosti - čl. 24, slepé konce - čl. 61, svorky v zemi - čl. 81, koroze - čl. 92, souběhy a křížování silového vedení a hromosvodového vedení čl. 115, dokumentace čl. 21, vedení je uloženo v blízkosti snadno zápalných látek čl. 73, křížující elektrické vedení s hromosvodovým vedením není dostatečně vzdáleno čl. 115. tab. 4, zkušební svorka - 1,8 - 2,0 m nad zemí - čl. 78

**Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení**

Revize je provedena podle norem ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6

Revize zahájena dne: **4. 8. 2012**Revize ukončena dne: **4. 8. 2012**

Revizi provedl: .....

ev. č. TIČR: .....

Číslo revizní zprávy: **1/2012**

Objekt:	Rodinný dům na parcele č.: ....., .....
	<b>Rodinný dům - novostavba</b>
Majitel	.....

**ZDROJ ELEKTRICKÉHO PROUDU****BEZ INSTALOVANÝCH SPOTŘEBIČŮ**

Distribuční síť RZ PRE

**DRUH SÍTĚ**

3NPE ~ 50 Hz 400 V/230 V TN – S

**OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

Samočinným odpojením od zdroje dle čl. 411. ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2 zvýšená o:

- doplňkovou ochranu proudovým chráničem dle čl. 411.3.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

**MĚŘENÍ PROVEDENO PŘÍSTROJI:**

<b>PROFITEST 0100 S-II</b>	výrobní číslo: <b>PB1442</b>	kalibrace dne: 2. 5. 2008	kalibrační list: <b>1424/2008</b>
		kalibraci provedl: .....	
<b>SECUTEST 0701 S</b>	výrobní číslo: <b>M 4608 5610</b>	kalibrace dne: 21. 6. 2010	kalibrační list: <b>1985/2010</b>
		kalibraci provedl: .....	

**CELKOVÝ POSUDEK**

Elektrické zařízení v revidovaném rozsahu

**JE SCHOPNÉ PROVOZU Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI**

Počet stran: 14 stran  
 Z toho přílohy: 8 stran  
 Počet vyhotovení: 3  
 Výtisk číslo: 1

telefon: ..... mobil: ..... e-mail: .....@.....

## 1. PŘEDMĚT VÝCHOZÍ REVIZE

Předmětem výchozí revize je elektroinstalace novostavby rodinného domu na parcele č.: -----  
v - -----, Předmětem revize není elektroměrový rozváděč.

## 2. DODAVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Ing. arch. -----  
IČO: ----- DIČ: -----

## 3. DODAVATEL ELEKTROINSTALACE

fa. ----- s.r.o.  
IČO: ----- DIČ: -----

## 4. ROZSAH REVIZE

- a) prohlídka
- b) zkoušení

## 5. TECHNICKÁ DOKUMENTACE A DALŠÍ PODKLADY

- 1) Projektová dokumentace z června 2011

Protokol o určení vnějších vlivů určil interiér RD jako prostory bezpečné a exteriér RD jako prostory nebezpečné. Pro koupelny platí zvýšené požadavky ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

## 6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE OCHRANY PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Základní ochrana dle ČSN EN 61140 je provedena prostředky:

- izolací dle čl.5.1.1
- kryty dle čl. 5.1.2

Ochrana při poruše dle ČSN EN 61140 je provedena prostředky:  
základní:

- samočinným odpojením od zdroje dle čl. 5.2.4

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

- proudovými chrániči dle čl. 411.3.3 (zásuvkové obvody a některé světelné obvody)

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

- proudovými chrániči dle čl. 701.415.1 (veškeré obvody koupelny)

## 7. REVIZNÍ NÁLEZ – POPIS ZAŘÍZENÍ – PŘEDMĚT REVIZE

Nově zřizovaná elektrická instalace RD začíná v rozpojovací skříni SS 102/KVF4S výrobce ----- ve zděném sloupku v oplocení pozemku. Elektroměrový rozváděč ER13 výrobce -----, výr. č. 464 z 10/2010 je rovněž ve zděném sloupku v oplocení. Jistič před elektroměrem je 25 A charakteristiky B. Jistič před HDO je 2 A charakteristiky B. Z elektroměrového rozváděče je kabelem CYKY J 4 × 16 (4B × 16) proveden přívod do domu do rozváděče R01 v suterénu, kde je instalován svodič bleskových proudů SPD T1. V rozváděči R01 je provedeno rozdělení PEN na N a PE s připojením na HOP. Z rozváděče R01 je provedeno napájení rozváděčů R1 a R2 v nadzemních podlažích RD.

Rozjištění obvodů bytu je provedeno v oceloplechových rozváděčích pro zapařené montáž fy. ----- . Všechny použité jističe v rozváděčích jsou výrobky fy. ----- . U skupin obvodů, u kterých je zřízena doplňková ochrana proudovým chráničem, je použit proudový chránič fy. ----- s reziduálním vybavovacím proudem 30 mA. Skupiny obvodů k jednotlivým chráničům si zvolil investor po dohodě s montážní firmou. Projekt obsahoval chránič pro každý obvod jednotlivě. Z domovní rozvodnice jsou vyvedeny jednotlivé obvody kabely CYKY.

Na světelné obvody jsou použity kabely CYKY 3C × 1,5, CYKY 3A × 1,5, CYKY 2A × 1,5 a CYKY 2D × 1,5, u kterého je konec bílého vodiče přeznačen černým návlakem. Spínače jsou v provedení fy. ----- .

Pro zásuvkové obvody je použit kabel CYKY 3C × 2,5. Kabely jsou vedeny ve stěnách. Zásuvky jsou v provedení fy. ----- . Oproti projektu, kde byly zásuvky ve skupinách umístěny do vodorovného rámečku dle počtu, jsou v reálu vždy rozděleny do vodorovných třírámečků a čtvrtá zásuvka skupiny je v třírámečku se dvěma audiovizuálními zásuvkami. Oba třírámečky jsou ve stejném místě jako uvažoval projekt. Některé projektované čtyřrámečky jsou rozděleny na 3 + 1 zásuvky z důvodu jednotného nákupu třírámečků. Podle ČSN 33 2130 ed. 2 čl.7.7.8 se několik zásuvek umístěných ve společném vícenásobném rámečku považuje za jeden zásuvkový vývod. Jedno hnízdo zásuvek stejného obvodu je považováno dle projektu za jeden zásuvkový vývod.

Dle čl. 411.3. ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 není ze zásuvkových obvodů chráněn doplňkovou ochranou proudovým chráničem pouze obvod chladničky. Proudovými chrániči nejsou dále vybaveny obvody s některými pevně připojenými spotřebiči.

Obvod vestavné varné desky elektrického sporáku je proveden kabelem CYKY 3C × 2,5 ukončeným zásuvkou, odkud je deska připojena.

## 8. PROHLÍDKA

Způsob ochrany živých částí před nebezpečným dotykem uložení vodičů a rozvodů vyhovuje požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Označení ochranných a pracovních vodičů je v souladu s ČSN 33 0165 a ČSN EN 60446. Dimenzování a provedení ochranných vodičů je v souladu s ČSN 33 2000-5-54.

Obvody jsou řádně a trvanlivě označeny. Rozsah a umístění obvodů odpovídá přiložené dokumentaci.

## 9. ZKOUŠENÍ

Spojitosť ochranných vodičů byla ověřena. Přechodové odpory připojených vodičů nepřesahují 0,1  $\Omega$ . Spoje jsou řádně dotažené.

Izolační odpor byl měřen před montáží kabelů.

Měření bylo provedeno v souladu s čl. 61.3.3 ČSN 33 2000-6 mezi:

- každým pracovním vodičem a zemí
- mezi pracovními vodiči navzájem

napětím 530 V DC. Výsledky měření jsou vyšší než 300 M $\Omega$ .

Z důvodů použití prvků inteligentní instalace ---- v některých obvodech byl izolační odpor po dokončení celé elektroinstalace ověřen pouze náhradní metodou kontrolou rozdílových proudů, aby nedošlo k případnému poškození elektronických řídicích obvodů.

Automatické odpojení od zdroje. Ověření bylo provedeno v souladu s čl. 61.3.6.1 měřením impedan-  
ce smyčky dle čl. 61.3.6.3 ČSN 33 2000-6 u zásuvek mezi:

- pracovním vodičem a ochranným vodičem
- pracovním vodičem a středním vodičem

Naměřené hodnoty jsou v příložené tabulce č. 1. Výsledky měření vyhovují včetně pracovní chyby měřicího přístroje.

Impedance poruchových smyček splňuje požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.4.4 a tabulky 41.1. pro maximální doby odpojení od sítě TN. Doba odpojení do 0,4 s.

U obvodů za proudovým chráničem bylo měření provedeno negativní půlvlnou s pomocí zásuvko-  
vého adaptéru PMI 46 fy. ----.

Ve světelných obvodech za proudovým chráničem byla měřena pouze vnitřní impedance sítě.

Zkouška zapojení přístrojů. Všechny použité přístroje odpojují pouze pracovní vodiče.

Úbytek napětí. Ověření úbytku napětí bylo provedeno v souladu s čl. 61.3.11 výpočtem z impedance naměřené v obvodu.

Měření varistorů v zapojeném SPD T2 bylo provedeno po vyjmutí modulů přístrojem SECUTEST a zapsáno jako výchozí stav do tabulek.

## 10. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ DLE ČSN EN 62305 ed.2 - SPM

V rodinném domě je instalována koordinovaná ochrana SPD fy DEHN+SÖHNE. SPD T1 DV M TNC 255 je umístěn v rozváděči R01 v suterénu a připojen slaněným vodičem délky cca 0,5 m k HOP.

SPD T2 DG M TNS 275 obsahují oba rozváděče R1 a R2 v nadzemních podlažích. Oba rozváděče jsou rovněž separátně propojeny s HOP.

Oproti projektu je umístěn před SPD T1 hlavní vypínač celé elektroinstalace v RD. Za běžného provozu toto řešení nezvyšuje nebezpečí. V případě zcela výjimečné události, úderu blesku s velkým vrcholovým proudem přímo do objektu RD, by mohlo dojít k destrukci nechráněného hlavního vypínače a tím i k dalším škodám. S tímto rizikem je majitel RD plně seznámen a bere veškerou odpovědnost na sebe.

**11. CELKOVÝ POSUDEK – ZÁVĚR**

Elektrické zařízení je provedeno dle platných předpisů a norem.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena v souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Veškerý použitý materiál (rozdávěče, kabely, jističe, zásuvky, atd.) je typového provedení a bylo pro něj vydáno prohlášení o shodě dle zák. 22/1997 Sb. Přístroje jsou použity a namontovány dle technických údajů výrobců.

Na základě provedené prohlídky a provedeního zkoušení s ohledem na bezpečnost osob a domácích zvířat před úrazem a majetku před poškozením nebo zničením, za běžných podmínek bez nadměrných přepětí a při dodržování pokynů uvedených v "Poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace" je:

Elektrické zařízení v rozsahu dle přiložené dokumentace

## **SCHOPNÉ PROVOZU Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI**

Revizní zpráva dokončena v ..... dne: 6. 8. 2012

**Revizní zprávu převzal:**

dne: 7. 8. 2012

**Revizní zprávu zpracoval:**

.....  
podpis

.....  
podpis

**Provozovatel podpisem o převzetí revizní zprávy bere prokazatelně na vědomí zjištěné skutečnosti v revizní zprávě uvedené.**

## SEZNAM PŘÍLOH

## Tabulky měření:

- č. 1 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí-suterén
- č. 2 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí - 1NP
- č. 3 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí - 2NP
- č. 4 - měření proudových chráničů – suterén
- č. 5 - měření proudových chráničů – 1NP
- č. 6 - měření proudových chráničů – 2NP
- č. 7 - měření varistorů – 1NP
- č. 8 - měření varistorů – 2NP

## Dokumentace:

- schéma napájení (mimo revizní zprávu)
- elektroinstalace jednotlivých podlaží (mimo revizní zprávu)
- schéma rozváděčů (mimo revizní zprávu)

Tabulka č. 1 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí - suterén

obvod	jistič	kabel (CYKY)	vývod	impedance vypín. smyčky $Z_{Schl} [ \Omega ]$	vnitřní impedance sítě $Z_1 [ \Omega ]$	Úbytek napětí [ % ]
01.	10 A	3C × 1,5	01.1	0,79	0,79	3,43
			01.2	0,79	0,80	3,49
			01.3.1	0,87	0,86	3,74
			01.3.2	0,88	0,86	3,74
02.	10 A	3C × 1,5	02	0,89	0,90	3,91
03.	16 A	3C × 2,5	03.1.1	0,43	0,44	3,06
			03.1.2	0,44	0,45	3,13
04.	16 A	3C × 2,5	04.1.1	0,27	0,28	1,95
			04.1.2	0,29	0,27	1,88
			04.2.1	0,32	0,34	2,37

Tabulka č. 2 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí - 1. NP

obvod	jistič	kabel (CYKY)	vývod	impedance vypín. smyčky $Z_{Schl} [ \Omega ]$	vnitřní impedance sítě $Z_1 [ \Omega ]$	Úbytek napětí [ % ]
1.	10 A	3C × 1,5	1.1	0,71	0,72	3,13
			1.2	0,72	0,73	3,17
			1.3.1	0,73	0,73	3,17
			1.3.2	0,73	0,73	3,17
			1.4	0,74	0,75	3,26
2.	10 A	3C × 1,5	2.1	0,70	0,69	3,00
			2.2	0,70	0,68	2,96
3.	16 A	3C × 2,5	3.	0,30	0,31	2,16
4.	16 A	3C × 2,5	4.	0,33	0,32	2,23
5.	16 A	3C × 2,5	5.1.1		0,76	3,30
			5.1.2		0,75	3,26

Tabulka č. 3 - měření impedance vypínací smyčky, vnitřní impedance sítě a úbytku napětí - 2. NP

obvod	jistič	kabel (CYKY)	vývod	impedance vypín. smyčky $Z_{Schl} [ \Omega ]$	vnitřní impedance sítě $Z_1 [ \Omega ]$	Úbytek napětí [ % ]
21.	10 A	3C × 1,5	21.1.1	0,63	0,62	2,70
			21.1.2	0,62	0,62	2,70
22.	16 A	3C × 2,5	22.1.1	0,55	0,56	3,90
			22.1.2	0,55	0,56	3,90

Poznámka: tabulky jsou podstatně zkrácené a uvedené pouze pro názornost. Ve skutečné revizní zprávě jsou uvedeny údaje všech proudových okruhů (výpis přibližně na 3 strany A4).



Tabulka č. 4 - měření proudových chráničů - suterén

Obvod - skupina	chránič	vybavovací proud	50 % $I_n$ proud	čas vybavení $5I_n$
S 01.		24,4 mA	nevybaví	10 ms
O 05.		L1 24,1 mA		25 ms
		L2 23,8 mA		25 ms
		L3 24,1 mA		25 ms

Tabulka č. 5 - měření proudových chráničů - 1. NP

Obvod - skupina	chránič	vybavovací proud	50 % $I_n$ proud	čas vybavení $5I_n$
FQ 100		23,3 mA	nevybaví	10 ms
FQ 200		24,9 mA	nevybaví	9 ms
FQ 300		24,4 mA	nevybaví	10 ms

Tabulka č. 6 - měření proudových chráničů - 2. NP

Obvod - skupina	chránič	vybavovací proud	50 % $I_n$ proud	čas vybavení $5I_n$
FQ 100		23 mA	nevybaví	8 ms
FQ 200		23 mA	nevybaví	26 ms
FQ 300		23 mA	nevybaví	10 ms

Tabulka č. 7 - měření varistorů u svodičů přepětí - rozváděč 1. NP

Typové označení svodiče:		DEHNGuard M TNS 275				
pól	L1	L2	L3	N	datum výsledek	razítko a podpis RT
tolerance	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V		(hodnoty udávané výrobcem)
naměřené hodnoty	447	458	457	459	4. 8. 2012 vyhovuje	
naměřené hodnoty						
naměřené hodnoty						
naměřené hodnoty						

Tabulka č. 8 - měření varistorů u svodičů přepětí - rozváděč 2. NP

Typové označení svodiče:		DEHNGuard M TNS 275				
pól	L1	L2	L3	N	datum výsledek	razítko a podpis RT
tolerance	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V	387 ÷ 495 V		(hodnoty udávané výrobcem)
naměřené hodnoty	447	458	457	459	4. 8. 2012 vyhovuje	
naměřené hodnoty						
naměřené hodnoty						
naměřené hodnoty						

## Přístroj na testování svodičů přepětí PM 20 - výňatek z návodu k obsluze

Měřicí přístroj je určen k přezkušování modulů přepětových ochran. Měření se provádí pomocí měřících kabelů se zkušebními hroty nebo pomocí speciálních přípravků.

Obsah		
1.	Použití	str. 159
2.	Bezpečnostní pokyny	str. 159
3.	Uvedení do provozu/postup při měření	str. 160
4.	Technické údaje přístroje PM 20	str. 161
5.	Zkušební adaptéry PA BXT a PA DRL	str. 161
6.	Údržba a péče	str. 161
7.	Test č. 1, test Blitzductorů XT, SP a CT pomocí adaptéru PA BXT schéma zapojení a tabulka hodnot (příklad)	str. 162
8.	Test č. 2, test modulů DEHNrapid DPL 1/10 pomocí adaptéru PA DRL schéma zapojení a tabulka hodnot (příklad)	str. 164
9.	Test č. 3, standardní test svodičů přepětí schéma zapojení a tabulka hodnot (příklad)	str. 166



## 1. Použití

PM 20 je kompaktní ruční přístroj určený k testování přepětových ochran a modulů se svodiči přepětí, jejichž referenční nebo stejnosměrné zapalovací napětí je definováno při hodnotě proudu 1 mA. Integrované zařízení kontroluje testovací proud a automaticky provede správné měření.

Zkoušky lze provádět nezávisle na elektrické síti nebo pomocí přibalného zdroje napájeného z elektrické sítě.

Na základě této koncepce je možné měřit hodnoty:

- referenčního napětí přepětových ochran na bázi varistoru, Zenerových a transorbčních diod atd.,
- zapalovacího napětí svodičů na bázi jiskřišť a výbojkových bleskojistek v místě instalace přepětové ochrany a porovnat je s údaji výrobce.

## 2. Bezpečnostní pokyny

Přístroj PM 20 je expedován v technicky bezvadném stavu. K udržení tohoto stavu a k zajištění bezpečného provozu je nutné, aby se uživatel řídil poznámkami a výstražnými signály, které jsou uvedeny v tomto návodu. **Měření smí provádět pouze pracovník s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací, jenž je seznámen s platnými bezpečnostními předpisy ČSN.**

PM 20 generuje zkušební napětí, jehož energetická hodnota sice není životu nebezpečná, přesto však může způsobit uleknutí, které může následně vést až ke zranění. Proto je možné přístroj používat výhradně na izolované podložce, v dosahu obou měřících kabelů se nesmí nacházet žádné cizí předměty.

Při připojování obvodu testovacích modulů je třeba zajistit ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, a proto je dovoleno k měření s PM 20 používat pouze příslušenství dodávané s přístrojem.

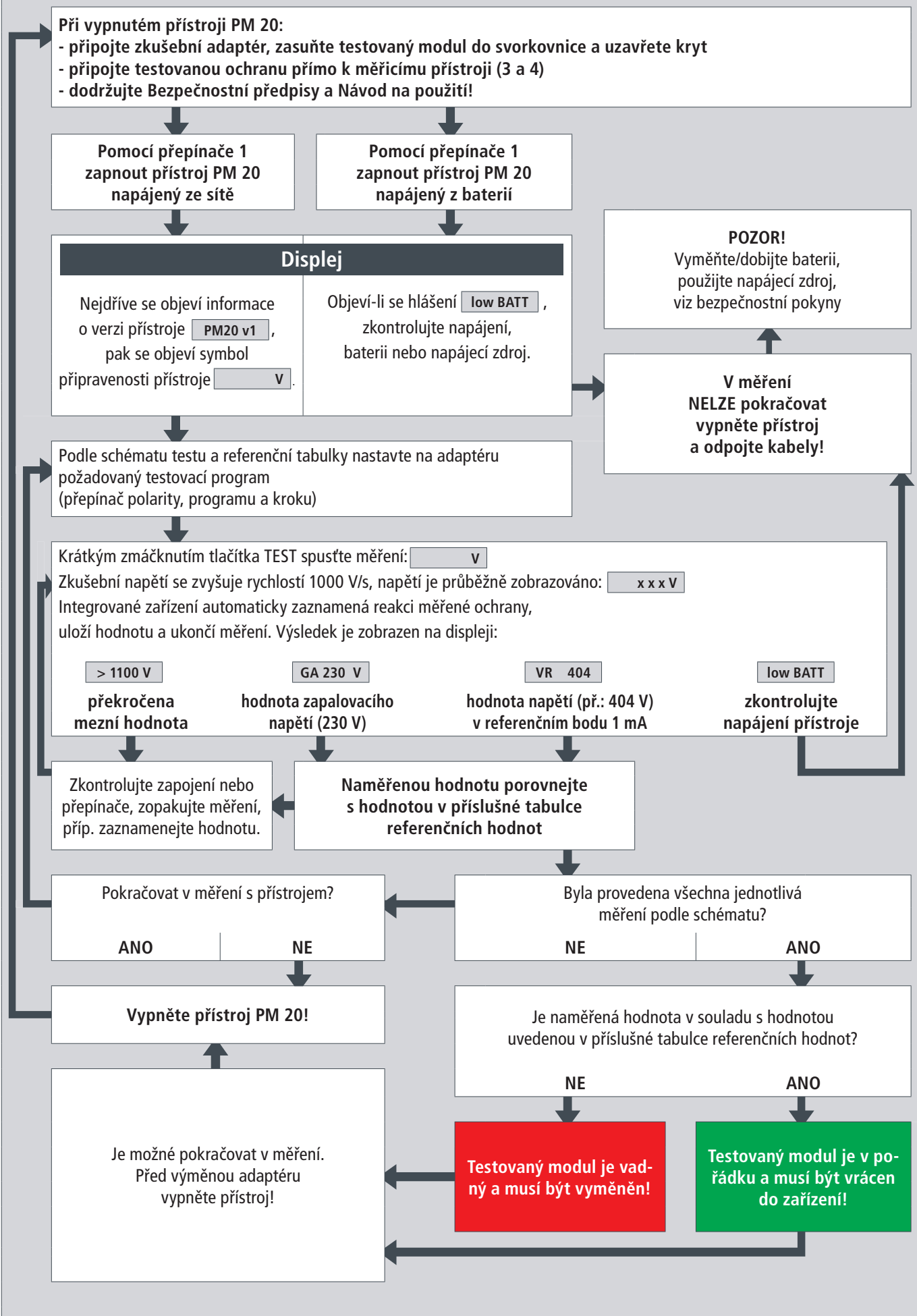
Před otevřením ochranného krytu zkušebního adaptéru je nutno přístroj vypnout tak, aby bylo znemožněno náhodné stisknutí tlačítka START.

K měření přepětových ochran používejte zásadně naše zkušební adaptéry (např. PA DRL nebo PA BXT).

**Testované přepětové ochrany nesmí být pod napětím, a proto musí být bez ohledu na způsob měření odpojeny a vymontovány ze zařízení.**

Přístrojem PM 20 nesmí být nabíjeny kondenzátory.

## 3. Uvedení do provozu/postup při měření



## 4. Technické údaje přístroje PM 20



parametry externího napájení	
- provozní napětí	8 ... 12 V DC
- provozní proud displeje	1 mA
- provozní proud při měřeních	20 ... 200 mA
baterie (nejsou součástí dodávky)	9 V IEC6F22 / NEMA-1604-A přednostně alkalické
parametry testu	
- zkušební napětí	max. 1200 V DC; strmost 1000 V/s
- rozsah měření	do 1100 V
- přesnost měření	1 V
- kontrola zkušebního proudu	automatické rozlišení, zda šlo o: - omezení napětí v referenčním bodě => konst. zkušební proud 1 mA - reakce se zapálením => odpojení zkušebního obvodu
délka testu	max. 1,5 s do doby, než je naměřená hodnota napětí uložena
výstupní zkušební svídky	bezpečnostní svorky (4 mm); - pól = modrá, + pól = červená
zobrazení naměřených hodnot	alfanumerický displej LCD osmimístný [V]
počet testů pro bat. provoz	typicky 2000
teplota okolí při provozu	+ 10° ... + 35° C
příslušenství dodávané s přístrojem	2 zkušební kabely (délka 1 m) 2 zkušební svídky externí napájecí zdroj (230 V AC) brašna
sériové číslo	individuální (je umístěno na čele přístroje)
zkušební adaptéry (nejsou součástí dodávky přístroje)	PA-DRL kat. č. 910 507 (testování DPL 1/10 ... a DRL ...) PA-BXT kat. č. 910 508 (testování Blitzductorů XT, CT a SP)

## 5. Zkušební adaptéry PA BXT a PA DRL



Zkušební adaptéry jsou expedovány v technicky bezvadném stavu.

K udržení tohoto stavu a k zajištění bezpečného provozu je nutné, aby se uživatel řídil poznámkami a výstražnými signály, které jsou uvedeny na adaptéru a v tomto návodu na používání.

## 6. Údržba a péče

**Poznámka**

Přístroje podléhají Směrnicím EU 2002/96/EG o likvidaci elektrických a elektronických spotřebičů (WEEE), tzn. že musí být po skončení jeho životnosti řádně předány k recyklaci.

K očištění přístroje použijte pouze papírový ubrousek navlhčený ve vodě. Otevřením krytu nebo odstraněním prvku s výjimkou určených dílů se odkryjí živé části. Před kalibrováním, při údržbě, před uvedením do provozu nebo při výměně částí (i baterii), vždy kdy je třeba přístroj otevřít, musí být odpojen od všech zdrojů napětí. Přes výše uvedená opatření mohou kondenzátory v přístroji zůstat nabitý. Aby bylo možné udržovat spolehlivý funkční a technický stav přístroje, doporučujeme každé dva roky přístroj zkontrolovat a zkalibrovat. Obratě se, prosím, na pracovníky zastoupení firmy.

7. Test č. 1, test Blitzductorů XT, CT a SP pomocí adaptéru PA BXT

1. Připojení měřících kabelů

Pomocí přiložených měřících kabelů propojte zkušební adaptér PA BXT s vypnutým měřicím přístrojem PM 20.

PA BXT: vstupní zkušební zdířka (červená) <=> měřicí kabel (červený) <=> PM 20; zkušební zdířka (červená);

PA BXT: vstupní zkušební zdířka (modrá) <=> měřicí kabel (černý) <=> PM 20; zkušební zdířka (černá).

1.1 Připojení napájecího zdroje

Kabel napájecího zdroje s konektorem zapojte do zdířky v PM 20.

Alternativně je možné přístroj napájet z baterie 9 V.

2. Postup při měření

2.1 Měřicí přístroj PM 20 se smí zapnout až tehdy, jsou-li splněny všechny podmínky pro zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím! Testovaný modul přepětové ochrany zasuňte do jedné ze dvou svorkovnic zkušebního adaptéru PA BXT a uzavřete krycí dvířka s koncovým spínačem.

2.2 K testování modulu využijte schémata testu a příslušné tabulky hodnot. Pomocí přepínačů na zkušebním adaptéru nastavte požadovaný program, krok a polaritu. Přístroj musí být nastaven před začátkem měření! Při testu může být obsazena pouze jedna měřicí svorkovnice.

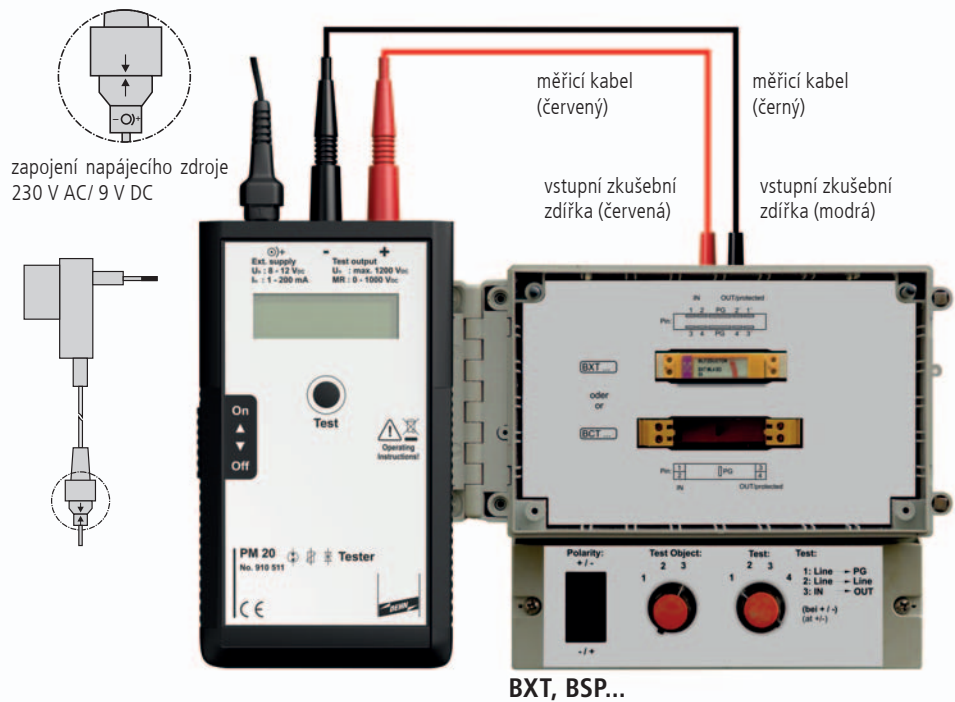
Přepětová ochrana typ BXT..., BSP...

K testování modulu můžete použít pouze horní svorkovnici, která je na levé straně označena zkratkou BXT...

Před zasunutím modulu zkontrolujte směr vstupní a výstupní strany (IN/OUT)!

Označení správného směru IN OUT/protected naleznete nad svorkovnicí. Pomocí přepínačů na zkušebním adaptéru nastavte požadovaný program, krok a polaritu.

Schéma zapojení testu č. 1



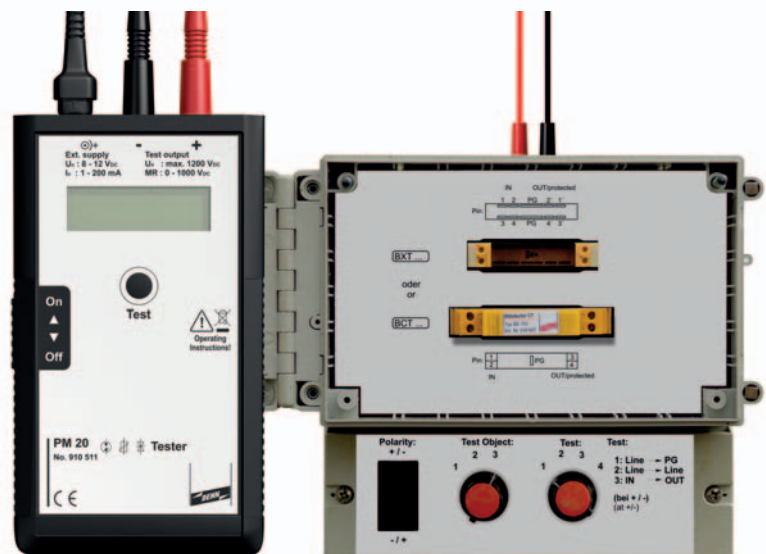
BXT, BSP...

Přepětová ochrana typ BCT...

K testování modulu můžete použít pouze dolní svorkovnici, která je na levé straně označena zkratkou BCT...

Před zasunutím modulu zkontrolujte směr vstupní a výstupní strany (IN/OUT)!

Označení správného směru IN OUT/protected naleznete pod svorkovnicí. Pomocí přepínačů na zkušebním adaptéru nastavte požadovaný program, krok a polaritu.



BCT...

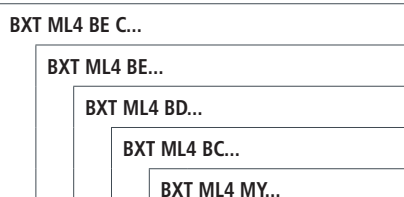
2.3 Krátkým stisknutím tlačítka TEST se spustí měření.

Na konci měření se na displeji objeví naměřená hodnota napětí a přístroj automaticky odpojí zkušební napětí. Všechny naměřené hodnoty testovaného modulu musí ležet v pásmu mezi dolní a horní mezní hodnotou.

2.4 Detailní postup měření je uveden na schématu „Uvedení do provozu/Postup při měření“.

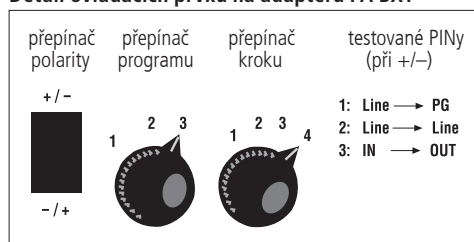
## Schéma testů pro moduly ..., zkušební adaptér PA BXT, svorkovnice BXT

### BXT ML4 B 180

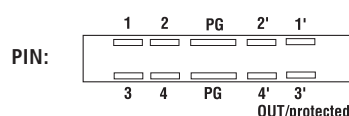


						program	krok	testované PIN při +/-	poznámka
x	x	x	x	x	x	1	1	1 => PG	otestovat obě polarity
x	x	x	x	x	x	1	2	2 => PG	otestovat obě polarity
x	x	x	x	x	x	1	3	3 => PG	otestovat obě polarity
x	x	x	x	x	x	1	4	4 => PG	otestovat obě polarity
	x		x		x	2	1	1 => 2	otestovat obě polarity
	x		x		x	2	2	3 => 4	otestovat obě polarity
			x		x	2	3	1 => 3	otestovat obě polarity
			x		x	2	4	2 => 4	otestovat obě polarity
x	x	x	x	x	x	3	1	1 => 2	PIN 1' a 2' jsou interně zkratovány
x	x	x	x	x	x	3	2	3 => 4	PIN 3' a 4' jsou interně zkratovány

### Detail ovládacích prvků na adaptéru PA BXT



### Obsazení PIN ve svorkovnici BXT...



### Příklad 1

Nastavení parametrů adaptéru PA BXT a tabulka referenčních hodnot pro svodiče typu BXT.

V návodu k použití jsou uvedeny všechny potřebné tabulky pro svodiče BXT, BSP a BCT.

### Tabulka referenčních hodnot

BLITZDUCTOR® XT		program 1 Line => PG		program 2 Line => Line		program 3 IN => OUT	
typ	kat. č.	krok		krok		krok	
		1 (1 => PG)	2 (2 => PG)	1 (1 => 2)	2 (3 => 4)	1 (1 => 2, 1' - 2')	2 (3 => 4, 3' - 4')
		dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)
BXT ML4 B 180	920 310	182	279	-	-	0	1
BXT ML4 BE 5	920 320	6	9	-	-	0	1
BXT ML4 BE 12	920 322	15	20	-	-	0	1
BXT ML4 BE 24	920 324	35	42	-	-	0	1
BXT ML4 BE 48	920 325	59	68	-	-	0	1
BXT ML4 BE 60	920 326	70	87	-	-	0	1
BXT ML4 BE 180	920 327	182	223	-	-	0	1
BXT ML4 BD 5	920 340	70	110	6	9	0	1
BXT ML4 BD 12	920 342	70	110	15	20	0	1
BXT ML4 BD 24	920 344	70	110	35	42	0	1
BXT ML4 BD 48	920 345	70	110	59	68	0	1
BXT ML4 BD 60	920 346	70	110	76	87	0	1
BXT ML4 BD 180	920 347	182	279	200	223	0	1
BXT ML4 BE C 12	920 362	15	20	15	20	0	1
BXT ML4 BE C 24	920 364	35	42	35	42	0	1
BXT ML4 BE HF 5	920 370	7	11	-	-	0	1
BXT ML4 BD HF 5	920 371	70	110	7	11	0	1
BXT ML4 BD HF 24	920 375	70	110	36	43	0	1
BXT ML4 BD EX 24	920 381	476	725	36	42	0	1
BXT ML4 MY 110	920 388	87	303	178	223	0	1
BXT ML4 MY 250	920 389	323	926	713	859	0	1
		otestovat obě polarity +/- a -/+					



## 8. Test č. 2, test modulů DEHNrapid DPL 1/10 pomocí adaptéru PA DRL

## 1. Připojení měřicích kabelů

Pomocí příložených měřicích kabelů propojte zkušební adaptér PA DRL s vypnutým měřicím přístrojem PM 20.

**PA DRL: vstupní zkušební zdířka (červená) <=> měřicí kabel (červený) <=> PM 20; zkušební zdířka (červená);**

**PA DRL: vstupní zkušební zdířka (modrá) <=> měřicí kabel (černý) <=> PM 20; zkušební zdířka (černá).**

## 1.1 Připojení napájecího zdroje

Kabel napájecího zdroje s konektorem zapojte do zdířky v PM 20. Alternativně je možné přístroj napájet z baterie 9 V.

## 2. Postup při měření

**2.1** Měřicí přístroj se smí zapnout až tehdy, jsou-li splněny všechny podmínky pro zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím! Testovaný modul přepětové ochrany zasuněte do jedné ze dvou svorkovnic zkušební adaptéru PA DRL a uzavřete krycí dvířka s koncovým spínačem.

**2.2** K testování modulu využijte schémata testu a příslušné tabulky hodnot. Pomocí přepínačů na zkušebním adaptéru nastavte požadovaný program, krok a polaritu. Přístroj musí být nastaven před začátkem měření! Při testu může být obsazena pouze jedna měřicí svorkovnice.

## Přepětová ochrana typ DPL 10 F...

K testování modulu můžete použít pouze horní svorkovnici, která je na pravé straně označena zkratkou DPL 10. Před zasunutím modulu zkontrolujte směr vstupní a výstupní strany (IN/OUT)! Označení správného směru IN/OUT naleznete na levé straně svorkovnice. U modulu DPL 10... se musí provést testy na všech 10 ochranných obvodech. Přepínání jednotlivých obvodů 1 - 10 se provádí pomocí přepínače.

## Přepětová ochrana typ DPL 1...

K testování modulu můžete použít pouze dolní svorkovnici, která je na pravé straně označena zkratkou DPL 1. Orientace modulu (IN/OUT) je mechanicky předem dána. Ochranný modul se kontaktní stranou (kontakty PG) zasune na libovolný kontakt uzemňovacího pásu nebo do svorkovnice. V dolní svorkovnici lze současně testovat až 10 modulů DPL 1... Přepínání mezi jednotlivými moduly (1 - 10) se provádí pomocí přepínače.

## Přepětová ochrana typ DRL 1...

K testování modulu můžete použít pouze horní svorkovnici, která je na pravé straně označena zkratkou DRL. Před testováním modulů DRL 1... zasuněte do svorkovnice uzemňovací rámeček EF 10 DRL (je součástí dodávky).

Před zasunutím modulu zkontrolujte směr vstupní a výstupní strany (IN/OUT)! Ochranný modul se kontaktní stranou (kontakty PG) zasune na libovolný kontakt uzemňovacího pásu rámečku. Pomocí uzemňovacího rámečku EF 10 DRL lze současně testovat až 10 modulů DRL 1... Přepínání mezi jednotlivými moduly (1 - 10) se provádí pomocí přepínače.

**2.3** Krátkým stisknutím tlačítka TEST se spustí měření. Na konci měření se na displeji objeví naměřená hodnota napětí a přístroj automaticky odpojí zkušební napětí. Všechny naměřené hodnoty testovaného modulu musí ležet v pásmu mezi dolní a horní mezní hodnotou.

**2.4** Detailní postup měření je uveden na schématu „Uvedení do provozu/Postup při měření“.

## Schéma zapojení testu č. 2

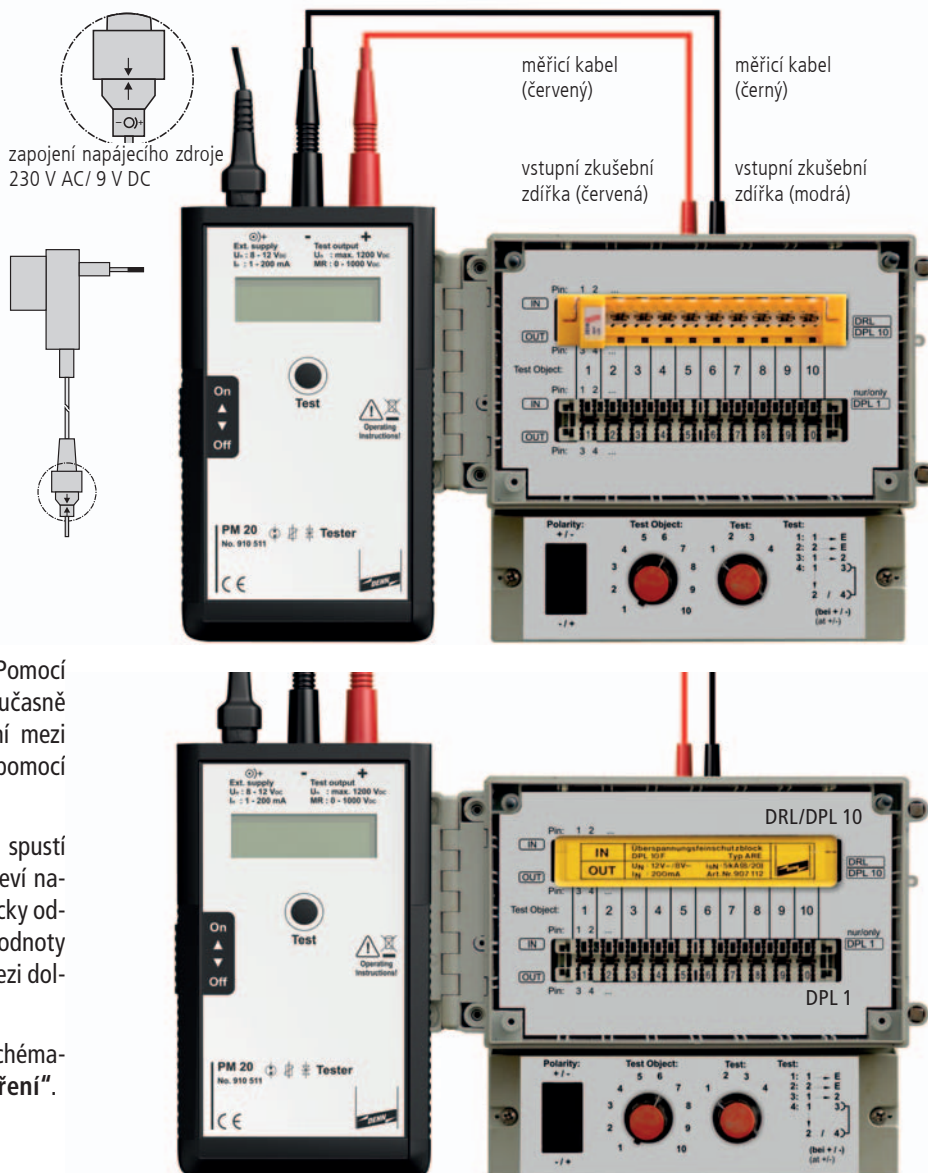
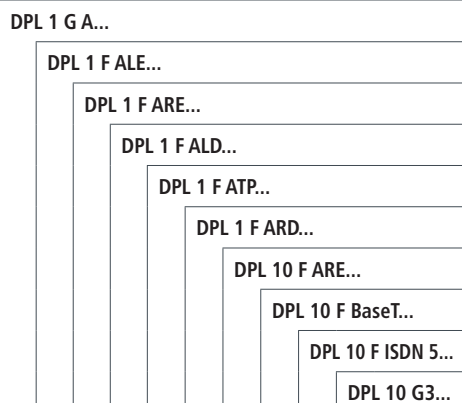
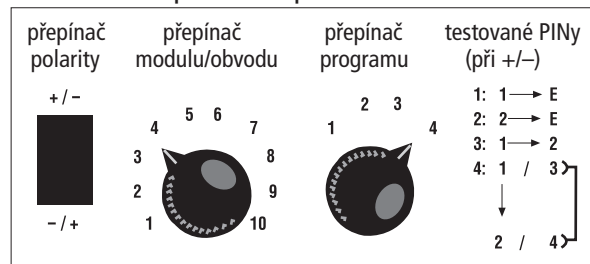




Schéma testů pro moduly ..., zkušební adaptér PA DRL, svorkovnice DPL 1



Detail ovládacích prvků na adaptéru PA DRL

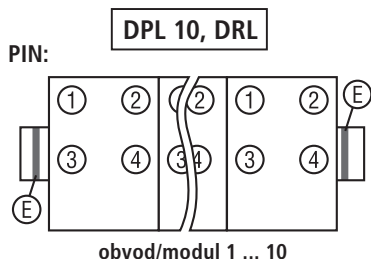


											program	testované PIN při +/-	poznámka
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1 => E	otestovat obě polarity
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	2 => E	otestovat obě polarity
				x	x	x			x	x	3	1 => 2	otestovat obě polarity
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4	1 => 2	PIN 3' a 4' jsou interně zkratovány
horní svorkovnice							x	x	x	x			svorkovnice je bez uzemňovacího rámečku EF 10 DRL
dolní svorkovnice	x	x	x	x	x	x							dolní svorkovnice
pro modul	x	x	x	x	x	x							na kontaktu v libovolné pozici
pro obvod							x	x	x	x			1 až 10

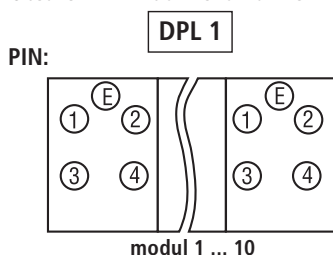
Tabulka referenčních hodnot

DPL 1...		program 1 (1 => E)		program 2 (2 => E)		program 3 (1 => 2)		program 3 (1 => 2, 3 - 4)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)
DPL 1F ALE 5	907 120	10	10	5	10	-	-	0	1
DPL 1F ALE 12	907 121	15	21	15	21	-	-	0	1
DPL 1F ALE 15	907 122	20	28	20	28	-	-	0	1
DPL 1F ALE 24	907 123	31	41	31	41	-	-	0	1
DPL 1F ALE 48	907 124	99	141	99	141	-	-	0	1
DPL 1F ALE 60	907 125	99	141	99	141	-	-	0	1
DPL 1F ALE 110	907 126	182	229	182	229	-	-	0	1
DPL 1F ARE 5	907 127	5	10	5	10	-	-	0	1
DPL 1F ARE 12	907 128	15	21	15	21	-	-	0	1
DPL 1F ARE 15	907 129	20	28	20	28	-	-	0	1
DPL 1F ARE 24	907 130	31	41	31	41	-	-	0	1
DPL 1F ALD 110	907 143	178	283	178	283	183	229	0	1
DPL 1F ATP 5	907 144	178	283	178	283	8	13	0	1
DPL 1F ARD 110	907 145	178	283	178	283	183	229	0	1
DPL 1F ARD 250	907 146	277	424	277	424	277	353	0	1
DPL 1G A 110	907 220	182	279	182	279	-	-	-	-
otestovat obě polarity +/- a -/+									

Obsazení PIN v horní svorkovnici



Obsazení PIN v dolní svorkovnici



Příklad 2

Nastavení parametrů adaptéru PA DRL a tabulka referenčních hodnot pro svodiče typu DPL 1.

V návodu k použití jsou uvedeny všechny potřebné tabulky pro svodiče DPL a DRL.

## 9. Test č. 3, standardní test svodičů přepětí

## Schéma zapojení standardního testu

Při standardním měření se přístroj prostřednictvím měřících kabelů připojí k přizpůsobeným svorkám, přívodům nebo měřicím přípravkům testovaných přepětových ochran. K připojení přepětových ochran s připojovacími svorkami a přívody použijte izolované zkušební svěrky, které jsou součástí příslušenství přístroje. K připojení přepětových ochran se šroubovacími svorkami použijte běžné izolované zkušební hroty. Před měřením je třeba testované ochrany upravit pro potřeby měření a oběma měřicími kabely připojit k **PM 20**.

## 1. Připojení měřících kabelů

Pomocí přiložených měřících kabelů propojte testovanou ochranu s vypnutým měřicím přístrojem PM 20.

- měřicí kabel (červený) <=> PM 20; zkušební zdička (červená);
- měřicí kabel (černý) <=> PM 20; zkušební zdička (černá).

## Upozornění

Měřicí místo musí být zřízeno na izolované podložce, v dosahu obou měřících kabelů se nesmí nacházet žádné cizí předměty.

## 1.1 Připojení napájecího zdroje

Kabel napájecího zdroje s konektorem zapojte do zdičky v **PM 20**. Alternativně je možné přístroj napájet z baterie 9 V.

## 2. Postup při měření

**2.1** Přístroj **PM 20** se smí zapnout až tehdy, jsou-li splněny všechny podmínky pro zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím, kdy je testovaná přepětová ochrana připojena podle podkladů uvedených v příslušné tabulce referenčních hodnot.

**2.2** Krátkým stisknutím tlačítka **TEST** se spustí měření.

Na konci měření se na displeji objeví naměřená hodnota napětí a přístroj automaticky odpojí zkušební napětí. Všechny naměřené hodnoty testovaného modulu musí ležet v **pásmu mezi dolní a horní mezní hodnotou**.

**2.3** Detailní postup měření je uveden na schématu „Uvedení do provozu/Postup při měření“.

## 3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Před připojením a odpojením testované ochrany musí být přístroj **PM 20** vypnut. Stejná zásada platí při přepojování svorek mezi jednotlivými testy, přístroj vždy vypínejte!

## Schéma zapojení testu č. 3



**Tabulka referenčních hodnot pro...**

DEHNgard		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
DG 275	900 600	386	474
DG 600	900 601	869	1063
DG 385	900 602	557	683
DG 150	900 603	215	265
DG 75	900 604	107	133
DG 320	900 605	458	562
DG 440	900 607	643	787
DG 335	900 609	458	562
DG 275 FM	900 620	386	474
DG 600 FM	900 621	869	1063
DG 385 FM	900 622	557	683
DG 150 FM	900 623	215	265
DG 75 FM	900 624	107	133
DG 320 FM	900 625	458	562
DG 440 FM	900 627	643	787
DG 335 FM	900 665	458	562
DG PV 500 SCP	950 500	643	787
DG PV 500 SCP FM	950 505	643	787
DG PV 700 SCP	950 501	869	1063
DG PV 700 SCP FM	950 506	869	1063

DEHNgard T ochranné moduly		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
T 275	900 670	386	474
T 600	900 671	869	1063
T 320	900 672	458	562
T 150	900 673	215	265
T 75	900 674	107	133
T 440	900 675	643	781
T 385	900 679	557	683
T 300	900 868	458	562
T G 385	900 869	557	683
T 335	900 871	458	562

DEHNgard S/M ochranné moduly		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
DG MOD 275	952 010	386	474
DG MOD 75	952 011	107	133
DG MOD 150	952 012	215	265
DG MOD 320	952 013	458	562
DG MOD 385	952 014	557	683
DG MOD 440	952 015	643	787
DG MOD 600	952 016	869	1063
DG MOD 48	952 018	66	84
DG MOD CI 275	952 020	386	474
DG MOD PV 500	952 041	643	787
DG MOD PV 300	952 043	386	474
DG MOD PV 600	952 044	869	1063
DG MOD PV 75	952 045	107	133
DG MOD NPE	952 050	397	604
DG MOD PV SCI 500	952 051	643	787
DG MOD PV SCI 300	952 053	386	474
DG MOD PV SCI 600	952 054	737	903
DG MOD PV SCI 75	952 055	107	133
DGP C MOD	952 060	397	604

DEHNgap ochranné moduly		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
T C 255	900 134	397	604
T C H 255	900 216	496	856
T C G 255	900 219	397	604

Svodiče typ NH		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
V NH00 280	900 261	387	478
VA NH00 280	900 262	755	1059
V NH00 280 FM	900 263	387	478
VA NH00 280 FM	900 264	755	1059
V NH1 3 280	900 265	387	478
VA NH1 3 280	900 266	760	1042
V NH1 280	900 270	387	478
VA NH1 280	900 271	755	1059

DEHNgap M ochranné moduly		(PIN 1,2 => PE) (PIN N => PE)		(PIN 1 => PIN 2) (PIN L1, L2, L3, => N)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)
DR MOD 255	953 010	635	966**	485	595
DR MOD 30	953 011	70	110**	48	60
DR MOD 60	953 012	182	279**	121	150
DR MOD 75	953 013	182	279**	146	181
DR MOD 150	953 014	277	424**	269	331
DR M MOD 4P 255	953 020	675	1006	386	474

\*\* V případě, že je 1. naměřená hodnota příliš vysoká, zopakujte měření s opačnou polaritou!

Svodiče typ VM		(PIN 1 => PIN 2)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
VM 280	900 400	386	474
VM 280 FM	900 420	386	474

DEHNflex		(PIN N => PE)		(PIN L => PIN N)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)
DFL E 255	924 387	566	785	485	601
DFL Y 255	924 388	566	785	485	601
DFL A 255	924 389	566	785	485	601
DFL D 255	924 395	566	785	485	601

Jiskříště v provedení Ex		(pól => pól)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)
EXFS 100	923 100	600	1000
EXFS 100 KU	923 101	600	1000

DEHNcord		(PIN N - modrý => PE - žz)		(PIN L - hnědý => PIN N - modrý)	
typ	kat. č.	dolní mez (V)	horní mez (V)	dolní mez (V)	horní mez (V)
DCOR L 2P 275	900 430	397	604	386	474
DCOR L 1P 275	900 431			386	474
DCOR L 2P 320	900 432	397	604	458	562
DCOR L 1P 320	900 433			458	562

Příklad 3  
Tabulky referenčních hodnot pro některé svodiče řady Red / Line.

V návodu k použití jsou uvedeny všechny potřebné tabulky.

**Kat. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
106 310	096813	1-1-6	100 g	20	ks	93
106 314	136304	4-2-7	100 g	1	ks	93
106 329	107182	1-1-6	143 g	1	ks	93
308 403	070509	4-2-8	26 g	10	ks	97
308 404	070516	4-2-8	32 g	10	ks	97
308 405	070523	4-2-8	37 g	10	ks	97
308 406	070530	4-2-8	49 g	10	ks	97
308 407	070547	4-2-8	60 g	10	ks	97
308 408	070554	4-2-8	73 g	10	ks	97
308 411	070578	4-2-8	56 g	5	ks	97
308 421	070561	4-2-8	974 g	10	ks	97
308 425	058798	4-2-8	19 g	10	ks	97
416 411	032545	3-7-1	266 g	1	ks	93
472 209	090934	1-5-3	1,01 kg	1	ks	93
723 199	151703	5-7-4	750 g	1	ks	54
900 050	107496	4-1-1	507 g	1	ks	21
900 060	153707	4-1-1	374 g	1	ks	13
900 061	153721	4-1-1	433 g	1	ks	13
900 062	153745	4-1-1	524 g	1	ks	13
900 065	153714	4-1-1	378 g	1	ks	13
900 066	153738	4-1-1	437 g	1	ks	13
900 067	153752	4-1-1	530 g	1	ks	13
900 120	109377	4-1-1	873 g	1	ks	19
900 220	106734	4-1-1	699 g	1	ks	17
900 222	102521	4-1-1	331 g	1	ks	19
900 230	153783	4-1-1	1,49 kg	1	ks	15
900 255	125773	4-1-1	194 g	1	ks	16
900 261	094352	4-1-2	158 g	1	ks	38
900 262	072572	4-1-2	158 g	1	ks	38
900 263	094369	4-1-2	194 g	1	ks	38
900 264	073661	4-1-2	157 g	1	ks	38
900 270	106703	4-1-2	223 g	1	ks	38
900 271	106710	4-1-2	224 g	1	ks	38
900 342	146624	4-1-1	752 g	1	ks	13
900 345	146631	4-1-1	756 g	1	ks	13
900 390	105751	4-1-1	914 g	1	ks	10
900 391	105768	4-1-1	1,01 kg	1	ks	10
900 411	107205	4-5-2	54 g	1	ks	49
900 417	120419	4-5-2	66 g	1	ks	49
900 418	159884	4-5-2	49 g	1	ks	49
900 419	156821	4-5-2	39 g	1	ks	49
900 429	159891	4-5-2	59 g	1	ks	49
900 430	157286	4-1-2	59 g	1	ks	27
900 431	157293	4-1-2	46 g	1	ks	27
900 432	157309	4-1-2	61 g	1	ks	27
900 433	157316	4-1-2	48 g	1	ks	27
900 460	244146	4-5-2	42 g	1	ks	49
900 471	067547	4-1-5	23 g	1	ks	43
900 589	109339	4-5-2	20 g	1	ks	45
900 595	078208	4-5-2	58 g	1	ks	48
900 610	048553	4-5-2	19 g	1	ks	47
900 611	048560	4-5-2	38 g	1	ks	48
900 612	069428	4-5-2	288 g	1	ks	48
900 614	072534	4-5-2	805 g	1	ks	49
900 615	086562	4-5-2	14 g	1	ks	47
900 617	086593	4-5-2	9 g	1	ks	47
900 813	090842	4-5-2	67 g	1	ks	48
900 814	091115	4-5-2	114 g	1	ks	48
900 815	087996	4-5-2	29 g	1	ks	47
900 839	153059	4-5-2	14 g	1	ks	48
900 848	107816	4-5-2	34 g	1	ks	48

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
900 910	155046	4-1-2	426 g	1	ks	32
900 920	155053	4-1-2	617 g	1	ks	32
900 946	157439	4-5-2	130 g	1	ks	32
900 947	157446	4-5-2	168 g	1	ks	32
900 948	157453	4-5-2	108 g	1	ks	32
900 949	157460	4-5-2	145 g	1	ks	32
902 314	151031	4-5-1	786 g	1	ks	46
902 315	125759	4-5-1	1,83 kg	1	ks	46
902 316	151048	4-5-1	1,92 kg	1	ks	46
902 317	151055	4-5-1	5 g	1	ks	47
902 471	108943	4-5-1	1,92 kg	1	ks	46
902 472	108950	4-5-1	2,56 kg	1	ks	47
902 485	045767	4-5-1	663 g	1	ks	46
906 055	071513	4-2-7	1 kg	1	ks	100
906 058	091658	4-2-7	899 g	1	ks	100
906 059	091665	4-2-7	217 g	1	ks	67
906 100	106598	4-2-9	3,4 kg	1	ks	77
906 101	106604	4-2-9	4,97 kg	1	ks	77
906 102	106611	4-2-9	5,7 kg	1	ks	77
906 103	106628	4-2-9	7,65 kg	1	ks	77
907 208	107373	4-2-2	2 g	1	ks	76
907 214	100879	4-2-2	66 g	10	ks	76
907 216	106680	4-2-2	66 g	10	ks	76
907 217	107342	4-2-2	2 g	1	ks	76
907 218	107588	4-2-1	2 g	1	ks	75
907 219	107595	4-2-1	2 g	1	ks	75
907 400	107557	4-2-1	65 g	10	ks	73
907 401	107564	4-2-1	69 g	10	ks	73
907 420	107601	4-2-3	4 g	10	ks	73
907 421	107618	4-2-3	4 g	10	ks	73
907 422	107625	4-2-3	4 g	10	ks	73
907 423	107632	4-2-3	4 g	10	ks	73
907 424	107649	4-2-3	4 g	10	ks	73
907 425	107656	4-2-3	3 g	10	ks	73
907 430	107670	4-2-3	4 g	10	ks	74
907 440	107687	4-2-3	3 g	10	ks	74
907 441	107694	4-2-3	4 g	10	ks	74
907 442	107700	4-2-3	3 g	10	ks	74
907 443	107717	4-2-3	4 g	10	ks	74
907 444	107724	4-2-3	3 g	10	ks	74
907 445	118461	4-2-3	3 g	10	ks	74
907 465	117822	4-2-3	3 g	10	ks	74
907 470	107663	4-2-3	4 g	10	ks	74
907 496	150683	4-2-1	13 g	10	ks	75
907 497	112995	4-2-7	16 g	1	ks	75
907 498	107540	4-2-3	10 g	1	ks	75
907 499	107533	4-2-1	45 g	10	ks	75
907 991	112988	4-2-7	181 g	1	ks	78
907 993	048584	4-2-7	60 g	1	ks	78
907 994	033511	4-2-7	105 g	1	ks	78
907 995	033528	4-2-7	231 g	1	ks	78
907 996	033535	4-2-7	60 g	1	ks	78
907 997	033542	4-2-7	51 g	1	ks	78
909 235	117686	4-1-4	190 g	1	ks	43
909 245	117693	4-1-4	194 g	1	ks	43
909 250	132566	4-1-4	1,1 kg	1	ks	44
909 251	132573	4-1-4	1 kg	1	ks	44
909 305	117723	4-3-1	234 g	1	ks	87
909 315	117747	4-3-1	212 g	1	ks	87
909 325	136885	4-3-1	215 g	1	ks	87
909 326	126152	4-3-1	222 g	1	ks	87
909 703	085664	4-2-2	233 g	1	ks	91

**Kat. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
909 704	105690	4-2-1	86 g	1	ks	91
909 705	105706	4-2-1	283 g	1	ks	91
909 710	118942	4-2-4	114 g	1	ks	91
909 711	118980	4-2-4	116 g	1	ks	91

910 099	037298	4-2-7	38 g	1	ks	100
910 200	144019	4-6-1	140 g	1	ks	45
910 486	124479	4-5-2	130 g	1	ks	101
910 489	136311	4-6-1	19 g	1	ks	101
910 499	157149	4-5-2	180 g	1	ks	101
910 502	080348	4-6-2	178 g	1	ks	50
910 507	097230	4-6-1	924 g	1	ks	50
910 508	111363	4-6-1	800 g	1	ks	50
910 511	111424	4-6-1	1,32 kg	1	ks	50
910 631	108196	4-1-7	114 g	1	ks	17
910 641	093416	4-1-7	1 g	20	ks	17
910 642	107878	4-1-7	80 g	1	ks	17
910 652	114531	4-6-1	64 g	1	ks	102
910 653	113008	4-6-1	1,06 kg	1	ks	102
910 655	149250	4-6-1	835 g	1	ks	102
910 695	118959	4-6-1	180 g	1	ks	101
910 696	149359	4-6-1	54 g	1	ks	101
910 697	123717	4-2-7	31 g	1	sada	65

912 253	068360	4-1-3	563 g	1	ks	40
912 254	073685	4-1-7	300 g	1	ks	40

917 900	150676	4-2-1	3 g	5	ks	70
917 920	150560	4-2-2	32 g	1	ks	69
917 921	150577	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 922	150584	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 940	150591	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 941	150607	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 942	150614	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 960	150638	4-2-2	32 g	1	ks	70
917 970	150621	4-2-2	31 g	1	ks	69
917 976	151529	4-2-7	9 g	1	ks	70
917 977	151536	4-2-7	9 g	1	ks	70
917 987	150645	4-2-3	30 g	1	ks	69
917 988	150652	4-2-3	25 g	1	ks	69
917 989	150669	4-2-3	30 g	1	ks	69

918 400	074231	4-2-2	104 g	1	ks	71
918 401	074224	4-2-2	182 g	1	ks	71
918 407	095335	4-2-2	104 g	1	ks	71
918 408	125292	4-2-2	110 g	1	ks	71
918 409	146709	4-2-2	110 g	1	ks	71
918 410	093126	4-2-2	105 g	1	ks	72
918 411	093133	4-2-2	99 g	1	ks	72
918 420	094895	4-2-2	212 g	1	ks	72
918 421	094901	4-2-2	118 g	1	ks	72
918 422	149267	4-2-2	97 g	1	ks	71

919 010	071612	4-2-8	13 g	10	ks	98
919 011	071605	4-2-8	28 g	10	ks	98
919 012	071599	4-2-8	40 g	1	ks	98
919 013	071582	4-2-8	55 g	1	ks	98
919 014	071575	4-2-8	5 g	10	ks	98
919 015	071568	4-2-8	15 g	1	ks	98
919 016	071551	4-2-8	481 g	1	ks	98
919 030	103504	4-2-8	167 g	1	ks	99
919 031	103511	4-2-8	2 g	20	ks	99
919 032	103528	4-2-8	2 g	20	ks	99
919 033	103535	4-2-8	5 g	20	ks	99
919 034	103542	4-2-8	7 g	10	ks	99
919 035	103559	4-2-8	1 g	10	ks	99

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
919 036	103566	4-2-8	23 g	25	ks	99
919 037	103573	4-2-8	50 g	20	ks	99
919 038	103580	4-2-8	82 g	10	ks	99
919 880	095090	4-2-7	5 g	25	ks	70

920 211	120570	4-2-1	23 g	1	ks	59
920 220	118331	4-2-1	36 g	1	ks	58
920 222	118355	4-2-1	21 g	1	ks	58
920 224	117785	4-2-1	37 g	1	ks	58
920 225	118379	4-2-1	21 g	1	ks	58
920 226	142121	4-2-1	23 g	1	ks	58
920 240	118348	4-2-1	21 g	1	ks	58
920 242	118362	4-2-1	21 g	1	ks	58
920 243	126732	4-2-1	21 g	1	ks	59
920 244	117792	4-2-1	21 g	1	ks	58
920 245	118386	4-2-1	36 g	1	ks	58
920 247	116078	4-2-1	43 g	1	ks	58
920 249	127845	4-2-1	23 g	1	ks	60
920 270	117549	4-2-1	22 g	1	ks	58
920 271	117556	4-2-1	22 g	1	ks	59
920 280	142138	4-2-1	22 g	1	ks	64
920 288	137363	4-2-1	25 g	1	ks	59
920 289	135840	4-2-1	22 g	1	ks	59
920 300	109179	4-2-1	45 g	1	ks	55
920 301	109186	4-2-1	53 g	1	ks	63
920 308	109209	4-2-1	22 g	1	ks	65
920 309	109193	4-2-1	16 g	1	ks	65
920 310	109124	4-2-1	25 g	1	ks	56
920 320	109032	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 322	109049	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 324	109056	4-2-1	38 g	1	ks	56
920 325	109063	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 326	109070	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 327	109087	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 336	118539	4-2-1	41 g	1	ks	56
920 340	108967	4-2-1	23 g	1	ks	56
920 342	108974	4-2-1	23 g	1	ks	56
920 344	108981	4-2-1	38 g	1	ks	56
920 345	108998	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 346	109001	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 347	109018	4-2-1	24 g	1	ks	56
920 349	126404	4-2-1	25 g	1	ks	60
920 350	109131	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 354	109148	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 362	120587	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 364	109155	4-2-1	25 g	1	ks	57
920 370	109117	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 371	109094	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 375	109100	4-2-1	24 g	1	ks	57
920 381	109025	4-2-1	23 g	1	ks	64
920 383	126725	4-2-2	21 g	1	ks	63
920 384	109162	4-2-1	22 g	1	ks	64
920 388	137370	4-2-1	28 g	1	ks	57
920 389	118447	4-2-1	30 g	1	ks	57
920 394	141810	4-2-7	19 g	1	sada	65
920 395	118157	4-2-8	12 g	1	sada	65
920 398	126572	4-2-7	6 g	1	sada	66
920 538	125285	4-2-2	20 g	1	ks	64

922 200	137332	4-2-1	142 g	1	ks	88
922 210	158214	4-2-1	138 g	1	ks	88
922 400	137349	4-2-1	220 g	1	ks	88

923 019	033177	4-4-3	1,7 kg	1	ks	51
923 021	036161	4-4-2	185 g	1	ks	51
923 023	074262	4-4-2	185 g	1	ks	51

**Kat. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
923 025	110397	4-5-2	137 g	1	ks	53
923 035	110403	4-5-2	163 g	1	ks	53
923 045	110410	4-5-2	190 g	1	ks	53
923 060	038899	4-4-3	725 g	1	ks	51
923 061	038905	4-4-3	750 g	1	ks	51
923 062	038912	4-4-3	733 g	1	ks	51
923 100	108325	4-4-3	289 g	1	ks	52
923 101	108332	4-4-3	1,98 kg	1	ks	52
923 110	092426	5-7-4	40 g	10	ks	53
923 116	085978	5-7-4	42 g	10	ks	54
923 117	093478	5-7-4	42 g	10	ks	53
923 118	104969	5-7-4	38 g	10	ks	54
923 119	104976	5-7-4	38 g	10	ks	54
923 211	150904	4-5-2	109 g	1	ks	53
923 214	150911	4-5-2	107 g	1	ks	53
923 218	150928	4-5-2	103 g	1	ks	53
923 222	150935	4-5-2	98 g	1	ks	53
923 226	150942	4-5-2	93 g	1	ks	53
923 230	150959	4-5-2	180 g	1	ks	53
923 233	150966	4-5-2	174 g	1	ks	53
923 236	150973	4-5-2	170 g	1	ks	53
923 239	150980	4-5-2	162 g	1	ks	53
923 242	150997	4-5-2	158 g	1	ks	53
923 311	150775	4-5-2	100 g	1	ks	52
923 314	150782	4-5-2	106 g	1	ks	52
923 318	150799	4-5-2	102 g	1	ks	52
923 322	150805	4-5-2	99 g	1	ks	52
923 326	150812	4-5-2	93 g	1	ks	52
923 330	150829	4-5-2	178 g	1	ks	52
923 333	150836	4-5-2	172 g	1	ks	52
923 336	150843	4-5-2	168 g	1	ks	52
923 339	150850	4-5-2	162 g	1	ks	52
923 342	150867	4-5-2	158 g	1	ks	52
923 348	150874	4-5-2	141 g	1	ks	52
923 356	150881	4-5-2	262 g	1	ks	52
923 362	150898	4-5-2	244 g	1	ks	52
924 017	045934	4-2-4	30 g	1	ks	95
924 018	048942	4-2-4	53 g	1	ks	95
924 019	058590	4-2-4	33 g	1	ks	95
924 046	058774	4-2-4	151 g	1	ks	96
924 051	033986	4-2-4	147 g	1	ks	96
924 061	034006	4-2-4	141 g	1	ks	96
924 270	082960	4-2-3	45 g	1	ks	90
924 272	082984	4-2-3	45 g	1	ks	90
924 328	100008	4-1-3	15 g	1	ks	41
924 329	099234	4-1-3	12 g	1	ks	41
924 350	076709	4-1-3	34 g	1	ks	42
924 370	081321	4-1-3	71 g	1	ks	41
924 389	073692	4-1-3	36 g	1	ks	42
924 395	076334	4-1-3	67 g	1	ks	42
924 396	091016	4-1-3	33 g	1	ks	42
925 001	047365	4-2-2	10 g	1	ks	87
926 220	127012	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 222	127029	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 224	127036	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 225	127043	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 226	127050	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 227	127067	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 240	127074	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 242	127081	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 244	127098	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 245	127104	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 246	127111	4-2-2	21 g	1	ks	62

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
926 247	127128	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 270	127135	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 271	127142	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 275	129351	4-2-2	21 g	1	ks	62
926 304	157125	4-2-2	45 g	1	ks	55
926 320	127159	4-2-2	21 g	1	ks	60
926 322	127166	4-2-2	21 g	1	ks	60
926 324	127173	4-2-2	21 g	1	ks	60
926 325	127180	4-2-2	22 g	1	ks	60
926 326	127197	4-2-2	22 g	1	ks	60
926 327	127203	4-2-2	22 g	1	ks	60
926 340	127210	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 342	127227	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 344	127234	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 345	127241	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 346	127258	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 347	127265	4-2-2	21 g	1	ks	61
926 370	127272	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 371	127289	4-2-2	22 g	1	ks	61
926 375	129382	4-2-2	22 g	1	ks	61
929 010	039940	4-2-4	68 g	1	ks	91
929 024	093355	4-2-4	113 g	1	ks	89
929 028	093379	4-2-3	101 g	1	ks	89
929 034	072145	4-2-7	2,36 kg	1	ks	85
929 035	072619	4-2-2	270 g	1	ks	84
929 036	074514	4-2-2	268 g	1	ks	84
929 037	090637	4-2-2	270 g	1	ks	84
929 039	135185	4-2-4	92 g	1	ks	92
929 040	080294	4-2-4	21 g	1	ks	91
929 042	091030	4-2-4	39 g	1	ks	92
929 043	091047	4-2-4	90 g	1	ks	92
929 044	091054	4-2-4	86 g	1	ks	92
929 045	091061	4-2-4	266 g	1	ks	92
929 047	091085	4-2-4	467 g	1	ks	92
929 059	118966	4-2-4	99 g	1	ks	92
929 071	082823	4-2-2	240 g	1	ks	84
929 072	083165	4-2-2	257 g	1	ks	84
929 075	107755	4-2-2	250 g	1	ks	84
929 081	095069	4-2-4	67 g	1	ks	89
929 095	113398	4-2-7	90 g	1	ks	93
929 096	107212	4-2-7	203 g	1	ks	93
929 100	102170	4-2-4	244 g	1	ks	83
929 121	118935	4-2-4	123 g	1	ks	83
929 126	242258	4-2-4	96 g	1	ks	83
929 146	157156	4-2-4	471 g	1	ks	92
929 148	157163	4-2-4	448 g	1	ks	92
929 199	103313	4-2-7	350 g	1	ks	83
929 230	130852	4-2-2	89 g	1	ks	84
929 234	130838	4-2-7	744 g	1	ks	85
929 235	130845	4-2-7	110 g	1	ks	85
929 335	228672	4-2-4	1,38 kg	1	ks	83
929 497	104143	4-2-4	2 g	1	ks	93
929 498	104136	4-2-4	2 g	1	ks	93
929 499	104129	4-2-4	2 g	1	ks	93
929 921	098169	4-2-1	218 g	1	ks	79
929 941	098152	4-2-1	173 g	1	ks	79
929 950	137387	4-2-1	222 g	1	ks	80
929 951	137394	4-2-1	222 g	1	ks	80
929 952	137400	4-2-1	222 g	1	ks	80
929 953	137417	4-2-1	222 g	1	ks	80
929 960	098145	4-2-1	172 g	1	ks	79
929 961	101784	4-2-1	169 g	1	ks	79
929 962	101791	4-2-1	169 g	1	ks	79
929 963	101807	4-2-1	172 g	1	ks	79
929 964	101814	4-2-1	169 g	1	ks	79



**Kat. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
929 969	127418	4-2-1	255 g	1	ks	80
929 970	127425	4-2-1	248 g	1	ks	80
929 971	120761	4-2-1	272 g	1	ks	80
929 982	098695	4-2-7	36 g	1	ks	81
929 984	098688	4-2-7	30 g	1	ks	81
929 996	098244	4-2-7	13 g	1	ks	81
941 110	137899	4-1-1	275 g	1	ks	12
941 200	138209	4-1-1	250 g	1	ks	12
941 300	133556	4-1-1	386 g	1	ks	12
941 310	131798	4-1-1	480 g	1	ks	12
941 400	133563	4-1-1	525 g	1	ks	12
950 102	105621	4-1-2	184 g	1	ks	37
950 112	105638	4-1-2	196 g	1	ks	37
950 530	152960	4-1-2	300 g	1	ks	31
950 531	152953	4-1-2	275 g	1	ks	31
950 535	154988	4-1-2	310 g	1	ks	31
950 536	154995	4-1-2	285 g	1	ks	31
951 001	108066	4-1-1	192 g	1	ks	10
951 050	108073	4-1-1	171 g	1	ks	10
951 100	108080	4-1-1	171 g	1	ks	10
951 110	108110	4-1-1	659 g	1	ks	9
951 115	108127	4-1-1	664 g	1	ks	9
951 200	108097	4-1-1	724 g	1	ks	9
951 205	108103	4-1-1	669 g	1	ks	9
951 300	108134	4-1-1	970 g	1	ks	9
951 305	108141	4-1-1	962 g	1	ks	9
951 310	108172	4-1-1	1,27 kg	1	ks	9
951 315	108189	4-1-1	1,28 kg	1	ks	9
951 400	108158	4-1-1	1,35 kg	1	ks	9
951 405	108165	4-1-1	1,36 kg	1	ks	9
952 010	108356	4-1-2	43 g	1	ks	35
952 011	109773	4-1-2	32,3 g	1	ks	35
952 012	109780	4-1-2	35 g	1	ks	35
952 013	109797	4-1-2	46 g	1	ks	35
952 014	108363	4-1-2	50 g	1	ks	35
952 015	109803	4-1-2	53 g	1	ks	35
952 016	109810	4-1-2	64 g	1	ks	35
952 017	113329	4-1-2	63 g	1	ks	35
952 018	119482	4-1-2	37 g	1	ks	35
952 020	127784	4-1-2	52 g	1	ks	35
952 025	127357	4-1-2	34 g	1	ks	35
952 027	127364	4-1-2	40 g	1	ks	35
952 029	127371	4-1-2	44 g	1	ks	35
952 030	108530	4-1-2	111 g	1	ks	28
952 035	108547	4-1-2	114 g	1	ks	28
952 041	141841	4-1-2	53 g	1	ks	36
952 043	141834	4-1-2	42 g	1	ks	36
952 044	141858	4-1-2	62 g	1	ks	36
952 045	141827	4-1-2	33 g	1	ks	36
952 050	108370	4-1-2	38 g	1	ks	35
952 051	126442	4-1-2	49 g	1	ks	36
952 053	127647	4-1-2	42 g	1	ks	36
952 054	127975	4-1-2	52 g	1	ks	36
952 055	136700	4-1-2	36 g	1	ks	36
952 056	149106	4-1-2	71 g	1	ks	36
952 060	108387	4-1-2	37 g	1	ks	35
952 070	108493	4-1-2	130 g	1	ks	26
952 071	109834	4-1-2	107 g	1	ks	26
952 072	109858	4-1-2	109 g	1	ks	26
952 073	109872	4-1-2	119 g	1	ks	26
952 074	108516	4-1-2	123 g	1	ks	26
952 075	109896	4-1-2	142 g	1	ks	26

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
952 076	109919	4-1-2	136 g	1	ks	26
952 077	119680	4-1-2	137 g	1	ks	26
952 078	119468	4-1-2	109 g	1	ks	26
952 079	128446	4-1-2	141 g	1	ks	23
952 080	127296	4-1-2	107 g	1	ks	27
952 082	127319	4-1-2	113 g	1	ks	27
952 084	127333	4-1-2	117 g	1	ks	27
952 085	127302	4-1-2	111 g	1	ks	27
952 087	127326	4-1-2	116 g	1	ks	27
952 089	127340	4-1-2	121 g	1	ks	27
952 090	108509	4-1-2	137 g	1	ks	26
952 091	109841	4-1-2	110 g	1	ks	26
952 092	109865	4-1-2	113 g	1	ks	26
952 093	109889	4-1-2	137 g	1	ks	26
952 094	108523	4-1-2	140 g	1	ks	26
952 095	109902	4-1-2	140 g	1	ks	26
952 096	109926	4-1-2	160 g	1	ks	26
952 097	119697	4-1-2	140 g	1	ks	26
952 098	119475	4-1-2	123 g	1	ks	26
952 099	128453	4-1-2	144 g	1	ks	23
952 110	108417	4-1-2	242 g	1	ks	25
952 111	119420	4-1-2	232 g	1	ks	25
952 115	108424	4-1-2	228 g	1	ks	25
952 116	119413	4-1-2	236 g	1	ks	25
952 130	128521	4-1-2	247 g	1	ks	25
952 135	128538	4-1-2	253 g	1	ks	25
952 171	128422	4-1-2	254 g	1	ks	23
952 173	128408	4-1-2	257 g	1	ks	23
952 176	128439	4-1-2	260 g	1	ks	23
952 178	128415	4-1-2	264 g	1	ks	23
952 200	108394	4-1-2	229 g	1	ks	25
952 201	123915	4-1-2	211 g	1	ks	25
952 205	108400	4-1-2	232 g	1	ks	25
952 206	123922	4-1-2	217 g	1	ks	25
952 300	108431	4-1-2	334 g	1	ks	24
952 302	113305	4-1-2	386 g	1	ks	25
952 303	120709	4-1-2	355 g	1	ks	24
952 304	128361	4-1-2	376 g	1	ks	23
952 305	108448	4-1-2	328 g	1	ks	24
952 307	113312	4-1-2	389 g	1	ks	25
952 308	120716	4-1-2	362 g	1	ks	24
952 309	128378	4-1-2	382 g	1	ks	23
952 310	108479	4-1-2	450 g	1	ks	24
952 311	119390	4-1-2	432 g	1	ks	24
952 313	123939	4-1-2	299 g	1	ks	24
952 314	124028	4-1-2	342 g	1	ks	24
952 315	108486	4-1-2	415 g	1	ks	25
952 316	119406	4-1-2	436 g	1	ks	25
952 318	124011	4-1-2	306 g	1	ks	24
952 319	124035	4-1-2	350 g	1	ks	24
952 320	126794	4-1-2	416 g	1	ks	24
952 322	128385	4-1-2	466 g	1	ks	23
952 323	133235	4-1-2	381 g	1	ks	24
952 325	126800	4-1-2	425 g	1	ks	25
952 327	128392	4-1-2	475 g	1	ks	23
952 328	133242	4-1-2	390 g	1	ks	25
952 400	108455	4-1-2	443 g	1	ks	24
952 401	128347	4-1-2	475 g	1	ks	23
952 403	128569	4-1-2	417 g	1	ks	24
952 404	128545	4-1-2	474 g	1	ks	24
952 405	108462	4-1-2	453 g	1	ks	24
952 406	128354	4-1-2	473 g	1	ks	23
952 408	128576	4-1-2	426 g	1	ks	24
952 409	128552	4-1-2	482 g	1	ks	24
952 510	126428	4-1-2	340 g	1	ks	30
952 511	127494	4-1-2	291 g	1	ks	30



**Kat. č. / kód EAN / produktová skupina / hmotnost / balení / jednotky / strana**

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
952 512	127951	4-1-2	336 g	1	ks	30
952 513	136663	4-1-2	269 g	1	ks	30
952 514	224964	4-1-2	499 g	1	ks	30
952 515	126435	4-1-2	323 g	1	ks	30
952 516	127500	4-1-2	298 g	1	ks	30
952 517	127968	4-1-2	338 g	1	ks	30
952 518	136670	4-1-2	276 g	1	ks	30
952 519	224971	4-1-2	509 g	1	ks	30
952 520	149069	4-1-2	501 g	1	ks	31
952 525	149076	4-1-2	521 g	1	ks	31
952 550	136502	4-1-2	200 g	1	ks	30
952 551	136687	4-1-2	182 g	1	ks	30
952 555	136519	4-1-2	203 g	1	ks	30
952 556	136694	4-1-2	187 g	1	ks	30
952 561	149083	4-1-2	333 g	1	ks	31
952 566	149090	4-1-2	341 g	1	ks	31
952 589	132306	4-5-2	17 g	4	ks	45
952 610	149816	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 614	149847	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 641	146334	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 643	150737	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 644	149892	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 650	149823	4-1-2	18 g	72	ks	34
952 651	146310	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 653	150713	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 654	149878	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 699	127906	4-5-2	103 g	1	ks	45
952 710	149830	4-1-2	18 g	72	ks	34
952 714	149854	4-1-2	18 g	72	ks	34
952 741	146341	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 743	150744	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 744	149908	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 750	149861	4-1-2	18 g	72	ks	34
952 751	146327	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 753	150720	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 754	149885	4-1-2	18 g	72	ks	33
952 900	158801	4-1-2	80 g	1	ks	36
952 907	158856	4-1-2	112 g	1	ks	36
952 930	158559	4-1-2	171 g	1	ks	28
952 937	158603	4-1-2	207 g	1	ks	28
952 941	228177	4-1-2	18 g	72	ks	34
952 951	228184	4-1-2	18 g	72	ks	34
953 010	108295	4-1-3	28 g	1	ks	39
953 011	109636	4-1-3	27 g	1	ks	39
953 012	109643	4-1-3	27 g	1	ks	39
953 013	109650	4-1-3	25 g	1	ks	39
953 014	109667	4-1-3	26 g	1	ks	39
953 020	117440	4-1-3	49 g	1	ks	40
953 200	108301	4-1-3	81 g	1	ks	39
953 201	109674	4-1-3	80 g	1	ks	39
953 202	109681	4-1-3	81 g	1	ks	39
953 203	109698	4-1-3	79 g	1	ks	39
953 204	109704	4-1-3	79 g	1	ks	39
953 205	108318	4-1-3	102 g	1	ks	39
953 206	109711	4-1-3	84 g	1	ks	39
953 207	109728	4-1-3	85 g	1	ks	39
953 208	109735	4-1-3	83 g	1	ks	39
953 209	109742	4-1-3	82 g	1	ks	39
953 400	115767	4-1-3	138 g	1	ks	40

kat. č.	kód EAN	produkt. skup.	hmotnost	balení	jednotky	strana
953 405	115774	4-1-3	141 g	1	ks	40
961 001	118584	4-1-1	173 g	1	ks	15
961 002	118591	4-1-1	195 g	1	ks	15
961 003	118607	4-1-1	180 g	1	ks	15
961 010	118744	4-1-1	170 g	1	ks	22
961 020	118706	4-1-1	139 g	1	ks	22
961 022	118669	4-1-1	195 g	1	ks	19
961 101	118676	4-1-1	315 g	1	ks	21
961 102	118690	4-1-1	284 g	1	ks	21
961 105	118683	4-1-1	320 g	1	ks	21
961 110	118560	4-1-1	317 g	1	ks	15
961 115	118577	4-1-1	321 g	1	ks	15
961 120	118614	4-1-1	340 g	1	ks	15
961 122	118652	4-1-1	358 g	1	ks	19
961 125	118621	4-1-1	343 g	1	ks	15
961 130	118638	4-1-1	325 g	1	ks	15
961 135	118645	4-1-1	330 g	1	ks	15
961 140	116269	4-1-1	546 g	1	ks	16
961 145	116276	4-1-1	522 g	1	ks	16
961 160	116290	4-1-1	369 g	1	ks	21
961 165	116306	4-1-1	372 g	1	ks	21
961 175	116283	4-1-1	508 g	1	ks	16
961 180	157323	4-1-1	370 g	1	ks	21
961 185	157330	4-1-1	370 g	1	ks	21
961 200	145108	4-1-1	432 g	1	ks	11
961 205	145115	4-1-1	435 g	1	ks	11
971 001	138605	4-1-1	139 g	1	ks	18
971 002	133655	4-1-1	106 g	1	ks	18
971 003	144491	4-1-1	109 g	1	ks	18
971 010	138636	4-1-1	171 g	1	ks	18
971 120	133631	4-1-1	252 g	1	ks	18
971 121	138582	4-1-1	284 g	1	ks	18
971 122	144477	4-1-1	258 g	1	ks	18
971 125	133648	4-1-1	226 g	1	ks	18
971 126	138599	4-1-1	288 g	1	ks	18
971 127	144484	4-1-1	254 g	1	ks	18
971 221	138612	4-1-1	608 g	1	ks	18
971 226	138629	4-1-1	614 g	1	ks	18
972 010	158672	4-1-2	48 g	1	ks	36
972 020	158702	4-1-2	57 g	1	ks	36
972 030	158719	4-1-2	71 g	1	ks	36
972 040	158764	4-1-2	77 g	1	ks	36
972 110	158504	4-1-2	138 g	1	ks	29
972 115	158511	4-1-2	142 g	1	ks	29
972 120	158528	4-1-2	148 g	1	ks	29
972 125	158610	4-1-2	152 g	1	ks	29
972 130	158627	4-1-2	162 g	1	ks	29
972 135	158634	4-1-2	167 g	1	ks	29
972 140	158641	4-1-2	168 g	1	ks	29
972 145	158658	4-1-2	172 g	1	ks	29
989 408	120396	4-2-1	1 kg	1	ks	67

typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana
AB EXFS IF1 W 11	923 311	52	BSP M4 BD HF 5	926 371	61	BXT ML4 BE HF 5	920 370	57
AB EXFS IF1 W 14	923 314	52	BSP M4 BE 5	926 320	60	BXT ML4 MY 110	920 388	57
AB EXFS IF1 W 18	923 318	52	BSP M4 BE 12	926 322	60	BXT ML4 MY 250	920 389	57
AB EXFS IF1 W 22	923 322	52	BSP M4 BE 24	926 324	60	BXTU ML2 BD S 0-180	920 249	60
AB EXFS IF1 W 26	923 326	52	BSP M4 BE 48	926 325	60	BXTU ML4 BD 0-180	920 349	60
AB EXFS IF1 W 30	923 330	52	BSP M4 BE 60	926 326	60			
AB EXFS IF1 W 33	923 333	52	BSP M4 BE 180	926 327	60	DB 1 255 H	900 222	19
AB EXFS IF1 W 36	923 336	52	BSP M4 BE HF 5	926 370	61	DB 3 255 H	900 120	19
AB EXFS IF1 W 39	923 339	52	BT 24	925 001	87	DB M 1 150	961 110	15
AB EXFS IF1 W 42	923 342	52	BVT ALD 36	918 408	71	DB M 1 150 FM	961 115	15
AB EXFS IF1 W 48	923 348	52	BVT ALD 60	918 409	71	DB M 1 255	961 120	15
AB EXFS IF1 W 56	923 356	52	BVT AVD 24	918 422	71	DB M 1 255 FM	961 125	15
AB EXFS IF1 W 62	923 362	52	BVT ISDN	918 410	72	DB M 1 320	961 130	15
AB EXFS IF3 G 11	923 211	53	BVT KKS ALD 75	918 420	72	DB M 1 320 FM	961 135	15
AB EXFS IF3 G 14	923 214	53	BVT KKS APD 36	918 421	72	DB M MOD 150	961 001	15
AB EXFS IF3 G 18	923 218	53	BVT MTTY 24	918 407	71	DB M MOD 255	961 002	15
AB EXFS IF3 G 22	923 222	53	BVT RS485 5	918 401	71	DB M MOD 320	961 003	15
AB EXFS IF3 G 26	923 226	53	BVT TC 1	918 411	72	DBH M 1 255	961 122	19
AB EXFS IF3 G 30	923 230	53	BVT TTY 24	918 400	71	DBH MOD 255	961 022	19
AB EXFS IF3 G 33	923 233	53	BW90 B11 B5.1 6.5 11 V2A	106 310	93	DBM 1 255 S	900 220	17
AB EXFS IF3 G 36	923 236	53	BW90 B16 B5.1 6.5 11 V2A	106 314	93	DBM 1 440	961 140	16
AB EXFS IF3 G 39	923 239	53	BW90 B17 21 16 V2A	106 329	93	DBM 1 440 FM	961 145	16
AB EXFS IF3 G 42	923 242	53	BXT BAS	920 300	55	DBM 1 760 FM	961 175	16
AK 16 AS SAK M5	308 411	97	BXT M2 BD S EX 24	920 383	63	DBM NH00 255	900 255	16
AK 35 SN 18X3 GG	919 015	98	BXT M4 E	920 308	65	DBX TC 180	922 210	88
AL DCU X PV L1000	900 947	32	BXT M4 T	920 309	65	DBX U2 KT BD S 0-180	922 200	88
AL DCU X PV L600	900 946	32	BXT ML2 B 180	920 211	59	DBX U4 KT BD S 0-180	922 400	88
AL DCU Y PV L1000	900 949	32	BXT ML2 BD 180	920 247	58	DCB YPV SCI 600	900 060	13
AL DCU Y PV L600	900 948	32	BXT ML2 BD DL S 15	920 243	59	DCB YPV SCI 600 FM	900 065	13
AL EXFS L100 KS	923 025	53	BXT ML2 BD HF EX 6	920 538	64	DCB YPV SCI 1000	900 061	13
AL EXFS L200 KS	923 035	53	BXT ML2 BD HFS 5	920 271	59	DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	13
AL EXFS L300 KS	923 045	53	BXT ML2 BD S 5	920 240	58	DCB YPV SCI 1500	900 062	13
AL2 10DA LSA	907 997	78	BXT ML2 BD S 12	920 242	58	DCB YPV SCI 1500 FM	900 067	13
ALGA 5	906 055	100	BXT ML2 BD S 24	920 244	58	DCO SD2	917 900	70
ALGA 5 X	906 058	100	BXT ML2 BD S 48	920 245	58	DCO SD2 E 12	917 987	69
AR1 SI	924 338	41	BXT ML2 BD S EX 24	920 280	64	DCO SD2 E 24	917 988	69
AR1 STW	924 328	41	BXT ML2 BE HFS 5	920 270	58	DCO SD2 E 48	917 989	69
AR1 TW	924 336	41	BXT ML2 BE S 5	920 220	58	DCO SD2 MD 12	917 940	69
AS SAK 1000 V2A	308 421	97	BXT ML2 BE S 12	920 222	58	DCO SD2 MD 24	917 941	69
AW2 LSA	907 994	78	BXT ML2 BE S 24	920 224	58	DCO SD2 MD 48	917 942	69
			BXT ML2 BE S 36	920 226	58	DCO SD2 MD EX 24	917 960	70
BM 10 DRL	907 499	75	BXT ML2 BE S 48	920 225	58	DCO SD2 MD HF 5	917 970	69
BS BA1 BA15 BXT	920 398	66	BXT ML2 MY 250	920 289	59	DCO SD2 ME 12	917 920	69
BSP BAS 4	926 304	55	BXT ML2 MY E 110	920 288	59	DCO SD2 ME 24	917 921	69
BSP M2 BD 5	926 240	62	BXT ML4 B 180	920 310	56	DCO SD2 ME 48	917 922	69
BSP M2 BD 12	926 242	62	BXT ML4 BC 5	920 350	57	DCOR L 1P 275	900 431	27
BSP M2 BD 24	926 244	62	BXT ML4 BC 24	920 354	57	DCOR L 1P 320	900 433	27
BSP M2 BD 48	926 245	62	BXT ML4 BC EX 24	920 384	64	DCOR L 2P 275	900 430	27
BSP M2 BD 60	926 246	62	BXT ML4 BD 5	920 340	56	DCOR L 2P 320	900 432	27
BSP M2 BD 180	926 247	62	BXT ML4 BD 12	920 342	56	DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	32
BSP M2 BD HF 5	926 275	62	BXT ML4 BD 24	920 344	56	DCU YPV SCI 1000 2M	900 920	32
BSP M2 BD HF 24	926 271	62	BXT ML4 BD 48	920 345	56	DFL A 255	924 389	42
BSP M2 BE 5	926 220	61	BXT ML4 BD 60	920 346	56	DFL D 255	924 395	42
BSP M2 BE 12	926 222	61	BXT ML4 BD 180	920 347	56	DFL M 255	924 396	42
BSP M2 BE 24	926 224	61	BXT ML4 BD EX 24	920 381	64	DG 1000	950 102	37
BSP M2 BE 48	926 225	61	BXT ML4 BD HF 5	920 371	57	DG 1000 FM	950 112	37
BSP M2 BE 60	926 226	61	BXT ML4 BD HF 24	920 375	57	DG M PV2 SCI 1000	952 514	30
BSP M2 BE 180	926 227	61	BXT ML4 BE 5	920 320	56	DG M PV2 SCI 1000 FM	952 519	30
BSP M2 BE HF 5	926 270	62	BXT ML4 BE 12	920 322	56	DG M TN 150	952 201	25
BSP M4 BD 5	926 340	61	BXT ML4 BE 24	920 324	56	DG M TN 150 FM	952 206	25
BSP M4 BD 12	926 342	61	BXT ML4 BE 36	920 336	56	DG M TN 275	952 200	25
BSP M4 BD 24	926 344	61	BXT ML4 BE 48	920 325	56	DG M TN 275 FM	952 205	25
BSP M4 BD 48	926 345	61	BXT ML4 BE 60	920 326	56	DG M TN CI 275	952 173	23
BSP M4 BD 60	926 346	61	BXT ML4 BE 180	920 327	56	DG M TN CI 275 FM	952 178	23
BSP M4 BD 180	926 347	61	BXT ML4 BE C 12	920 362	57	DG M TNC 150	952 313	24
BSP M4 BD HF 24	926 375	61	BXT ML4 BE C 24	920 364	57	DG M TNC 150 FM	952 318	24

typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana
DG M TNC 275	952 300	24	DG MOD NPE	952 050	35	DG YPV SCI 1000 FM	950 535	31
DG M TNC 275 FM	952 305	24	DG MOD PV 75	952 045	36	DGA AG BNC	929 043	92
DG M TNC 385	952 314	24	DG MOD PV 300	952 043	36	DGA AG N	929 045	92
DG M TNC 385 FM	952 319	24	DG MOD PV 500	952 041	36	DGA BNC VCD	909 710	91
DG M TNC 440	952 303	24	DG MOD PV 600	952 044	36	DGA BNC VCID	909 711	91
DG M TNC 440 FM	952 308	24	DG MOD PV SCI 75	952 055	36	DGA F 1.6 5.6	929 040	91
DG M TNC CI 275	952 304	23	DG MOD PV SCI 300	952 053	36	DGA FF TV	909 703	91
DG M TNC CI 275 FM	952 309	23	DG MOD PV SCI 500	952 051	36	DGA G BNC	929 042	92
DG M TNS 150	952 403	24	DG MOD PV SCI 600	952 054	36	DGA G N	929 044	92
DG M TNS 150 FM	952 408	24	DG PCB 275	952 610	33	DGA G SMA	929 039	92
DG M TNS 275	952 400	24	DG PCB 275 FM	952 710	34	DGA GF TV	909 704	91
DG M TNS 275 FM	952 405	24	DG PCB 385	952 614	33	DGA GFF TV	909 705	91
DG M TNS 385	952 404	24	DG PCB 385 FM	952 714	34	DGA L4 7 16 MFA	929 148	92
DG M TNS 385 FM	952 409	24	DG PCB NPE	952 650	34	DGA L4 7 16 S	929 047	92
DG M TNS CI 275	952 401	23	DG PCB NPE FM	952 750	34	DGA L4 N EB	929 059	92
DG M TNS CI 275 FM	952 406	23	DG PCB PV 300	952 643	33	DGA LG 7 16 MFA	929 146	92
DG M TT 150	952 323	24	DG PCB PV 300 FM	952 743	33	DGP C MOD	952 060	35
DG M TT 150 FM	952 328	25	DG PCB PV 500	952 641	33	DGP C S	952 030	28
DG M TT 275	952 310	24	DG PCB PV 500 FM	952 741	33	DGP C S FM	952 035	28
DG M TT 275 FM	952 315	25	DG PCB PV 600	952 644	33	DGP M 255	961 101	21
DG M TT 2P 275	952 110	25	DG PCB PV 600 FM	952 744	33	DGP M 255 FM	961 105	21
DG M TT 2P 275 FM	952 115	25	DG PCB PV I 500 FM	952 941	34	DGP M MOD 255	961 010	22
DG M TT 2P 320	952 130	25	DG PCB PV SCI 300	952 653	33	DGPH M 255	961 102	21
DG M TT 2P 320 FM	952 135	25	DG PCB PV SCI 300 FM	952 753	33	DGPH MOD 255	961 020	22
DG M TT 2P 385	952 111	25	DG PCB PV SCI 500	952 651	33	DGPM 1 255	961 180	21
DG M TT 2P 385 FM	952 116	25	DG PCB PV SCI 500 FM	952 751	33	DGPM 1 255 FM	961 185	21
DG M TT 2P CI 275	952 171	23	DG PCB PV SCI 600	952 654	33	DGPM 1 255 S	900 050	21
DG M TT 2P CI 275 FM	952 176	23	DG PCB PV SCI 600 FM	952 754	33	DGPM 440	961 160	21
DG M TT 320	952 320	24	DG PCB PVSCI I 500FM	952 951	34	DGPM 440 FM	961 165	21
DG M TT 320 FM	952 325	25	DG S 48	952 078	26	DK 25	952 699	45
DG M TT 385	952 311	24	DG S 48 FM	952 098	26	DLI ISDN I	929 024	89
DG M TT 385 FM	952 316	25	DG S 75	952 071	26	DLI TC 2 I	929 028	89
DG M TT CI 275	952 322	23	DG S 75 FM	952 091	26	DLI TC ECO RJ12	929 081	89
DG M TT CI 275 FM	952 327	23	DG S 75 VA	952 080	27	DLM PV 1000 V2	900 342	13
DG M WE 600	952 302	25	DG S 75 VA FM	952 085	27	DLM PV 1000 V2 FM	900 345	13
DG M WE 600 FM	952 307	25	DG S 150	952 072	26	DPA M CAT6 RJ45S 48	929 100	83
DG M YPV SCI 150	952 513	30	DG S 150 FM	952 092	26	DPA M CLD RJ45B 48	929 126	83
DG M YPV SCI 150 FM	952 518	30	DG S 275	952 070	26	DPA M CLE RJ45B 48	929 121	83
DG M YPV SCI 600	952 511	30	DG S 275 FM	952 090	26	DPAN L	910 200	45
DG M YPV SCI 600 FM	952 516	30	DG S 275 VA	952 082	27	DPG LSA 30 P	906 100	77
DG M YPV SCI 1000	952 513	30	DG S 275 VA FM	952 087	27	DPG LSA 60 P	906 101	77
DG M YPV SCI 1000 FM	952 518	30	DG S 320	952 073	26	DPG LSA 120 P	906 102	77
DG M YPV SCI 1200	952 512	30	DG S 320 FM	952 093	26	DPG LSA 220 P	906 103	77
DG M YPV SCI 1200 FM	952 517	30	DG S 385	952 074	26	DPI CD EXD 230 24 M	929 969	80
DG ME YPV SCI 1500	952 520	31	DG S 385 FM	952 094	26	DPI CD EXD 230 24 N	929 970	80
DG ME YPV SCI1500 FM	952 525	31	DG S 385 VA	952 084	27	DPI CD EXD 24 M	929 962	79
DG MOD 48	952 018	35	DG S 385 VA FM	952 089	27	DPI CD EXD 24 N	929 964	79
DG MOD 75	952 011	35	DG S 440	952 075	26	DPI CD EXI 24 M	929 961	79
DG MOD 75 VA	952 025	35	DG S 440 FM	952 095	26	DPI CD EXI 24 N	929 963	79
DG MOD 150	952 012	35	DG S 600	952 076	26	DPI CD EXI+D 2X24 M	929 950	80
DG MOD 275	952 010	35	DG S 600 FM	952 096	26	DPI CD EXI+D 2X24 N	929 951	80
DG MOD 275 VA	952 027	35	DG S CI 275	952 079	23	DPI CD EXI+D 2X48 M	929 952	80
DG MOD 320	952 013	35	DG S CI 275 FM	952 099	23	DPI CD EXI+D 2X48 N	929 953	80
DG MOD 385	952 014	35	DG S PV SCI 150	952 551	30	DPI CD HF EXD 5 M	929 971	80
DG MOD 385 VA	952 029	35	DG S PV SCI 150 FM	952 556	30	DPI MD 24 M 2S	929 941	79
DG MOD 440	952 015	35	DG S PV SCI 600	952 550	30	DPI MD EX 24 M 2	929 960	79
DG MOD 600	952 016	35	DG S PV SCI 600 FM	952 555	30	DPI ME 24 N A2G	929 921	79
DG MOD 750	952 017	35	DG S WE 600	952 077	26	DPL 10 G3 110	907 214	76
DG MOD CI 275	952 020	35	DG S WE 600 FM	952 097	26	DPL 10 G3 110 FSD	907 216	76
DG MOD E DC 242	972 020	36	DG SE H LI 275 FM	952 930	28	DPRO 230	909 235	43
DG MOD E DC 550	972 030	36	DG SE H LI 1000 FM	952 937	28	DPRO 230 F	909 245	43
DG MOD E DC 60	972 010	36	DG SE PV SCI 1500	952 561	31	DPRO 230 ISDN	909 325	87
DG MOD E DC 900	972 040	36	DG SE PV SCI 1500 FM	952 566	31	DPRO 230 LAN100	909 326	87
DG MOD E H LI 275	952 900	36	DG YPV SCI 600	950 531	31	DPRO 230 NT	909 315	87
DG MOD E H LI 1000	952 907	36	DG YPV SCI 600 FM	950 536	31	DPRO 230 TV	909 305	87
DG MOD E PV SCI 750	952 056	36	DG YPV SCI 1000	950 530	31	DR M 2P 30	953 201	39

typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana	typ	kat. č.	strana
DR M 2P 30 FM	953 206	39	DV M TT 255	951 310	9	MA SDS M12	723 199	54
DR M 2P 60	953 202	39	DV M TT 255 FM	951 315	9	MB2 10 LSA	907 995	78
DR M 2P 60 FM	953 207	39	DV M TT 2P 255	951 110	9	MF DR 3RU 19"	929 335	83
DR M 2P 75	953 203	39	DV M TT 2P 255 FM	951 115	9	ML BXT M4 T	920 394	65
DR M 2P 75 FM	953 208	39	DV MOD 255	951 001	10	MS ALGA 5 X	906 059	67
DR M 2P 150	953 204	39	DV MOD NPE 50	951 050	10	MS ALGA 5 X	906 059	100
DR M 2P 150 FM	953 209	39	DV MOD NPE 100	951 100	10	MS DPA	929 199	83
DR M 2P 255	953 200	39	DV ZP TNC 255	900 390	10	MVS 1 2	900 617	47
DR M 2P 255 FM	953 205	39	DV ZP TT 255	900 391	10	MVS 1 3	900 615	47
DR M 4P 255	953 400	40	DVCI 1 255	961 200	11	MVS 1 4	900 610	47
DR M 4P 255 FM	953 405	40	DVCI 1 255 FM	961 205	11	MVS 1 6	900 815	47
DR MOD 30	953 011	39				MVS 1 7	900 848	48
DR MOD 150	953 014	39	EB 1 2 1.5	900 460	49	MVS 1 8	900 611	48
DR MOD 255	953 010	39	EB 1 2 5	900 419	49	MVS 1 57	900 612	48
DR MOD 4P 255	953 020	40	EB 1 3 1.5	900 418	49	MVS 3 6 6	900 595	48
DR MOD 60	953 012	39	EB 1 4 1.5	900 429	49	MVS 3 6 8	900 813	48
DR MOD 75	953 013	39	EB 1 4 9	900 417	49	MVS 3 6 9	900 839	48
DRC LC M1+	910 655	66	EB 4 F	929 095	93	MVS 4 56	900 614	49
DRC LC M3+	910 653	66	EB DG 1000 1 3	900 411	49	MVS 4 8 11	900 814	48
DRC MCM XT	910 695	66	EF 10 DRL	907 498	75			
DRC SCM XT	910 696	66	EG NET PRO 10X 19"	929 234	85	NET PRO 10X TC1 RST	929 230	84
DRL 10 B 180	907 400	73	EG NET PRO 10X 3HE	929 235	85	NET PRO 4TP	929 035	84
DRL 10 B 180 FSD	907 401	73	EG NET PRO 19"	929 034	85	NET PRO 4TP 30	929 037	84
DRL HD 5	907 465	74	EL 16 B17	929 096	93	NET PRO E1 LSA G703	929 075	84
DRL HD 24	907 470	74	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 411	93	NET PRO LSA 4TP	929 036	84
DRL PD 180	907 430	74	EL2 38EA LSA	907 993	78	NET PRO TC 2	929 071	84
DRL RD 5	907 440	74	EM 2 DRL	907 496	75	NET PRO TC 2 LSA	929 072	84
DRL RD 12	907 441	74	ER DPI M20	929 996	81	NF 10	912 254	40
DRL RD 24	907 442	74	EXFS 100	923 100	52			
DRL RD 48	907 443	74	EXFS 100 KU	923 101	52	P 2	910 502	50
DRL RD 60	907 444	74	EXFS KU	923 019	51	PA BXT	910 508	103
DRL RD 110	907 445	74	EXFS L100	923 060	51	PA DRL	910 507	103
DRL RE 5	907 420	73	EXFS L200	923 061	51	PAS I 6AP M10 V2A	472 209	93
DRL RE 12	907 421	73	EXFS L300	923 062	51	PLOV IGA 12 24	902 317	47
DRL RE 24	907 422	73				PM 20	910 511	103
DRL RE 48	907 423	73	FS 25E HS 12	924 018	95	PSU DC24 30W	910 499	101
DRL RE 60	907 424	73	FS 9E HS 12	924 019	95			
DRL RE 180	907 425	73	FS 9E PB 6	924 017	95	SA KRF 10 V2A	919 031	77
DSA 230 LA	924 370	41				SA KRF 10 V2A	919 031	99
DSE M 1 60	971 121	18	GDT 230 B3	907 218	75	SA KRF 15 V2A	919 032	77
DSE M 1 60 FM	971 126	18	GDT 230 B3 FSD	907 219	75	SA KRF 15 V2A	919 032	99
DSE M 1 220	971 120	18	GDT 230 G3	907 208	76	SA KRF 22 V2A	919 033	77
DSE M 1 220 FM	971 125	18	GDT 230 G3 FSD	907 217	76	SA KRF 22 V2A	919 033	99
DSE M 1 242	971 122	18	GDT DGA 230	929 498	93	SA KRF 29 V2A	919 034	77
DSE M 1 242 FM	971 127	18	GDT DGA 470	929 499	93	SA KRF 29 V2A	919 034	99
DSE M 2P 60	971 221	18	GDT DGA 90	929 497	93	SA KRF 37 V2A	919 035	77
DSE M 2P 60 FM	971 226	18				SA KRF 37 V2A	919 035	99
DSE MOD 60	971 001	18	IGA 10 V2 IP54	902 315	46	SA KRF 50 V2A	919 036	99
DSE MOD 220	971 002	18	IGA 6 IP54	902 485	46	SA KRF 70 V2A	919 037	99
DSE MOD 242	971 003	18	IGA 7 IP54	902 314	46	SA KRF 94 V2A	919 038	99
DSE MOD PE 60	971 010	18	IGA 12 IP54	902 471	46	SAK 10 AS V4A	308 403	97
DSH TN 255	941 200	12	IGA 12 IP65	902 316	46	SAK 11 SN MS	919 011	98
DSH TNC 255	941 300	12	IGA 24 IP54	902 472	47	SAK 14 AS V4A	308 404	97
DSH TNS 255	941 400	12	ITAK EXI BXT 24	989 408	67	SAK 18 AS V4A	308 405	97
DSH TT 255	941 310	12				SAK 21 AS V4A	308 406	97
DSH TT 2P 255	941 110	12	KB 10 DCO RK	919 880	70	SAK 26 AS V4A	308 407	97
DSI E 3	910 631	17	KFSU	923 021	51	SAK 33 AS V4A	308 408	97
DSM ISDN SK	924 270	90	KV M20 MS 10.5	929 984	81	SAK 6.5 SN MS	919 010	98
DSM TC 2 SK	924 272	90	KV S M20 MS 9.5	929 982	81	SAK BXT LR	920 395	65
DSO 1 255	900 230	15				SDS 1	923 110	53
DV M TN 255	951 200	9	LCS DRC BXT	910 652	102	SDS 2	923 117	53
DV M TN 255 FM	951 205	9	LS 1 50 H DCO	917 977	70	SDS 3	923 116	54
DV M TNC 255	951 300	9	LS 1 50 V DCO	917 976	70	SDS 4	923 118	54
DV M TNC 255 FM	951 305	9	LWL DSI 18M	910 642	17	SDS 5	923 119	54
DV M TNS 255	951 400	9	LWL ST DSI	910 641	17	SFL PRO 6X	909 250	44
DV M TNS 255 FM	951 405	9				SFL PRO 6X 19"	909 251	44

typ	kat. č.	strana
SFL PRO 6X CZ	909 255	44
SH 18X3 K	919 014	98
SH1 18X3 ST	919 012	98
SH2 18X3 ST	919 013	98
SKB 19 9M SW	919 030	77
SLK 16	910 099	100
SN 18X3 CU 1000	919 016	98
SPS PRO	912 253	40
SR DRL	907 497	75
ST AS SAK K	308 425	97
STAK 25	952 589	45
STAK 2X16	900 589	45
STC 230	924 350	42

typ	kat. č.	strana
SWP MCM ST CENTER	910 489	101
TFS	923 023	51
TL2 10DA CC	907 991	78
TL2 10DA LSA	907 996	78
TW DRC MCM EX	910 697	65
UGKF BNC	929 010	91
USB NANO 485	910 486	101
USD 9 V24 S B	924 061	96
USD 15 V11 S B	924 051	96
USD 25 V24 HS S B	924 046	96

typ	kat. č.	strana
V NH00 280	900 261	38
V NH00 280 FM	900 263	38
V NH1 280	900 270	38
VA NH00 280	900 262	38
VA NH00 280 FM	900 264	38
VA NH1 280	900 271	38
VC 280 2	900 471	43
ZAP STW	924 329	41

## Důležité upozornění

Tímto tiskopisem „Katalog přepětových ochran DEHN 2015/2016 Montážní příručka“ je nahrazen tiskopis „Příručka pro použití výrobků DEHN 2013/2014“.

Neprovádíme projektování systémů nebo jejich částí. Na naše informace o použití výrobků musí být nahlíženo výhradně jako na informace o produktech a možnostech jejich použití. Naše technické poradenství, ústní i psané, je poskytováno v dobré víře na základě zkušeností. Musí však

být chápáno jako nezávazné - bez záruky. To platí zejména s ohledem na použití našich výrobků mimo rozsah námi stanovených provozních podmínek. Doporučujeme zkontrolovat, zda použití výrobku firmy DEHN odpovídá zamýšlenému účelu. Aplikace, použití a zpracování výrobku probíhají mimo naši kontrolu a jsou plně na zodpovědnosti uživatele.

Veškerá zobrazení jsou nezávazná.

Tiskové chyby, změny a omyly jsou vyhrazeny.

### Obchodní značky

- actiVsense®
  - BLITZDUCTOR®
  - BLITZPLANER®
  - DEHNbloc®
  - DEHNguard®
  - DEHNrapid®
  - DEHN schützt.®
  - DEHNshield®
  - LifeCheck®
  - Red/Line®
  - ...MIT SICHERHEIT DEHN.
  - barevné značení: „červená“ 302 40 296.9
- a naše značka



jsou registrované ochodní značky společnosti DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

### 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-Kennung (40 13364).

### Zkratky

kat. č.	katalogové číslo DEHN + SÖHNE
produkt. skup.	produktová skupina (PG)
bal.	počet měrných jednotek v balení (VPE)
jednotky	měrné jednotky (ks / m / kg / sada...) (VE)
hmotnost	hmotnost (g/kg) měrné jednotky (ME)

### Zdroje

Fotografie blesků: Michael Bath, [www.lightningphotography.com](http://www.lightningphotography.com)

### Katalog přepětových ochran DEHN 2015/2016 Montážní příručka

Tiskopis č. DS403/CZ/0115

© Copyright 2015 DEHN + SÖHNE

výroba: Tiskárna Kleinwächter

2015



„Naším zákazníkům a spolupracovníkům jsme spolehlivým partnerem.“

Dr. Philipp Dehn  
jednatel, generální ředitel



„Inovace musí především jedno: být k užtku našim zákazníkům.“

Dr. Peter Zahlmann  
jednatel



„Naši zákazníci jsou středobodem našeho jednání.“

Helmut Pusch  
jednatel

## DEHN chrání

Ochrana před přepětím, ochrana před bleskem a ochrana při práci jsou středobodem zájmu našeho rodinného podniku. S náruživostí jsme se upsali spolehlivé ochraně majetku a lidských životů. Tím jsme si na trhu vytvořili dobré jméno. Průkopnický duch a inovace nás charakterizují již přes 105 let a udělaly z nás vedoucí podnik na trhu s více než 1600 spolupracovníky. Naší úlohou je spolehlivá ochrana lidí, zvířat, zařízení a přístrojů před nebezpečnými blesky a přepětí. Cit pro trh, otevřenost a nápady ovlivňují stále nové produkty a další vývoj pro bezpečnost.

Již roku 1923 začal náš zakladatel Hans Dehn s výrobou komponent pro vnější ochranu před bleskem a pro zemnění k optimalizaci bezpečnosti budov a zařízení. Jak pokračovala technizace, přinesli jsme na trh r. 1954 světově první generaci přístrojů pro ochranu před přepětím – milník, jehož neustálý další vývoj až do dnešních dnů slouží k bezpečnému provozu a k trvalé provozuschopnosti elektrických a elektronických zařízení. Do 50. let 20. století také spadá počátek našeho třetího produktového oboru, ochranných pracovních pomůcek.

Bavorský Neumarkt v Horní Falcí je centrem našich aktivit. Zde pracují produktoví manažeři a vývojáři na pokrocích našich technologií ochrany. A zde v nejvyšší kvalitě zhotovujeme naše produkty pro bezpečnost.

## Rovné partnerství pro to nejlepší řešení

Naším přáním je být spolehlivým a férovým partnerem svým zákazníkům z průmyslu a obchodu i řemeslníkům po celém světě. V popředí stojí přitom vždy to nejlepší řešení problémů ochrany.

O prodej našich produktů se kompetentně a s orientací na zákazníky starají silné týmy doma se sítí 18 dceřiných společností a více než 70 partnery v zahraničí. Blízkost a nejlepší kontakt s našimi zákazníky je pro nás to nejdůležitější, ať při osobním poradenství s našimi zkušenými profesionály na místě, nebo na naší telefonické hotline, nebo při dialogu s Vámi na veletrzích. Po celý rok, na stovkách seminářů, workshopů, školení a konferencí, zprostředkováváme praktické znalosti o produktech a řešeních – a to po celém světě. Ukazujeme příklady použití a informujeme o fyzikálních souvislostech a o stavu technické normalizace. Naše příručka BLITZPLANER® a naše tiskoviny nabízejí možnost dalšího prohloubení znalostí pro praxi.

Značka DEHN představuje inovaci, nejvyšší kvalitu a důslednou orientaci na potřeby zákazníků a požadavky trhu. A to platí i do budoucna.



Ochrana před přepětím  
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 Višňovkou 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)