

Přepětové ochrany firmy Dehn + Söhne pro rok 2009/2010

Ing. Jiří Kutáč, Dehn + Söhne GmbH + Co. KG,
soudní znalec v oboru elektrotechnika,
specializace ochrana před bleskem a přepětím

Svodič přepětí DEHNguard® M YPV SCI... FM

DEHNguard M YPV SCI [1] je svodič typu 2 podle ČSN EN 61643-11 (Ochrana před přepětím nízkého napětí – Část 11: Přepětová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí – Požadavky a zkoušky). Je určen k ochraně stejnosměrných obvodů fotovoltaických zařízení do 1 000 V před přepětím. Přístroj je vícepólový modulární (tab. 1) s třístupňovým předjištěním pro stejnosměrné napětí. Měl by být instalován podle koncepce zón ochrany před bleskem na rozhraní zón LPZ 0_B až 1 a vyšší. Svodič se skládá ze základního dílu a ochranného modulu (tab. 2).

Tento přístroj zajišťuje především ochranu:

- před přepětím,
- před požárem,
- osob.

Parametry svodiče DEHNguard M YPV SCI:

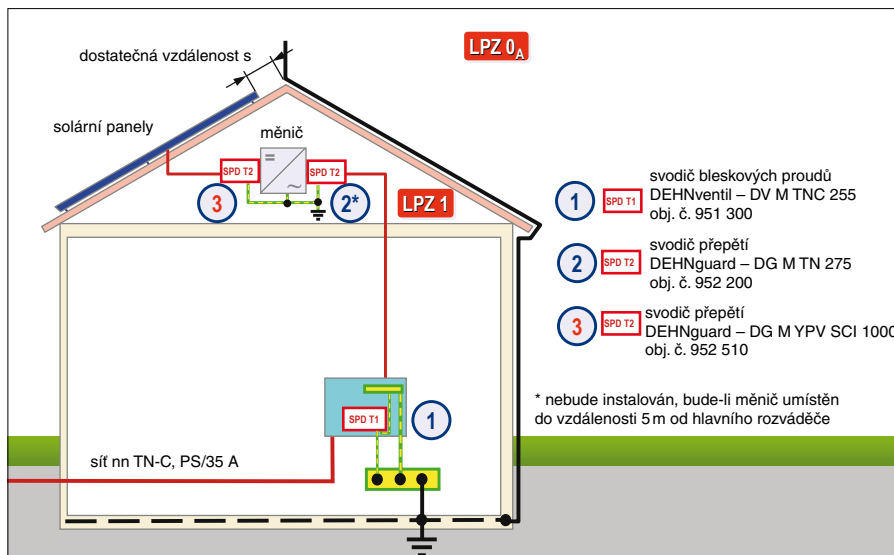
- max. stejnosměrné napětí 600 a 1 000 V,
- impulzní proudy do vrcholové hodnoty 40 kA (vlny 8/20),
- ochranná úroveň svodiče ≤ 4 kV,
- schopnost eliminace následných proudů svodiče přepětí (pro integrované pojistky 1 000 V DC) 30 kA,
- chybově odolné zapojení Y (obsahuje paralelní zapojení varistoru a integrovaného odpojovacího, zkratovacího zařízení).

Použití v praxi:

Na obr. 1 je zobrazena instalace svodiče DEHNguard M YPV SCI pro rodinný dům za předpokladu instalace hromosvodu a dodržení dostatečné vzdálenosti s.



Obr. 2. DEHNbloc Maxi DBM NH00 255



Obr. 1. Instalace svodiče přepětí DEHNguard® M YPV SCI... FM

Svodič bleskových proudů DEHNbloc® Maxi NH00 255

DEHNbloc® Maxi NH00 255 [1] (tab. 3) je jednopólový koordinovaný svodič bleskového proudu typu 1 podle ČSN EN 61643-11 (obr. 2). Je určen k ochraně elektrických zařízení v sítích TN-C/TN-S 230/400 V AC před přímými údery blesku. Měl by být instalován podle koncepce zón ochrany před bleskem na rozhraní zón LPZ 0_A až 1.

Parametry DEHNblocu Maxi NH00 255:

- zapouzdřené jiskřiště s technikou Radax-Flow,
- impulzní proudy do vrcholové hodnoty 25 kA (vlny 10/350),
- přímo energeticky koordinovatelný s následným svodičem typu 2 DEHNguard VA NH00,
- maximální trvalé napětí svodiče 255 V,
- nevybavuje pojistky od 35 A s charakteristikami gL/gG do hodnoty zkratového proudu 50 kA,
- eliminuje následné síťové proudy do hodnoty 50 kA.

Svodič přepětí DEHNguard® S... VA (FM)

DEHNguard® S... VA [1] je jednopólový, koordinovaný svodič přepětí (tab. 4 a tab. 5) typu 2 podle ČSN EN 61643-11 (obr. 3). Je určen k ochraně elektrických a elektronických zařízení ve speciálních aplikacích, kde

je požadován nulový svodový proud svodiče. Podle koncepce zón ochrany před bleskem by měl být instalován na rozhraní zón LPZ 1 a vyšších.

Parametry DEHNguardu S... VA (FM):

- vnitřní zapojení s kombinací sériového zapojení varistoru a jiskřiště,
- schopnost svádět v jedné fázi impulzní proudy do vrcholové hodnoty 20 kA (vlny 8/20),
- ochranná úroveň do 1,5 kV,
- při tomto typu zapojení nevznikají žádné svodové proudy,



Obr. 3. Svodič DEHNguard S 275 VA



Obr. 4. Blitzductor BXTU ML4 BD 0-180

- přímo energeticky koordinovatelný s následnými svodiči v produktové řadě Red/Line,
- integrované termodynamické odpojovací zařízení – vysoký stupeň kontroly svodiče přepětí.

Blitzductor® XTU ML4 BD 0-180

Svodič bleskového proudu a svodič přepětí je určen k ochraně informačnětechnických sítí a obvodů MaR (měření a regulace) v rozsahu provozních napětí 0 až 180 V (obr. 4 a tab. 6).

Parametry Blitzductoru BXTU:

- univerzální napěťový rozsah 0 až 180 V DC:
 - pro čtyři žíly symetrického rozhraní galvanicky oddělené od potenciálu země,
 - automatická diagnostika provozního napětí daného signálu,
 - optimálně přizpůsobená ochranná úroveň danému napětí příslušného signálu;
- kombinovaný svodič bleskového proudu a přepětí:
 - schopnost svádět bleskové proudy 10 kA (10/350),
 - nízká ochranná úroveň vhodná také pro koncová zařízení;
- modulový svodič skládající se ze základního dílu a ochranného modulu:
 - jednoduchá výměna modulů,
 - bez přerušení provozního signálu při vyjmutí či zastrčení modulů (tato funkce je určena speciálním spínacím kontaktem umístěným v základním dílu);
- integrovaný kontrolní systém LifeCheck umožňující:
 - kontrolu bez demontáže modulů (bez ztráty ochrany),
 - včasnou diagnostiku porušeného svodiče.

Tab. 1. Výrobní varianty svodiče DEHNguard M YPV SCI

Typ	Objednávací číslo
DG M YPV SCI 600	952 511
DG M YPV SCI 600 FM	952 516
DG M YPV SCI 1000	952 510
DG M YPV SCI 1000 FM	952 515

Tab. 2. Výrobní varianty výměnného ochranného modulu DEHNguard M YPV SCI

Typ	Objednávací číslo
DG MOD PV SCI 300	952 053
DG MOD PV SCI 500	952 051

Tab. 3. Svodič DEHNbloc® NH00 255

Typ	Objednávací číslo
DBM NH00 255	900 255

Tab. 4. Výrobní varianty svodiče DEHNguard S... VA (FM)

Typ	Objednávací číslo
DG S 75 VA	952 080
DG S 75 VA FM	952 085
DG S 275 VA	952 082
DG S 275 VA FM	952 087
DG S 385 VA	952 084
DG S 385 VA FM	952 089

Tab. 5. Výrobní varianty výměnného ochranného modulu DEHNguard S... VA (FM)

Typ	Objednávací číslo
DG MOD 75 VA	952 025
DG MOD 275 VA	952 027
DG MOD 385 VA	952 029

Tab. 6. Svodič BXTU ML4 BD 0-180

Typ	Objednávací číslo
BXTU ML4 BD 0-180	920 349

Tab. 7. Konvertor rozhraní USB

Typ	Objednávací číslo
USB NANO 485	910 486

Tab. 8. Výrobní varianty svodiče DEHNpipe CD EXD 230 24

Typ	Objednávací číslo
DPI CD EXD 230 24 M	929 969
DPI CD EXD 230 24 N	929 970

DRC MCM XT - software stavu displeje plus servisní konzola

Uživatelský software [1] pro diagnostiku stavu ochranných modulů Blitzductoru s Life-Check *Status displeje* přístrojem DRC MCM XT a servisní funkce pro zkoušky, programování a výměny ochranných modulů pomocí servisní konzoly. Software může být nahrán do běžného počítače přes rozhraní RS-485/USB – konvertor USB-NANO 485 (tab. 7) a ovládán servisní konzolou. Software si lze bezplatně stáhnout z internetových stránek společnosti (<http://www.dehnde/download>) nebo si ho nechat zaslat poštou na CD-ROM.

Funkční rozsah *Status displeje*:

- grafický ukazatel přístroje DRC MCM XT a všech přiřazených programovaných modulů,
- zpracování a uložení popisu zařízení,

- výběr jazyka (němčina nebo angličtina) a definování importu dat,
- protokol (*Log-Datei*) výměny stavu ochrany SPD,
- tisk (*Screen-Shot*) aktuálního stavu systému (např. zpráva).

Funkční rozsah servisní konzoly:

- celkový test všech přiřazených modulů v DRC MCM XT,
- jednotlivý test dílčích modulů,
- zjištění čísla ochranného modulu (funkce hledání),
- programování ochranných modulů jedním DRC MCM XT,
- nulování ochranných modulů (stav expedice),
- sejmutí čísla verze přístroje DRC MCM XT.

Svodič přepětí DEHNpipe CD EXD 230 24

DEHNpipe CD EXD 230 24 [1] je univerzální svodič přepětí typu 2 podle ČSN EN 61643-11 v provedení kabelové vývodky s pevným uzávěrem (d) s krytím IP67 pro prostředí s nebezpečím výbuchu (obr. 5). Tato přepětěťová ochrana se používá k ochraně nejen napájecích obvodů 230 V AC, ale také rozhraní 0/4-20 mA. Velká bezpečnost v obvodu 230 V je zajištěna ochranným zapojením Y. Podle koncepce zón ochrany před bleskem by měl být instalován na rozhraní zón LPZ 2 a vyšších. Certifikát ATEX (EEx d IIC T5 nebo T6).



Obr. 5. Svodič DEHNpipe CD EXD 230 24 M

Svodič v pouzdru z korozivzdorné oceli ve dvou provedeních s vnějším závitem (tab. 8):

- DPI CD EXD 230 24 M M20 × 1,5,
- DPI CD EXD 230 24 N 1/2" 14 NPT.

Další informace o výrobcích a seminářích Dehn + Söhne lze najít na internetových stránkách:

<http://www.dehn.cz>

Literatura:

[1] Dehn + Söhne GmbH + Co. KG: *Neuheiten* 2009. DS 133/04.09.