# 14.eDEHN Chyby kterých se dopouštíme při aplikaci svodičů přepětí

## České technické normy ovlivňující aplikaci SPD

**ČSN EN 62 305 ed. 2** – Ochrana před bleskem

**ČSN 33 2000-4-443 ed. 3** – *Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosfér. nebo spínacím přepětím*
(ed.2 ukončení 14.12.2018, ed.3 s účinností od: 1.12.2016)

**ČSN 33 2000-5-534 ed. 2** – *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení*
(ukončení 14.12.2018, ed.2 s účinností od: 1.12.2016)

**ČSN EN 61 643-11 ed. 2** – *Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 11: Ochrany před přepětím zapojené v sítích NN – Požadavky a zkušební metody*

**ČSN EN 61 643-21 ed. 2** – *Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 21: Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních a signalizačních sítích - Požadavky na funkci a zkušební metody*

**+ PNE 33 0000-5** *Umístění přepěťového ochranného zařízení SPD typu T1 (třídy požadavků B) v elektrických instalací odběrných zařízení*

## Nedodržení průřezu připojovacích vodičů

T1 (T1+T2) – min. 16mm2 mědi nebo ekvivalentní
T2 – min. 6mm2 mědi nebo ekvivalentní
T3 – dle technického listu

## Nedodržení připojovacích délek vodičů dle ČSN 33 2000-5-534 ed. 2

**a + b > 0,5m musí byt zvolena alespoň jedna z možností:**

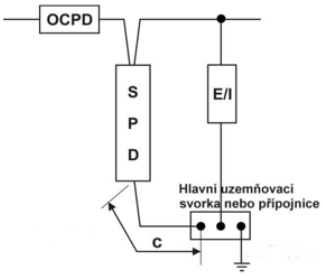
- Volba SPD s nižší napěťovou ochrannou hladinou Up
- Instalace druhé koordinované SPD v blízkostí zařízení, které má být chrněno
- Použít instalaci se zapojení „V“

STAK 25

**Nebere se v úvahu:**

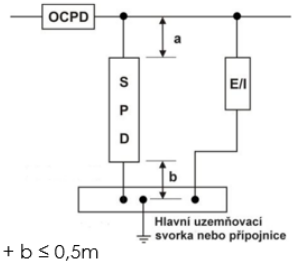
- Od hlavní uzemňovací svorky k mezilehlé uzemňovací svorce
- Od mezilehlé uzemňovací svorky k vodiči PE

**„V“ zapojení**




c ≤ 0,5m

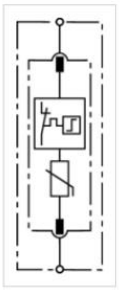
**„T“ zapojení**

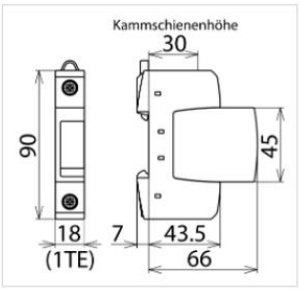


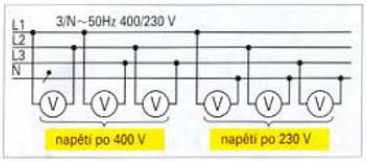

a + b ≤ 0,5m

## Nevhodná volba nejvyššího dovoleného napětí Uc

**DEHNguard S ...**

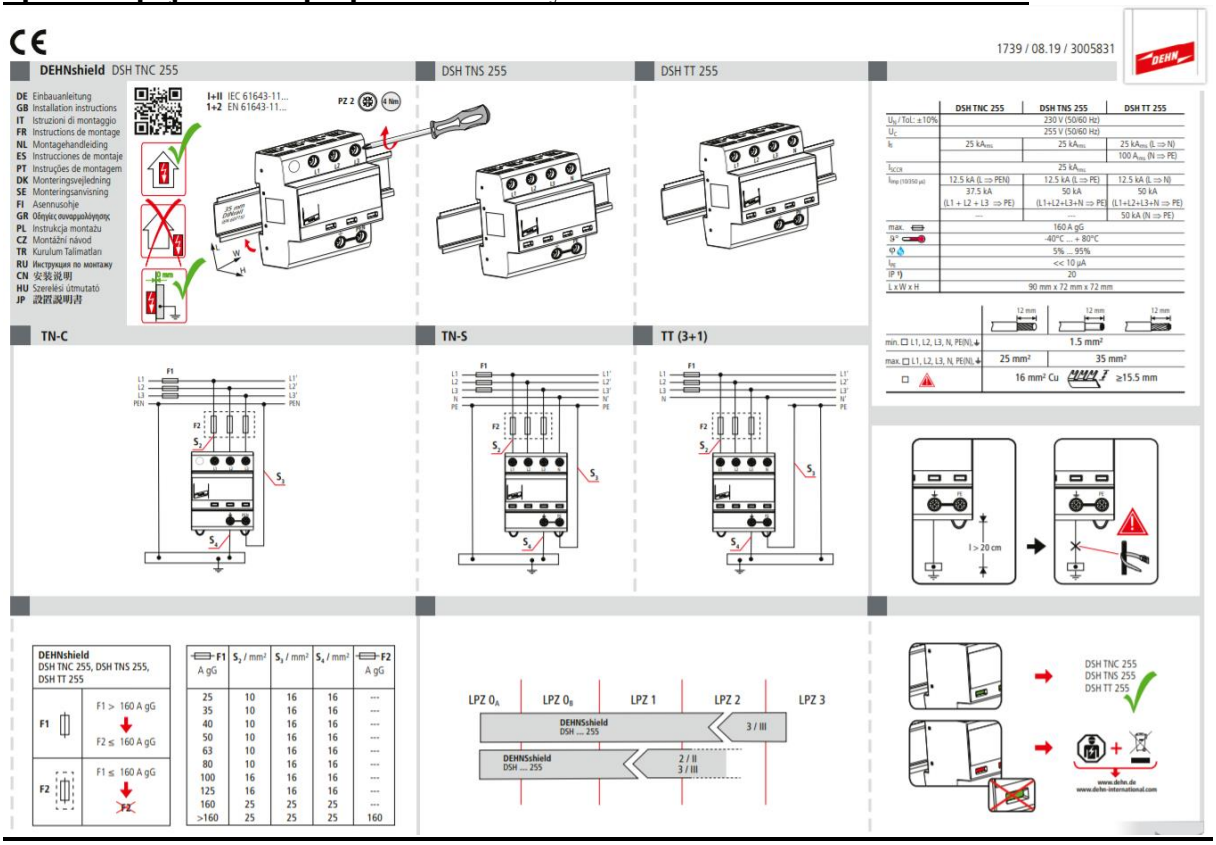




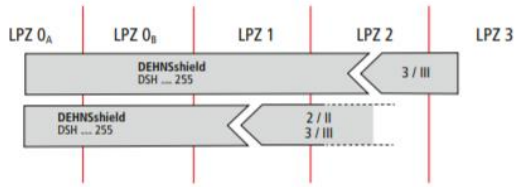




| Typ | DG S 275 | DG S 320 | DG S 385 | DG S 440 | DG S 600 |
|---|---|---|---|---|---|
| Obj. è. | 952 070 | 952 073 | 952 074 | 952 075 | 952 076 |
| SPD podle ČSN EN 61643-11 / ... IEC 61643-11 | typ 2/Třída II | typ 2/Třída II | typ 2/Třída II | typ 2/Třída II | typ 2/Třída II |
| Energeticky koordinovaná ochranná úroveň pro konc. zař. (≤ 10 m) | typ 2 + typ 3 | typ 2 + typ 3 | typ 2 + typ 3 | typ 2 + typ 3 | typ 2 + typ 3 |
| Jmenovité napětí AC ($U_N$) | 230 V (50/60 Hz) | 230 V (50/60 Hz) | 230 V (50/60 Hz) | 400 V (50/60 Hz) | 480 V (50/60 Hz) |
| Maximální provozní napětí AC ($U_C$) | 275 V (50/60 Hz) | 320 V (50/60 Hz) | 385 V (50/60 Hz) | 440 V (50/60 Hz) | 600 V (50/60 Hz) |
| Maximální provozní napětí DC ($U_C$) | 350 V | 420 V | 500 V | 585 V | 600 V |
| Jmenovitý impulzní proud (8/20 µs) ($I_n$) | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 15 kA |
| Maximální impulzní proud (8/20 µs) ($I_{max}$) | 40 kA | 40 kA | 40 kA | 40 kA | 30 kA |
| Ochranná úroveň ($U_p$) | ≤ 1,5 kV | ≤ 1,5 kV | ≤ 1,75 kV | ≤ 2 kV | ≤ 2,5 kV |
| Ochranná úroveň při 5 kA ($U_p$) | 1 kV | ≤ 1,2 kV | ≤ 1,35 kV | ≤ 1,7 kV | ≤ 2 kV |

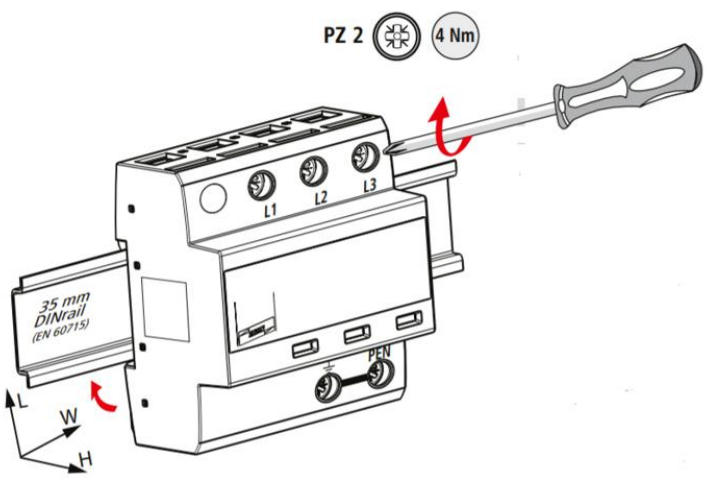
## Špatné zapojení dané přepěťové ochrany – nedodržení montážního návodu

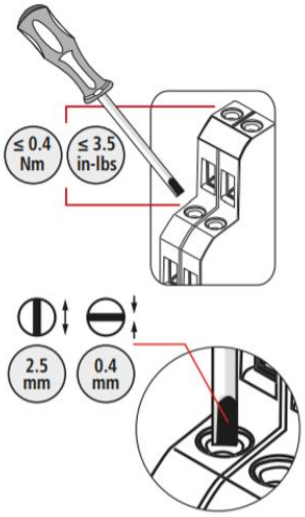



## Nedodržení koordinace SPD



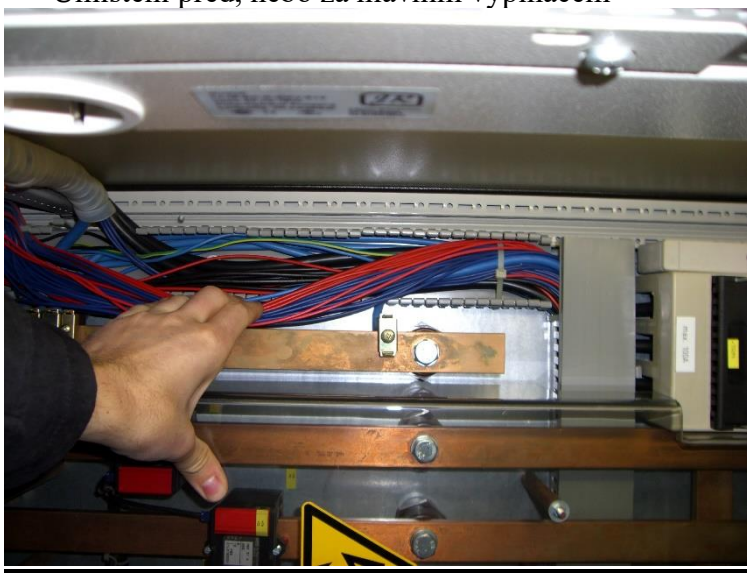
## Špatné dotažení svorek (utahovací moment)



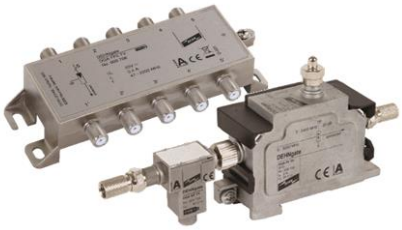




## Nevhodné umístění SPD v rozvaděči

- Souběh vodičů
- Křížení vodičů
- Vyvarování se indukce
- Umístění SPD na vstupu napájecího vedení
- Umístění před, nebo za hlavním vypínačem



## Opomenutí dalšího vstupujícího vedení (např. data, koax apod.)



---

Otázky:

**1. Jakou svodovou schopnost musí mít SPD pro objekt v hladině LPLII?**

A, 25 kA
B, 12,5 kA

**2. Jakou svodovou schopnost musí mít SPD pro objekt v hladině LPLIV?**

A, 25 kA
B, 12,5 kA

**3. Kolik pólů má svodič přepětí pro síť TN-C?**

A, 3 póly
B, 4 póly

**4. Musí být svodič přepětí předjištěn?**

A, ANO
B, Na základě předchozího jištění a doporučení výrobce.

**5. Jaký je minimální průřez pro uzemnění svodiče typu 2?**

A, 16mm2
B, 6mm2

Nápad na další téma?

---

Odpovědi na info@dehn.cz