

Druhy elektrických sítí TN a názvosloví vodičů

1. Sítě TN: Všechny neživé části instalace musí být spojeny s uzemňovacím bodem sítě (uzel) prostřednictvím ochranných vodičů PEN, které musejí být uzemněny u každého příslušného transformátoru nebo generátoru nebo v jejich blízkosti.

V elektroinstalacích se používají tyto vodiče:

1. Pracovní vodič – vodič, kterým se vede pracovní proud nebo pracovní napětí (vykonává práci). Dělí se podle určení na:
 - a) Krajní vodič (dříve fázový) – vede pracovní napětí – barva č, h, š (černá, hnědá, šedá) – označení L1, L2, L3.
 - b) Střední vodič (dříve nulový nebo nulovací – jinak také neutrální) – odvádí pracovní napětí do zdroje – barva sm (světle modrá) – označení N.
2. Ochranný vodič – slouží k ochraně před úrazem elektrickým proudem – barva z/ž (zeleno/žlutá) – označení PE. **Tato kombinace barev se nesmí použít pro nic jiného.**

Vodič PEN se používá v pevných instalacích připojených na síť TN s vodiči, jejichž průřez není menší než 10mm^2 mědi nebo 16mm^2 hliníku.

Střední vodič a ochranný vodič se někdy sdružují do společného vodiče s označením PEN, který má vždy zeleno/žluté barevné označení a jeho funkce je ochranná i pracovní.

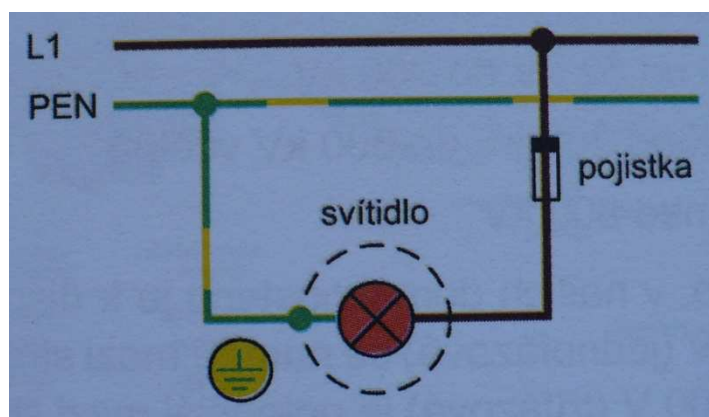
Charakteristiky ochranných přístrojů a impedance obvodů musí být takové, aby došlo v případě poruchy o zanedbatelné impedanci k samočinnému odpojení od zdroje v předepsaném čase (0,4 nebo 5s).

Charakteristika B: pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na (3-5) I_n .

Charakteristika C: pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na (6-9) I_n .

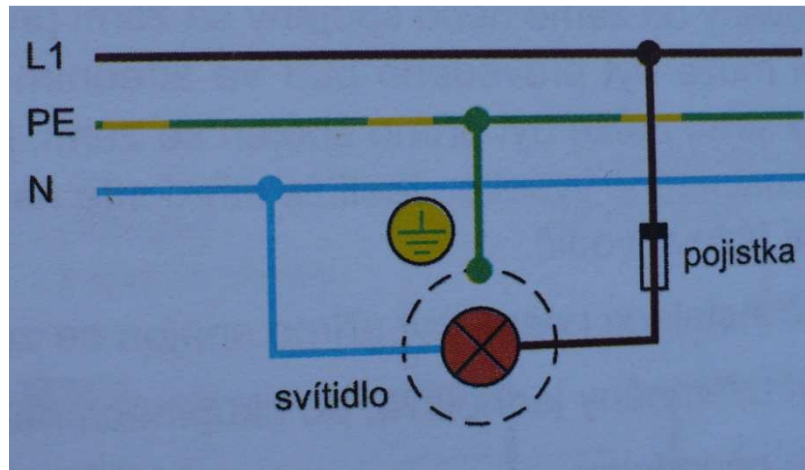
Charakteristika D: pro jištění elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena (12-16) I_n .

Síť TN-C



Vodič PEN plní dvě funkce, a to první ochrannou PE a druhou pracovní N. Vodič PEN je u starších elektroinstalací nejdříve připojen na kostru svítidla a **bez přerušení** pokračuje na svorky svítidla. **Vodič PEN se nesmí jistit.**

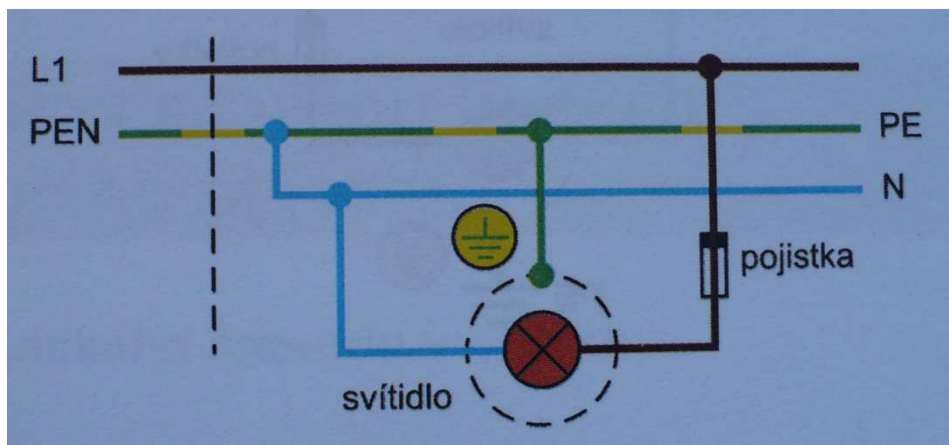
Síť TN-S



Rozdíl proti síti TN-C je v tom, že došlo k rozdělení sdruženého krajního pracovního vodiče a ochranného vodiče na dva samostatné vodiče se samostatnou specifickou funkcí.

Podle ČSN EU je dovoleno provádět nové nebo rekonstruované elektrické zařízení jednofázové pouze třívodičově a třífázové elektrické zařízení pouze pětivodičově. Stará elektrická zařízení se kontrolují a revidují s přihlédnutím i ke zrušené ČSN 34 10 10.

Síť TN-C-S



K rozdělení vodiče PEN dochází buď v elektroměrném, nebo bytovém rozvaděči. **Po rozdělení vodiče PEN se nesmí jednotlivé vodiče PE a N znovu spojit.**

Síť TN-C může pokračovat i ze sítě TN-S nebo TN-C-S při zachování předcházejícího pravidla.