Elektrizačná sústava, elektrická sieť, vlastnosti a body rozvodných sietí, uzemnenie, striedavý a neutrálny bod, neutrálny, stredný, krajný, ochranný, PEN, PEM vodič... elektrozariadenie, spotrebič :)

Elektrizačná sústava zahrňuje výrobu, rozvod a využitie elektrickej energie.

Do sústavy teda patria generátory v elektrárňach, rozvodný systém a spotrebiče elektrickej energie. Do rozvodného systému patria všetky zariadenia medzi výrobňami a spotrebičmi t. j. všetky vedenia, rozvodne a rozvádzače, transformačné a meniace stanice so všetkými meracími, kontrolnými, spínacími, regulačnými a ochrannými zariadeniami.

Elektrická sieť je tvorená sústavou obvodov slúžiacich na napájanie elektrických zariadení, ktoré sú napájané z toho istého zdroja. Sieť nie je napájaná len prvotným zdrojom - nová sieť vzniká napríklad za transformátorom ak je spoľahlivo oddelený izolačnou bariérou od napájacej sústavy. Siete môžu byť vytvorené pre všetky napäťové pásma.

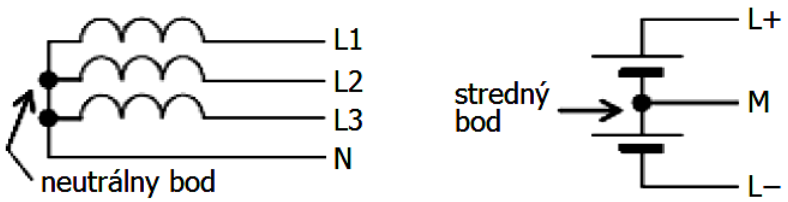
Je potrebné, aby každý elektrotechnik podrobne poznal štruktúru jednotlivých rozvodných sietí a to preto, lebo použitie konkrétnej ochrany pred úrazom elektrickým prúdom závisí aj od toho k akému typu primárnej rozvodnej siete je konkrétne elektrické zariadenie pripojené.

Pri rozvodných sieťach sa musia určiť nasledujúce charakteristické vlastností:

- druhy sietí podľa pracovných vodičov,
- druhy sietí podľa spôsobu uzemnenia.

Vybrané (niektoré) body sietí:

- **uzemnenie elektrickej siete** – funkčné a ochranné uzemnenie bodu alebo bodov elektrickej siete,
- **stredný bod** – spoločný bod medzi dvoma symetricky umiestnenými prvkami obvodu; opačné konce týchto prvkov sú pripojené k rozdielnym krajným vodičom toho istého obvodu,
- **neutrálny bod** – spoločný bod viacfázovej siete spojenej do hviezdy, alebo uzemnený stredný bod jednofázovej siete,



Príklad zapojenia bodov siete

- **neutrálny vodič** (označenie N) – vodič elektricky spojený s neutrálnym bodom schopný prispieť k distribúcii elektrickej energie (anglicky: N – neutral conductor – vodič spojený s neutrálnym bodom),
- **stredný vodič** – vodič elektricky spojený so stredným bodom schopný prispieť k distribúcii elektrickej energie,
- **krajný vodič** – fázový vodič (v striedavých sieťach) alebo pól (v jednosmerných sieťach),
- **ochranný vodič** (označenie: PE) – vodič slúžiaci na zaistenie bezpečnosti, napríklad na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom (anglicky: PE – protective conductor – ochranný vodič),
- **vodič na ochranné uzemnenie** – ochranný vodič zabezpečujúci ochranné uzemnenie,
- **vodič PEN** – vodič zlučujúci funkcie vodiča na ochranné uzemnenie a neutrálneho vodiča (v striedavej sieti),
- **vodič PEM** – vodič zlučujúci funkcie vodiča na ochranné uzemnenie a stredného vodiča (v jednosmernej sieti),
- **vodič PEL** – vodič zlučujúci funkcie vodiča na ochranné uzemnenie a krajného vodiča,
- **elektrické zariadenie** – akékoľvek zariadenie, ktoré sa používa na výrobu, premenu, prenos, distribúciu alebo využitie elektrickej energie, ako sú stroje, transformátory, prístroje, meracie prístroje, ochranné prístroje, zariadenia pre elektrické rozvody, spotrebiče,
- **spotrebič** – zariadenie určené na premenu elektrickej energie na inú formu energie, napríklad svetlo, teplo, pohybovú energiu.



Symboly pre označovanie vodičov sietí

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Rozvodná elektrická sieť; Elektrárne, elektrická rozvodná sieť, trojfázový alternátor, turboalternátor, trojfázová sústava striedavých napätí, uzol, nulovací vodič, fázové napätia, združené napätia