

Znázornenie elektrického obvodu, elektrické schémy, schematické značky, pravidlá kreslenia elektrických obvodov :)

Nevyhnutnou súčasťou výroby, montáže a údržby elektrotechnických zariadení je technická dokumentácia. Jej rozsah a prevedenie sú predpísané normami.

Pre elektrické zapojenie a pre vysvetlenie elektrickej funkcie sa kreslia elektrické schémy.

Elektrické schémy môžeme rozdeliť na vysvetľujúce a vykonávacie. Vysvetľujúce schémy môžeme ďalej rozdeliť na blokové, prehľadové, náukové a obvodové. Vykonávacie schémy môžeme rozdeliť na prepájacie a situačné. Zásadou pri kreslení musí byť prehľadnosť schémy, t.j. kreslenie bez zbytočného kríženia vodičov a s použitím schematických značiek. Ak sa skladá zariadenie z niekoľkých funkčných častí, možno ho rozdeliť na samostatné jednotky a kresliť ich ako samostatná schémy.


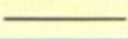

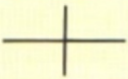

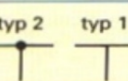

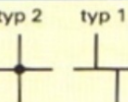
Pre jednoduchšie kreslenie elektrických obvodov používame schematické značky (normalizovanej symboly), z ktorých zostavujeme elektrické schémy.


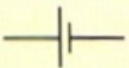

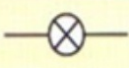

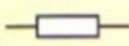
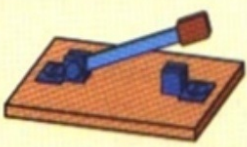
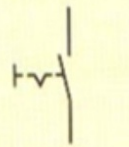
Schematické značky sú normalizované symboly prvkov, súčiastok, strojov, prístrojov a zariadení, napríklad [spotrebičov](#), spínačov, [rezistorov](#) alebo vodičov na zostavenie elektrických obvodov. Značky označujú elektrické funkcie prvkov, nedávajú však informáciu o konštrukčnom a technologickom prevedení prvkov. Pomocou schematických značiek možno [elektrické obvody](#) prehľadne zakresliť.

Pravidlá kreslenia elektrických obvodov

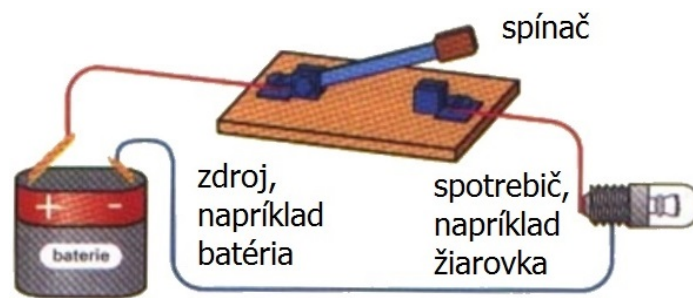
Značky možno umiestniť bez ohľadu na skutočné rozloženie prvkov v obvode. Odporúča sa ich vodorovná alebo zvislá poloha. Prepojenie prvkov v schéme zodpovedá skutočnému zapojeniu. Funkcia zapojenia musí byť v každom prípade dobre zreteľná. Zariadenie a jednotlivé prístroje sa v schémach kreslia v základnom stave, t.j. v stave, ktorý zaujmú bez pôsobenia vonkajších vplyvov.

Voľba kreslenia veľkosti schematických značiek závisí od požiadaviek dobrej prehľadnosti celej schémy. Značky spojov, vodičov a vedenie sa majú kresliť rovnakou hrúbkou čiar. Rôzne hrúbky sa používajú iba tam, kde to prispieje k prehľadnosti. U vodorovne kreslených značiek sa odporúča písať označenie súčiastky nad schematicky značkou, u zvisle kreslených súčiastok vľavo od značky, vpravo od nej alebo po oboch ich stranách. Miesto kde dochádza k vetveniu vodičov a v mieste galvanického spojenia sa značí v schéme bodkou presahujúcej priemerom šírku čiary predstavujúcu [vodič](#).

vodič		
kríženie vodičov		
rozvetvenie vodičov (odbočka)		
rozvetvenie vodičov, dvojité (vodivé kríženie)		

batéria (jednosmerný zdroj napätia)		
žiarovka		
rezistor		
spínač (vypínač)		

Príklady schematických značiek



Názorné zobrazenie jednoduchého elektrického obvodu

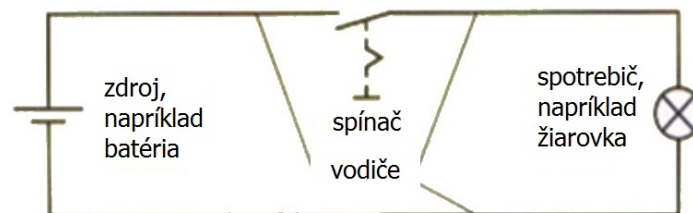


Schéma zapojenia jednoduchého elektrického obvodu

[Pravidlá na kreslenie schém tekutinových obvodov](#)