

Silnoprúdová zařízení a elektroenergetika

Výstup č. 21

Elektroinstalace – světelné obvody



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Světelné obvody

- Na jeden světelný obvod se smí připojit tolik svítidel, aby součet jejich jmenovitých proudů nepřesáhl jmenovité jištění
- Světelné obvody se jistí jističem (pojistkou) s jmenovitým proudem 10 A (do roku 1964 platilo 6 A) a připojují se Cu vedením s průřezem vodičů 1,5 mm². Zapojení je provedeno v síti TN – C
- Světelné zdroje se zvlášť nejistí; před nadproudem a zkratem se jistí jen jejich přívodní vedení.
- Je-li to z provozních důvodů nutné, zřizují se alespoň dva světelné obvody, aby při poruše na jednom z nich bylo možné zabezpečit alespoň orientační osvětlení.
- Spínače pro ovládání světelných obvodů se umísťují u dveří v místnosti na straně kliky a to ve výšce 1,2 až 1,4 m nad podlahou.

- Vypínače (kolébkové spínače) se montují tak, aby se do polohy „zapnuto“ kolébka stlačila nahoře. Páčkové spínače se montují tak, aby se zapínaly pohybem páčky nahoru. Pravidlo neplatí pro střídavé a křížové přepínače.
- Nouzové osvětlení se napájí ze zdroje nezávislého na síti (baterie nebo agregát).
- Osvětlení schodiště musí umožňovat bezpečnou chůzi (hlavně ze schodů). Každý úsek schodiště má být osvětlen proti směru sestupu (aby se nevytvářely stíny vržené vyššími stupni) neoslňujícím svítidlem mimo osu schodů. Vhodnější je volit svítidla nástěnná než stropní. Pro ovládání osvětlení schodišť a chodeb se používají spínače s orientační doutnavkou.
- U systémů s halogenovými miniaturními žárovkami na napětí 12 V si je nutné uvědomit, že tyto žárovky jsou významným tepelným zdrojem a není vhodná montáž do hořlavých materiálů.

Značení vypínačů

Řazení	Význam
1	Spínač jednopólový
1So	Spínač jednopólový s orientační doutnavkou
1S	Spínač jednopólový se signalizační doutnavkou
1SSo	Spínač jednopólový se signalizační i orientační doutnavkou
1+1	Spínač jednopólový dvojitý
1+1 s blokováním	Spínač jednopólový dvojitý se zamezením současnému stisku obou kolébek
2	Spínač dvojpólový
2S	Spínač dvojpólový se signalizační doutnavkou
3	Spínač trojpólový
5	Přepínač sériový
5So	Přepínač sériový (jeden obvod s orientační doutnavkou)
6	Přepínač střídavý
6So	Přepínač střídavý s orientační doutnavkou
6S	Přepínač střídavý se signalizační doutnavkou
6SSo	Přepínač střídavý se signalizační i orientační doutnavkou

So – orientační osvětlení doutnavkou (indikuje vypnutý stav spotřebiče)

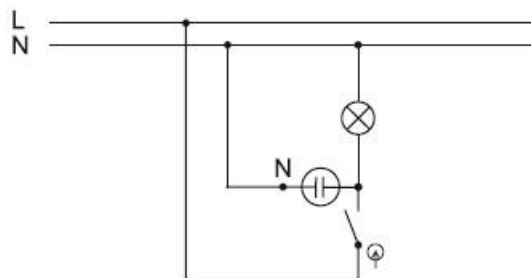
Řazení	Význam
6+1	Přepínač sériový střídavý
6+6	Přepínač střídavý dvojitý
6+6So	Přepínač střídavý dvojitý (jeden obvod s orientační doutnavkou)
6+6/0	Přepínač střídavý a ovládač přepínací
7	Přepínač křížový
7So	Přepínač křížový s orientační doutnavkou
1/0	Ovládač zapínací
1/0So	Ovládač zapínací s orientační doutnavkou
1/0S	Ovládač zapínací se signalizační doutnavkou
1/0+1/0	Ovládač zapínací dvojitý
1/0+1/0So	Ovládač zapínací dvojitý (jeden obvod s orientační doutnavkou)
1/0+1/0 s blokováním	Ovládač zapínací dvojitý se zamezením současnému stisku obou kolébek
6/0	Ovládač přepínací
6/0So	Ovládač přepínací s orientační doutnavkou
6/0S	Ovládač přepínací se signalizační doutnavkou

S – signalizační osvětlení doutnavkou (indikuje zapnutý stav spotřebiče)

Příklad zapojení S1, S6

Spínač nn

3559, 3558, 3553

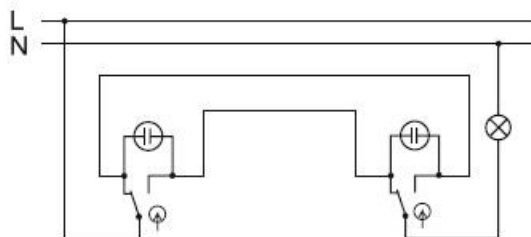


Řazení

1S

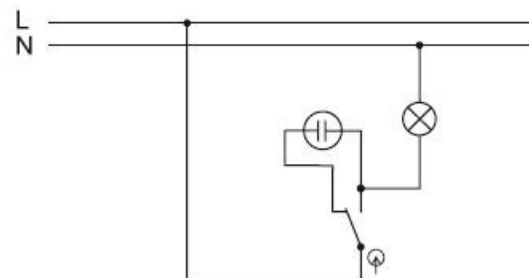
Spínač nn

3559, 3558, 3557
3553



Spínač nn

3559, 3558, 3557
3553



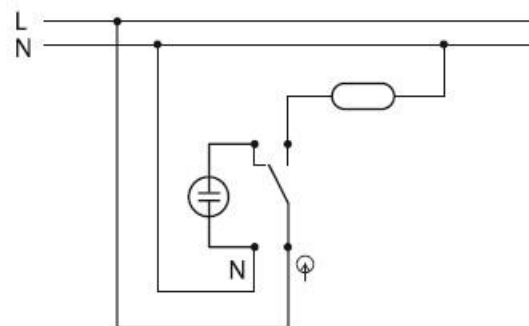
Řazení

6So

Spínač nn

Ovládání svítidla s elektronickým předřadníkem
z jednoho místa (zamezení blikání)

3559-A25345
3558-A25342



Kontrolní otázky pro studenty

- Proč se schodiště osvětluje z boční zdi?
- Jaké jištění a jaký vodič se používá?
- Jaký typ vypínače bys použil pro ovládání svítidla ze dvou míst?