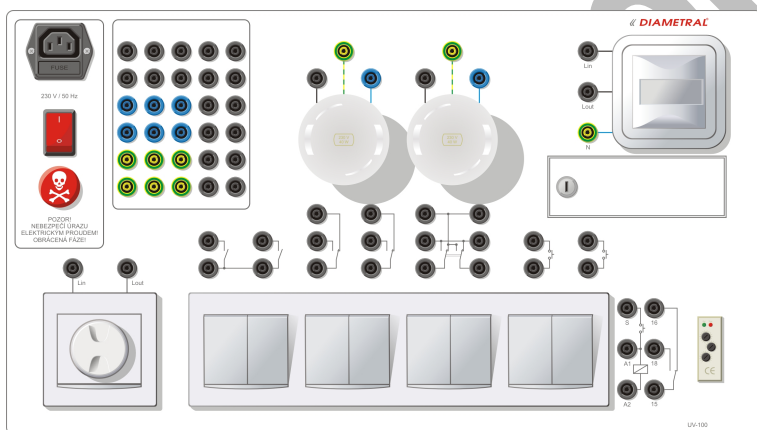


Úlohy Uno Volta Projekt UV-100



Seznam komponentů sady

Panel Uno Volta UV-100
Žárovka 60 W

1x
2x

Bezpečnostní pokyny pro práci s panely Uno Volta

Před započítím každé nové práce požádej pedagogický dozor o pokyny, jak bezpečně a správně pracovat. Při jakýchkoli nejasnostech žádej vysvětlení a pomoc.

Pracovat na výukovém panelu smí pouze osoba, která byla náležitě a prokazatelně poučena.

Při zapojování výukového panelu dodržujte všechny pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany při práci.

Při práci se zdroji světla chraňte vhodnými prostředky svůj zrak před poškozením.

Před započítím práce vždy ověřte, že výukový panel je odpojen od síťového napětí a není viditelně poškozený.

Před prací si vždy důkladně prostudujte schéma zapojení.

K zapojení vždy používejte propojovací kabely atestované min. na 500V.

K zapojení vždy používejte propojovací kabely s bezpečnostními zdíčkami.

Poškozené, nebo nefunkční propojovací kabely ihned vyměňte.

Propojovací kabely zapojte do zdířek tak, aby nebyl možný náhodný dotyk jejich kovových vodivých částí.

Při práci na zařízení je nutné udržovat dostatečný pracovní a manipulační prostor umožňující bezpečně provádět všechny obvyklé pracovní operace.

Při zapojování výukového panelu používejte pouze k tomu určené zdířky. Je zakázáno odstraňovat kryty vypínačů a dalších přístrojů na panelu.

Zkušební panel připojujte vždy jen na zásuvkový obvod chráněný proudovým chráničem s reziduálním proudem 30mA, nebo obvodem zabezpečeným oddělovacím transformátorem.

Připojení panelu k síťovému napětí provádějte vždy po důkladné kontrole a pouze pod dozorem pověřeného pedagoga.

Pokud se po připojení k síti nn rozsvítí kontrolka „Nebezpečí úrazu elektrickým proudem obrácená fáze!“ je nutné ihned panel odpojit od sítě nn a napájecí kabel vyměnit.

Výukový panel, který je zapojený do sítě nn nikdy nenechávejte bez dozoru.

Měření provádějte vždy tak, že na odpojeném panelu zapojíte měřicí přístroje a pod dozorem pedagoga panel připojíte na napětí.

Odpojení propojovacích vodičů, nebo měřících přístrojů provádějte vždy na odpojeném panelu.

Není dovoleno odstraňovat kryty a provádět úpravy, nebo opravy vnitřního zapojení výukového panelu.

V případě závady na výukovém panelu problém hlase okamžitě pedagogickému doзору.

Výukový panel lze přemísťovat pouze, pokud je odpojen od sítě nn.

Pro nastavení ovládacích prvků na výukovém panelu používejte vhodné nářadí, tak aby nedošlo k poškození ovládacích prvků, nebo zranění.

POZOR!

Nikdy nepracujte na panelu, kterému svítí kontrolka „Nebezpečí úrazu elektrickým proudem obrácená fáze!“

POZOR!

**Při zapojení zkušebního panelu do elektrické sítě je na instalovaných prvcích životu nebezpečné napětí 230V!
Dbejte zvýšené opatrnosti!**

Úloha č. 1.1.

Zapojení svítidla ovládaného vypínačem Ř1 v síti TN-S

Výukový cíl

Zvládnutí praktického zapojení světelného obvodu ovládaného z jednoho místa v síti TN-S, při dodržení pravidel bezpečnosti práce. Ověření získaných teoretických znalostí a jejich využití při praktickém zapojení žárovkového svítidla v síti TN-S ovládaného vypínačem Ř1. Orientace ve schématech a tvorba jednoduchého přehledového schéma obvodu.

Použité prvky panelu

Zdířky N, L, PE, vypínač Ř1, žárovkové svítidlo, propojovací vodiče.

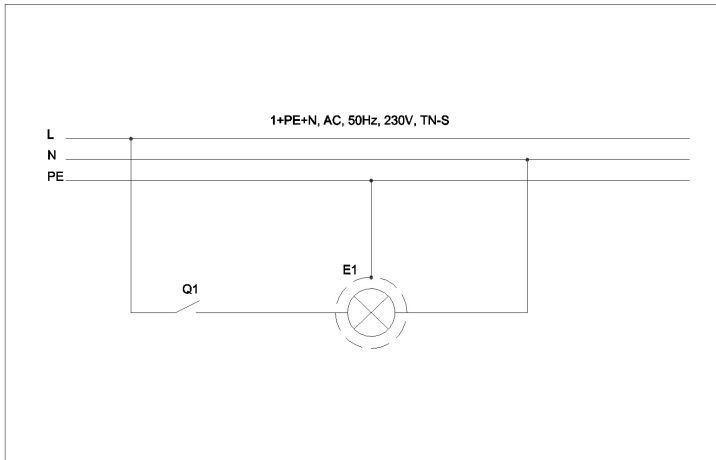
Samostatná práce

Podle přiloženého schéma vytvořte na panelu zapojení určené k ovládání světelného obvodu z jednoho místa s využitím vypínače řazení 1. Dodržujte pravidla pro bezpečné zapojení objímky žárovkového svítidla E1. Při zapojování vypínače Q1 dbejte na správnou polohu kolébky vypínače v zapnuté poloze. Proveďte měření v obvodu podle popisu. Vytvořte přehledové schéma obvodu, popište použitý elektroinstalační materiál.

Často se vyskytující chyby v zapojení

- 1) Vypínačem je přerušen střední (nulový) vodič, zapojení je funkční, ale fázové napětí je na objímce i v poloze vypnuto.
- 2) Špatně zapojený vypínač, kolébka vypínače není v stisknutá v horní poloze při stavu zapnuto.
- 3) Objímka svítidla nemá fázový vodič přiveden na vnitřní střední kontakt, vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem v případě výměny vadné žárovky.
- 4) Ochranný vodič není u svítidel s třídou ochrany I. spojen s kovovými částmi svítidla.
- 5) Špatná volba barevného značení vodičů ve vypínači.

Schéma



Postup práce

- 1) Prostudování přiloženého schéma zapojení.
- 2) Propojení prvků panelu podle přiloženého schéma, při propojování je třeba dbát zásad bezpečnosti práce a barevného značení vodičů.
- 3) Kontrola zapojení obvodu, ověření připojení ochranného vodiče na svorku svítidla E1 a správného zapojení fázového vodiče na vnitřní středový kontakt objímky.
- 4) Měření velikosti el. proudu procházejícího žárovkovým svítidlem E1.
- 5) Měření velikosti el. proudu procházejícího ochranným vodičem u žárovkového svítidla.
- 6) Tvorba přehledového schéma obvodu s označením kabelů použitých pro pevné uložení rozvodů.
- 7) Diagnostika závady a popis možných příčin zjištěné závady.

« **DIAMETRAL**®

Tento materiál neprošel jazykovou korekturou.

Tisk, rozmnožování a překlad (i části) tohoto tiskového materiálu není bez předchozího písemného souhlasu společnosti Diametral a.s. dovoleno. Všechny nároky, vyplývající ze zákona o autorském právu, náleží výhradně společnosti Diametral a.s.

Úlohy Uno Volta – Projekt UV-100

(c) 3.10.2016

Revize 1.1 – 3.10.2016

Vytištěno v České republice společností Diametral a.s.