



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol

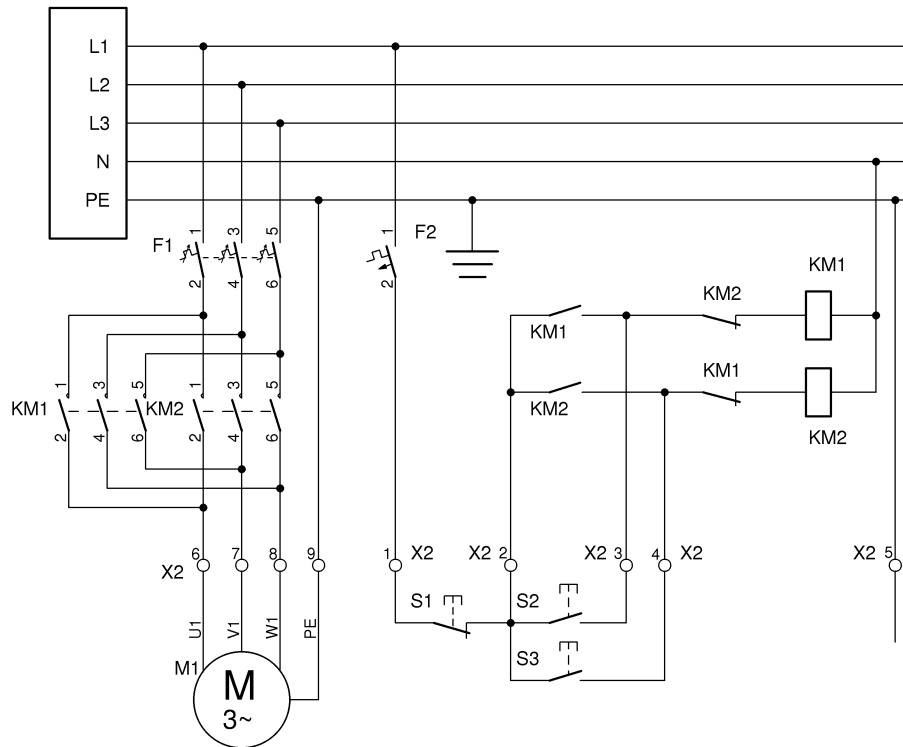
CZ.1.07/1.5.00/34.0452

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0452
Číslo materiálu	OV_2_11_Průmyslové instalace – reverzace motoru stykači
Název školy	Střední odborné učiliště elektrotechnické Vejpnická 56 Plzeň
Autor	Ondřej Weisz
Tematický celek	Elektrické instalace
Ročník	2. ročník SOU
Datum tvorby	12. 3. 2013
Anotace	<i>Podklady pro výrobu – reverzace motoru stykači, výkresová a technologická dokumentace</i>
Metodický pokyn	<i>Výuka oboru elektrikář, elektromechanik pro stroje a zařízení</i>
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Montáž rozvaděče se stykačem

Zadání

Zapojte rozvaděčový panel. Připojte přívodní šňůru, motor a tlačítkovou sadu. Přezkoušejte.



Obr. 1 – Schema

Tab. 1 – Kusovník

Pozice	Název materiálu	Počet
	Osazená deska rozvaděčového panelu	1 ks
	Motor Y/D	1 ks
	Tlačítková sada, zapojená	1 ks
	Přívodní šňůra sestavená	1 ks
	Propojovací šňůra k motoru sestavená	1 ks
	Vodič H07-V 1,5 BLACK	2,7 bm
	Vodič H07-V 1,5 GREENYELLOW	0,7 bm
	Vodič H05-V 0,75 RED	3,5 bm
	Dutinka DI0,75-8	14 ks

Pozice	Název materiálu	Počet
	Dutinka DID0,75-8	3 ks
	Dutinka DI1,5-8	14 ks
	Dutinka DID1,5-8	7 ks
	Oko kabelové RF-M5	1 ks

Osazený panel: Šablona OV_2_8_Průmyslové instalace – montáž přístrojů

Tlačítková sada: Šablona OV_2_9_Průmyslové instalace – montáž tlačítkové sady

Připojovací šňůry: Šablona OV_2_5_Domovní elektrické instalace – pohyblivé a poddajné přívody a šňůry

Technologický postup

- Zapojte stykačový panel
- Překontrolujte
- Připojte tlačítkovou sadu a motor
- Připojte přívod
- Přezkoušejte funkci

Bezpečnost práce

Nářadí nepřenášejte po kapsách, ale vždy v montážním kufříku, krabici, tašce. Poškozené nářadí nepoužívejte. Opravy nářadí smí provádět pouze pověřený pracovník. Při šroubování používejte předepsaný typ šroubováku (plochý, křížový, Pozidriv) vhodné velikosti. Nešroubujte proti tělu ani končetině. Při dotahování šroubů pozor na sesmeknutí. Pozor na ostré břity šroubováku. Drobné součásti při dotahování nedržte v ruce, ale pomocí kleští. Na matice nepoužívejte kleště, ale vždy maticové klíče. Při dotahování tlačte na klíč směrem od těla. Pozor na sesmeknutí klíče. Pozor na ostré hrany montovaných dílů.

Při práci v blízkosti částí pod napětím pracujte za trvalé přítomnosti dozoru. Dodržujte ustrojenost – oděv z nesnadno hořlavé látky, dlouhý rukáv (zapnut) a pevnou uzavřenou koženou obuv s gumovou podrážkou. Oděv ani obuv nesmí obsahovat kovové součásti. Kovové náramky, řetízky apod. nejsou přípustné. Piercing musí být vyjmut nebo nouzově přelepen náplastí.

Popis

Pro propojení použijte dráty. Vedení vodiče ke korytu musí být přímé, co nejkratší. V korytu by měly být vodiče uspořádány, neměly by se zkrucovat nebo zbytečně křížit. Do jedné svorky lze zapojit dva vodiče stejného průřezu jen v případě, že je svorka pro tento typ připojení konstruována. Pro propojení silových obvodů použijte vodič o průřezu 1,5 mm², pro pomocné obvody použijte vodič průřezu 0,75 mm².

Nářadí

- Šroubovák plochý – slouží k dotahování šroubů s drážkou. Můžeme jej použít k uvolnění západek, při montáži přístrojů na DIN lištu.
- Šroubovák křížový (Phillips) – slouží k dotahování šroubů s křížovou hlavou. Nelze použít na šrouby s hlavou Pozidriv.
- Šroubovák Pozidriv – slouží k dotahování šroubů s hlavou Pozidriv. Nelze použít pro šrouby s křížovou hlavou.
- Kleště štípací stranové – slouží k dělení vodičů na požadované délky. Používáme pouze do povoleného průřezu. Nelze použít k jiným účelům.
- Kabelový nůž – slouží k odstranění izolace z vodičů. Nepoužívat k jiným účelům
- Kleště zdrhovací – slouží k odstranění izolace z jádra vodiče. Při práci s kleštěmi se řídíme návodem k použití. Nesprávná manipulace může poškodit buď kleště nebo jádro vodiče.
- Kleště lisovací na dutinky – slouží výhradně k nalisování dutinek na slané vodiče. K jiným účelům je nepoužíváme. Kleště před prací kontrolujeme, opotřebené nebo poškozené kleště nedokáží spolehlivě nalisovat dutinku.
- Kleště lisovací na izolovaná kabelová oka – slouží výhradně k zalisování izolovaných kabelových ok. Pro jiné koncovky je nelze použít. Při lisování vkládáme oko do kleští tak, aby dutina v lisovací čelisti vytvořila kontrolní výstupek na „horní“ straně oka.

Test

1. Pomocné kontakty stykače slouží:
 - a) k ovládnání pomocných obvodů
 - b) ke spínání hlavních obvodů
 - c) k jištění hlavních obvodů
2. Hlavní obvody v zapojení slouží:
 - a) k propojení stykačů navzájem
 - b) k ovládnání výkonových prvků instalace
 - c) k signalizaci stavu zařízení
3. Dva vodiče zalisované v jedné dutince jsou pro připojení považovány:
 - a) za jeden vodič a lze je připojit do libovolné svorky pokud vyhovuje součet průřezů vodičů
 - b) za dva vodiče a nelze je připojit do jedné svorky
 - c) k nastavení vodičů
4. Rozpínací kontakt stykače:
 - a) jinak zvaný blokovací se používá pro odpojení hlavních obvodů
 - b) se používá k zablokování nebo odpojení dalších spínačů
 - c) se používá k odpojení napájecích obvodů rozvaděče
5. Spínací tlačítko, kterým se realizuje bezpečný provozní stav:
 - a) černé nebo bílé
 - b) zelené
 - c) červené

Pokyny pro vyučujícího

Tab. 3 – Materiál a nářadí rozpočítáno na jednoho žáka

Popis	Ks	Poznámka
Rozvaděčový panel sestavený	1	
Motor Y/D 380/220 V, 0,75 kW	1	
Tlačítková sada sestavená	1	
Přívodní šňůra sestavená	1	
Propojovací šňůra motoru sestavená	1	
Klíč stranový 5,5/7	1	
Klíč stranový 27/30	1	
Klíč stranový 24/27	1	
Klíč stranový 8/10	1	
Vodič H07V-K 1,5 BLACK	bm	
Vodič H07V-K 1,5 GREEN-YELLOW	bm	
Vodič H03V-K 0,75 RED	bm	
Dutinka DI0,75-8	ks	
Dutinka DID0,75-8	ks	
Dutinka DI1,5-8	ks	
Dutinka DID1,5-8	ks	
Oko kabelové RF-M5	ks	
Klíč stranový 24/30	1	
Klíč stranový 8/10	1	
Šroubovák Phillips PH1	1	
Šroubovák Phillips PH2	1	
Šroubovák Pozidriv PZ1	1	
Šroubovák Pozidriv PZ2	1	
Šroubovák plochý 2 mm	1	

Popis	Ks	Poznámka
Šroubovák plochý 3 mm	1	
Kleště lisovací na dutinky	1	
Kleště lisovací na izolovaná kabelová oka	1	

Při kontrole se zaměříme na:

1. Propojení přístrojů
2. Dotažení svorek a svorkovnic
3. Dodržování BP při práci v blízkosti částí pod napětím

Klíč správných odpovědí: 1 – a); 2 – c); 3 – a); 4 – b); 5 – b)

Potřebné šablony:

Osazený panel: Šablona OV_2_8_Průmyslové instalace – montáž přístrojů

Tlačítková sada: Šablona OV_2_9_Průmyslové instalace – montáž tlačítkové sady

Přípojovací šňůry: Šablona OV_2_5_Domovní elektrické instalace – pohyblivé a poddajné přívody a šňůry