



VSTUPNĚ

Název komplexní úlohy/projektu

Kabelový koncovka

Kód úlohy

26-u-3/AA25

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výtvarná technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Přímá spojka názvem na napájení

Ákola

Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace, Na Práhoně, Chomutov

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

12. 12. 2018 18:34

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k další úloze

Ročník(y)

2. ročník

Účel úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem je ověřit znalosti žáků, kteří získali v teoretické části modul. Úlohou je montáž kabelové koncovky.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Odborné kompetence:

- provádět montáž, opravářské a údržbové práce na venkovních a kabelových přímých NN;
- provádět montážní práce na kabelových technologiích;
- používat technickou dokumentaci;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

1/2A_{jk}:

rozlišuje základní druhy elektrických pátípojek;

popisuje rozdíly mezi jednotlivými druhy pátípojek;

rozlišuje základní typy pátípojkových skánů;

volí vhodný prátíezy vodiát pro pátípojku AES;

vysvětlí moderní kabelové technologie;

popisuje jednotlivé technologické postupy montáží;

charakterizuje jednotlivé druhy kabelových koncovek;

volí správnou velikost kabelového oka dle prátíezu kabelu;

popisuje jednotlivé druhy kabelových spojek;

zkontroluje správné zapojení kabelových T-odboček;

charakterizuje jednotlivé typy opravných manet.

Specifikace hlavních úlohách činností 4A_{jk}/aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

Samostatná práce:

0,5 hodiny - 4A_{jk} obdrží zadání úlohy, bude mu přidána pojistková skán pro pátípojené kabelové koncovky

7 hodin - 4A_{jk} provede montáž 4 kabelových koncovek dle zadání a daných pojistkových skánů.

0,5 hodiny - odzkoušená funkce a celkové hodnocení úlohy

Metodické doporučení

Způsob realizace

Pouze v praktickém vyučování.

Pomůcky

- pojistková skán
- odizolovací nát na kabely
- lis pro kulacení sektorových jader s pátíslužnými šelistmi
- lisovací kleát na kabelové oka s pátíslužnými šelistmi
- kleát na dělené kabely
- momentová klíč
- sada imbusových nštavců
- sada stranových klíčů
- plynových hoátíjk (horkovzdušná pistole)
- montážní materiál

VÁSTUPNÁ ČEÁST

Popis a kvantifikace vĀtech plĀňnovanĀch vĀ½stupů

- provedení kabelových koncovek dle zadání a typu pojistkových skánů
- odzkoušená funkce a celkové hodnocení úlohy

Kritéria hodnocení

1/2A_{jk} vypracuje praktickou ĀĀjst (zhotovené kabelové koncovky)

Hodnocení praktického ĀĀjsti:

Prospěl na vĀ½bornĀ½:

1/2A_{jk} vypracuje praktickou ĀĀjst v časovém termĀnu a ve vĀ½bornĀ kvalitĀ.

Prospěl na chvalitebnĀ½:

1/2A_{jk} vypracuje praktickou ĀĀjst v časovém termĀnu s drobnými nedostatky (nevhodné vyrovnání vodiát, nebo natavené nevhodných zatavovacích trubic), což nemá vliv na funkci.

Prospěl na dobrĀ½:

1/2A_{jk} vypracuje praktickou ĀĀjst v časovém termĀnu s nedostatky (povrchové narušení plĀňitĀ kabelu, nebo povrchové narušení izolace jednotlivých ĀĀil), což nemá vliv na funkci.

ProspÄ›l na dostateÄ›nÄ½:

Ä½Ä½k vypracuje praktickou Ä½st v Ä½sovÄ½m termÄ½nu s hrubÄ½mi nedostatky (hloubkovÄ½ naruÄ½enÄ½ plÄ½Ä½tÄ½ kabelu, bez naruÄ½enÄ½ izolace Ä½il), coÄ½ nebude mÄ½t vliv na funkci.

NeprospÄ›l, nedostateÄ›nÄ½

Ä½Ä½k nevypracuje praktickou Ä½st v Ä½sovÄ½m termÄ½nu, nebo s velmi hrubÄ½mi nedostatky (hloubkovÄ½ naruÄ½enÄ½ izolace Ä½il, nevhodnÄ½ volba kabelovÄ½ch ok, nevhodnÄ½ osazenÄ½ kabelovÄ½ch ok, Ä½patnÄ½ pÄ½ipojenÄ½ do svorek), coÄ½ bude mÄ½t vliv na funkci.

DoporuÄ›nÄ½ literatura

Tkotz, K. a kol.: PÄ½Ä½ruÄ½ka pro elektrotechniku, Europa-SobotÄ½les cz. s.r.o., Praha, 2012

BASTIAN, P. a kol.: PraktickÄ½ elektrotechnika, Europa-SobotÄ½les cz. s.r.o., Praha, 2012

HÄ½BERLE, G. A kol.: ElektrotechnickÄ½ tabulky pro Ä½kolu i praxi, Europa-SobotÄ½les cz. s.r.o., Praha, 2006

BERKA, Ä½.: ElektrotechnickÄ½ schÄ½mata a zapojenÄ½ 1, BEN Ä½" technickÄ½ literatura, Praha, 2008

VybranÄ½ normy Ä½ESN:

- Ä½ESN EN 50 110-1 ed. 3 Ä½" Obsluha a prÄ½ce na elektrickÄ½m zaÄ½Ä½zenÄ½
- Ä½ESN 33 2000-4-41 ed. 3 Ä½" Ochrana pÄ½ed Ä½razem elektrickÄ½m proudem
- Ä½ESN 33 2130 ed. 3 Ä½" VnitÄ½nÄ½ elektrickÄ½ rozvody
- Ä½ESN 33 2000-7-701 ed. 2 Ä½" Elektroinstalace v prostorÄ½ch s vanou nebo sprchou
- Ä½ESN 33 0165 ed. 2 Ä½" ZnaÄ›nÄ½ vodiÄ½ barvami a Ä½slicemi
- Ä½ESN 33 2000-5-52 ed. 2 Ä½" VÄ½bÄ½r soustav a stavba vedenÄ½
- Ä½ESN ISO 3864-1 Ä½" BezpeÄ½nostnÄ½ barvy a znÄ½ky

PoznÄ½mký

ObsahovÄ½ upÄ½esnÄ½nÄ½

OV RVP - OdbornÄ½ vzdÄ½lÄ½vÄ½nÄ½ ve vztahu k RVP

PÄ½Ä½lohy

- [Teorie_kabelove-soubory.docx](#)
- [Zadani_montaz-kabelove-koncovky.docx](#)

MateriÄ½l vznikl v rÄ½mci projektu Modernizace odbornÄ½ho vzdÄ½lÄ½vÄ½nÄ½ (MOV), kterÄ½ byl spolufinancovÄ½n z EvropskÄ½ch strukturÄ½lnÄ½ch a investicnÄ½ch fondÄ½ a jehoÄ½ realizaci zajiÄ½oval NÄ½rodnÄ½ pedagogickÄ½ institut Ä½eskÄ½ republiky. Autorem materiÄ½lu a vÄ½ech jeho Ä½stÄ½, nenÄ½-li uvedeno jinak, je VladimÄ½r Arnold. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) Ä½" UveÄ½te pÄ½vod Ä½" Zachovejte licenci 4.0 MezinÄ½rodnÄ½.