



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

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	<i>OV_1_3_práce s koax. kabely - konektory IEC</i>
Název školy	Střední odborné učiliště elektrotechnické Vejprnická 56 Plzeň
Autor	Martin Holuška
Tematický celek	Odborný výcvik
Ročník	třetí
Datum tvorby	28.5.2013
Anotace	<i>Tento materiál je určen pro 3. ročník studijního oboru Mechanik elektrotechnik, obsahuje jednoduchý test základních znalostí, popřípadě základního názvosloví a praktickou část s montážním návodem.</i>
Metodický pokyn	<i>Materiál slouží k výuce základních montážních prací v odborném výcviku, zejména osvojení si práce s komponenty pro distribuci vf signálů, zejména televizních a satelitních distribučních systémů. Materiál je možné použít také pro obory s obsahem telekomunikační techniky.</i>
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Test k úloze OV_1_3

1. Průchozí účastnická zásuvka by měla mít průchozí útlum :
 - a) co největší
 - b) co nejmenší
 - c) nezáleží na hodnotě útlumu

2. Měrný útlum koaxiálního kabelu se udává :
 - a) na 100 metrů délky
 - b) na 1000 metrů délky
 - c) nezáleží na délce kabelu

3. Charakteristická impedance koaxiálního kabelu se udává :
 - a) na 100 metrů délky
 - b) na 1 km délky
 - c) nezáleží na délce kabelu

4. Kvalitní koaxiální kabel by měl mít pro distribuci digitálních signálů tlumení stíněním :
 - a) co nejnižší
 - b) co nejvyšší
 - c) nezáleží na velikosti tlumení stíněním

5. Pojem Attenuator označuje :
 - a) útlumový člen
 - b) náklonový člen
 - c) zakončovací člen

Klíč : 1b; 2a; 3c; 4b; 5a

Úvod

Konektory IEC slouží k připojení přijímačů k výstupním bodům rozvodu STA nebo CATV - TV/R zásuvkám. Výstup TV zásuvky TV/R je v provedení IEC samec (MALE), vstup televizního přijímače nebo set-top boxu v provedení IEC samice (FEMALE). U připojení rozhlasového přijímače do výstupu R zásuvky je to přesně naopak. Tyto výstupní body jsou jediné, kde se s těmito konektory IEC v rozvodech STA a CATV setkáme. Výjimku tvoří některé typy kanálových zesilovačů nebo skupinových přijímačů. Různé plastové typy rozebíratelných přímých nebo úhlových konektorů IEC jsou určeny spíše pro individuální použití, pro profesionální použití se využívají celokovové rozebíratelné nebo kompresní, popřípadě krimpovací konektory.

Postup pro montáž rozebíratelného úhlového konektoru je následující (liší se od provedení a typu konektoru) - odstraníme vnější plášť koaxiálního kabelu v délce zhruba 10 mm, stínící oplet přehneme zpět po vnějším plášti, popřípadě zkrátíme asi v jedné polovině, aby drátky opletu nevystupovaly zpod krytu konektoru. Nyní odstraníme dielektrikum s kovovou fólií v délce 5 mm (vzdálenosti a délky jsou pouze informativní, liší se podle typu a provedení konektoru). Takto upravený kabel prostrčíme pod kovovou upínkou a dotlačíme tak, aby vnitřní vodič procházel svorkou pro jeho připojení (dotlačíme ke svorce až po dielektrikum) a šroubek svorky dotáhneme. Přecházející vodič, vystupující ze svorky z druhé strany odstříháme. Dbáme na to, aby se stínící fólie na dielektriku nedotýkala svorky pro připojení vnitřního vodiče a nezpůsobila zkrat. Nyní dotáhneme i šroubky upínky, která nám přitáhne vnější plášť kabelu s opletem k tělu konektoru a nasadíme kryt.



Konektory IEC – nahoře běžné provedení, v dolní části kompresní

Pro montáž IEC konektoru v kompresním provedení platí pro přípravu kabelu stejné zásady jako pro montáže kompresního konektoru typu F. Nutno však při použití univerzálních kleští s výměnnými bity Cabelcon typ 98029072-01 použít bit typu C. Řady konektorů se liší podle průměru koaxiálního kabelu (vnějšího pláště) a podle průměru dielektrika - standardní jsou 3,9; 4,1; 4,3; 4,9; 5,1 a 5,6. Tento údaj o průměru dielektrika je na těle konektoru zpravidla vyražen nebo uveden na barevné nálepce, která navíc i barvou odlišuje různé průměry (takto to má provedeno například firma Cabelcon). Příprava kabelu pro montáž kompresního konektoru a samotná montáž probíhá následovně - koaxiální kabel zbavíme vnějšího pláště buď pomocí ořezávačky Cabelcon, která je již k přípravě kabelu pro montáž kompresního konektoru připravena nebo pomocí univerzální nastavitelné ořezávačky, umožňující pracovat s různými typy kabelů. Zde je nutné nezapomenout ořezávačku předem nastavit stavěcím šroubem tak, aby došlo k oříznutí pouze vnějšího pláště a nedošlo k poškození opletu nebo dielektrika. Řez provedeme asi 10 mm od konce kabelu (je-li konec kabelu různě poškozen, zkosen atd, raději jej ustříhneme). Po sejmutí vnějšího pláště odřízneme dielektrikum se stínicí fólií a stínicími drátky ve vzdálenosti zhruba 6 mm od konce kabelu a oplet přehneme dozadu přes vnější plášť. Pozor, aby nedošlo k nařiznutí vnitřního vodiče, který se pak snadno ulomí. Na dielektriku musí zůstat neporušená stínicí kovová vrstva, kterou vyrovnáme. S výhodou můžeme použít opačně nasazený běžný F konektor příslušného průměru, nasadíme jej šroubením k vnějšímu plášti a pomalým otáčením urovnáme kovovou fólii. Vnitřní vodič zkrátíme na délku maximálně 5 mm (jinak by při dotlačení vylézal z prostředního pinu IEC samice a bránil tak jeho použití). Poté nasadíme IEC konektor a zatlačením jej dotlačíme tak, až dielektrikum narazí na vnitřní plastovou prepážku (nadoraz). Poté již jen konektor slisujeme pomocí konektorových kleští s použitím správného bitu v nerozebíratelný celek.

Úloha

- vyrobte 5 ks účastnických kabelů délky 2 metry s rozebíratelnými plastovými IEC konektory přímý samec na jedné straně a úhlová samice na straně druhé
- vyrobte 5 ks účastnických kabelů délky 2 metry s přímými konektory IEC samec na jedné straně, samice na straně druhé v provedení s kompresními konektory