



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_54_satelitní příjem - satelitní příjem pro dva účastníky pomocí konvertoru TWIN, kombinace s pozemním příjmem</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 kompletace a montáže zařízení pro příjem a distribuci signálů DVB-S .</i>
Metodický pokyn	<i>Materiál slouží k výuce v odborném výcviku, zejména osvojení si práce s komponenty a přístroji pro distribuci vf signálů, zejména televizních a satelitních 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_54

1. Ohnisková parabolická parabola má ohnisko, umístěné :
 - a) v geometrickém středu paraboly
 - b) mimo geometrický střed
 - c) nemá žádné ohnisko

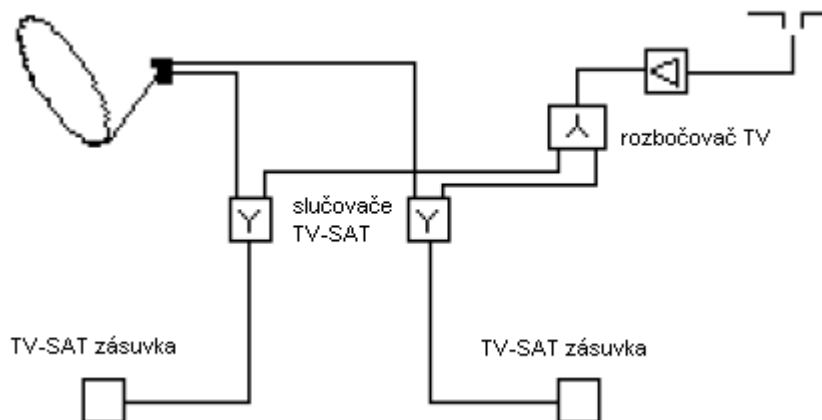
2. DiseqC motor je zařízení, určené :
 - a) k natáčení ofsetové paraboly
 - b) k natáčení středové paraboly
 - c) k natáčení VHF antén

3. Konvertor Twin je typ :
 - a) který je určen pro dva nezávislé přijímače
 - b) který je určen pro multiswitch s jednopásmovým příjmem
 - c) který je určen pro osm nezávislých přijímačů

4. Hvězdicový satelitní rozvod je rozvod :
 - a) který je možno libovolně rozšiřovat
 - b) pro konečný počet účastníků
 - c) takový typ se nedělá

5. Pozicionér je zařízení k :
 - a) ovládání táhlových motorů u středových parabol
 - b) ovládání DiseqC motoru
 - c) přepínání výstupů konvertorů

Klíč : 1a; 2a; 3a; 4b; 5a



Úvod

Pokud požadujeme příjem satelitního signálu pro více účastníků, nepoužíváme více parabolických antén například pro satelit do každého pokoje, ani nemůžeme použít žádný rozbočovač do svodu od vnější jednotky, neboť zde je pomocí velikosti napájecího napětí také přepínána polarizace přijímaného signálu a jsou generovány další ovládací signály (22 kHz pro přepínání pásma, DiseqC povely), takže by došlo v krajním případě až k poškození receiverů. Pro příjem pro více účastníků můžeme s výhodou použít jednu parabolickou anténu a konvertor s více identickými výstupy pro několik nezávislých přijímačů (TWIN pro dva účastníky, QUAD pro čtyři a OCTO pro osm účastníků), popřípadě pro více účastníků poté použít multiswitch pro hvězdicový (konečný počet účastníků - 8, 12, 16, 24 nebo 32) nebo kaskádní (lze dále rozšiřovat až na stovky účastníků) satelitní rozvod. V našem případě je třeba vytvořit satelitní příjem pro dva účastníky a zkombinovat jej s pozemním příjmem. Jako vnější jednotku použijeme konvertor typu TWIN, který má dva výstupy pro dva nezávislé receivery. Abychom nemuseli vést dva koaxiální kabely do každé místnosti - jeden pro pozemní příjem a druhý pro satelitní, můžeme tato dvě pásma sloučit pomocí TV-SAT slučovače. Ten je tvořen jedním vstupem TV, tvořeným stejnosměrně neprůchozí dolní propustí do 900 MHz a druhým vstupem SAT, tvořeným horní propustí 950 - 2150 MHz, která je stejnosměrně průchozí pro napájení vnější jednotky, přepínání polarizace a pásma konvertoru. Koaxiální kabel, vedený od výstupu slučovače musí být zvolen podle požadavků pro šíření satelitního signálu, tzn musí mít minimální měrný útlum pro kmitočty horního pásma až do 2150 MHz. Výstup v dané místnosti se zpětně rozdělí buď pomocí inverzně zapojeného TV-SAT slučovače, nebo výhodněji pomocí TV-SAT koncové zásuvky.

Zapojení TV-SAT rozvodu pomocí TWIN konvertoru

Úloha

- demontujte z parabolické antény původní konvertor a osad'te ji konvertorem TWIN
- parabolickou anténu nastavte na pozici Astra 3A 23,5E
- vyberte vhodné typy pasivních prvků - slučovačů a rozbočovače a koaxiálního kabelu
- připojte jednotlivé výstupy konvertoru do příslušných vstupů TV-SAT slučovačů
- připojte ke slučovačům signál pozemního pásma z domovního zesilovače, rozbočený do dvou větví pro dva slučovače
- na výstupních bodech osad'te TV-SAT koncové zásuvky
- proveďte kontrolu pozemního a satelitního příjmu