

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_57_satelitní příjem - vícedružicový příjem - DiseqC relé a konfigurace přijímače</i>
Název školy	Střední odborné učiliště elektrotechnické Vejpnická 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_57

1. Na jakou vzdálenost se udává charakteristická impedance coax. kabelu :
 - a) 100 m
 - b) 1 km
 - c) na délce nezáleží

2. Výstup z konvertoru LNB leží v kmitočtovém pásmu :
 - a) 470 - 860 MHz
 - b) 950 - 2150 MHz
 - c) 3 - 30 MHz

3. Konvertor Quad je typ :
 - a) který je určen pro čtyři nezávislé přijímače
 - b) který je určen pro multiswitch s doupásmovým příjmem
 - c) který je určen pro osm nezávislých přijímačů

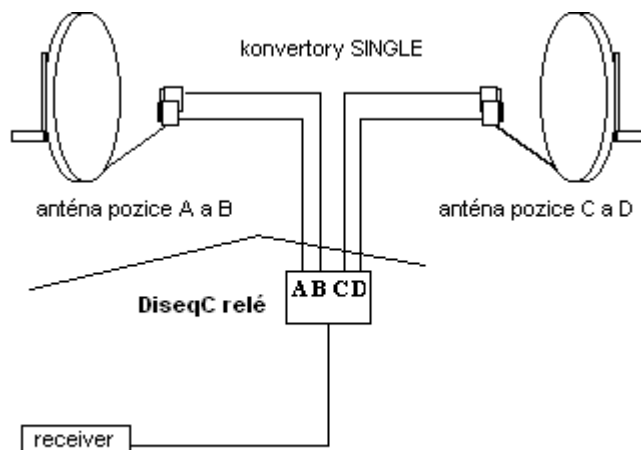
4. Kaskádní satelitní rozvod je rozvod :
 - a) který je možno libovolně rozšiřovat
 - b) pro konečný počet účastníků
 - c) takový typ se nedělá

5. Pro HD satelitní vysílání se využívá modulace :
 - a) COFDM
 - b) QPSK
 - c) 8-PSK

Klíč : 1c; 2b; 3a; 4a; 5c

Úvod

Při vícedružicovém příjmu s použitím zařízení typu MULTIFOCUS je nutno příslušné výstupy konvertorů nějakým způsobem přepínat na vstup receiveru. K tomu slouží tzv DiseqC relé - elektronická přepínací jednotka, řízená ze satelitního přijímače vysláním příslušného příkazu, který dekóduje a přepne vstup, přiřazený tomuto příkazu na výstup. DiseqC relé jsou zpravidla konstruovány jako dvou, čtyř nebo i šestnástivstupové (určené pro přepínání výstupů více konvertorů, například s využitím parabolické antény typu Wawefrontier). Satelitní přijímač - receiver musí umožňovat vysílat příslušný počet DiseqC příkazů. Pokud umí generovat pouze příkazy úrovně DiseqC 1.0, umožňuje ovládat jen dvou nebo čtyřvstupové relé (umožňuje vyslat maximálně 4 příkazy). Pro ovládání vícestupových relé je třeba úroveň minimálně 1.1 (umí vyslat až 16 příkazů, úroveň 1.2 umí navíc ovládat polohovací zařízení). V případě užití dvouvstupových relé a přepínání čtyř konvertorů je možno relé řadit také do kaskády - jsou zpravidla opatřeny přepínačem OPTION/POSITION, který určuje na jaký typ příkazu má relé reagovat. V tomto případě se užije celkem tři relé, první - připojené přímo k receiveru má nastavené přepínací kritérium OPTION - přepíná signály ze dvou cest - výstupů dalších relé, která mají nastaveno kritérium POSITION. Ovládání poté vypadá tak, že receiver nejprve vyšle příkaz OPTION A nebo B, čímž přepne směr a poté vyšle příkaz POSITION A nebo B, čímž přepne na svůj vstup příslušný konvertor. Pokud chceme kombinovat vícedružicový příjem s příjmem pro více účastníků, musí být v multifocus držáku osazeny konvertory typu TWIN nebo QUAD a každý z účastníků ovládá svým receiverem také své DiseqC relé, tzn při čtyřech účastnících jsou užity čtyři konvertory typu QUAD a čtyři čtyřvstupová relé. pro více účastníků, jak 4 je vhodnější provést rozvod s použitím multiswitch, obsahujícím integrované relé pro příslušný počet družic ve spolupráci s konvertory typu QUATTRO.



Zapojení DiseqC relé pro jednoho účastníka a čtyři satelitní družice

Úloha

- úkolem bude vytvoření příjmu dvou sousedních satelitních družic pro dva účastníky
- osadíte multifocus držák TWIN konvertory a nastavíte příjem družic Astra 1 19,2E a Hotbird 13E
- připojte na výstupy DiseqC relé, na nichž bude zvoleno přepínací kritérium POSITION
- připojte výstupy relé k receiverům, v menu receiveru přiřaďte příkazu DiseqC A příjem z Astra 19,2E a příkazu DiseqC B příjem z Hotbird 13E (nezapomeňte správně přiřadit vstupy relé správným konvertorům)
- zkontrolujte příjem obou satelitních pozic a ovládání u všech účastníků