

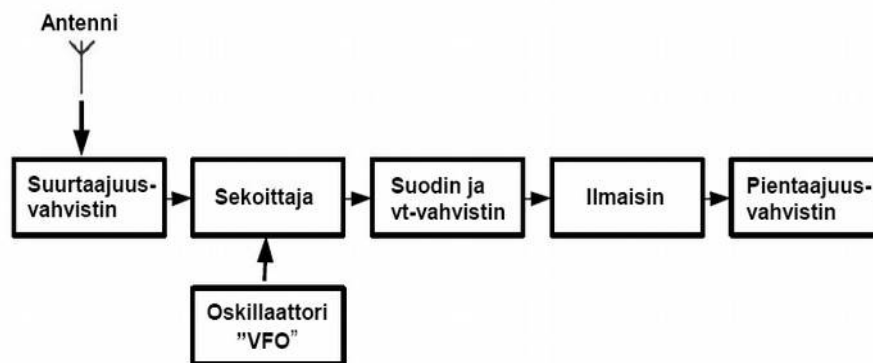
T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

04045

Kysymys 04045 Aihealue: Vastaanottimet

(04045) Supervastaanottimen välitaajuus on 9 MHz ja kuunneltavan signaalin taajuus on 14,110 MHz. Paikallisoskillaattorin taajuus voi olla		
+	oikein	(+) 5,110 MHz
+	oikein	(+) 23,110 MHz
-	väärin	(-) 470 kHz
-	väärin	(-) 9,0 MHz

Ratkaisu:



Antennista tulevan signaalin taajuus on 14,100 MHz ja supervastaanottimen välitaajuus on 9 MHz. Kysytään, mikä paikallisoskillaattorin eli VFO:n taajuus voi olla?

Sekoittajassa syntyy antennista tulevan taajuuden ja paikallisoskillaattorin taajuuden summa ja erotus eli mahdolliset välitaajuudet.

$$\begin{aligned}
 14,100 \text{ MHz} + \text{kysytty taajuus} &= 9,0 \text{ MHz} \\
 14,100 \text{ MHz} - \text{kysytty taajuus} &= 9,0 \text{ MHz}
 \end{aligned}$$

Ratkaistaan kaksi laskutehtävää:

$$\begin{aligned}
 14,100 \text{ MHz} - 9,0 \text{ MHz} &= \underline{5,110 \text{ MHz}} \\
 14,100 \text{ MHz} + 9,0 \text{ MHz} &= \underline{23,100 \text{ MHz}}
 \end{aligned}$$

+	oikein	(+) 5,110 MHz
---	---------------	------------------------

Tämä väite on oikea!

+	oikein	(+) 23,110 MHz
---	---------------	-------------------------

Tämä väite on oikea!

-	väärin	(-) 470 kHz
---	---------------	----------------------

Tämä väite on väärin!

-	väärin	(-) 9,0 MHz
---	---------------	----------------------

Tämä väite on väärin!