

Subtonos

Los subtonos son un método para permitir el uso simultaneo de una misma frecuencia por varios grupos de usuarios.

Al transmitir, el emisor emite simultáneamente la señal de voz útil y un tono inaudible elegido en una banda de frecuencia entre 67 y 254 Hercios. En la recepción, sólo los receptores programados para reaccionar al tono escogido durante la transmisión desbloquean su altavoz. Este tono no es audible para los usuarios debido a un filtro paso-alto en la etapa de audio del receptor.

Los subtonos solo suponen un filtrado, **en ningún caso garantizan la privacidad de las comunicaciones**. Cualquier walkie o receptor que tenga la posibilidad de desactivar los subtonos (en walkies PMR446 suele ser la opción de subtono "0" que no todos los walkies tienen) podrá escuchar todas las conversaciones en una frecuencia determinada dentro de su alcance.

Si embargo, si transmitimos sin subtono, los walkies que tengan algún subtono activado NO recibirán nuestra transmisión, ya que al no estar presente el subtono no se abrirá su altavoz.

Existen dos tipos de subtonos:

- CTCSS, analógico y el mas utilizado en radioafición y comunicaciones civiles.
- DCS, digital, menos utilizado y mayormente en comunicaciones comerciales.

A continuación está la lista detallada de los subtonos CTCSS utilizados para PMR446, ya que algunos walkies simplemente indican la frecuencia en lugar del número.

| Subtono | Frecuencia | Subtono | Frecuencia | Subtono | Frecuencia | Subtono | Frecuencia | Subtono | Frecuencia |
|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| 01 | 67,0 Hz | 09 | 91,5 Hz | 17 | 118,8 Hz | 25 | 156,7 Hz | 33 | 210,7 Hz |
| 02 | 71,9 Hz | 10 | 94,8 Hz | 18 | 123,0 Hz | 26 | 162,2 Hz | 34 | 218,1 Hz |
| 03 | 74,4 Hz | 11 | 97,4 Hz | 19 | 127,3 Hz | 27 | 167,9 Hz | 35 | 225,7 Hz |
| 04 | 77,0 Hz | 12 | 100,0 Hz | 20 | 131,8 Hz | 28 | 173,8 Hz | 36 | 233,6 Hz |
| 05 | 79,7 Hz | 13 | 103,5 Hz | 21 | 136,5 Hz | 29 | 179,9 Hz | 37 | 241,8 Hz |
| 06 | 82,5 Hz | 14 | 107,2 Hz | 22 | 141,3 Hz | 30 | 186,2 Hz | 38 | 250,3 Hz |
| 07 | 85,4 Hz | 15 | 110,9 Hz | 23 | 146,2 Hz | 31 | 192,8 Hz | | |
| 08 | 88,5 Hz | 16 | 114,8 Hz | 24 | 151,4 Hz | 32 | 203,5 Hz | | |

Los subtonos CTCSS también son relevantes a nivel de radioafición por que la mayoría de los repetidores de radioaficionados en VHF y UHF necesitan un subtono para ser activados.

Revision #2

Created 4 May 2025 11:52:48 by Volker EA7KLK (Administrador)

Updated 5 May 2025 11:12:12 by Volker EA7KLK (Administrador)