

## Cambio spaziature frequenze radio aeronautiche

La frequenza di Terni è cambiata! Dal Gennaio 2018 per chi non si muove molto dall'aeroporto di Rieti questo è il primo segno tangibile che c'è qualcosa di diverso nelle frequenze radio

Terni passa da 128,450 Mhz a 118,180 Mhz , molto presto, molte frequenze cambieranno , anche la nostra di Rieti .

Cosa è successo? A livello europeo nel 2012 si è deciso di cambiare la spaziatura tra frequenze da 25Khz a 8,33 khz. Questo porta le frequenze disponibili (canali), pur rimanendo nella porzione di spettro a noi dedicato (118-136,975 mhz), da 760 a 2280 teorici. Un bel po' più di spazio disponibile, tre volte tanto! E' stato possibile farlo grazie alla maggior stabilità e selettività delle nuove radio, che sostituiscono nella maggior parte dei casi apparecchi molto datati.

Questo cambiamento, in particolare nei primi anni in cui il passaggio dalle vecchie spaziature a quelle nuove, non sarà omogeneo, porterà alcuni problemi.

Vediamo perché:

Le vecchie radio con le vecchie spaziature a 25 khz erano molto semplici, si selezionava 123.050 oppure 123.375 e la radio trasmetteva esattamente su questa frequenza, cioè il centro della "portante" era esattamente la frequenza impostata sul display.

Per rendere possibile l'uso di entrambe le spaziature, nel periodo di transizione, si è dovuto scollegare il numeri che il display ci fa vedere e quindi la frequenza che la radio seleziona, dalla reale frequenza del centro della "portante" su cui la radio trasmette

Ad esempio se selezionate la frequenza di 123.050 su una radio impostata per una spaziatura di 25 khz, o su una radio che ha solo la spaziatura di 25. La frequenza della portante sarà: 123.050. Se selezionate 123.055 su una radio che è impostata su una spaziatura di 8.33, il centro della portante non sarà 123,055 ma 123.050 , lo stesso del caso precedente . La differenza quindi è la larghezza di banda, cioè lo spazio che occupate, 25 invece di 8.33 khz.

Qui sorge il problema: La frequenza a 25 interferisce, "copre", ben 4 frequenze 8.33! due più basse e due più alte: esattamente i canali 123.035, 123.040, 123.055, 123.060. Viceversa una frequenza 8.33, se selezionata, interferisce con un solo canale a 25khz.

Ecco perché per esempio non è il caso di usare la frequenza di 118.175, con una vecchia radio con spaziatura 25khz o con una nuova settata su 25 khz, per contattare Terni, che pur ci riceve su questa frequenza rimanendo sulla 118.180, perché in realtà stiamo occupando anche due canali sopra e due sotto.

Quindi non possono essere assegnate o usate frequenze miste 25-8.33 khz in luoghi vicini.

Purtroppo inoltre il segnale VHF per vari fenomeni di propagazione sporadica a volte si propaga ben oltre la sua portata "ottica" per esempio è abbastanza comune nella zona del Lazio sopra i 3500-4000 piedi sentire aeromobili che operano in Sicilia e parlano con "Roma informazioni" sulla 125.750 questo complica un po' le cose fino a quando non useremo tutti frequenze compatibili

La differenza di frequenza di trasmissione, di larghezza di banda, selettività dell'apparato, di stabilità di frequenza, di potenza di trasmissione, di settaggio dello squelch, può facilmente portare ad esempio due

piloti di volo a vela che comunicano sulla 123,375 a disturbare le frequenze attigue senza accorgersi di niente. Lo stesso, usando la frequenza di Rieti non nelle vicinanze di Rieti aeroporto

Dovremo fare quindi molta attenzione a quello che facciamo!

Qui sotto una tabella riassuntiva “centrata” sulle nostra frequenza attuale di Rieti

| COME ERA                        | COME E' ADESSO                    |                  |                 |                            |                    |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|
| Vecchie radio spaziatura 25 KHz | Nuove radio spaziatura 8,33 KHz   |                  |                 |                            |                    |
|                                 | Inpostazione numerica sul display |                  |                 | Freq. effettiva di TX e RX |                    |
| Canale 25 khz                   | Impostata                         | Frequenza 25 KHz | Canale 8.33 KHz | Frequenza in Mhz           | Tipo di spaziatura |
| 123.000                         | 123.000                           | 123.000          |                 | 123.0000                   | 25 KHz             |
|                                 | 123.005                           |                  | 123.005         | 123.0000                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.010                           |                  | 123.010         | 123.0083                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.015                           |                  | 123.015         | 123.0167                   | 8.33 KHz           |
| 123.025                         | 123.025                           | 123.025          |                 | 123.0250                   | 25 KHz             |
|                                 | 123.030                           |                  | 123.030         | 123.0250                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.035                           |                  | 123.035         | 123.0333                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.040                           |                  | 123.040         | 123.0417                   | 8.33 KHz           |
| 123.050                         | 123.050                           | 123.050          |                 | 123.0500                   | 25 KHz             |
|                                 | 123.055                           |                  | 123.055         | 123.0500                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.060                           |                  | 123.060         | 123.0583                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.065                           |                  | 123.065         | 123.0667                   | 8.33 KHz           |
| 123.075                         | 123.075                           | 123.075          |                 | 123.0750                   | 25 KHz             |
|                                 | 123.080                           |                  | 123.080         | 123.0750                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.085                           |                  | 123.085         | 123.0833                   | 8.33 KHz           |
|                                 | 123.090                           |                  | 123.090         | 123.0917                   | 8.33 KHz           |
| 123.100                         | 123.100                           | 123.100          |                 | 123.0100                   | 25 KHz             |

QUELLO CHE VESI SUL DISPLAY
DOVE LA RADIO TRASMETTE

spazio occupato da vecchio canale 25 KHz

I riquadro rosso è la larghezza di banda di un segnale di una radio che trasmette con spaziatura 25 khz

È facile vedere che il segnale copre alcune frequenze 8.33

Diego 26-11-21