

Taratura del quarzo

Attenzione : questa operazione va eseguita seguendo attentamente le istruzioni e si consiglia di controllare se le misure dei tempi sono precise prima di utilizzare lo strumento in gara.

In questa nuova versione dello strumento la precisione del quarzo è molto importante se si utilizza l'ora solare, perché anche dopo diverse ore di gara è richiesta una precisione dell'ora solare di almeno di 1/100 di secondo.

L'errore di un quarzo è espresso in ppm, abbreviazione di "parti per milione". Ad esempio un quarzo con un errore di una ppm sbaglierà di un secondo ogni un milione di secondi, per le gare interessano i centesimi di secondo e facendo i calcoli si ha che una ppm corrisponde a 1/100 di secondo ogni 2 ore e 45 minuti.

Il quarzo presente all'interno dello strumento ha una frequenza che è influenzata dalla temperatura e dall'invecchiamento del quarzo stesso:

- Le variazioni dovute alla temperatura sono compensate all'interno dello strumento, in particolare la compensazione è precisa per temperature tra 15 e 35°C e peggiora gradualmente se la temperatura scende al di sotto di 15° o sale sopra i 35°C. Al di sotto di zero e sopra i 50°C non è consigliato usare l'ora solare nello strumento.
- L'invecchiamento del quarzo porta ad una variazione della frequenza del quarzo fino a +- 3 ppm ogni anno e si può compensare solo tramite una taratura dello stesso.

Per procedere alla taratura è bene procurarsi prima carta e penna.

Il menù di taratura è nascosto, per accedervi vanno premuti insieme 3 tasti sullo strumento: premere e tener premuto il tasto grigio, premere e tener premuto anche il tasto giallo centrale (F2) e poi premere e rilasciare il tasto rosso. Rilasciare subito anche gli altri 2 tasti. Comparirà il testo "Quartz:" seguito da un numero, questo numero è la costante di taratura da annotarsi subito su carta e da tenere come riferimento.

Per calcolare la nuova costante si hanno 2 diverse strade:

- taratura manuale

Si stima quanto è starato lo strumento confrontandolo con un sincronizzatore radiocontrollato (o meglio con GPS) o con uno strumento ritenuto preciso. Per fare questa stima si sdoppiano i due strumenti, si attendono ad esempio 2 ore e 45', e poi si sdoppiano di nuovo per vedere di quanti centesimi son diversi. Se risulta che lo strumento è troppo veloce di 3 centesimi significa che è starato di 3 ppm (se l'attesa è stata diversa da 2h 45' va fatta la proporzione). Per correggere si usano i tasti + e - (F2 e F3), premendoli a lungo fan cambiare la costante. Si tenga presente che aumentando di una unità la costante il quarzo rallenta di mezza ppm (0,47), diminuendola il quarzo accelera. Quindi se è troppo veloce di 3 ppm bisogna premere il tasto + finché la costante aumenti di 6 unità.

- taratura automatica

Lo strumento ha una procedura automatica di allineamento del quarzo attiva quando è visualizzata la costante quarzo. Collegandolo ad un sincronizzatore radiocontrollato (o meglio con GPS) che abbia un'uscita di 1 impulso al secondo (pps) oppure 1 impulso al minuto si vedrà che la costante lentamente cambierà fino a stabilizzarsi al valore ottimale. Si consiglia di lasciar collegato lo strumento al sincronizzatore per mezz'ora. Se la costante non cambia significa che è già al valore ottimale, se la costante cambia di molte unità potrebbe esser dovuto alla incompatibilità con quel modello di sincronizzatore, in questo caso ripristinare la costante scritta su carta. In ogni caso è bene valutare il risultato della taratura automatica confrontando lo strumento con un sincronizzatore o con uno strumento ritenuto preciso.