

UNA PROPOSTA DI CONFIGURAZIONE DELLA GENERAZIONE DELLA BASE DEI TEMPI PRESSO LA PRIMA STAZIONE VLBI ITALIANA.

Roberto Ambrosini Gogliardo Tomassetti

Rapporto interno N. 52/81

RAPPORTO INTERNO

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

LABORATORIO DI RADIOASTRONOMIA

c/o ISTITUTO DI FISICA «A. RIGHI»

Via Imerio, 46 - 40126 BOLOGNA (Italy)

UNA PROPOSTA DI CONFIGURAZIONE DELLA GENERAZIONE DELLA BASE DEI TEMPI PRESSO LA PRIMA STAZIONE VLBI ITALIANA.

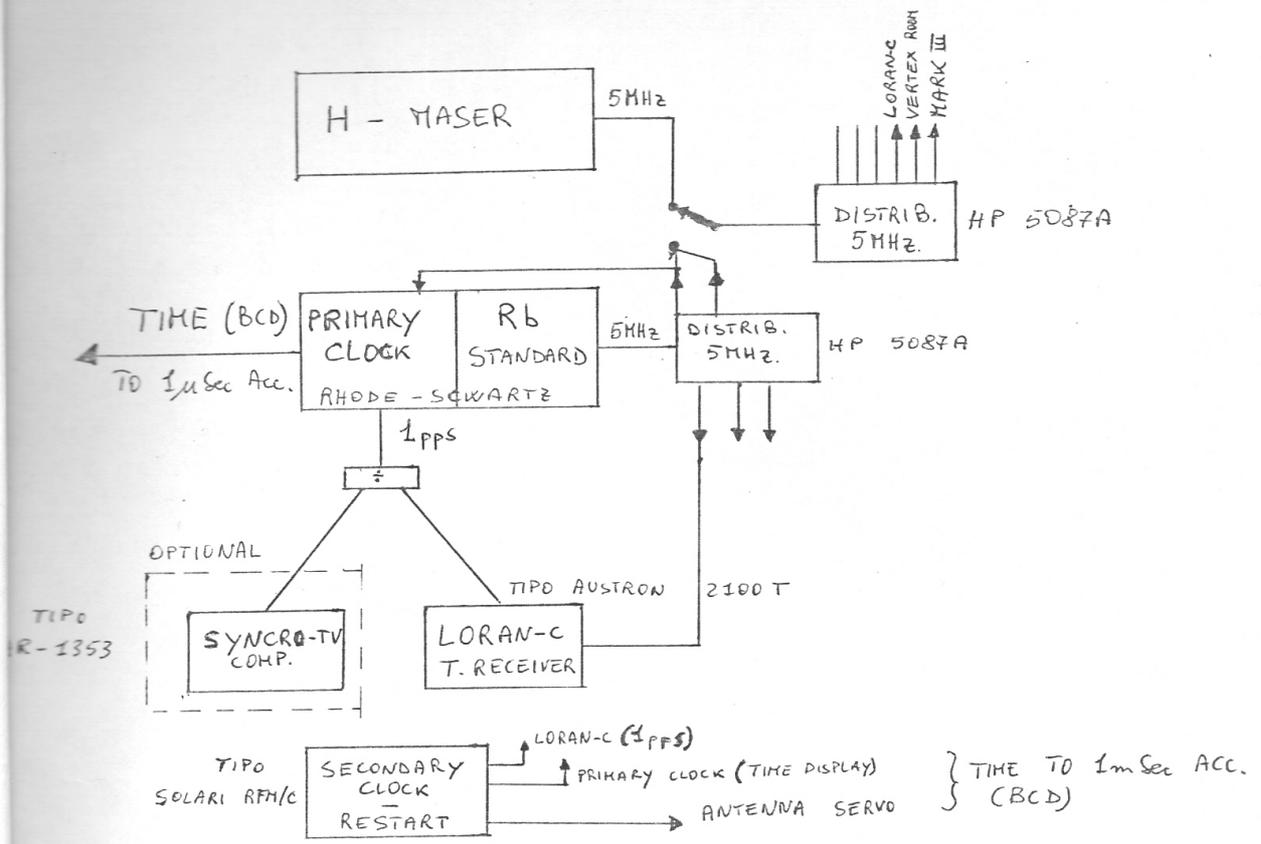
Roberto Ambrosini Gogliardo Tomassetti

Rapporto interno N. 52/81

In una stazione VLBI la base dei tempi locale deve soddisfare tre esigenze: la generazione di una "marcia" coerente con stabilità di frequenza (varianza di Allen) $\sigma < 10^{-14}$ entro 100 sec. per l'aggancio in fase degli oscillatori locali del ricevitore, una sincronizzazione con UTC prossima al microsecondo per una precisa collocazione in epoca delle osservazioni radioastronomiche ed infine "un ora" (UTC) precisa al millisecondo ad alta affidabilità per il servo della antenna, riagganciabile entro qualche ora ad UTC, per permettere la rimessa in passo del Loran-C e quindi dell'orologio primario dopo un guasto a quest'ultimo.

In realtà il sistema Loran-C non è strettamente indispensabile per la nostra applicazione, ma ci permette di monitorare in tempo reale e con continuità la scala internazionale di tempo UTC per un controllo a lungo termine della marcia sia del campione atomico al Rubidio che di quello a Maser a idrogeno. Il sistema di comparazione dei sincronismi TV infatti permette di effettuare il confronto con UTC solo una volta la settimana, a posteriori, dalle differenze con i dati forniti dallo IEN di Torino.

D'altra parte allo stato iniziale del programma appare utile avere entrambi i sistemi in quanto comunque nella seconda stazione siciliana utilizzerà il Loran-C (la catena di ponti radio con la Sicilia non è troppo omogenea) mentre per la stazione al Nord l'area di copertura Loran-C presenta problemi di scarso rapporto segnale disturbo.



GENERAZIONE BASE DEI TEMPI VLBI
 - PROPOSTA DI REALIZZAZIONE -