

Angelo Orlando



**Test e attività di calibrazione
durante le varie fasi di integrazione delle torri**



TEST E CARATTERIZZAZIONE DELLA TORRE DURANTE LA FASE DI INTEGRAZIONE

Di seguito vengono illustrate le soluzioni tecniche suggerite dal gruppo di lavoro “sistema di calibrazione e test di funzionamento” durante i vari meeting.

In particolare i test che si vogliono implementare sono suddivisi in due fasi:

- TEST DI FUNZIONAMENTO PIANO
- TEST DI FUNZIONAMENTO TORRE

Le persone coinvolte per la definizione delle architetture dei sotto sistemi utili al vari test sono:

STRUMENTI ESTERNI ED IDROFONI
MODULO OTTICO
MODULO DI PIANO
SISTEMA DI CALIBRAZIONE TEMPORALE
CARATTERIZZAZIONE LED BEACON
MISURE DI ASSORBIMENTO CORRENTE
SOFTWARE DI MONITORAGGIO TORRE
PROGETTAZIONE DARK BOX E SUPPORTI MECC.
DATABASE RISULTATI TEST E CARATTERIZZAZIONE
COORDINAMENTO INTEGRAZIONE E TEST

– Francesco Simeone
– Carlo Nicolau
– Fabrizio Ameli
– Marco Circella
– Giulia De Bonis
– Angelo Orlando
– Alberto Rovelli – Tommaso Chiarusi
– Cereseto Roberto
– Cristiano Bozza
– Mario Musumeci -Angelo Orlando

TEST RIG

Grazie ad una attenta analisi effettuata a priori sulle varie procedure di test e caratterizzazione si è potuto progettare un RACK contenente tutti gli strumenti e sistemi necessari per effettuare i test di piano e torre.

Il rack contiene i seguenti elementi:

RACK 19'	Descrizione	U	COSTO
POWER SUPPLY 375VDC	LAMBDA TDK	1	
PC	PC FOR TEST	1	
GPS	SYMMETRICON XLi	1	
TDC	AGILENT 53230A	1	
2x WMX#1 OPTICAL TW ₁ – TW ₅	MADE INFN	1	
2x WMX#2 OPTICAL TW ₂ – TW ₆	MADE INFN	1	
2x WMX#3 OPTICAL TW ₃ – TW ₇	MADE INFN	1	
2x WMX#4 OPTICAL TW ₄ – TW ₈	MADE INFN	1	
2x BMX OPTICAL CONCENTRATOR	MADE INFN	1	
10G SWITCH ETHERNET	-TBD-	1	
PC FCM FLOOR 0-3-FCMSERVER	MADE INFN	4	
PC FCM FLOOR 4-7-FCMSERVER	MADE INFN	4	
PC FCM FLOOR 8-11-FCMSERVER	MADE INFN	4	
PC FCM FLOOR 12-14-FCMSERVER	MADE INFN	4	
INTERFACCIA FLOOR	CONNETTORE SEACON -TBD-	1	
INTERFACCIA TOWER	CONNETTORE SEACON -TBD-	1	
SCHEDA FAN TIME	MADE INFN	1	
TOTALE		28	

TEST FUNZIONAMENTO PIANO

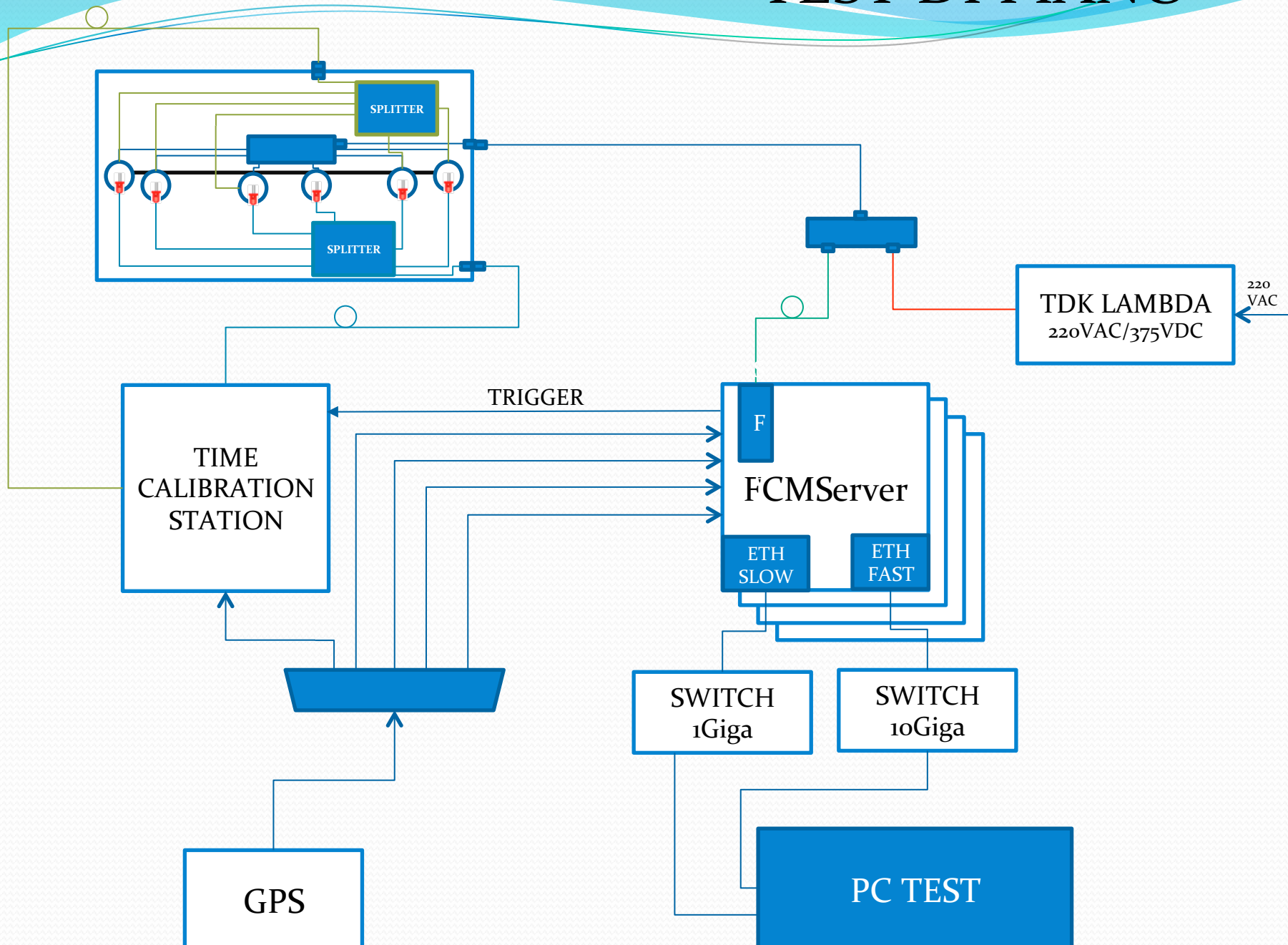
Il test richiede l'oscuramento dell'intero piano in modo da accendere i PMT alla tensione nominale.

ELENCO DEI TEST E CARATTERIZZAZIONE SUL PIANO

- Misura tempi di propagazione PMT-FEM-CAVO-FCM
- Caratterizzazione LED Beacon
- Test di assorbimento Piano
- Test di comunicazione seriali degli strumenti esterni
- Test di acquisizione idrofoni
- Test di comunicazione AHRS
- Movimentazione Piano

Il tempo stimato per l'esecuzione del test di piano è di 30 minuti.

TEST DI PIANO



STRATEGIA PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI TEMPI DI PROPAGAZIONE

L'idea è quello di utilizzare i LED BEACON per caratterizzare i tempi di propagazione dal PMT al connettore di Base Torre senza avere la necessità di “oscurare” la torre

La procedura test è la seguente:

QUANDO INTEGRIAMO IL PIANO EFFETTIAMO:

1. Inserimento del piano all'interno del Dark Box
2. Misura del tempo di propagazione tra il PMT e il Modulo di Piano col laser
3. Misura del tempo di risposta dei LED BEACON

QUANDO INTEGRIAMO LA TORRE:

1. Oscuriamo la torre in maniera blanda
2. Accendiamo un LED BEACON per piano
3. Misuriamo il tempo di risposta dei LED BEACON (stessa procedura di prima)

Così facendo otteniamo la
CALIBRAZIONE TEMPORALE DELL'INTERA TORRE

TEST DI TORRE

