**Minute della riunione dello SC tenuta ai LNS il 20 gennaio 2015**

Presenti: Anghinolfi, Aiello, Leonora (parziale),Marinelli, Pellegrino (remoto), Ameli, Nicolau, Capone, Distefano, Coniglione, Pulvirenti, Orlando, Musumeci, Miraglia, Cuttone, Piattelli, Salvo, Martini (remoto)

1.Test torre 1.

La riunione inizia con la presentazione della tabella che riporta, in vari periodi a partire dal deployment del 17/11/14, l’assorbimento sui 375V di ciascun piano. Questa tabella è stata richiesta per evidenziare possibili cause dei corto circuito osservati in vari piani della torre. I valori riportati sono letti a base torre ed includono anche la corrente totale assorbita misurata nella JB1. Dalla tabella emerge che l'ipotesi fatta inizialmente per la quale il corto si verifica solo nei piani tutti accesi non è più verificata. Infatti già prima del periodo di spegnimento a Natale si è osservato che i piani 8,9 sono andati in corto già essendo stati precedentemente spenti. Tale andamento è continuato anche dopo la riaccensione dei primi di Gennaio.

Nicolau riporta l’andamento della corrente assorbita nei piani e sulla JB1 in periodi che vanno da qualche giorno a qualche ora (vedi slides). Tranne che in JB1, si osservano comportamenti anomali e diversificati che includono variazioni delle corrente media di oltre il 100% su tempi di ore o di minuti. Inoltre ci sono anche lunghi periodi durante i quali la corrente scende al di sotto dei valori attesi, segno evidente che l’ipotesi di corto circuito non sempre è vera. Il monitoraggio delle basse tensioni, della temperatura e UR effettuate nei piani comunicanti con la shore station danno tutti valori nominali prima dell’eventuale corto che sembra accadere sempre nella tensione di alimentazione più alta, 375V. Inoltre alcuni dati registrati sui piani collegati a terra mostrano che il consumo misurato a livello di modulo di piano è talvolta inferiore a quello misurato a base torre indicando un qualcosa che dissipa tra loro.

Una buona parte di questi dati ma, come detto sopra, non tutti, sembrano quindi indicare che i cavi con i due connettori ( backbone) che collegano la base torre con ciascun piano siano i candidati più probabili dove si localizza il corto.

2. Test torre 2.

Musumeci illustra i risultati dei test meccanici effettuati nelle ultime settimane per cercar di individuare o di escludere i possibili motivi del corto. Tali prove, dettagliate nel report caricato sulla pagina INDICO, tendono ad escludere che un ingresso d’acqua nel vessel di piano tramite possibili rotture i cavi/connettori dei sensori ad esso collegati sia all’ origine del guasto. Musumeci individua invece come probabile causa un errato bloccaggio dei connettori elettro ottici SEACON rispettivamente nella base della torre o nei moduli di piano. In particolare, secondo quanto risulta dal disegno del connettore, gli spazi molto ristretti potrebbero aver causato difficoltà di serraggio del locking sleeve che a sua volta potrebbe permettere l’ ingresso d’acqua nei pin elettrici del connettore. In accordo a quanto già illustrato nel precedente SC di novembre Musumeci ha chiesto alla ditta SEACON che venisse sviluppato un tool che permetta di serrare il connettore negli spazi ristretti a nostra disposizione. Nell’immediato sono previsti test in camera iperbarica per verificare questa ipotesi. Abbiamo concordato anche l'esecuzione di test per verificare il comportamento del sistema in caso di presenza di acqua nel connettore.

3. prossime azioni

A fine febbraio l’integrazione della seconda torre (#2007) sarà terminata. Si decide che questa torre sarà posizionata all’aperto, all’esterno della sala montaggi, e tenuta accesa per un mese per vedere se anche in queste condizioni si ripetono i corti osservati nella torre messa in acqua. Nel frattempo Musumeci e Leismuller hanno improntato le procedure per il recupero della torre #2008 in modo che avvenga nel modo più sicuro possibile per i particolari oggetto di indagine. Uno schema possibile delle prossime operazioni marine potrebbe perciò includere il deployment della torre #2007 (dopo il periodo di test all’aperto), il recupero della torre #2008, il deployment di JB” e/o JB3. Le operazioni nn inizieranno prima della fine di Marzo

4. Integrazione torri

Musumeci illustra il Gannt relativo all’integrazione della torre #2007 (vedi pagina INDICO) prevista terminare a fine Febbraio. Le 15 casse contenenti le componenti per l’integrazione della torre ai LNF saranno spedite a Frascati la pima settimana di Febbraio. Capone esprime la sua difficoltà a tenere bloccati i tre tecnici che gli sono stati assegnati dalla sezione di Roma ma richiesti anche da ATLAS. Musumeci proporrà un Gannt per ottimizzare le risorse umane disponibili.

5.Varie

Il Ministero ha chiesto alle Regioni di indicare tre infrastrutture di ricerca in vista di possibili finanziamenti su fondi strutturali. Per la Sicilia sono stati individuati: una infrastruttura interdisciplinare INFN, CNR, INGV ecc. che include, tra l’altro, il nostro telescopio, una nell’ambito delle nanotecnologie e l’ultima sui trapianti.

Tutti i PON hanno la possibilità di essere prorogati fino al 31 Maggio. Nel nostro caso, dato che i fondi a disposizione sono esauriti e dato che, in caso di prolungamento, si dovrebbe ridiscutere la tempistica delle deliverables, nn si vede nessun motivo per chiedere questa proroga.

6. Integrazione MO

Aiello riporta lo stato dell’integrazione dei MO. Fino adesso i MO assemblati sono 480 di cui 290 già testati. Per proseguire si attendono le 300 gabbie in mu-metal a metà febbraio. Rimane confermato che l’aver cambiato la procedura di coating nella basetta (vedi ultime minute) ha ridotto drasticamente il numero diMO nn funzionanti.

Il numero spares di sfere e PMTs è sufficiente per instrumentare almeno un’altra torre. Per le basette ISEG occorre invece ordinarne almeno un centinaio.

7. FcmServer

Ameli illustra lo stato della TERASIC. Nonostante l’imprevista attività per monitorare le failures sulla torre in acqua che ha impegnato parte del gruppo di Roma, il test sul canale singolo è proseguito E’ ancora presente l’errore nella trama della trasmissione dati che compare sporadicamente. L'errore viene gestito scartando le trame errate, il che rilassa i tempi sull'individuazione del problema che viene rimandata ai test successivi.

Il debug del canale singolo e' completo per lo slow control, i dati di acustica e, da poco, anche per i dati di modulo ottico.

E' stata rilasciata dal gruppo Ape una versione a 4 canali il cui debug partira' non appena avremo finito di validare la versione ad 1 canale (metà febbraio sembra una data ragionevole).

8.TRIDAS

Il TriDAS Core (la parte di sw più importante) è stata implementata ed è in fase di testing, mentre la parte di comunicazione del TriDAS con gli altri servizi della shore station devono ancora essere finalizzati. L’infrastruttura di rete a 10GBps è in fase di test e Bologna ha una persona preposta per operare la modifica hw sulla terasic per portare la porta di programmazione fuori dal server. Si sta finalizzando una proposta per il formato di file post trigger che sfrutta il formato JSON per il general header. Distefano ha bisogno di iniziare a lavorare con la TCPU offline per fare lo studio dei trigger e chiede di avere un codice funzionante al più presto

9.Infrastruttura Porto Palo.

Causa assenza di Rovelli non si è discusso lo stato di integrazione del centro di calcolo di Portopalo In particolare manca l’informazione sia per ogni singolo item che sulla integrazione tra i sistemi: cosa è stato fatto, cosa rimane da fare e la tempistica. Il gruppo di Bologna attende di coordinarsi con il responsabile infrastruttura a PP per organizzare la sistemazione dei server nei rack, testare la rete daq e installare il software.

Il prossimo SC dovrebbe essere il 19-20 febbraio, subito prima del meeting di Valencia.

lot dei dati raccolti durante l’unfurling della torre quando, per i piani 3,8,9,10,13,14 si sono registrati i dati della bussola. Dal plot si vede chiaramente come i piani si siano posizionati correttamente tra loro a 90° ma con uno sfasamento di circa 30° tra i blocchi inferiore e superiore al piano 5. E’ probabile che il mal posizionamento della cima descritto al punto 2 sia responsabile di questo fatto.

4. discussione:

Sembra evidente che allo stato attuale tutti i malfunzionamenti osservati sui MO, sull’attenuazione dei piani 2-5-6, sull’unfurling ecc. siano ragionevolmente compresi e mitigati come descritto. Il fatto, invece, che ben due piani, l’1 e il 6 siano andati in corto sembra essere l’aspetto di gran lunga più grave osservato in questo periodo di accensione di meno di due settimane. Entrambi i corto circuiti sono stati individuati e disinnescati grazie al firmware caricato nella PCS. E’ a probabile che il corto osservato sia nella tensione principale da 375V in quanto sulla 5 o 12 V avrebbe avuto un’ altra modalità.

5. Stato TERASIC

Biagioni riporta sullo stato Sviluppo elettronica shore station. In pratica il first release della scheda ad 1 solo canale è stato rilasciato in agosto e attualmente è in fase di test . Simeone ha evidenziato ancora qualche errore che si pensa dovuto alla configurazione della macchina usata. (è più o meno quello che ho capito, cambiate).

Questo lavoro è stato portato avanti con il contributo di personale a tempo determinato il cui contratto è scaduto a settembre. La schedula temporale ha quindi subito un rallentamento che si pensa possa essere riassorbito con il rinnovo dei contratti.

La versione finale a 4 canali è prevista in consegna a febbraio