**Minute della riunione dello SC tenuta ai LNS il 26 novembre 2014**

Presenti: Anghinolfi, Aiello, Chiarusi, Ameli, Simeone, Nicolau, Biagioni, Sapienza, Distefano, Coniglione, Pulvirenti(parziale), Orlando, Musumeci, Miraglia(parziale), Papaleo

La riunione è focalizzata all’analisi del comportameto mostrato dalle varie componenti del sistema JB+torre osservato dopo il deployment dl 10 Novembre.

1.Aiello: Moduli ottici

Produzione:

Attualmente sono stati prodotti 250 MO includendo anche gli 84 della torre. Entro fine anno occrre produrne almeno altri 200 in modo da essere complyant con una delle delivery del PON (produzione di 450 MO per le torri). La ditta è attualmente in grado di assemblare 8 MO/die: il linea di massima la delivery sarà quindi rispettata.

Problemi riscontrati nella produzione (su circa il 15-15 % delle unità)

a)cattiva polimerizzazione del gel

b)assenza del segnale di anodo (connettore LEMO)

Riguardo al punto a) il problema sembra superato alzando la pressione assoluta nel MO da circa 0.2 bar impostato originariamente a circa 0.6 bar , in accordo, tra l’altro, con il valore utilizzato in Antares e a NIKHEF.

Riguardo al punto b) Aiello ricorda che nell’ assemblaggio dei primi moduli ottici il coating veniva effettuato immergendo completamente nel liquido le basetta inclusi i connettori LEMO e ‘slow control’. In questa caso si è più volte osservato la mancanza di segnale di anodo che veniva ripristinato correttamente solo ripulendo o sostituendo il connettore LEMO. Simile, anche se nn esattamente identico, comportamento si è osservato in alcuni MO della torre 2008 (FEM che colloquia normalmente, PMT in condizioni nominali ma nessun rate osservato).

Nella produzione attuale i primi 100 MO hanno subito bagno di coating completo mentre nei successivi 150 si è spennellata tutta la basetta tranne i connettori.

Decisioni prese:

-I MO si chiudono con pressione assoluta di 0.6 bar (-0.4 bar rispetto all’atmosferica)

-Il coating nella basetta ISEG viene applicato solamente nella zona dei reofori in entrambi i lati (vedi anche discussione al collaboration meeting)

-Nicolau, compatibilmente con il tempo disponibile, farà dei test per verificare l’effettivo isolamento del coating in questione.

2.Musumeci: unfurling torre

Musumeci mostra la ripresa effettuata col ROV dell’unfurling della torre. Dalla visione risulta evidente che il rilascio di alcuni piani nn è affatto avvenuto in quel modo morbido che ci si aspettava e che si era osservato, per esempio, nella torre faseII. L’analisi del video ha evidenziato che:

-i fusibili meccanici che ancorano ciascun piano non si sganciano simultaneamente. Ciò induce una inclinazione in z del piano che si sta rilasciando

-il piano ha buoyancy positiva e la galleggiabilità de due moduli inferiori tende a far capovolgere il piano fino a quando nn è opportunamente tensionato da quello superiore.

-una delle 4 cime di tensionamento tra i piani 5 e 6 (piano 1 = bottom, piano 14 =top) è stata erroneamente montata. Ovviamente le cime sono vincolate ad un vertice della struttura e devono sfilarsi esternamente al piano. In questo caso invece la fune è stata sì vincolata al vertice, ma risulta intrappolata all’interno del piano per qualche metro ed emerge quindi non dal vertice ma da un punto intermedio della struttura.

Per ovviare a questi malfunzionamenti :

-la procedura di montaggio cime sarà resa più ‘robusta’ per minimizzare possibili errori

-al posto di due fusibili meccanici posti alle due estremità del piani se ne userà uno al centro

-i sacchetti contenenti le cime di tensionamento saranno posizionati in verticale anziché in orizzontale

Altre osservazioni:

Al momento dell’accensione della torre sul fondo si è notato immediatamente che 3 canali ottici (piani 2-5-6.) mostravano una attenuazione ottica ben superiore al valore nominale e questi valori sono rimasti tali anche dopo l’unfurling. (Nota: tutti i valori di potenza ottica sono rimasti inalterati durante l’unfurling: ciò è una indicazione della robustezza della struttura del backbone).

Questa attenuazione , nn osservata al momento dei test a Malta, è quindi imputabile alla pressione esterna non tanto nel backbone (nn cambia durante l’unfurling) quanto nei singoli connettori SEACON. E’ stato notato che questi per questi connettori sono difficili da connettere bene (si osserva una attenuazione ottica nn ottimale, anche di alcuni db)

Musumeci riferisce di un incontro avvenuto con la ditta SEACON il giorno precedente durante il quale ha richiesto alcune modifiche per garantire la riproducibilità della chiusura del connettore. In futuro si utilizzerà una chiave dinamometrica.

3.Orlando mostra un plot 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