

Osservazioni finali e conclusioni

Osservazioni finali

In questo lavoro di tesi ci si è dapprima concentrati sulla descrizione dell'apparato e del modulo oggetto di test. Questa scelta non è stata casuale, in quanto si è preferito dapprima fornire un'adeguata descrizione del funzionamento del rivelatore, del modulo oggetto di test e delle motivazioni che hanno portato alle scelte effettuate dalla Collaborazione ANTARES di adottare gli opportuni sistemi descritti. Con tale conoscenza è stata intrapresa la fase di progetto del Test Bench. In più, tale conoscenza ha permesso (come si è potuto osservare nei paragrafi 4.4, 4.5, 5.3, 5.4) l'utilizzo di dispositivi semplici e particolarmente economici quali il BIDIANT, il BIDIDEV, l'UNIV1 e l'UNIVAPP, con cui è stato possibile progettare i moduli di test 'string – SCM Interfaces' e 'JB – SCM Interfaces' e realizzare il modulo di test 'Local Interfaces'.

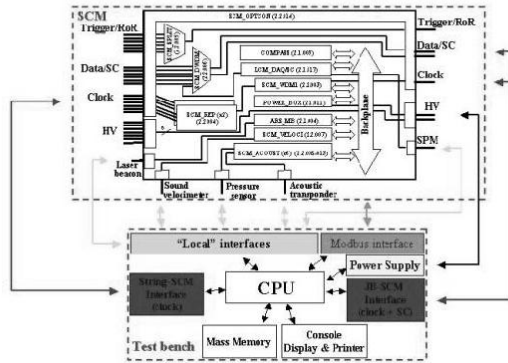
Questo lavoro di tesi tuttavia non si è limitato solamente all'attività di progettazione. Infatti la conoscenza dei dispositivi impiegati nel progetto del rivelatore ha permesso anche la realizzazione di opportune procedure software che svolgono le stesse funzioni di parti del banco di prova che in un primo momento era stato pensato di realizzare via hardware. I vantaggi derivanti da questa soluzione sono notevoli, primo fra tutti quello di un risparmio economico e inoltre dell'adozione di questa soluzione se ne avvantaggiano anche la flessibilità e la

compattezza dell'intero banco di prova.

Partecipazione al Gruppo Test Bench

Una parte del lavoro svolto nella realizzazione di questa tesi è stato rivolto alla collaborazione con il Gruppo di Astrofisica delle Particelle del Dipartimento Interateneo di Fisica e della Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Gruppo Test Bench), di cui sono giustamente compiaciuto di far parte. Il lavoro eseguito nell'ambito di questo gruppo di ricerca è stato rivolto all'analisi dei documenti provenienti dai centri appartenenti alla Collaborazione, alla partecipazione alle riunioni periodiche in seno allo stesso gruppo ai fini di una migliore comprensione dei sistemi e dei dispositivi coinvolti nel progetto e infine al concorso alla produzione di documenti rivolti alla descrizione del lavoro svolto e quello da svolgere in futuro (in figura 6-1 è mostrata la raffigurazione delle prime pagine di detti documenti).

Figure 1 : SCM Test Bench synoptic



INFN - Bari

Proposal for a SCM Test Bench

Authors: E. Barbario, F. Cafagna, M. Cicella,
C. De Marzo, M. Ruppi

Specifications:

The SCM Test Bench will have to certify the full functionality of the SCM. It will do so by checking that:

- the SCM correctly executes the SC commands
- the SCM correctly sends the data locally produced
- the SCM correctly receives and internally distributes the CLOCK reference signal. In addition, it correctly executes the control instructions that it may receive along the CLOCK connection
- the SCM correctly controls and/or communicates with the devices locally connected: SPM, laser beacon, acoustic transponder, pressure (or CTD) sensor, sound velocimeter
- the SCM correctly elaborates the analog signals coming from the laser beacon photodiode and the

Figura 6-1. Immagini dei documenti realizzati dal Gruppo Test Bench di Bari.

L'attività del Gruppo Test Bench attualmente è rivolta alla realizzazione dei moduli 'string - SCM Interfaces' e 'JB - SCM Interfaces'. L'arrivo a breve della strumentazione richiesta comprendente una coppia di dispositivi BIDIDEV permetterà la realizzazione dei moduli indicati.

Le prospettive future prevedono il completamento del Test Bench entro la fine di quest'anno, in quanto agli inizi dell'anno nuovo si prevede l'arrivo del modulo SCM prototipo che permetterà di calibrare il banco di prova. Questo al fine di concretizzare un banco di prova perfettamente funzionante e in grado di effettuare il test dei moduli SCM agli inizi del 2003.

Le prospettive secondo cui il Gruppo Test Bench si avvierà già nel corso dell'anno 2002 prevedono l'estensione del Test Bench dell'SCM a Test Bench di

una intera stringa. Già nel paragrafo 4.5 sono state fornite numerose indicazioni progettuali a questo proposito: il lavoro descritto nel detto paragrafo fornirà dunque le linee guida per l'attuazione di questa estensione.