

Relazione ~~tecnica~~ unico fornitore (DLGS 50/16 Art.63 comma 3 a)

Formattato: Allineato al centro

~~Acper acquisto di sistema di controllo e monitoraggio per apparato criogenico e TPC
prototipo dell'esperimento Darkside-20K due criogeneratori pulse tube SUMITOMO model
SRP-082B2S-F70 dual stage, pulse tube coolers in separated rotary valve configuration 0.9
Watt at 4.2K 2nd stage and parallel 35 Watt at 45 K 1st stage, per l'esperimento QUBIC:
parte da montare su apparato esistente.~~

Commentato [mr1]: Andrebbe tradotto, forse?

~~Nell'ambito dell'esperimento Darkside il gruppo di Roma in collaborazione con personale
dell'università Virginia Tech, basato ai Laboratori del Gran Sasso, ha la responsabilità di
sviluppare il sistema di controllo e monitoraggio della criogenia per il futuro esperimento
Darkside-20K. In preparazione di questo esperimento, verrà realizzato nel 2018 un mock-up
meccanico dell'esperimento di dimensione ridotta, ma contenente comunque circa 1 Ton di
Argon Liquido alla temperatura di 87 K. Il relativo apparato criogenico di nuova concezione
è già dimensionato per poter poi supportare l'esperimento finale (30 Ton di Argon Liquido).
Un sistema di controllo e monitoraggio della criogenia caratterizzato da alta affidabilità è
pertanto cruciale per il buon funzionamento del test e per lo svolgimento in sicurezza delle
relative operazioni, ed è esso stesso un test per il progetto di Slow Control del futuro
esperimento. QUBIC (CSN2) si rende necessario l'acquisto di due criogeneratori pulse tube
con accessori (teste, tubi, compressori, raccordi come da lista allegata) che servono a
raffreddare da 300 K a 3.5 K le ottiche ed i sensori contenuti nel criostato. L'ordine dei
refrigeratori è urgente per poter completare il sistema criogenico e spedire la strumentazione
nel luogo di utilizzo.~~

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

~~Il criostato è già esistente (viene fornito da un progetto PNRA) ed è stato disegnato per
accogliere due refrigeratori modello Sumitomo SRP-082B2S-F70, per cui non potrebbe
funzionare con altri modelli, per incompatibilità meccanica, termica, energetica.~~

132 Ottobre 2017

Ciascun criogeneratore, oltre alla testa con i due pulse-tubes, include un compressore ad alto voltaggio raffreddato ad acqua modello F-70 (400V/50-Hz/ trifase, 7.5 KVA), con un set di tubi flessibili lunghi 20 metri, per la connessione tra teste fredde e compressore, e gli attrezzi per il loro montaggio. La testa fredda è elettricamente isolata.

Il sistema di controllo dell'apparato criogenico è basato su un controllore di tipo industriale ad alte prestazioni in grado di garantire la necessaria robustezza e su sensori dedicati. Tutto il progetto software è elaborato in Labview, per il quale già si dispone delle relative licenze. La ditta National Instrument produce una linea di sensori ed accessori che possono essere controllati da un processore con FPGA specificatamente programmate, e comandata da software sviluppato in Labview.

Questa soluzione hardware e software garantisce la compatibilità e interoperabilità del nuovo sistema con altre realizzazioni preesistenti ed altre componenti disponibili nell'ambito dell'esperimento Darkside, sfruttando quindi in maniera ottimale la strumentazione esistente e il know-how accumulato nella gestione dei sistemi criogenici per esperimenti sulla materia oscura.

Si chiede quindi che si proceda con un ordine a fornitore unico verso la National Instrument per la fornitura dei componenti qui di seguito specificati:

- cRIO-9039 Controller CompactRIO, 1.91 GHz Quad-Core, 8-Slot, Kintex-7 325T FPGA, codice 783851-01
- NI 9208, 24-bit current input module con D-Sub, codice 780968-01
- NI 9264 Spring, 16-Ch voltage, +/-10V, 16-bit, 25kS/s/ch AO module, codice 785190-01
- NI PS-16 alimentatore, 24 VDC, 10 A, 100-120/200-240 VAC Input, codice 781094-01
- SH37F-37M-1 cavo I/O schermato femmina 37-Pin a maschio, 1 m, codice 778621-01

Dott. Marco Rescigno



L'unico fornitore SUMITOMO per l'Italia è la ditta :

Formattato: Regola lo spazio tra testo asiatico e in alfabeto latino, Regola lo spazio tra caratteri asiatici e numeri

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Nessun elenco puntato o numerato, Tabulazioni: Non a 0,39 cm + 1,27 cm

Formattato: Puntato + Livello:1 + Allinea a: 0,63 cm + Imposta un rientro di: 1,27 cm, Tabulazioni: Non a 0,39 cm + 1,27 cm

Formattato: Puntato + Livello:1 + Allinea a: 0,63 cm + Imposta un rientro di: 1,27 cm

Formattato: Tipo di carattere: (Predefinito) Arial

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

Formattato: Allineato a sinistra, Interlinea: singola, Regola lo spazio tra testo asiatico e in alfabeto latino, Regola lo spazio tra caratteri asiatici e numeri

Formattato: Tipo di carattere: 14 pt

132 Ottobre 2017

~~Sumitomo (SHI) Cryogenics of Europe GmbH Daimlerweg 5a D-64293 Darmstadt Mobile +49 (0) 174 8888 616 Phone +49 (0) 6151 860 61 284 Fax +49 (0) 6151 800 252~~

~~Website: www.shicryogenics.com Sitz der Gesellschaft: Darmstadt~~

~~Handelsregister: HRB7810 Geschäftsführer: Walter Zens~~

~~Si chiede quindi che si proceda con un ordine a fornitore unico verso questa ditta.~~

~~Commento: ricordarsi di allegare la lista dei singoli pezzi!~~