

Riunione preventivi 6/7/2011

Risorse e principali progetti DA

	DAFNE	CNAO	ILC	SPARC	SPARX	FLAME	PLASMON X	SuperB	CLIC CTF3	Lab. DA	Extra DA	Tot.
% I-III	26.2	2.4	2.8	17.0	8.9	0.5	3.7	22.4	2.8	6.8	6.6	
% IV-VII	54.8	0.2	0.0	12.8	2.5	0.9	2.1	7.5	0.2	18.5	0.5	
FTE I-III	10.0	0.9	1.1	6.5	3.4	0.2	1.4	8.5	1.1	2.6	2.5	38.0
FTE IV-VII	30.2	0.1	0.0	7.1	1.4	0.5	1.2	4.1	0.1	10.2	0.3	55.0

Pensionamenti nel 2012	5
TD 2011-2012	18
	total staff 94

DA resources management

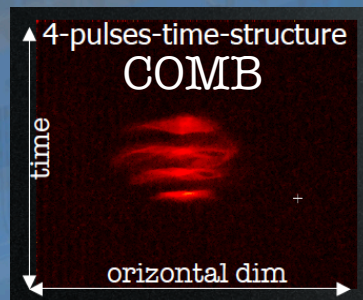
Servizio/livello	III-I (funz. Amm.ne)	VII-IV	III-I TD	VII-IV TD	Totale
Elettronica Controlli e Diagnostica	4	6			10
Impianti Criogenici	2	4			6
Ing. Elettro-tecnica	1	4		1	6
Ing. Meccanica	1	7			8
Linac	1	9		2	12
Radio-frequenza	1	4	1		6
Controllo	1	4		3	7
Vuoto	1	7	1	1	10
Laser	1	1			2
STAFF	15		8		23
Segreteria	1	1		1	3
	30	47	10	8	94

Staff DA Proiezioni 2018

Servizio/Livello	III-I (funz. Amm.ne)	VII-IV	III-I TD	VII-IV TD	Totale	I-III	VII-IV2	Totale S
Elettronica Controlli e Diagnostica	4	6			10	1		9
Impianti Criogenici	2	4			6		1	5
Ing. Elettrotecnica	1	4		1	6		1	4
Ing. Meccanica	1	7			8	1	2	5
Linac e Sicurezze	1	9		2	12		2	8
Radiofrequenza	1	4	1		6			5
Controllo	1	4		3	8			5
Vuoto	1	7	1	1	10			9
Laser	1	1			2		1	1
STAFF	15		8		23	6		10
Sgreteria	1	1		1	3			2

	30	47	10	8	93			
Pensionamenti 2012	4	1						
Pensionamenti 2015	1	1						
Pensionamenti 2018	3	5						

Staff 2018	21	40					61
-------------------	-----------	-----------	--	--	--	--	-----------



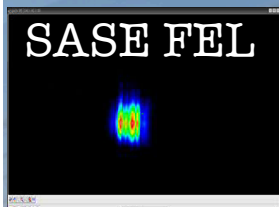
Undulators

$$\lambda_u = 2.8 \text{ cm}$$

$$K_{\text{max}} = 2.2$$

$$\lambda_r = 500 \text{ nm}$$

SASE FEL



15 m

150 MeV
S-band
LINAC

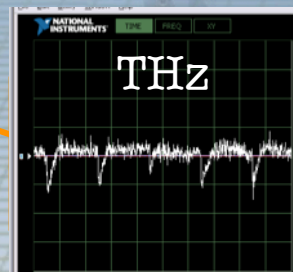
12 m

Velocity
Bunching

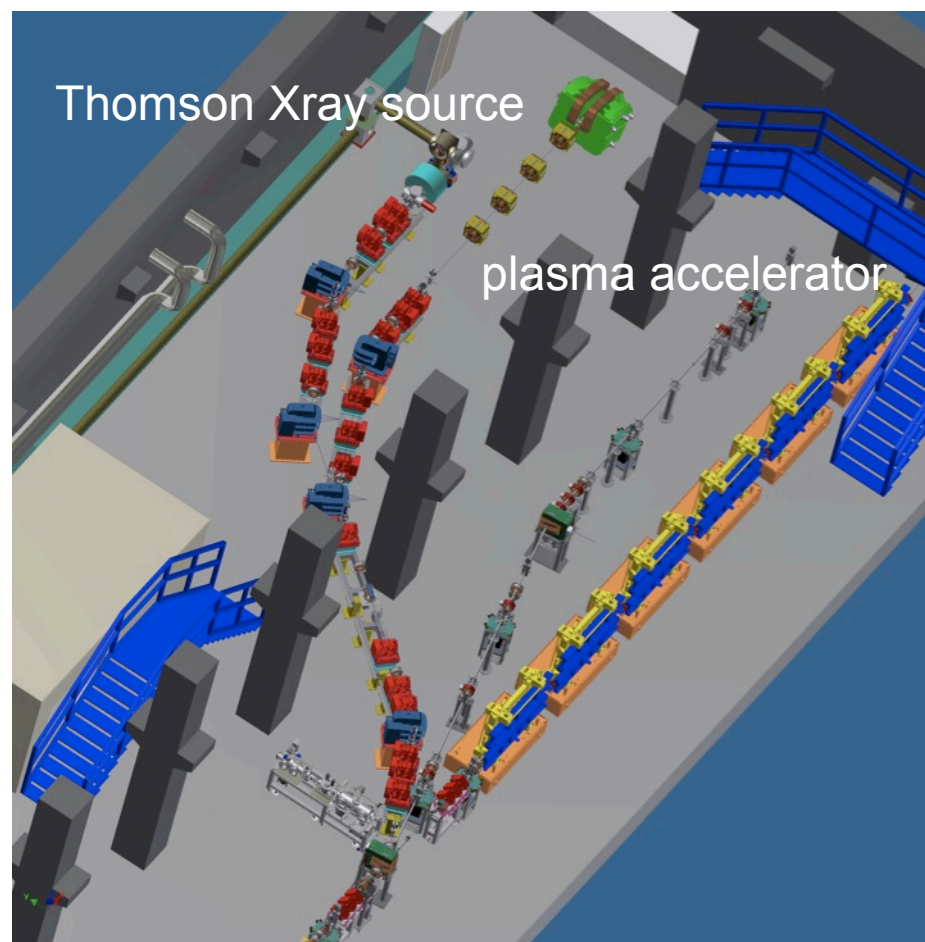
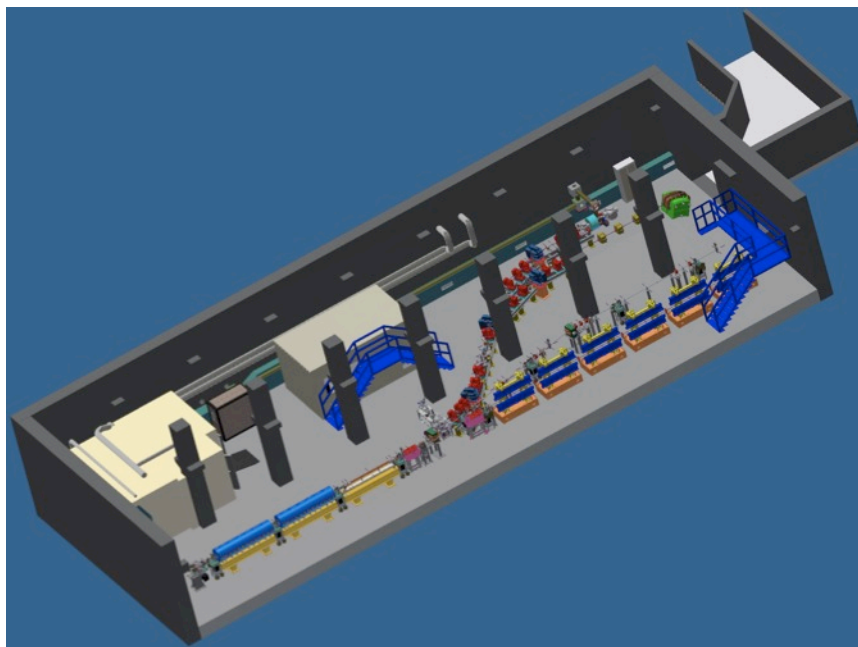
Long
Solenoids

S-band
Gun

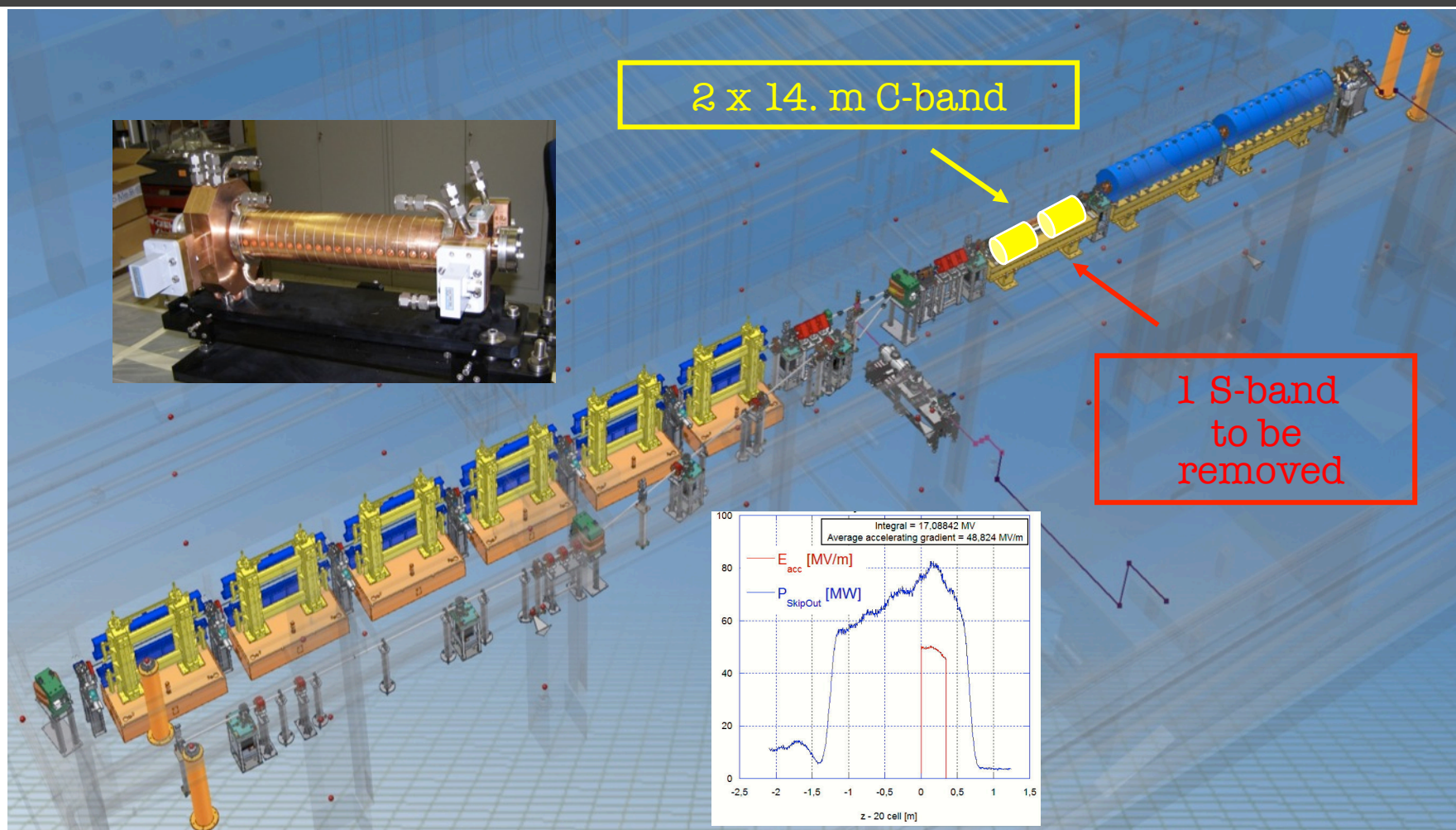
Seeding



SPARC Installazioni estate 2011



SAPRC 240 MeV upgrade



DAFNE run per KLOE

- *5 settembre 2010 - 20 novembre 2010* **KLOE Solenoide Off**
 - Perdita elio a 4Kelvin verso il vuoto d'isolamento
- *5 gennaio 2011 – 15 marzo 2011* **Setto Iniezione Positroni Off**
 - Refurbishing bobine dei setti di DAFNE
- *20 febbraio 2011 – 30 marzo 2011* **KLOE Solenoide Off**
 - sovrariscaldamento dell'alimentatore del magnete
- *15 aprile 2011 - 2 maggio 2011* **LINAC off**
 - finestra ceramica d'isolamento modulatore D
- *20 maggio 2011 – ottobre 2011* **LINAC off**
 - gennaio 2011- maggio 2011 rottura di 3 catodi

Cause dell'alto downtime

- **invecchiamento**, e conseguente **fragilità** di alcuni sottosistemi dell'impianto.
- continuo **taglio delle risorse economiche** della divisione acceleratori, che ha visto una diminuzione di più del 50% negli ultimi 4 anni, e la conseguente impossibilità di approvvigionamento degli spare.

Conseguenze

- Non ostante lo scarsissimo tempo a disposizione per ottimizzare le operazioni con KLOE, i **parametri di macchina** ottenuti sono in ottimo accordo con quanto previsto
- Il **background** deve ancora essere ulteriormente ottimizzato, come anche l'interazione ad alta corrente e i **sestupoli crab**. Il tempo di lavoro effettivo con i fasci in interazione è stato circa del 10% contro l'80% e più del precedente run di KLOE

Conseguenze

La facility di luce di sincrotrone DFANE-L ha potuto lavorare in modo pressoché **dedicato** durante il **mese di febbraio**.

La **BTF**, fra Ottobre 2010 e Luglio 2011 ha **annullato** più del **70%** degli shift assegnati.

Le due facility inoltre ospitano un certo numero di utenti con supporto **TARI** relativi al contratto Hadron Physics II, che scade a fine 2011, con reali problemi per l'adempimento delle assegnazioni fatte entro la fine dell'anno.

Richieste annullate 2010

Schedule: MySQL on mysqlsrv1.lnf.infn.it:306 as valsrv1

http://www.lnf.infn.it/acceleratori/btf/php/schedule.php?acc=1

Most Visited - JOB - ITACA - Personale - Utilities - Tutorial - Info - Home Tools - Web Tools - Mobile - Il Buco Nero - sbuser - Frascati Scienza - trixbox - il Fatto

2010-06-10	2010-06-16	UA9	Gianluca Cavoto	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	corresponding to 100 tiles of Scint/WLS readout with 1mm^2 SIPM.	user
2010-06-10	2010-06-16	PLASMAG	Riccardo Faccini	6	7	0.0	25.0	500.0	Electron	999.9	1000.0	calibration of spectrometer and linearity measurements at high charge	Main user
2010-06-17	2010-06-26	SuperBLSO	Pasquale Lubrano	6	10	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2010-06-28	2010-07-04	K2HET	Roberto Messi	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2010-07-05	2010-07-11	LENA	Elisabetta De Angelis	6	7	0.0	0.5	50.0	Electron	1.0	1.0	We wish to have the lowest energy electron to be characterized by our instrument	Main user
2010-07-12	2010-07-18	CU	Sultan B. Dabagov	6	7	0.0	80.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2010-09-13	2010-09-19	C-SHAPE	Jacek	6	7	100.0	25.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main
2010-09-20	2010-09-26	PANDA	Paola Gianotti	48	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Cancelled
2010-09-27	2010-10-03	NRD	Antonino Pietropaolo	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	We need to use the neutron facility for testing neutron detectors with pulsed neutron beams for time of flight applications.	Cancelled
2010-09-30	2010-10-01	n@BTF	Giovanni Mazzitelli	6	2	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	School of Neutron Scattering F. P. Ricci	Cancelled
2010-10-04	2010-10-10	K2HET	Roberto Messi	6	7	0.0	500.0	400.0	Electron	1.0	5.0		Cancelled
2010-10-11	2010-10-24	VEER	Chesnokov	6	14	0.0	500.0	750.0	Positron	1.0	1000.0		Cancelled
2010-10-25	2010-10-31	SuperB_DCH	Giuseppe Finocchiaro	6	7	50.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Cancelled
2010-11-02	2010-11-14	SIDDHARTA/AMADEU	Catalina Petrascu	6	13	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Cancelled
2010-11-15	2010-11-28	CMS-UP	L. Servoli	3	14	0.0	100.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	Test sensori a pixel	Cancelled
2010-11-29	2010-12-05	MAMBO	Di Salvo Rachele	6	7	0.0	25.0	500.0	Electron	1.0	10.0	nel caso in cui si liberasse una delle settimane del mese di novembre precedenti a quella richiesta saremmo interessati ad un cambio	Cancelled
2010-11-29	2010-12-05	BES-III	A. Calcaterra	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	Test calorimetrico SciFi per BES-III	Cancelled
2010-12-05	2010-12-11	TPS	Alessandro Paoloni	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Cancelled

Total Days allocated: 230

Find: http:// Next Previous Highlight all Match case

mailto:catalina.petrascu@lnf.infn.it

2011 Richieste e annullamenti

Start	End	User	Contact Person	Rollin/out (h)	beam (days)	dose	Min. Energy	Max. Energy	Particle	Min. Mult.	Max. Mult.	Info	Priority
2011-02-14	2011-02-20	TPS	Alessandro Paoloni	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2011-02-21	2011-03-06	SIDDHARTA/AMADEU	Catalina Petrascu	6	14	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	test of detectors for SIDDHARTA2 and AMADEUS	Main user
2011-03-07	2011-03-20	VEER	Yury Chesnokov	5	14	999.9	100.0	500.0	Positron	1.0	1000.0	we have to work as co-users with RAINPC project	Cancelled
2011-03-07	2011-03-20	RAINPC	Srdjan Petrovic	10	14	0.0	500.0	500.0	Positron	1.0	1000.0	The available beam time will be also used by Dr Yuri Chesnokov as a second user for his VEER project.	Cancelled
2011-03-21	2011-03-23	C-SPEED	Marcello Piccolo	6	3	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	3.0		Cancelled
2011-03-21	2011-03-27	SuperB_DCH	Giuseppe Finocchiaro	6	7	0.0	500.0	750.0	Electron	1.0	1000.0	In condivisione con c-speed	Cancelled
2011-03-28	2011-04-03	BTF	Giovanni Mazzitelli	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	sostituzione tavolo BTF e run neutroni per caratterizzazione sorgente neutroni	Cancelled
2011-04-04	2011-04-10	SIDDHARTA/AMADEU	Catalina Petrascu	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	this period is asked in order to integrated the period we could not take data in March 2011 assigned period due to LINAC failure	Cancelled
2011-04-11	2011-04-17	RAPID	Leonello Servoli	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	Beam test of CMOS pixel detectors for tracking. Measurement of detector response.	Main user
2011-04-18	2011-04-24	FIRST	Vincenzo Patera	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2011-04-25	2011-05-01	BTF NRCA	Antonino Pietropaolo	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	We intend to use the n@BTF facility for our measurements.	Main user
2011-05-02	2011-05-15	SuperBLSQ	Pasquale Lubrano	6	14	0.0	50.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Main user
2011-05-16	2011-05-22	BES-III	Alessandro Calcaterra	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	test del minicalorimetro per BES-III	Main user
2011-05-23	2011-05-29	SuperB_DCH	Giuseppe Finocchiaro	6	7	0.0	500.0	750.0	Electron	1.0	1000.0	Test su prototipi di camera a drift per studio Cluster Counting	Cancelled
2011-05-30	2011-06-05	C-SPEED	Marcello Piccolo	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	3.0		Cancelled
2011-06-06	2011-06-12	BTF NRCA	Antonino Pietropaolo	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		Cancelled
2011-06-13	2011-06-22	TO ASIC	Leonello Servoli	6	10	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		
2011-06-23	2011-06-29	BES-III	Alessandro Calcaterra	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0		
2011-06-30	2011-07-09	AMY	Valerio Verzi	6	10	10.0	350.0	750.0	Electron	999.9	1.e+7		
2011-07-11	2011-07-16	JLAB12	Marco Battaglieri	6	6	999.9	25.0	750.0	Electron	1.0	1000.0		

Richieste da assegnare
nei 40 gg a disposizione
tra Nov e Dec 2011
La commissione BTF si
riunisce domani 7/7/2011

Start	End	User	Contact Person	Rollin/out (h)	beam (days)	dose	Min. Energy	Max. Energy	Particle	Min. Mult.	Max. Mult.	
2011-09-20	2011-09-26	NA62	Paolo Valente	6	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	10.0	se
2011-09-25	2011-09-29	BTF NRCA	Antonino Pietropaolo	8	5	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	
2011-10-01	2011-10-07	RICCE	Denis DAUVERGNE	168	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	A
2011-10-03	2011-10-23	SuperBLSQ	Pasquale Lubrano	6	21	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	
2011-10-10	2011-10-23	SuperB_DCH	Giuseppe Finocchiaro	6	14	0.0	750.0	750.0	Electron	1.0	1000.0	T
2011-10-24	2011-10-31	AMY	Valerio Verzi	6	8	0.0	350.0	750.0	Electron	999.9	1.e+7	M
2011-10-24	2011-10-28	NESCOFI@BTF	Roberto Bedogni	4	5	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	
2011-11-15	2011-11-21	RAPID_1	L. Servoli	3	7	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	
2011-11-28	2011-12-07	AMY	Valerio Verzi	6	10	0.0	350.0	750.0	Electron	999.9	1.e+7	M
2011-11-28	2011-12-11	SIDDHARTA/AMADEU	Catalina Petrascu	6	14	0.0	500.0	500.0	Electron	1.0	1000.0	PK w
2011-12-05	2011-12-14	REPSI	Srdjan Petrovic	8	10	0.0	100.0	100.0	Positron	1.0	1000.0	

Total Days allocated: 108

Assegnazioni pendenti TARI

PROJECT	MAN	MAN DAYS	TRIP	Referente
10 - AMADEUS	3	83	1	Bosnar
13 - RICCE2	12	52	9	Dauvergne
16 - CU	13	130	21	Wagner
18 - RAINPC	7	17	2	Petrovic
25 - REPSI	8	49	5	Petrovic
29 - AMI	15	162	23	Bohacova

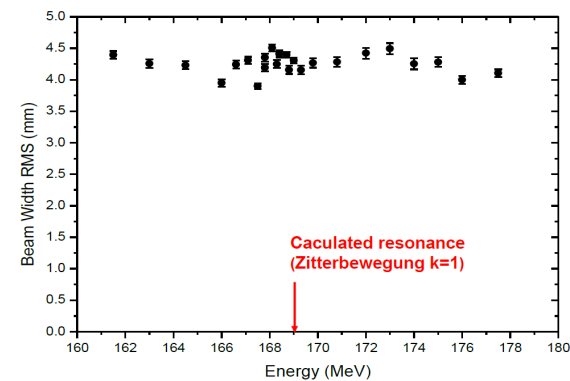
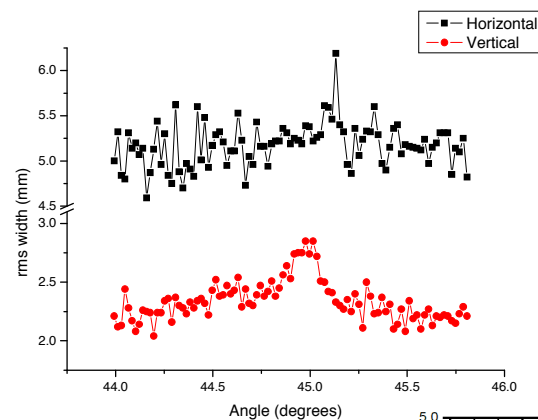
da esaudire entro il 2011 per la scadenza del contratto europeo

Alcuni prossimi test beam...

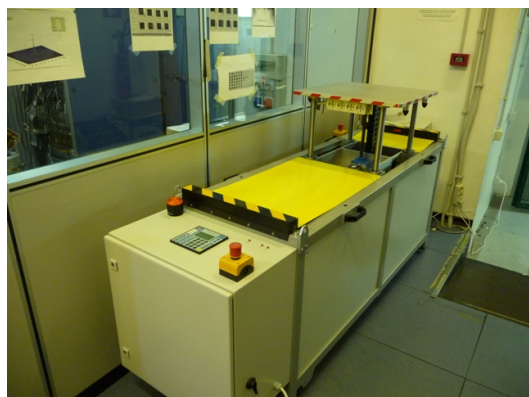
Search for the observation of an internal clock or of Zitterbewegung in an electron channeling experiment at LNF- BTF



Marina nella anechoic Faraday chamber di AMY - Air Microwave Yield



BTF good news ;)



- Grazie al lavoro del **reparto automazione e controlli della DR** è stato realizzato un nuovo tavolo controllabile da remoto per i test beam degli apparati sperimentali con ottima accuratezza e precisione

- E' partito il progetto europeo **AIDA** - *Advanced European Infrastructures for Detectors at Accelerators* - di cui la BTF è parte e siamo co-coordinatori del **WP8** - *Improvement and Equipment of Irradiation and Test Beam lines*. Il progetto permette di avere fondi di personale, consumo e missioni al fine di ottimizzare e caratterizzare la facility



GEM tracker,
calorimetro LYSO,
sviluppo e ottimizzazione
de DAQ della BTF

DAFNE lavori in corso...

stiamo lavorando per avere gli impianti di DAFNE operativi nella seconda metà di settembre quando dovrebbe essere possibile avere la consegna dei primi catodi ordinati

■ LINAC e VUOTO:

- Manutenzione ordinaria dei modulatori;
- Manutenzione straordinaria del sistema di vuoto
- Allestimento di un sistema di test e stoccaggio dei catodi
- Modifica del sistema di alloggiamento del gun per permettere il monitoraggio delle temperature e caratteristiche del catodo

■ MAGNETI E ELETTRONICA DI POTENZA:

- Refurbishing e installazione 4 bobine setti
- Manutenzione ordinaria alimentatori
- Installazione correttori SQUARE in sostituzione Lamberson

DAFNE lavori in corso...

■ **MECCANICA e ALLINEAMENTO:**

- Survey e riallineamento magneti (quadrupoli) positroni
- Progettazione e installazione Supporti Lamberson
- Realizzazione e installazione piastre condensatori LINAC
- Collaborazione alle misure di vibrazione, apertura endcup.
- Progettazione e installazione delle piastre e irrigidimento IR

■ **FLUIDI e ELETTRICI:**

- Ottimizzazione e revisione dei consumi
- Manutenzione straordinari quadro Q5, riprogrammazione regolatori valvole 3 vie
- Controllo quadri elettrici
- Revisione e aggiornamento supervisore impianti

■ **RADIOFREQUENZA E CRIOGENIA:**

- Manutenzioni ordinarie

Spese straordinarie previste

Riassunto costi straordinari per il funzionamento a 4 anni

Oggetto	Richiesta (k€)
Manutenzione straordinaria Danfysic	180
Manutenzione straordinaria OCEM	110
Manutenzione straordinaria Hazemeyer	80
Componentistica alimentatori e magneti	80
32 correttori skew	320
Sostituzione valvole LINAC	60
Pompe ioniche LINAC	20
Switch di rete controlli	50
Thyratron degli impulsatori di potenza kickers	60
Klystron LINAC	800
Alimentatori quadrupoli ed Helmotz LINAC	200
Sistema di controllo gruppo criogenico	20
Attuatori, pompe, valvole sicurezza criogenia	45
Totale	2025

2015 ...

Richieste straordinarie per DAFNE

Richiesta di budget aggiuntivo per garantire il funzionamento fino al 2015 da sommare all'attuale assegnazione (1100 kEuro).

Anno	Descrizione	Richiesta (k€)
2011	Acquisto klystron spare; revisione e sostituzione sistema di vuoto LINAC; acquisto catodi spare; etc	+300
2012	Manutenzioni straordinarie alimentatori; acquisto klystron spare; acquisto correttori skew; valvole e pompe criogenia; Thyatron; etc	+860
2013	Alimentatori quadrupoli ed Helmotz LINAC; acquisto klystron spare; Thyatron;	+420
2014	Manutenzioni straordinarie alimentatori; acquisto klystron spare	+445

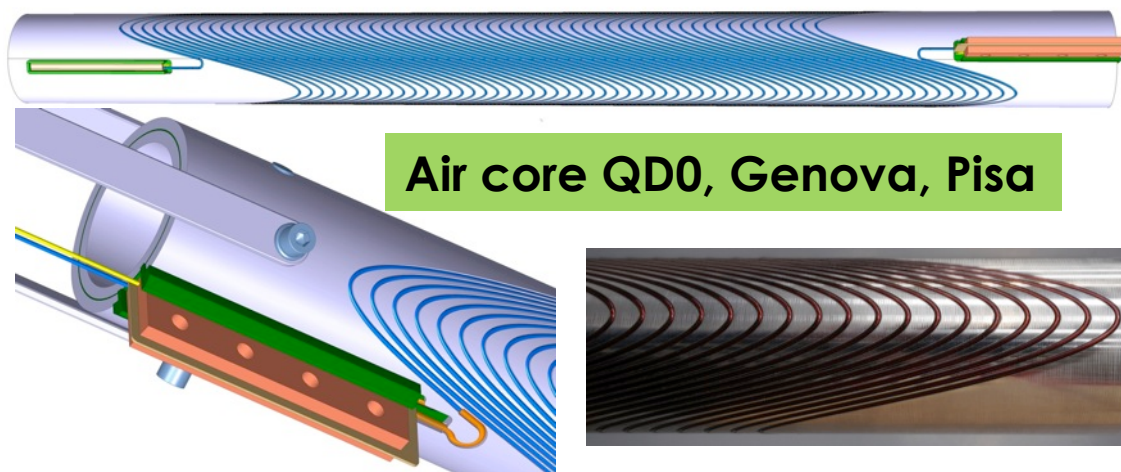
SuperB

- Si stanno apportando le correzioni finali ad un documento per la definizione della struttura necessaria per la **realizzazione dell'acceleratore**, definizione dei **servizi e personale** necessario per il **Cabibbo LAB**, definizione e attribuzione dei **work package** alle strutture INFN e internazionali partecipanti al progetto.
- Si sta definendo la struttura del consorzio (INFN-Tor Vergata-MIUR-IIT)

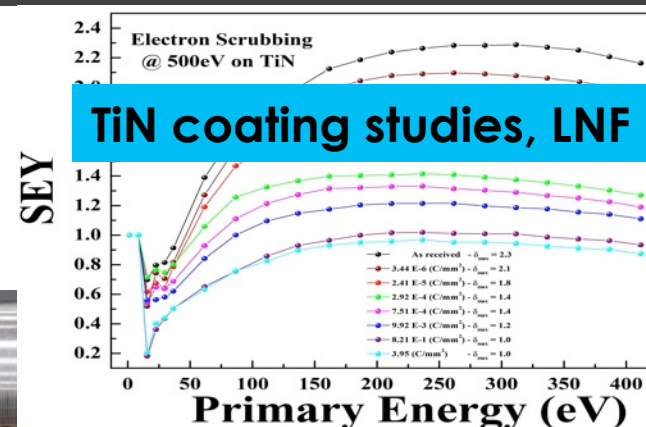
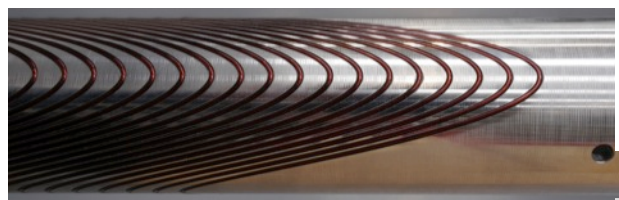
SuperB R&D

- Infrastruttura di computing per la DA e SuperB
- !CHAOS R&D per il controllo di SuperB (CSN5) LNF-Tor Vergata
- Proposta per Timing System di SuperB (INFN-Padova)
- Realizzazione del QD0/QF1 (NTA-SuperB)
- Feedbacks (NTA-SuperB INFN-SLAC-JAI)
- Proposta di sviluppo di sorgenti positroni per SuperB (NTA)
- Studio di materiali per la soppressione dell'e-cloud (NTA e CNS5)
- Low Level RF (CNRS, SLAC, INFN)

Attività SuperB R&D iniziate



Air core QD0, Genova, Pisa



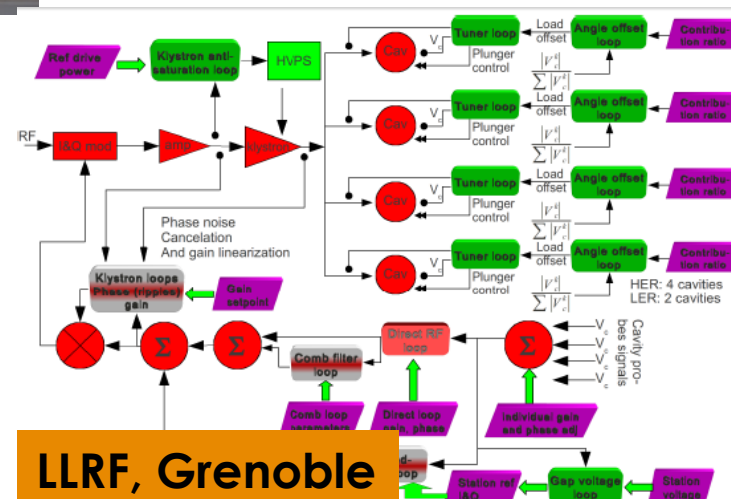
Longitudinal Feedback, LNF

Fast Feedback development at ATF, and relevance to SuperB

Glenn Christian, Phil Burrows, Colin Perry
John Adams Institute, University of Oxford

A PROPOSED FAST LUMINOSITY FEEDBACK FOR THE SUPER-B ACCELERATOR*

Kirk Bertsche[#], R. Clive Field, Alan Fisher, Michael Sullivan, SLAC, Menlo Park, CA 94025, USA
Alessandro Drago, INFN/LNF, Frascati (Roma), Italy



Nuove ed interessanti proposte

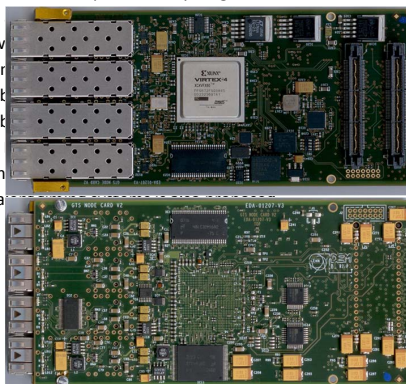
Proposal for a Timing¹ System at SuperB

M. Bellato, D. Bortolato, R. Isocrate, F. Montecassiano, G. Rampazzo, A. Triossi

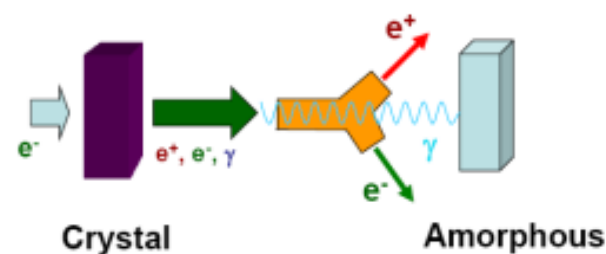
INFN Sezione di Padova

Abstract

The new SuperB accelerator that will be built in Rome, Tor Vergata, Italy will need a system-wide synchronous low jitter clock and precise, adjustable triggers and control signals that will be generated and distributed throughout the approximately 1.2Km long facility. These signals are needed by diagnostics and control devices and as a timing reference for the experiment. Fast sampling devices require a jitter of the distributed clock in the order of few picoseconds r.m.s. and synchronized to the accelerating RF. Clock phase must therefore be adjustable at every endpoint along the machine. An inverse-tree shaped optical system is proposed here as a “backbone” for distribution of serially-encoded timing, control and trigger signals along the facility. Temperature drifts experienced by long fiber cables pose a problem in term of stability of distributed signals and must be put in place in order to minimize these unwanted drawbacks throughout the machine to synchronize different control and control devices adjustable in time in order to compensate for different cable delays with a resolution of few ns, with ps stability. The present proposal is for a Global Timing and Synchronization System (GTS) built for the SuperB upgrade. The GTS system will be presented, together with an indication of how it will be upgraded for SuperB operation. A brief review of other equivalent systems is also provided.



POSSO @ SPARC: POSITRON SOURCE BASED ON SPARC CHANNELING



Infrastruttura di computing

- Stiamo sviluppando una infrastruttura di computing per la DA
 - FARM ottimizzata e configurata per i codici di **calcolo e simulazione** di acceleratori di particelle e per ospitare i **servizi** e gli sviluppi necessari alla realizzazione del sistema di controllo per la SuperB e delle funzionalità ad esso correlate
 - Inoltre stiamo aprendo una VO sul nodo GRID LNF che attualmente è composto dal TIER2 ATLAS con uno **share per SuperB** dedicato a simulazioni di machina (CMAD per e-cloud e IBS, aperture dinamiche, MDI & background, etc) nonché dell'esperimento (FAST/FULL & GARFIELD simulation, etc)
- L'infrastruttura sta nascendo anche grazie alla determinante collaborazione del centro di calcolo dei LNF e ora di ATLAS

Sviluppo di un nuovo sistema di controllo per la SuperB: !CHAOS

L'esperimento !CHAOS dei LNF e della Sezione Roma-TV si propone di **sviluppare e validare** un **nuovo paradigma** per i sistemi di controllo (SdiC) e di acquisizione (DAQ) degli acceleratori di particelle.

- ▣ definizione di una nuova topologia di SdiC che consenta la **ridondanza** e **scalabilità** di tutte le sue parti, l'assenza di **point of failure**, e l'**hot insertion** di nuovi HW
- ▣ integrazione di una modalità di funzionamento **Triggered DAQ** nel SdiC
- ▣ inserimento di un database **non relazionale** orientato all'archiviazione dei dati di ogni dispositivo (History Database)
- ▣ inserimento di un sistema di **distributed object caching** per l'accesso real time ai dati (Live Database)
- ▣ **astrazione dei componenti strutturali** del controllo per **ridurre la dipendenza** dal particolare HW e dai moduli SW commerciali, permettendo quindi una estrema adattabilità
- ▣ compatibilità con gli **standard commerciali** e con eventuali **sviluppi di componenti custom**