

NA62

M. Sozzi

Presentazione preventivi
INFN Pisa – Giugno 2012

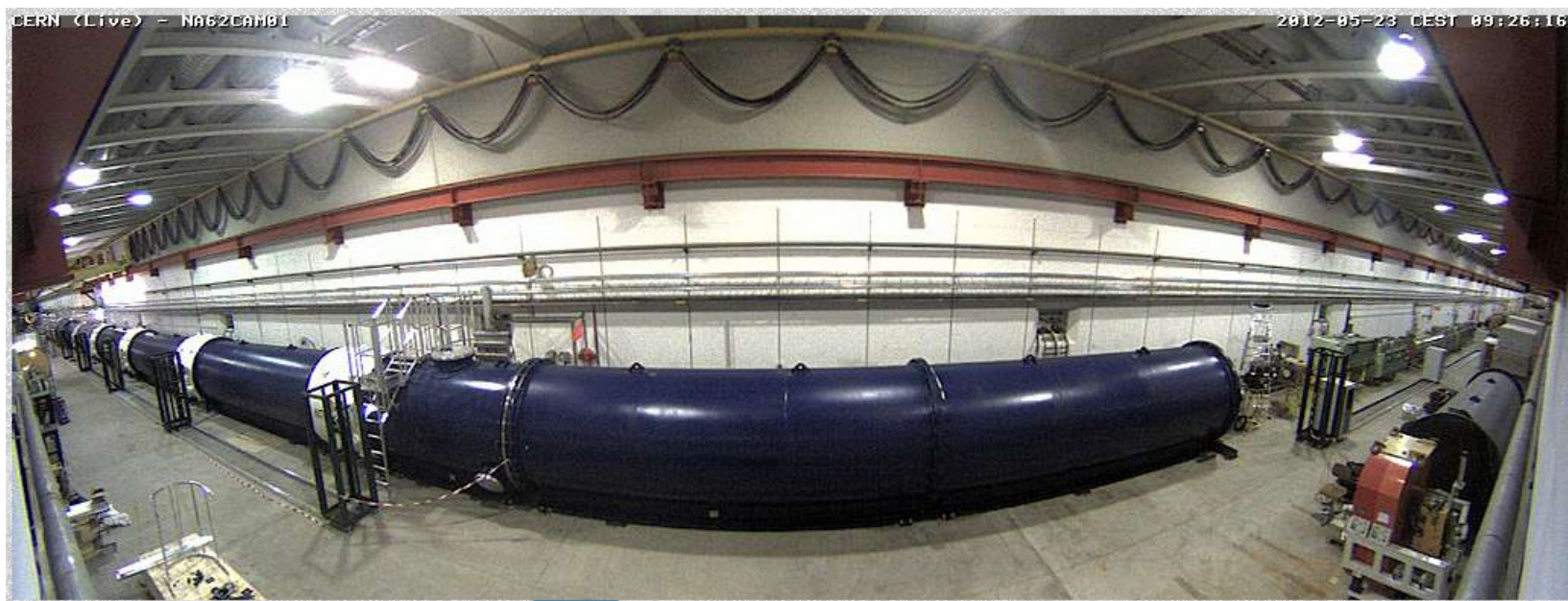
Stato di NA62

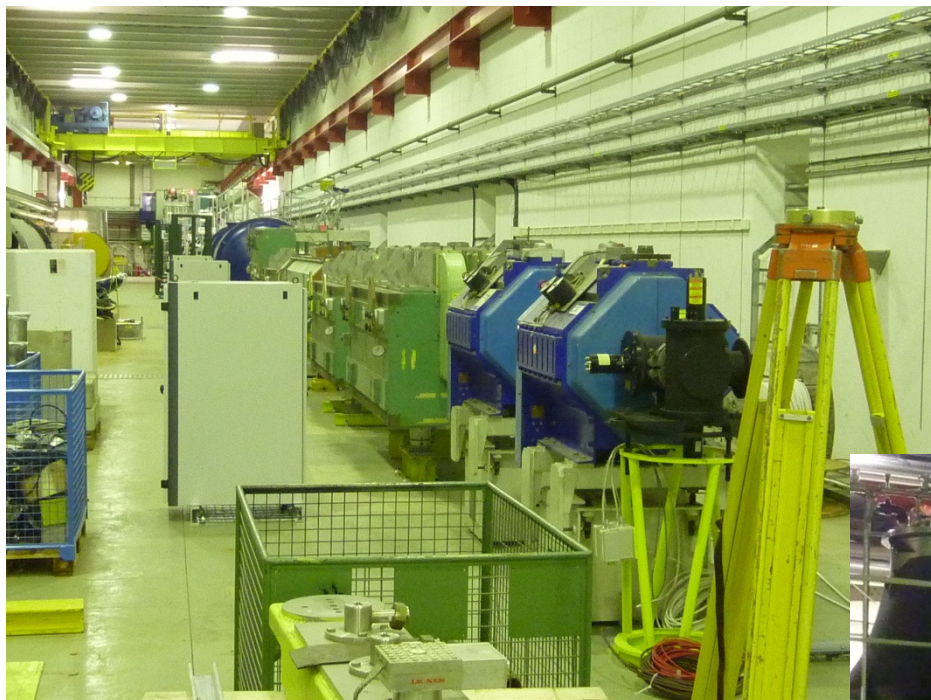
- **In costruzione**
- **Primi run tecnici 2012**
- **Installazione 2013**
- **Prima presa dati 2014
(alla riaccensione dell'SPS dopo
lo shutdown)**

Novembre 2009...



MS - NA62 – Giugno 2012





FASCIO

Disponibile a ottobre



MS - NA62 – Giugno 2012

Nuovo beam dump



NA62 Italia

Ferrara (GTK, L0TP)

Firenze (RICH) – Leader WG RICH

LNF (LAV) – Leader WG LAV

Napoli (LAV)

Perugia (elettronica RICH, vecchio CHOD)

Pisa (TDAQ, LAV) – Leader WG TDAQ

Roma I (Computing) – Leader WG Computing

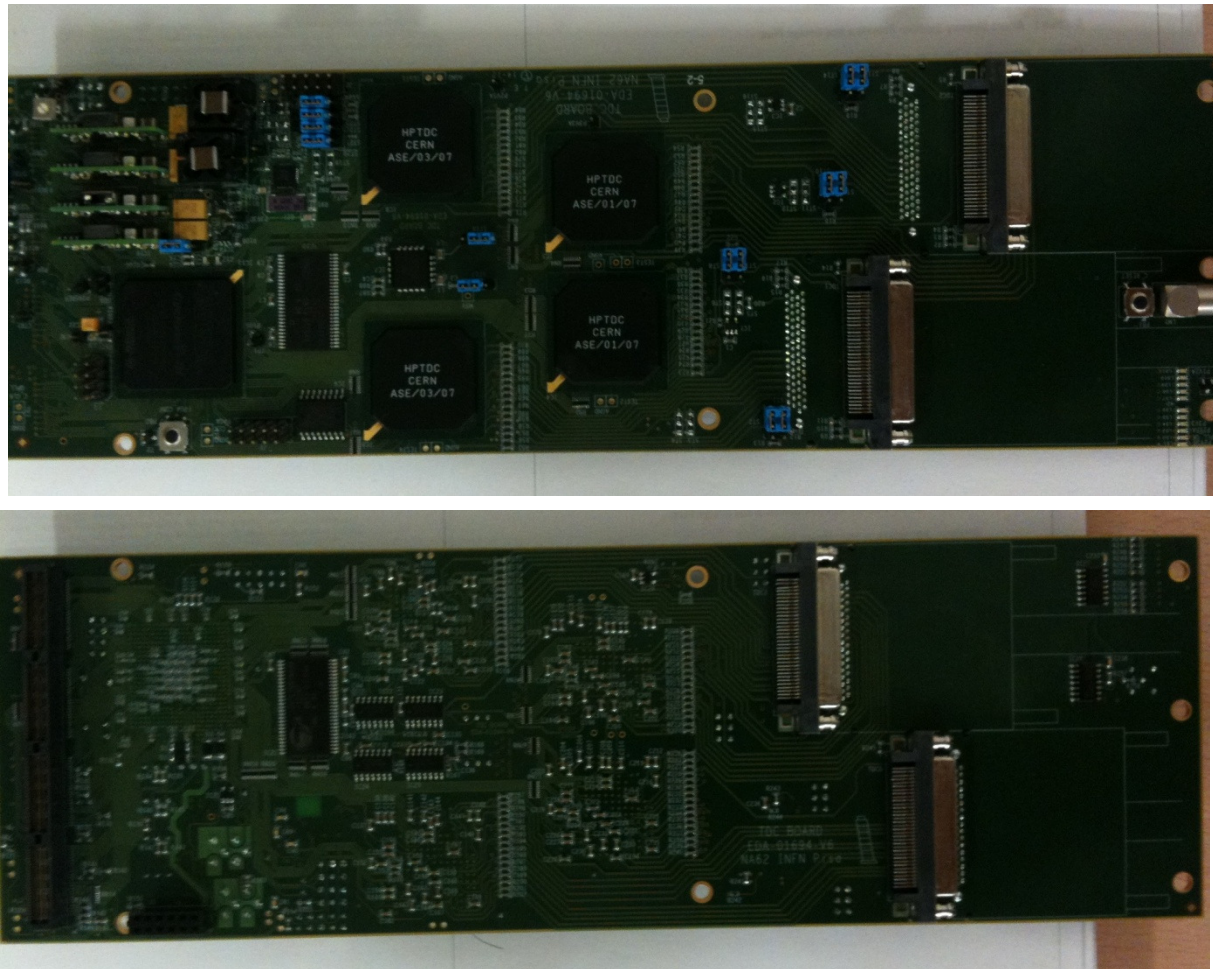
Roma II (trigger calorimetro)

Torino (GTK) – Leader WG GTK

TDAQ

- Distribuzione clock/trigger: progetto completato, nuovi moduli TTCex CERN non funzionanti (OK per 2012, nuovo progetto per 2014), cablaggio completato
- Piano veloce di μ veto (MUV3): costruito (con input INFN)
- Odoscopio carico di NA48 per 2012 (soltanto!): PG
- Crates comuni: qualche ritardo nella consegna
- Online: pur senza responsabilit  ufficiale grande lavoro fatto (Run Control per 2012, Louvain)
- Farm software scritto (Mainz)
- Mancano simulazioni di trigger SW L1/L2 (e dettaglio L0)
- Prosegue (in misura limitata) R&D per trigger su GPU (CERN/Pisa)
- **Il TDAQ rimane sul critical path (manpower)**

TDC board



MS - NA62 – Giugno 2012

TDC board

- 12 schede V5 distribuite alla collaborazione (Nov 2011) per test/validazione, no feedback
- Realizzata V6 (praticamente identica): prototipo 17/5/2012, OK, montaggio di altre 12 schede da distribuire per i run 2012
- Produzione completa 2013 (totale 110 schede)
- Firmware abbandonato dall'autore, completato con funzionalità di base e distribuito.
Nuovo firmware riscritto e simulato, in corso di validazione.
- Setup di test completo da allestire a Pisa: no manpower (per ora test "a mano")

TEL62



TEL62

- Evoluzione della scheda di readout di LHCb
- Prima TEL62 V1 (2011) testata OK
- Prima TEL62 V2 (pochissime modifiche) a Pisa da 2 mesi, testata OK
- Produzione 13 schede V2 per test 2012: arrivo previsto fine giugno 2012
- Schede Gbit (Roma TV) in arrivo
- Radiation test da effettuare (UK) 2012
- Contributo per test da ditte esterne (Roma TV): forse utilizzabile già sulle prime 13
- Maggior parte dei componenti critici acquistati, il resto da acquistare entro 2012
- Produzione completa 2013 (altre ~80 schede)

TEL62 - firmware

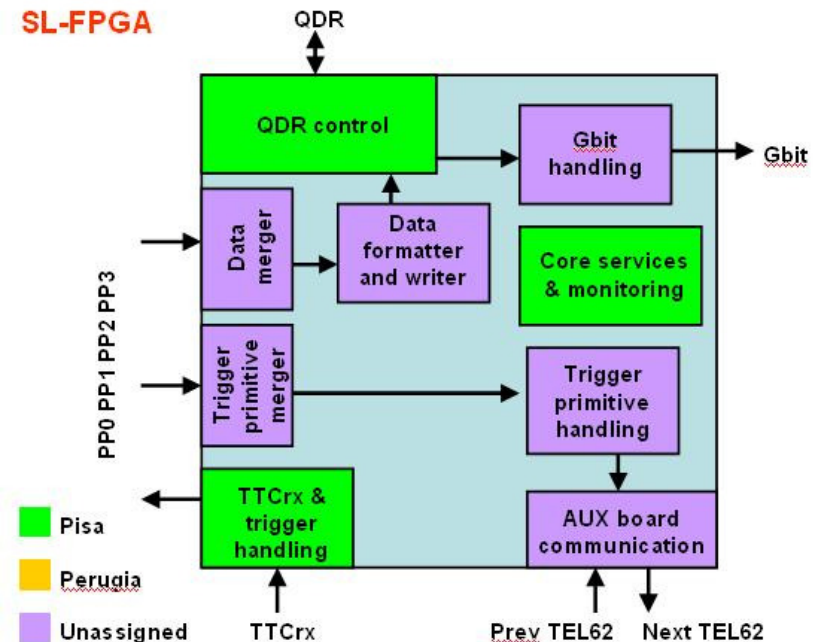
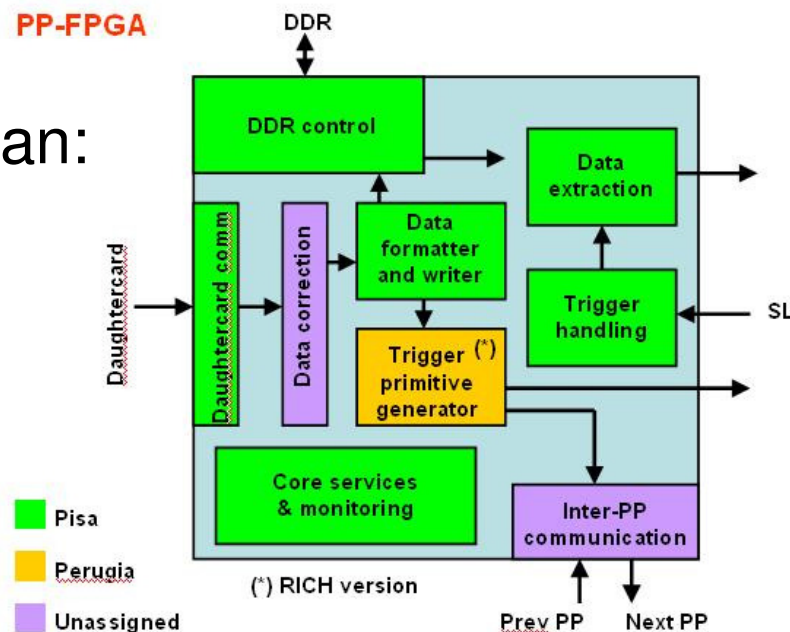
80% diverso da quello delle TELL1 di LHCb
(che ha richiesto ~15 anni uomo!)

Problemi tecnici superati

Progetto aperto e condiviso, richiesto fin dall'inizio contributo da parte di ogni rivelatore

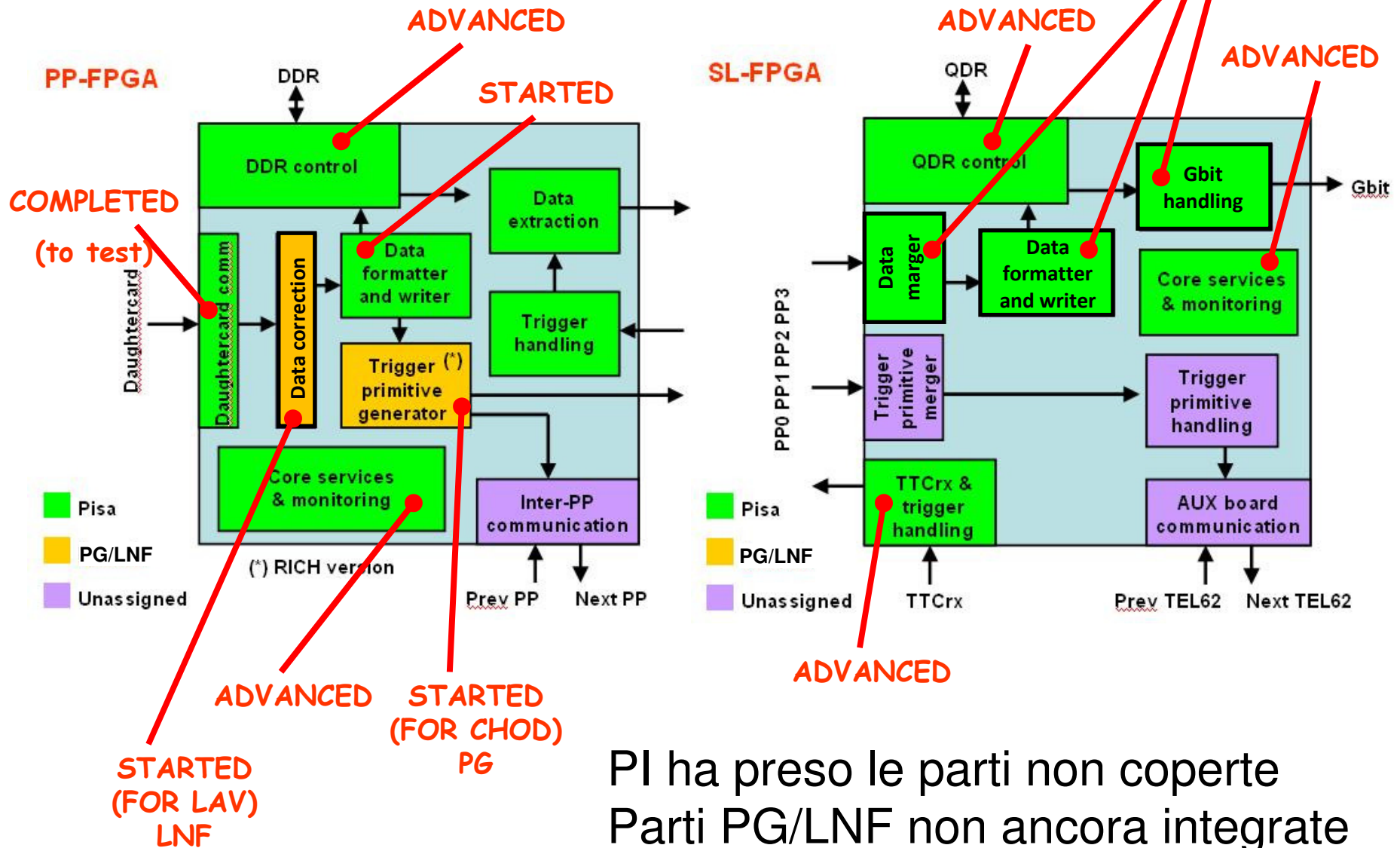
Problema principale (manpower)

Plan:



TEL62 - firmware

PISA+



PI ha preso le parti non coperte
Parti PG/LNF non ancora integrate
Risorse FPGA sembrano OK

TDAQ – Attività 2011/12

Scheda TDC finalizzata, prototipi distribuiti alla collaborazione

Riscrittura del firmware della scheda TDC

Test del primo prototipo di TEL62

Test preliminare dei crate

Avvio scrittura firmware TEL62

Integrazione schede in Run Control

Proseguimento R&D per trigger su GPU

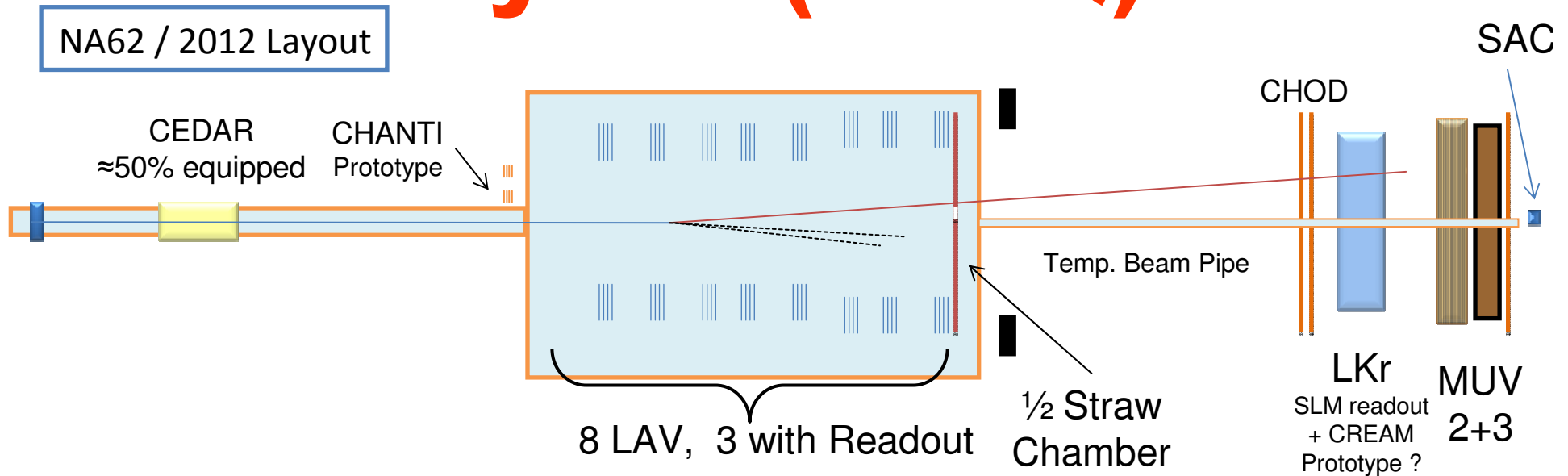
Contributo a interfaccia di rete per acquisizione dati

Produzione e test schede TDC e TEL62 per run 2012

Disegno e produzione supporti meccanici per schede

TEST RUN

Dry run (TDAQ)



- CEDAR (no KTAG), CHANTI, LAV, CHOD, LKr, MUV2/3, SAC/IRC; STRAW as “Observer”
- Most of the support infrastructure (fibers, network, control room, pc farm room, ...) ready at the **end of June...**

Dry run (TDAQ)

	# channels	FEE	R/O
CEDAR	128 16	CEDAR	TDCB+TEL62
CHANTI	46 4 (dr)	Chanti board +	TDCB+TEL62
LAV	480	LAV FEE	TDCB+TEL62
STRAW	~1800	Cover Board +	TEL62
CHOD	128	LAV FEE	TDCB+TEL62
LKR	~5000	CPD+SLM	PCs
MUV2	88	LAV FEE	TDCB+TEL62
MUV3	<296	CFD+TRAM	TDCB+TEL62
IRC/SAC	8	LAV FEE	TDCB+TEL62

Dry run (TDAQ)

Detector	# ch	TDCB
CEDAR	128	1
CHANTI	46	1
LAV	480	9
CHOD	128	2
MUV1/2	264(88)	2
MUV3	296	3
SAC/IRC	4	1

Detector	LAVFE
CHANTI	2
LAV	15
CHOD	4
MUV2	9
SAC/IRC	1

Detector	TEL62
CEDAR	1
CHANTI	1
LAV	3
STRAW	1
CHOD	1
LKR/L0	3
MUV1/2	1
MUV3	1
SAC/IRC	1

MS - NA62 – Giugno 2012

Manpower (PI)

La situazione a Pisa rimane critica
(problema principale di manpower in NA62-Italia da 3 anni)

Impegni assunti con 4 fisici post-doc dedicati + 2 tecnologi
Oggi: 1 fisico + 2 dottorandi + 1 tecnologo + 1 art. 2222
+ (1 post-doc dirottato dai LAV, in partenza tra 3 mesi)

SOS nell'autunno 2010, nessuna soluzione finora

- Downscoping degli impegni di Pisa (abbandonato processore L0, ad oggi lontano dall'avere un progetto convalidato)
- Downscoping degli obiettivi dei run 2012 (no test del trigger ma solo readout): no test prima del 2014
- Critico anche il raggiungimento di questi obiettivi

Implicazioni sul contributo alla costruzione dei LAV



TDAQ Pisa: 2012

A che punto siamo?

1. Pre-produzione schede TDCB e loro test da parte dei rivelatori [PI]: SI, ma test quasi solo a Pisa (+PG)
2. Completamento firmware schede TDCB [PI]: SI
3. Pre-produzione schede TEL62 [PI]: SI
4. Scrittura parziale del firmware per TEL62 [PI,PG,...]: SI ma...
5. Preparazione software comune per movimentazione dati a PC [PI,...]: Mainz con contributo Pisa
7. Validazione crates [PI,RM2]: SI, ma minimale
8. Dry run al CERN per integrazione TDAQ [ALL]
9. Partecipazione al test run al CERN [ALL]

TDAQ – Attività 2012/13

Dry run TDAQ (Lug-Ago 2012)

Technical run (Ott-Nov 2012)

Disegno e realizzazione test bench per TDCB

Produzione completa TDCB (altre ~90)

Test TDCB

Completamento firmware TEL62

Produzione completa TEL62 (altre ~80)

Test TEL62 (con Roma TV)

Installazione, integrazione e test al CERN (1-2 dry runs)

Simulazione trigger L0 e di alto livello

(Sono tutte milestones...)

LAV – Large Angle Vetos

8/12 LAV installati



MS - NA62 – Giu



LAV



MS - NA62 – Giugno 2012

LAV – Attività 2011/12

Costruzione e test LAV 8-9-10-11

Definizione meccanica LAV 12

Installazione al CERN LAV 6-11

Definizione disegni LAV 9-10 ed attivazione procedura negoziata

Sopralluoghi ditte per materiale

Costruzione piastre di supporto (a S. Piero)

Partecipazione a costruzione e test (a LNF)

Partecipazione a trasporto e installazione al CERN

Grave difficoltà per Missioni Interne:

Richiesta 36KE, assegnazione 10KE, terminati ad aprile

Integrazione 10KE a giugno

Un ringraziamento al coordinatore per l'aiuto fornito

LAV – Attività 2012/13

Costruzione e test LAV 9-10-12

Installazione e test 4 LAV al CERN

Sopralluoghi ditte per materiale

Costruzione piastre di supporto (a S. Piero)

Partecipazione a costruzione e test (a LNF)

Partecipazione a trasporto e installazione al CERN

Milestones: completamento sistema LAV

NA62 Pisa – Persone I

Ricercatori						
Nome		Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1	Angelucci Bruno		Associato	Dottorando	CSN I	100
2	Bertanza Luciano		Associato	Prof. Ordinario	CSN I	0
3	Bigi Armando		Associato	Prof. Associato	CSN II	0
4	Casali Roberto		Associato	Prof. Associato	CSN I	0
5	Cerri Claudio		Associato	Primo Ricercatore	CSN I	0
6	Costantini Flavio		Associato	Prof. Ordinario	CSN I	100
7	Fantechi Riccardo		Dipendente	Primo Ricercatore	CSN I	100
8	Gallorini Stefano		Associato	Dottorando	CSN I	100
9	Giudici Sergio		Associato	Ricercatore	CSN I	100
10	Mannelli Italo		Associato	Ass.Senior	CSN I	0
11	Pierazzini Giuseppe		Associato	Prof. Ordinario	CSN I	0
12	Sozzi Marco		Associato	Prof. Associato	CSN I	100
13	Venditti Stefano		Associato	Borsista Post doct.	CSN I	100
Numero Totale Ricercatori					13	FTE: 7.0

Jacopo Pinzino

XXX

Dottorando 100 +

Ass. Ric. GPU 100 +

MS - NA62 – Giugno 2012

FTE (fisici) ~ invariati

Richieste personale/servizi

TDAQ

Rinnovo art. 2222 / 23 E. Pedreschi (produzione, firmware) 

1 art. 23 per 1 fisico (firmware + integrazione TDAQ) 

F. Spinella 70% (firmware, produzione, sistema di test)

M. Minuti 50% (firmware, test)

LAV

F. Raffaelli: 30%

(progettazione, supervisione trasporto/montaggio)

L. Berretta: 100%

(costruzione piastre e montaggio LAV a LNF)

G. Petragnani: 25%

(montaggio LAV a LNF)

NA62 Pisa – Persone II

TDAQ (Elettronica) e LAV (Progettazione/macchanica)

Tecnologi						
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1	Galeotti Stefano		Dipendente	Primo Tecnologo	CSN I	50 ?
2	Pedreschi Elena		Dipendente	Collaboratore	CSN I	100 ✓
3	Raffaelli Fabrizio		Dipendente	Dirigente Tecnologo	CSN I	30 ✓
4	Spinella Franco		Dipendente	Tecnologo	CSN I	80 ✓ 70
Numero Totale Tecnologi					4	FTE: 2.6

Luciano Zaccarelli

0 ✗

Massimo Minuti

50 +

Berretta: 100% (costruzione piastre e montaggio LAV a LNF)

Petragnani: 25% (montaggio LAV a LNF - 1 settimana al mese)

FTE (tecnologi) ~ invariati

Spese CORE

2012: 145KE LAV + 70 KE TDAQ

Acquisto tutti componenti TEL62 (Pisa + Roma 2)

Acquisto parziale crate (LAV/RICH)

Costruzione tubi aggiuntivi regione di decadimento

2013: 0 KE LAV + circa 150 KE TDAQ

Acquisto crate (LAV/RICH)

Costruzione sistema di test TDCB

Produzioni complete: TDCB (altre ~90), cavi (altri ~320)
TEL62 (altre ~80)

Altre richieste

Missioni Interno: **36 KE** montaggio LAV a LNF (come 2012)

Missioni Estero: **85 KE**

- 40 KE per 2 dry run x 1 mese (di cui 20 KE sub-judice)

- 15 KE per installazione e test LAV al CERN

- 20 KE riunioni di collaborazione

- 10 KE meeting annuale di collaborazione

Consumi: **30 KE**

- 20 KE metabolismo

- 5 KE (materiale per piastre LAV)

- 5 KE (materiale laboratorio TDAQ)

Trasporti: **5KE** (materiale da CERN a LNF)

Inventariabile: **5KE** (sostituzione PC laboratorio)

Manutenzioni: **5KE** contributo fresa S. Piero

Licenze: **1KE** contributo simulazione