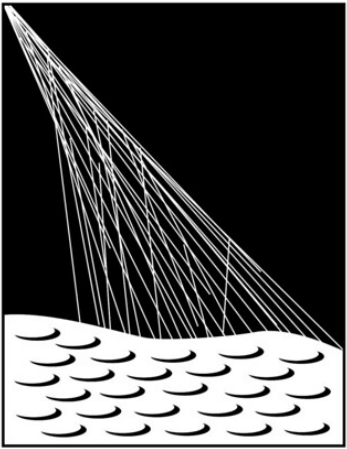


Riunione Referee
17 Luglio 2023



**PIERRE
AUGER**
OBSERVATORY

Preventivi 2024
Sigla AUGER
Gruppo 2 INFN-Sezione di Catania

Responsabile locale: Rossella Caruso

Rossella Caruso

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"
Università degli Studi di Catania
INFN - Sezione di CATANIA



Anagrafica Assegnazioni 2023 AUGER – INFN CT

RICERCATORI/TECNOLOGI	ruolo	%
1. Buscemi Mario	RTDB UniCT	60
2. Caruso Rossella	Prof.Ass. UniCT (Resp.)	60
3. Del Popolo Antonino	Prof. Ass. UniCT	70
4. Lo Presti Domenico	Ric. Univ. UniCT	30
5. Marsella Giovanni	Prof. Ord. UniPA	60
6. Monforte Salvatore	Tecnologo INFN-CT	20
7. Pourmohammad Shahvar Mohsen	Dottorando UniPA	100
8. Segreto Alberto	Ric. INAF-IASF PA	50
TOTALE 8 unità		TOT. FTE = 4.5

SERVIZI	m/u	FTE
Servizi Centro di Calcolo e Reti (CCR) (G.Platania, R.Rotondo)	3.0	
Progettazione Meccanica (S.Reito)	2.0	
Servizi Elettronica (N. Guardone)	5.0	
Unità Operativa Ricerca & Laboratori DFA-UniCT (P.Ferlito)	4.0	
TOTALE	14.0	m/u = 1.4 FTE

Anagrafica PREVENTIVI 2024 AUGER – INFN CT

RICERCATORI/TECNOLOGI	ruolo	%
1. Anastasi Gioacchino Alex	RTDA-PNNR UniCT	10
2. Buscemi Mario	RTDB UniCT	60
3. Caruso Rossella	Prof. Ass. UniCT (Resp.)	60
4. Del Popolo Antonino	Prof. Ass. UniCT	80
5. Insolia Antonio	Prof. Ord. UniCT	0
6. Lo Presti Domenico	Ric. Univ. UniCT	40
7. Marsella Giovanni	Prof. Ord. UniPA	60
8. Pourmohammad Shahvar Mohsen	Dottorando UniPA	100
9. Segreto Alberto	Ric. INAF-IASF PA	50

TOTALE 10 unità

TOT. FTE = 4.6

SERVIZI	m/u
Servizi Centro di Calcolo e Reti (CCR)	1.8
Officina e Progettazione Meccanica	2.0
Servizi Elettronica	5.0
Unità Operativa Ricerca & Laboratori DFA-UniCT	4.0
TOTALE	12.8 m/u

Attività AUGER-Catania periodo luglio 2022/giugno 2023

A) OPERATIONS and MAINTENANCE

A1) MAINTENANCE FD HV/LV

Responsabile Internazionale: A. Insolia/R.Caruso;

risorse coinvolte: Servizi Elettronica - N.Guardone

- In base a quanto previsto dall'MoU, il gruppo ha la responsabilità integrale a livello internazionale della manutenzione della Basse e Alte Tensioni di alimentazione del Rivelatore di Fluorescenza (27 telescopi). Tale manutenzione è garantita nel corso dell'anno dai tecnici della sede di Catania che periodicamente intervengono con 2 max 3 interventi specifici all'anno di controllo, riparazione ed eventuale sostituzione dei moduli esistenti.

Ultima campagna di manutenzione in loco a febbraio 2023.

A2) FD and SD Shifts

risorse coinvolte: M. Buscemi, R.Caruso, P. S. Mohsen, A.Segreto

- Partecipazione a turni di presa dati FD e SD in loco e da remoto: 1) P.S. Mohsen & A. Segreto turno FD OTTOBRE 2022 presso Control Room @INFN-Lecce; 2) M. Buscemi & R. Caruso – turno SD – GIUGNO 2022 presso Laboratorio Auger @INFN-CT

A3) Task “Operations and Long Term Performances”

Task-Leader internazionale: R.Caruso

- Coordinamento del Task (15-25 persone) su analisi, studio e controllo delle prestazioni dei Rivelatori di Superficie e dei Rivelatori di Fluorescenza dell'Osservatorio Pierre Auger su breve, medio e lungo termine a livello internazionale. Teleconferenze quindicinali & talks a meetings.

B. DATA ANALYSIS, DATA RELEASE and Physics Studies

B1) ANALISI DATI segnale di fondo luminoso dei Telescopi di Fluorescenza (stelle & NSB):

risorse coinvolte: A. Segreto + R.Caruso

- NSB (Night Sky Background) e Star tracking: analisi dati di segnale di fondo luminoso e del tracciamento del passaggio delle stelle nel campo di vista dei Telescopi di Fluorescenza al fine di una calibrazione incrociata. Nel 2022/23 aggiornamento campione di dati su circa 16 anni fino al 2021. Articolo “full author list” in preparazione.

B2) Studi di ricerca di Materia Oscura e correlazione con UHECRS

risorse coinvolte: A. Del Popolo

- Nell’ambito del Task “Multimessenger” studio, fenomenologia e ricerca di Super- Heavy Dark Matter e analisi dati su flusso e direzioni di arrivo UHECRS

B3) Task “DATA RELEASE”

Responsabile Internazionale: Mario Buscemi;

risorse coinvolte: M. Buscemi + Centro di Calcolo e Reti

- Coordinamento del Task su rilascio pubblico dei dati (OPEN DATA) dei Rivelatori di Superficie e dei Rivelatori di Fluorescenza dell'Osservatorio Pierre Auger sul breve, medio e lungo termine a livello internazionale. Teleconferenze periodiche & talks a meetings, preparazione dei dati e realizzazione infrastruttura SW per utilizzo.

B. DATA ANALYSIS, DATA RELEASE and Physics Studies

B4) Studio della composizione in massa del primario con Machine Learning e ANN

risorse coinvolte: G. Marsella, P.S. Mohsen

Uso di set di dati da simulazioni Montecarlo per predire la composizione in massa del primario cosmico dello Sciame Esteso in Aria con utilizzo di tecniche Machine Learning e metodi di Artificial Neural Network (ANN).

B5) Ottimizzazione del trigger del Rivelatore di Superficie

risorse coinvolte: G.Marsella, Marco Pitti & Francesco Conti (laureandi UniPA)

Studio e implementazione di algoritmi per l'individuazione di eventi da fulmine nel rivelatore SD al fine di poter definire un filtro a livello di trigger che permetta di ridurre l'elevato rate nei periodi invernali e aumenti l'accettazione dell'apparato.

C. AUGERPRIME

C1) Upgrade SD Elettronica (SDE)

Responsabile internazionale (upgrade elettronica AUGER): Giovanni .Marsella

Risorse coinvolte: G. Marsella, D. Lo Presti e Servizi Elettronica

- Progettazione del front-end e ADC a 12 bit e 120 MHz nuovo sistema di DAQ dell'Osservatorio. Implementazione sistema operativo (SO) nuova UUB ed aggiornamento DAQ nuovo SW.
- Commissioning dell'elettronica di front-end e produzione UUB.

Anno 2022

- ***Search for Spatial Correlations of Neutrinos with Ultra-High-Energy Cosmic Rays***, Pierre Auger Collaboration, *Astrophys. J.* 934 (2022) 164;
- ***Arrival Directions of Cosmic Rays above 32 EeV from Phase One of the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration, *Astrophys. J.* 935 (2022) 170;
- ***Searches for Ultra-High-Energy Photons at the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration, *Universe* 8 (2022) 579.

Anno 2023

- ***Constraining the sources of ultra-high-energy cosmic rays across and above the ankle with the spectrum and composition data measured at the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration, *JCAP* 05 (2023) 024
- ***Limits to gauge coupling in the dark sector set by the non-observation of instanton-induced decay of Super-Heavy Dark Matter in the Pierre Auger Observatory data***, Pierre Auger Collaboration *Phys. Rev. Lett.* 130 (2023) 061001
- ***Cosmological implications of photon-flux upper limits at ultra-high energies in scenarios of Planckian-interacting massive particles for dark matter***, Pierre Auger Collaboration, *Phys. Rev. D* 107 (2023) 042002
- ***A Catalog of the Highest-Energy Cosmic Rays recorded during Phase I of Operation of the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration,
- ***Search for UHE Photons from Gravitational Wave Sources with the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration, Accepted in *Astrophys. J.*
- ***Search for photons above 10^{19} eV with the surface detector of the Pierre Auger Observatory***, Pierre Auger Collaboration Accepted in *JCAP*

A) Partecipazioni a Conferenze&Congressi luglio 2022/luglio 2023

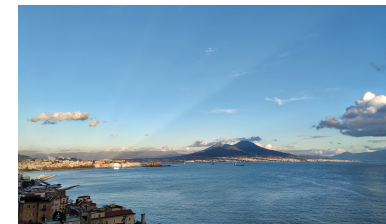


- **M. Buscemi** for the Pierre Auger Collaboration
“A detailed presentation of the highest-energy cosmic rays recorded at the Pierre Auger Observatory”
UHECR2022 (6° International Symposium on Ultra High Energy Cosmic Rays)
(L'Aquila, ITALY) 3-7 Ottobre 2022
- **G.A. Anastasi** for the Pierre Auger Collaboration
“La fisica delle astroparticelle nell’ambito dell’Osservatorio Pierre Auger: principali risultati e prospettive”
IFAE2023 (Incontri di Fisica delle Alte Energie)
(Catania, ITALY) 12-14 Aprile /2023
- **G.A. Anastasi** for the Pierre Auger Collaboration
“The dynamic range of the upgraded surface detector stations of AugerPrime”
38° ICRC2023 (International Cosmic Ray Conference)
(Nagoya, JAPAN) dal 26/07 al 03/08/2023
- **A. Segreto** for the Pierre Auger Collaboration
“Monitoring the inter-calibration of the HEAT and Coihueco fluorescence telescopes of the Pierre Auger Observatory with measurements of the brightness of the night sky” **38° ICRC2023**
(International Cosmic Ray Conference) (Nagoya, JAPAN) dal 26/07 al 03/08/2023

IFAE 2023 Incontri di Fisica delle Alte Energie



CRIS 2022
12th Cosmic Ray International Seminar
“The endless multiple voices fugue of the Universe”
Napoli, Italy, September 12 – 16, 2022



International Advisory Committee
Roberto Battiston (University of Trento, Italy)
Marta Branchesi (Gran Sasso Science Institute, Italy)
Antonella Castellina (INAF Torino, Italy)
Francesco Giordano (University of Bari, Italy)
Fausto Guarino (University of Napoli Federico II, Italy)
Francis Halzen (University of Wisconsin – Madison, USA)
Antonio Irsola (University of Catania, Italy)
Teresa Montaruli (University of Geneva, Swis)
Miguel Morales (Penn State University, USA)
Angela Olinto (University of Chicago, USA)
Shigeru Yoshida (Chiba University, Japan)
Enrique Zas (University of Santiago de Compostela, Spain)

Local Organizing Committee
Celia Aramo (INFN, Sezione di Napoli)
Marta Buscemi (University of Palermo & INFN-CT)
Rosella Caruso (University of Catania & INFN-CT)
Roberto Corallo (University of Napoli Federico II & INFN-NA)
Giuseppe Marsella (University of Palermo & INFN-CT)
Valentina Scotti (University of Napoli Federico II & INFN-NA)
Cristina Tuvi (University of Catania & INFN-CT)
Laura Valore (University of Napoli Federico II & INFN-NA)

Main Topics
• Multi-Messenger Astronomy
• Gravitational Waves
• Astrophysical Neutrinos
• Gamma Ray Astronomy
• Direct and Indirect Measurements of Cosmic Rays
• New Detectors
• Outreach

Partners:
INFN
DIFC
Università degli Studi di Catania

B) Organizzazione Conferenze

CRIS2022 - 12° Cosmic Ray International Seminar – “The endless multiple voices fugue of the Universe”
NAPOLI, Italy dal 12-09-2022 al 16-09-2022

- LOC:** **M. Buscemi, R. Caruso, G. Marsella, C. Tuvi**
(UniCT + UniPA & INFN-CT)
C. Aramo, R. Colalillo, V. Scotti, L. Valore
(UniNA & INFN-NA)
- IAC:** **A. Insolia** (UniCT & INFN), F. Guarino (UniNA & INFN-NA)

Planning attività 2024

- Responsabilità internazionale “Manutenzione elettronica HV/LV” (R.Caruso);
- Responsabilità internazionale “Data Release” (M. Buscemi)
- Responsabilità internazionale “AugerPrime SD electronics” (G. Marsella)
- Task Leadership internazionale “Long Term Performance & Operations” (R. Caruso)
- Task Leadership internazionale “Monitoring” (G. A. Anastasi)



proseguimento di TUTTE le attività condotte nel 2023



NEW ITEMS!

- Applicazioni per debug del noise e filtri sul trigger della UUB – elettronica AugerPrime; risorse coinvolte: G. Marsella + G. Chiarello, Ingegnere & Gruppo Elettronica UniPA;
 - Commissioning AUGERPRIME (Auger Fase2)
risorse coinvolte: R. Caruso, M.Buscemi, G.A. Anastasi+...

MANUTENZIONE ALTE (HV) e BASSE (LV) ALIMENTAZIONI FD

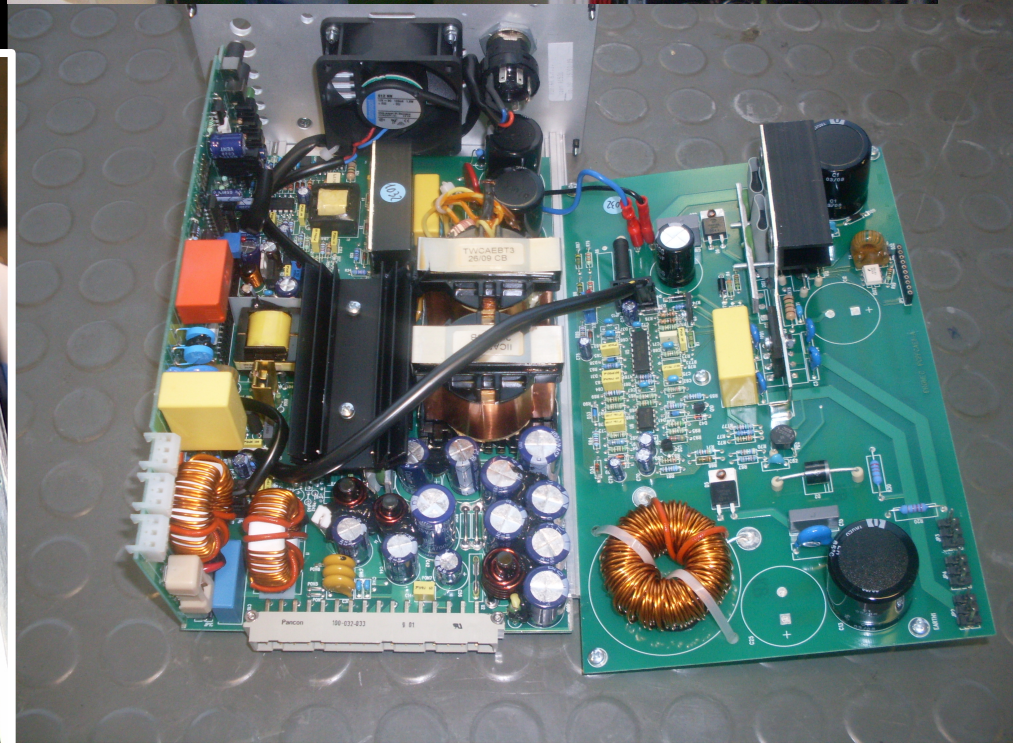
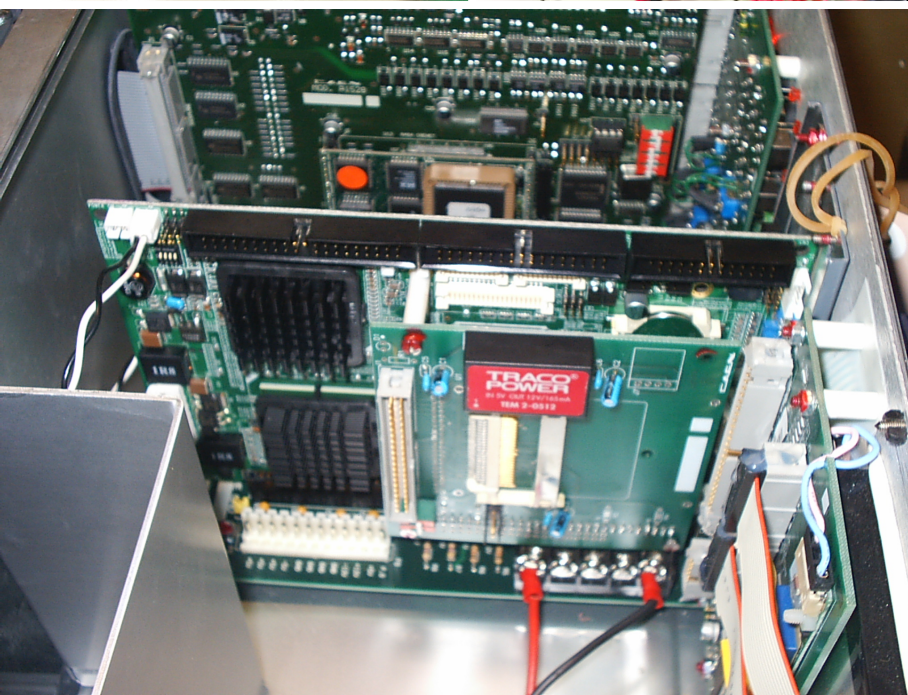
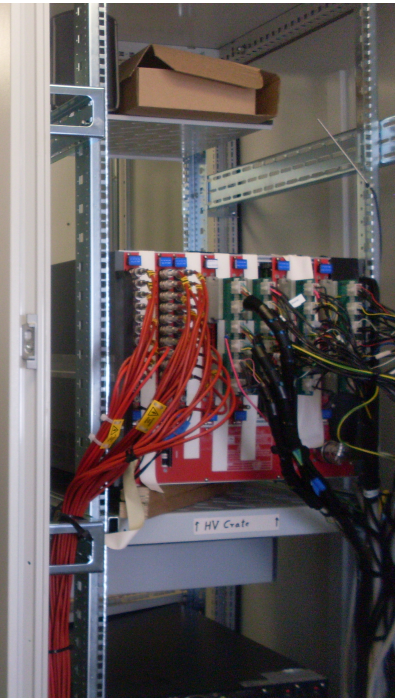
Responsabile Internazionale: A. Insolia (fino al 31/10/2022) → R.Caruso

risorse coinvolte: Servizi Elettronica - N.Guardone

Il Gruppo AUGER ha la responsabilità integrale a livello internazionale della manutenzione della Basse e Alte Tensioni di alimentazione del Rivelatore di Fluorescenza (27 telescopi).

Tale manutenzione è garantita nel corso dell'anno dai tecnici della sede di Catania che periodicamente intervengono con 2 max 3 interventi specifici all'anno di controllo, riparazione ed eventuale sostituzione dei moduli esistenti.

- Ultima campagna di manutenzione in situ FEBBRAIO 2023.
- Prossima campagna di manutenzione programmata per SETTEMBRE/OTTOBRE 2023.



MANUTENZIONE ALTE (HV) e BASSE (LV) ALIMENTAZIONI TELESCOPI di FLUORESCENZA

FD HV/LV test and maintenance | 2018

RELAZIONE TECNICA

FD HV/LV test and maintenance presso Auger - Malargue

Dettagli dell'intervento effettuato in Argentina dal 27 febbraio al 16 marzo 2018:

1. Manutenzione e controllo dei nuovi sistemi power supply SY4527 alla versione 2.01.0 nei siti di Los Leones e di Conhuerno. In particolare:
 - aggiornamento hardware e software dei sistemi SY4527;(come consigliato dalla CAEN)
 - controllo dei sistemi CAEN, Universal Multichannel Power Supply System SY 1527;
 - controllo delle schede CAEN HV mod A 1738 P;
 - controllo delle schede CAEN LV mod A 1517B;
 - controllo delle schede CAEN Primary Supply mod A1531;
 - controllo delle schede CAEN Power Supply unit mod A1532;
 - sostituzione e riparazione di tre moduli CAEN mod A1532 e sostituzione di un modulo A1531. Il primo modulo, nel sito di HIT, che presentava evidenti problemi, con n°2 condensatori elettrolitici. Il secondo modulo, nel sito di Morados, è stato riparato sostituendo i condensatori elettrolitici che presentavano evidenti segni di rigonfiamento;
 - esecuzione di un test funzionale sulle schede A1738P. In particolare, alla scheda serial number 027 e 'stato sostituito il CH 3, per problemi di surriscaldamento. TEST ESEGUITO OK
2. Nel sito di Morados, sono state svolte le seguenti attività:
 - installazione dei parametri ai gruppi HV e LV del mainframe SY 1527;
 - inserimento dei gruppi di assegnazione HV e LV come esplicitato nelle tabelle seguenti 3, 4 e 5;
 - il sistema Power Supply SY 1527 richiede un ulteriore controllo.

In dettaglio, riporto le attività svolte giornalmente.

Sito di LOMA AMARILLA. Giorni 1, 2, 5 marzo 2018

- n.1 Mainframe equipped with n.1 main Power Control A1531 and n.3 aux 750W main Power Supply boards A1532;
- n.6 HV boards in slots from 1 to 6;
- n.6 LV boards in slots from 8 to 13;
- assegnazione dei parametri ai gruppi del mainframe SY 1527 così come esplicitato nelle tabelle 3, 4 e 5.

Al termine dell'intervento, tutto si presentava in funzione anche il modulo CAEN A1531 che è stato riparato.

Sito di COHUIECCO. Giorni 2, 8 marzo 2018

- n.1 Mainframe SY4527 equipped with n.1 main Power Control A4533 and n.1 aux 1200W n.6 HV boards in slots from 1 to 6
- n.6 LV boards in slots from 8 to 13
- assegnazione dei parametri ai gruppi del mainframe SY 4527 così come esplicitato nelle tabelle 3, 4 e 5.

Al termine dell'intervento, tutto si presentava in funzione.
-controllo del nuovo SY 4527.

Sito di LOS LEONES. Giorni 9, 12 marzo 2018

- n.1 Mainframe SY4527 equipped with n.1 main Power Control A4533 and n.1 aux 1200W n.6 HV boards in slots from 1 to 6
- n.6 LV boards in slots from 8 to 13
- assegnazione dei parametri ai gruppi del mainframe SY 4527 con OPC server 1.1 così come esplicitato nelle tabelle 3, 4 e 5.

Al termine dell'intervento, tutto si presentava in funzione.
È stato sostituito un UPS.

Sito di MORADOS. Giorni 13, 14 marzo 2018

- n.1 Mainframe equipped with n.1 main Power Control A1531 and n.3 aux 750W main Power

FD HV/LV test and maintenance | 2018

Supply boards A1532.

- n.6 HV boards in slots from 1 to 6
- n.6 LV boards in slots from 8 to 13

- assegnazione dei parametri ai gruppi del mainframe SY 1527 come esplicitato nelle tabelle 3, 4 e 5.

Al termine dell'intervento, tutto si presentava in funzione.

Sito di Heat. Giorni 15, 16 marzo 2018

- n.1 Mainframe equipped with n.1 main Power Control A1531 and n.2 aux 750W main Power

Supply boards A1532.

- n.3 HV boards in slots from 1 to 3
- n.1 LV boards in slot 5 for BAY1*; n.1 LV boards in slot 7 for Bay 2*; n.1 LV board in slot 10 for Bay3*; n.1 LV board in slot 13 for Bay 1-2-3 **
- Backplanes 1D; 2U/D; 3U/D. ** Backplanes 1U

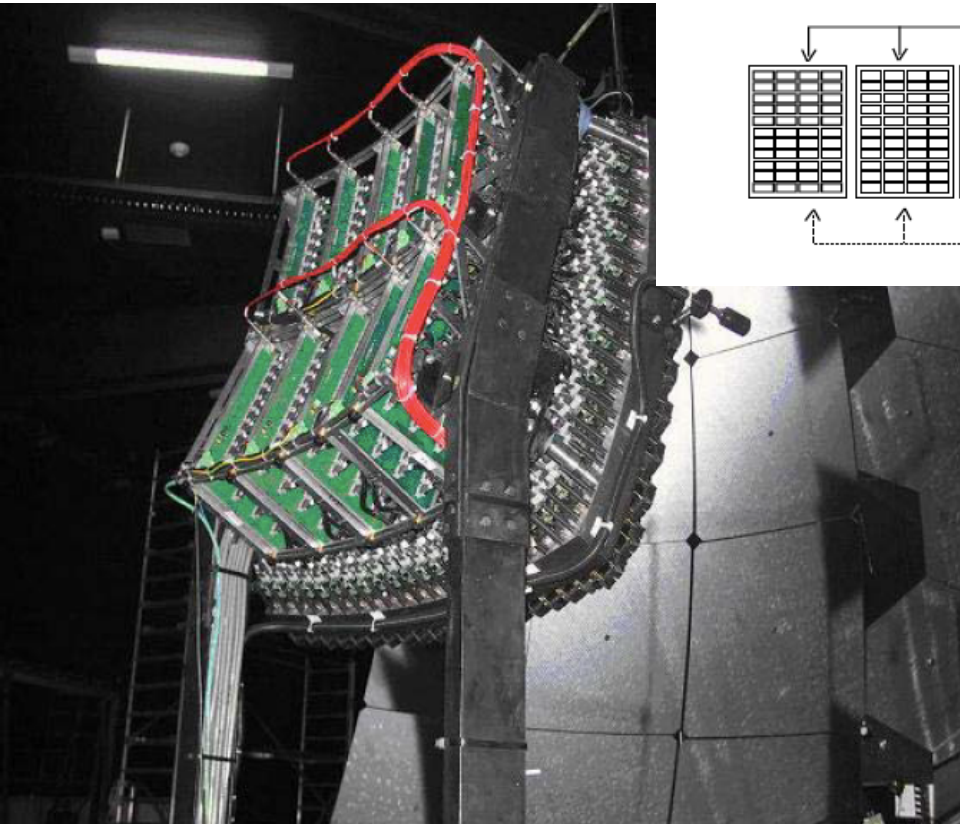
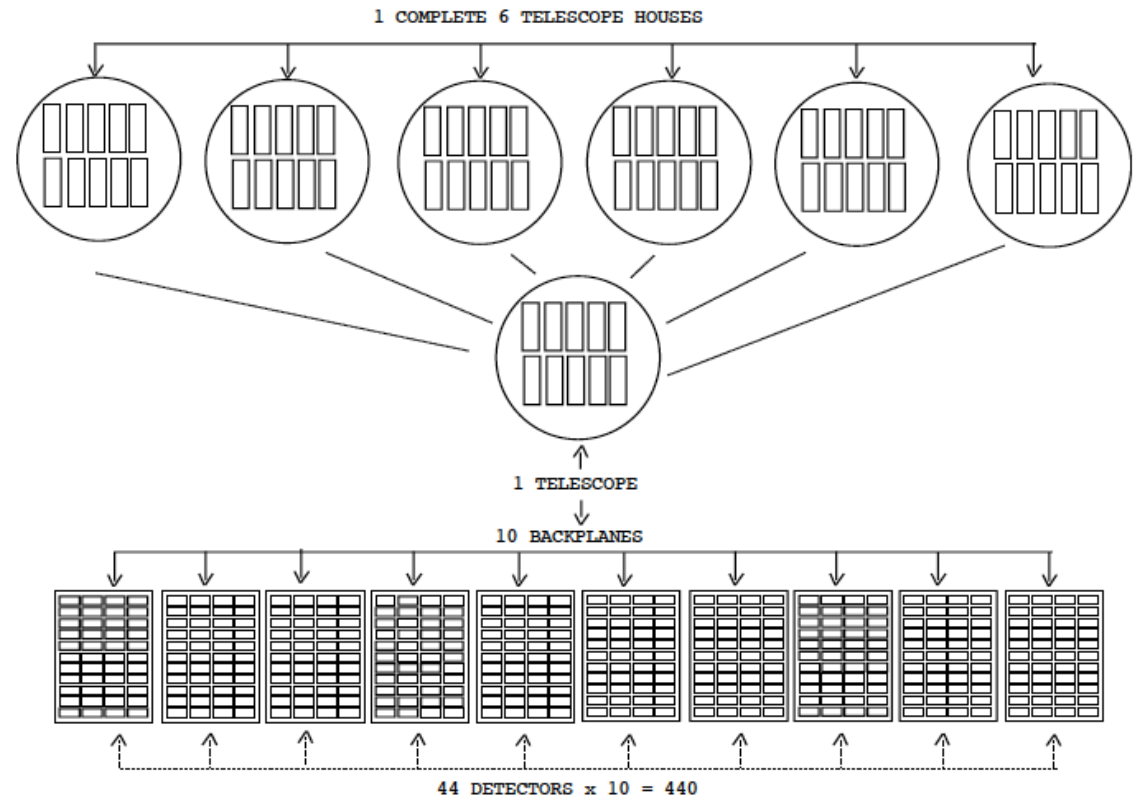
- assegnazione dei parametri ai gruppi del mainframe SY 1527 come esplicitato nelle tabelle 3, 4 e 5.

Al termine dell'intervento, tutto si presentava in funzione.

Di seguito sono riportate le foto dei vari interventi.



MANUTENZIONE ALTE (HV) e BASSE (LV) ALIMENTAZIONI dei TELESCOPI di FLUORESCENZA



Power requirements and general specifications

Each pixel needs a HV (in the range 800-1300 V) and a LV (in the range $\pm 5.5 \pm 7$ V) power supply respectively for the PMT bias and for the Head Electronics (which must be powered at ± 6 V $\pm 10\%$). The current intensities required are about 150 μ A (at HV=950V), and 13.5 mA (+LV) and 9.5 mA (-LV) respectively. Worst case maximum values were estimated to be 204.5 μ A, 15 mA and 11.6 mA respectively. A reasonable compromise between the too expensive one power channel- one pixel configuration and a strongly grouping and low cost configuration was chosen. It comprises :

- one HV channel for 44 pixels
- one + LV and one - LV channels for the first 176 pixels
- one + LV and one - LV channels for the next 176 pixels
- one + LV and one - LV channels for the next 88 pixels of the Camera.
- This choice is schematized in Figs 2a and 2b:

GENERAL REQUIREMENTS FOR 6 TELESCOPES (one FD site)

N. of PMTs for telescopes	= 440	total n. of PMTs	= 2640
N. of HEs for telescopes	= 440	total n. of PAs	= 2640
N. of backplane for telescope	= 10	tot. n. of bp.	= 60

MAX POWER CHANNEL REQUIREMENTS

+ HV	up to 1300V	up to	204.5 μ A
+ LV	up to 7V	up to	15 mA
- LV	up to 7V	up to	11.6 mA

POWER SUPPLY GROUPING

- N.1 + Power supply HV line for 44 PMs
- N.1 + Power supply LV line for 88 or 186 channels
- N.1 - Power supply LV line for 88 or 186 channels

MODULO CAEN A4531



L'alimentatore primario (**A4531**) è il blocco di alimentazione standard per **SY4527**

L'alimentatore PRIMARY fornisce l'alimentazione alle schede installate nel mainframe e all'elettronica di controllo della scheda madre (CPU) per il controllo e l'alimentazione delle schede alta e bassa tensione:

N. 6 Schede A1738P H.V.

N. 6 schede A1517B L.V.

PREVENTIVI 2024 – Gruppo AUGER CATANIA

missioni	Partecipazione meeting di Collaborazione a Malargue a novembre 2024 con celebrazione AugerPrime (2 persone x 3 keuro) = 6 keuro	6.00	0.00
	2 turni personale tecnico di Manutenzione in situ Osservatorio Pierre Auger per Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi di Fluorescenza (1 persona x 4 keuro) = 8 keuro	8.00	0.00
	1 turno di presa dati FD personale ricercatore da remoto (in Italia, presso una stazione remota certificata: L'Aquila, Lecce, Torino)	2.00	0.00
	1 turno di presa dati FD personale ricercatore in situ Osservatorio Pierre Auger	4.00	0.00
	Partecipazione meeting della Collaborazione Auger Italia (3 persone x 1 keuro) = 3 keuro	3.00	0.00
	Meeting con Referees per Responsabile locale sigla (1 persona = 1 keuro)	1.00	0.00
	1 turno personale ricercatore/tecnico per Commissioning elettronica (UUB) per AUGERPRIME in situ Osservatorio Pierre Auger (2 persone x 3keuro) = 6 keuro	6.00	0.00
	Partecipazione meeting di Collaborazione a Malargue ad aprile 2024 (2 persone x 3 keuro) = 6 keuro	6.00	0.00

manutenzione	Spese di riparazione moduli CAEN per Sistema di Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi di Fluorescenza	3.00	0.00
	Sostituzione (nuovo acquisto) moduli CAEN Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi Fluorescenza all'occorrenza in caso di guasti irreparabili (richiesta finanziaria sub-judice) .	0.00	5.00
trasporti	Trasporti sul sito per turno di presa dati FD = 2 keuro/auto	2.00	0.00
	Trasporti sul sito per 2 turni Manutenzione Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi Fluorescenza (2 keuro/auto).	4.00	0.00
	Trasporti in situ 2 Turni (Commissioning AugerPrime (2keuro/auto).	4.00	0.00
	Trasporti in situ per N.2 Meeting internazionali di Collaborazione (1 auto/meeting per piA¹ persone con 1 keuro/auto).	2.00	0.00
	Spedizioni moduli CAEN Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi Fluorescenza dopo riparazione in sede INFN-CT verso CAEN o viceversa (2-3 volte/anno).	1.50	0.00
	Spedizioni moduli CAEN Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi Fluorescenza guasti da Osservatorio Pierre Auger a INFN-CT o CAEN Viareggio per riparazioni/sostituzioni e viceversa (2-3 volte/anno).	3.00	0.00
consumo	Componentistica (condensatori, etc.), connettori+piccola strumentazione per manutenzione Sistema Alta/Bassa Alimentazione 27 Telescopi di Fluorescenza da usare/installare/sostituire presso Osservatorio Pierre Auger	2.00	0.00

SLIDES di APPENDICE

SISTEMA ALTE ALIMENTAZIONI 1 sito FD ("Eye") = 6 telescopi

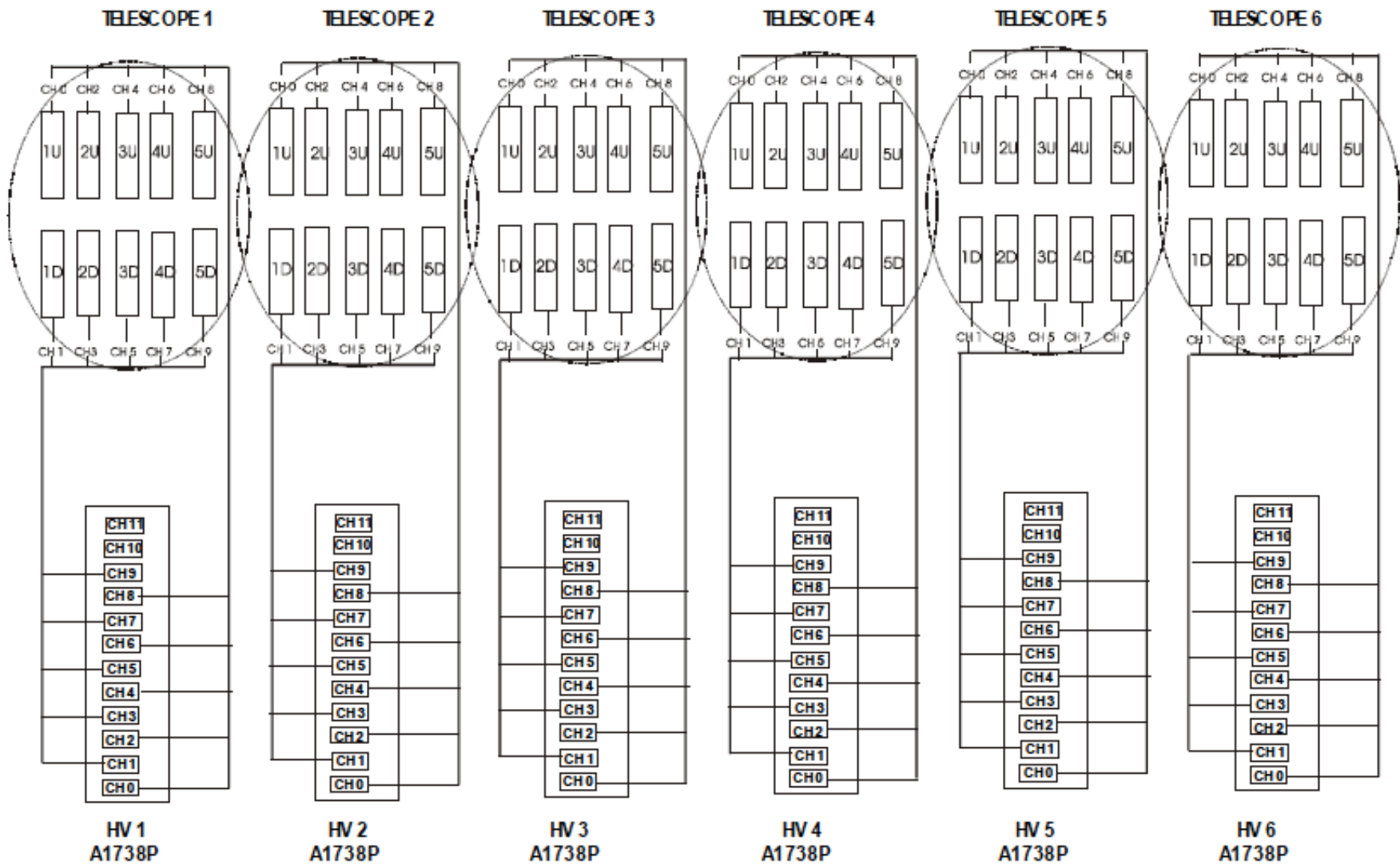


Fig. 2b - HV 6 Telescopes Power Supply configuration

SISTEMA BASSE ALIMENTAZIONI 1 sito FD ("Eye") = 6 telescopi

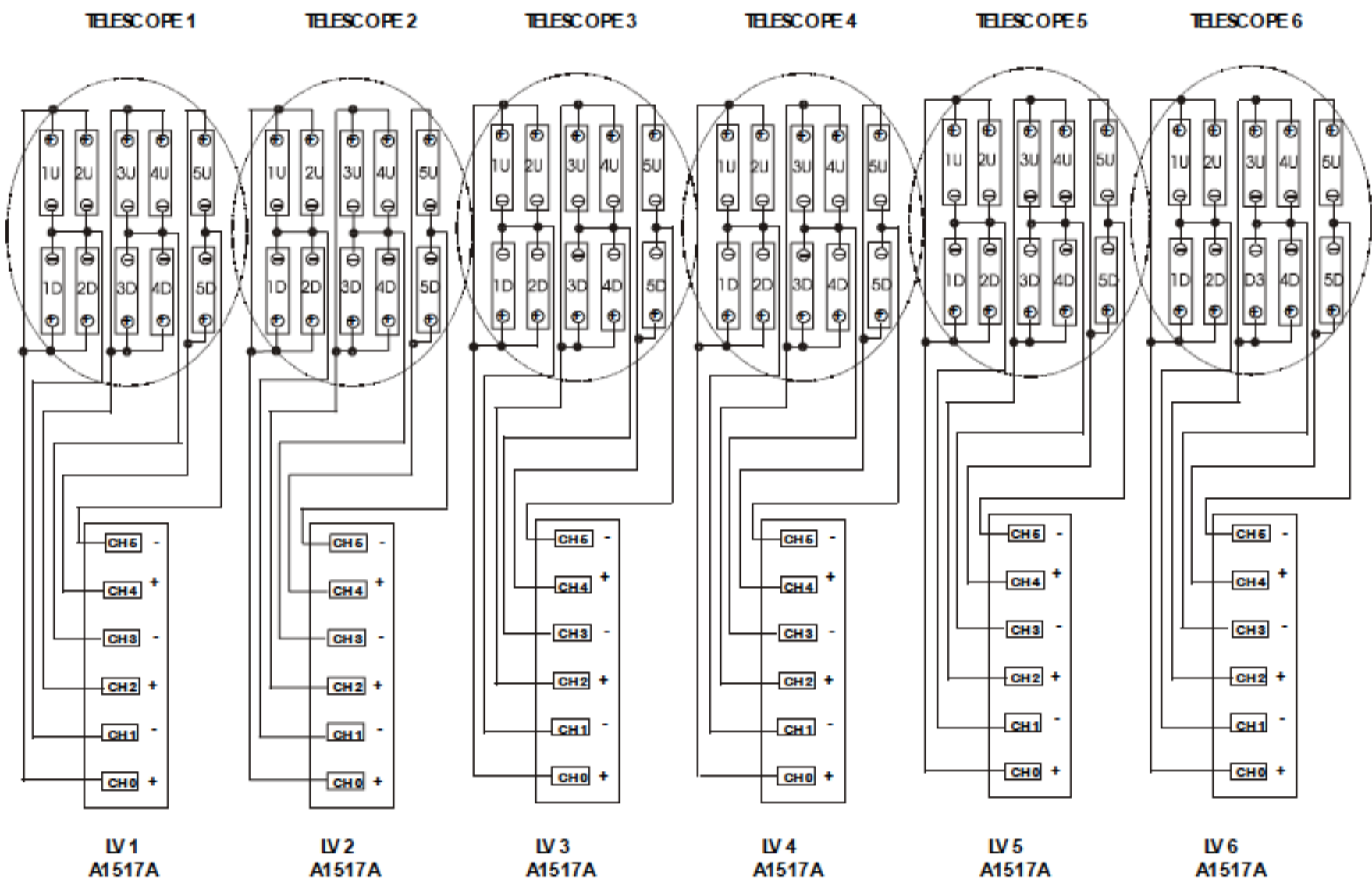


Fig. 2a - LV 6 Telescopes Power Supply configuration

SY1527 → SY4527 - CAEN

Universal Multichannel Power Supply System



- 12 channel HV boards
- 0÷1.3 kV output voltage
- 10 mA current full scale
- Available with positive or negative polarity
- 0.1 V Voltage Set / Monitor resolution
- 1 μ A current Set / Monitor resolution
- Voltage ripple smaller than 30 mV pp
- Programmable TRIP parameter
- 1÷500 Volt /sec programmable Ramp Up/Down
- Current generator operation in Overcurrent condition

Power Requirements

Voltage range: 100/230 V

Frequency: 50/60 Hz

Power: 3400 W

Max. number of boards per crate

16

Max. number of Power Supply Units per crate

3

Primary power supply output

+/-12 V, 8 A+5 V, 20 A

Power supply unit output

+48 V, 15.6 A

Max. output power

2250 W

Operating temperature

From 0°C (dry atmosphere) to +40°C

Storage temperature

From -20°C (dry atmosphere) to +50°C

Board A1738 - CAEN

MANUTENZIONE ALTE (HV) e BASSE (LV) ALIMENTAZIONI TELESCOPI di FLUORESCENZA



- 6 floating channels
- 0÷7 V output voltage
- 4 A current full scale
- 10 mV Voltage Set/Monitor resolution
- 10 mA Current Set/Monitor resolution
- Programmable TRIP parameter
- Voltage ripple smaller than 5 mV pp
- Current generator operation in Overcurrent condition

Modulo A1517B - CAEN



BOOSTER A4533 - CAEN

Primary power supply output
+/-12 V, 8 A+5 V, 20 A

MANUTENZIONE ALTE (HV) e BASSE (LV) ALIMENTAZIONI TELESCOPI di FLUORESCENZA

Locale	Mainframe	A1531	A1532	HV A1738P	LV A1517B
Campus	n.1; inv.6586	n.1; inv 6021 n.1; inv 6021	n.1; inv. 6021 n.1; inv. 6021	n.1; inv. 9014 n.1; inv. 9079 n.1; inv. 7913 n.1; inv .7912	n.1; inv.7901 n.1; inv.7902 n.1; inv 7903. n.1; inv 7904. n.1; inv 7905
LL	n.1; inv.7403	n.1; inv. 6021/A	n.1; inv. 7419 n.1; inv. 7420 n.1; inv. 7421	n.1; inv. 7405 n.1; inv. 7406 n.1; inv. 7407 n.1; inv. 7408 n.1; inv 7409 n.1; inv 7410	n.1; inv. 7413 n.1; inv. 7414 n.1; inv. 7415 n.1; inv. 7416 n.1; inv 7417 n.1; inv 7418
CO	n.1; inv.7404	n.1; inv.6021/A	n.1; inv 7422 n.1; inv.7423 n.1; inv.6933	n.1; inv. 7411 n.1; inv. 7412 n.1; inv. 6909 n.1; inv. 6910 n.1; inv 6911 n.1; inv 6912	n.1; inv. 6940 n.1; inv. 6941 n.1; inv. 6942 n.1; inv. 6943 n.1; inv 6918 n.1; inv 6919
LM	n.1; inv.6906	n.1; inv.8848	n.1; inv. 6934 n.1; inv. 6935 n.1; inv. 6907	n.1; inv. 6913 n.1; inv. 6914 n.1; inv. 6915 n.1; inv. 6916 n.1; inv 6917 n.1; inv 6918	n.1; inv. 6920 n.1; inv. 6921 n.1; inv. 6922 n.1; inv. 6923 n.1; inv 6924 n.1; inv 6925
MO	n.1; inv.6021	n.1; inv.6021	n.1; inv.6908 n.1; inv.6021 n.1; inv.6021	n.1; inv. 6936 n.1; inv. 6937 n.1; inv. 6938 n.1; inv. 7906 n.1; inv 7907 n.1; inv 7908	n.1; inv. 6926 n.1; inv. 6927 n.1; inv. 6928 n.1; inv. 6929 n.1; inv 6930 n.1; inv 6931
HE	n.1; inv.6021	n.1; inv.6021	n.1; inv. 6021 n.1; inv. 6021 n.1; inv. 6021	n.1; inv. 7909 n.1; inv. 7910 n.1; inv. 7911	n.1; inv. 6932 n.1; inv. 6939 n.1; inv. 6940 n.1. inv. 6941
Catania		n.1; inv.6021		n.1; inv. 9080	n.1; inv. 6942
TOT					