

Preventivi 2019

Gruppo 1

Dot 1: Anagrafica (FTE)

Sigla		Calls	Tot
ATLAS	12.9	0.1	14.0
[fase 2]	1.0	Aida	
CMS	7.1	0.1	12.3
[fase 2]	5.1	Aida	
RD_FA	0.8		0.8
MEG	2.5		2.5
Totale	29.4	0.2	29.6

L'anno scorso: 28.2 1.2 29.4

Dot 1: Richieste k€

- FTE: 29.6

Missioni	18.0
Consumi	13.0
Seminari	2.0
Inventariabile	22.5

	55.5

- Per il 2018 taglio del 5% sul fondo missioni gr1
 - Cioè 400 kE

ATLAS

Gabriella G.

Anagrafica ATLAS

Ricercatori						
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1	Farina Edoardo Maria		Associato	Dottorando	CSN I	100
2	Ferrari Roberto		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I	40
3	Gaudio Gabriella		Dipendente	Ricercatore	CSN I	70
4	Grossi Michele		Associato	Dottorando	CSN I	10
5	Introzzi Gianluca		Associato	Ricercatore	CSN I	100
6	Kourkoumeli-Charalampidi Athina		Dipendente	Assegno di Ricerca	CSN I	100
7	Livan Michele		Associato	Prof. Ordinario	CSN I	100
8	Negri Andrea		Associato	Prof. Associato	CSN I	80
9	Pezzotti Lorenzo		Associato	Dottorando	CSN I	70
10	Polesello Giacomo		Dipendente	Primo Ricercatore	CSN I	90
11	Rebuzzi Daniela Marcella		Associato	Prof. Associato	CSN I	100
12	Rimoldi Adele		Associato	Prof. Associato	CSN I	80
13	Rovelli Giulia		Associato	Dottorando	CSN I	100
14	Sottocornola Simone		Associato	Dottorando	CSN I	90
15	Vercesi Valerio Italo		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I	70
Numero Totale Ricercatori					15	FTE: 12.0

Tecnologi						
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff.	%
1	De Vecchi Carlo		Dipendente	Tecnologo	calcolo	30
2	Lanza Agostino		Dipendente	Dirigente Tecnologo	CSN V	60
Numero Totale Tecnologi					2	FTE: 0.9

Anagrafica FASE2_ATLAS

Ricercatori					
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff. %
1	Ferrari Roberto		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I 40
2	Gaudio Gabriella		Dipendente	Ricercatore	CSN I 10
3	Negri Andrea		Associato	Prof. Associato	CSN I 20
4	Sottocornola Simone		Associato	Dottorando	CSN I 10
Numero Totale Ricercatori				4	FTE: 0.8

Tecnologi					
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff. %
1	Lanza Agostino		Dipendente	Dirigente Tecnologo	CSN V 20
Numero Totale Tecnologi				1	FTE: 0.2

Tecnici					
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff. %
Numero Totale Tecnici				0	FTE: 0.0

ATLAS Pavia Group

- ◆ Physics Activities (Dark Matter Search and Higgs related activities)
- ◆ TDAQ Activity (& MDT online monitoring)

- ◆ Phase I Activities:
 - Fast Track Trigger (FTK)
 - New Small Wheel (NSW)
- ◆ Phase II Activities
 - TDAQ and RO
 - Hardware Track Trigger (HTT)
 - Muon Power Supply
 - (Large Eta Tagger)

ATLAS Pavia 2019: responsibilities

Ferrari:

- ◆ Phase-2 TDAQ Readout
- ◆ MDT online monitoring

Lanza:

- ◆ NSW services coordinator and steering group members
- ◆ FTK VME rack integration and power supplies coordinator
- ◆ Muon Phase-2 L2 coordinator (Power Supply project) and steering group member

Negri:

- ◆ Dataflow ATLAS coordinator
- ◆ FTK online software coordinator
- ◆ FTK Interface to HLT and TDAQ Operations coordinator

Polesello:

Member of the Physics Office

Rebuzzi:

Member of the ATLAS Speakers Committee

Richieste finanziarie (in kE)

Capitolo	Spesa	importo
Missioni	Metabolismo: 14 FTE* (3,7 kE estero + 1 kE interno)	65,8
	Responsabilità (12,5 mu)	46,25
	Manutenzione PS Muoni (0,5 mu)	1,85
	MM: integrazione al cern (3 mu)	11,1
	FTK: commissioning al cern (6 mu)	22,2
	Totale:	147,2
Consumi	Metabolismo: 14 FTE*1,5 kE	21
	Camera pulita (2kE)	2
	Camionetta CERN	3,8
	Totale:	26,8
Trasporti	Pannelli RO a LNF	10
GranTotale		184

Richieste Supporto Servizi

- ◆ 32 mu servizio meccanico
 - ◆ produzione pannelli RO di micromegas NSW
- ◆ 20 mu servizio elettronica
 - ◆ 12 mu produzione pannelli RO per NSW
 - ◆ 3 mu integrazione NSW @CERN
 - ◆ 2 mu FTK
 - ◆ 3 mu maintenance Muoni al CERN

CMS

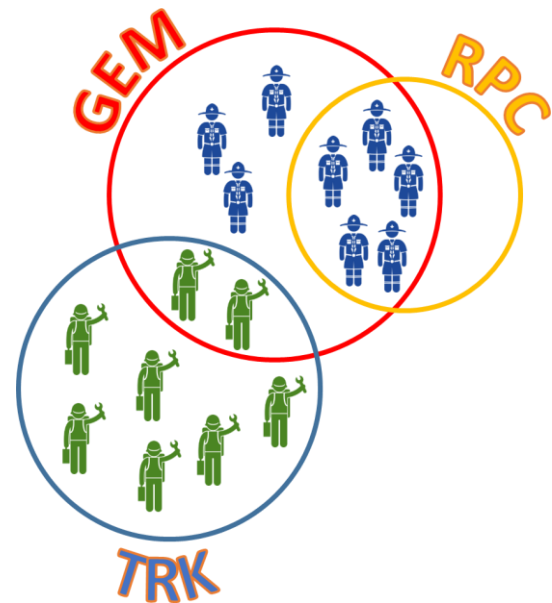
Alessandro B.

Preventivi 2019: anagrafica



Anagrafica			Associazione		Tot	CMS	FASE2	AIDA 2020
COGNOME	NOME	RUOLO	RIC.	TECN.	FTE	FTE	FTE	FTE
Braghieri	Alessandro	RIC	x		0.7	0	0.7	
De Canio	Francesco	Ass.		x	1	0.3	0.7	
Fallavollita	Francesco	Dott.	x		1	0.5	0.5	
Gaioni	Luigi	RTDB		x	0.7	0.7	0	
Galizzi	Francesco	Dott.		x	1	1	0	
Manghisoni	Massimo	PA		x	0.3	0.3	0	
Montagna	Paolo Maria	RU	x		0.7	0.3	0.4	
Pedrana (*)	Andrea	Dott.		x	1	1	0	
Ratti	Lodovico	PA		x	0.2	0	0.2	
Re	Valerio	PO		x	0.7	0.4	0.2	0.1
Ressegotti	Martina	Dott.	x		1	0.5	0.5	
Riccardi	Cristina	PA	x		0.9	0.6	0.3	
Salvini	Paola	RIC	x		0.9	0.4	0.5	
Traversi	Gianluca	PA		x	0.6	0.3	0.3	
Vai	Ilaria	Ass.	x		0.7	0.4	0.3	
Vitulo	Paolo	PA	x		0.9	0.4	0.5	
TOTALI FTE PAVIA					12.3	7.1	5.1	0.1
						58%	41%	

0.6 FTE sono andati per una nuova iniziativa in GR V



$$RPC + GEM = MUON$$

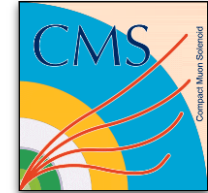
Preventivi 2019:

Responsabilità «ufficiali»

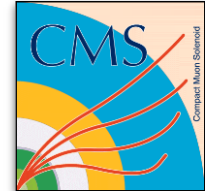
MUON	L1	C. Riccardi	MuonIB deputy chair
GEM	L2	C. Riccardi	Resource Manager
GEM	L3	I. Vai	Coordinatore del Commissioning del dimostratore della stazione GE1/1
TRACKER	L3	L. Gaioni	RD53 Analog Front-End Design Group convener
TRACKER	L2	V. Re	AIDA2020 workpackage convener (WP4)

Attività previste (in rosso FASE2)

RPC	Manutenzioni varie
	Test (longevity)
	Simulazioni background
GEM	gestione DCS
	Integrazione in CMS, studi con dimostratore (GE1/1)
	Test bench, produzione supercamere, QC (GE1/1)
	assemblaggi (GE1/1)
	Connettorizzazione Power System (GE2/1)
	Studi di trigger (ME0)
	Studi di discharge (ME0)
	Studi FEE (ME0)
TRK	TK Pixel readout chain
	beam test



Preventivi 2019: richieste finanziarie



PREVENTIVI CMS PAVIA 2019				k€	k€
MISSIONI	TOTALE Responsabilità	18 m.u. equivalenti			66.50
	TOTALE DUTIES & ESPERIMENTO	1 m.u./autore (9)			33.50
	Manutenzioni	RPC	maintenance: gas leak + LV	11.00	
	TOTALE MANUTENZIONI				11.00
	FASE 1 attività varie	RPC	longevity studies at GIF++	4.00	
		GEM	GE1/1 connettorizzazione cavi Power system	8.00	
		GEM	GE1/1 QC superchamber	7.50	
		GEM	GE1/1 commissioning, integration	11.00	
	TOTALE FASE 1				30.50
	FASE 2 attività R&D	GEM	ME0 studi FEE	4.00	
		GEM	ME0 trigger	7.50	
		GEM	ME0 misure discharge	7.50	
		TRK	Beam test	7.50	
		TRK	riunioni core team CMS-ROC	22.00	
	TOTALE FASE 2				48.50
TOTALE METAB. (INTERNE)	1 k€/FTE			12.50	
TOTALE METAB. (ESTERE)	1 m.u./FTE			45.50	
TOTALE MISSIONI				248.00	
CONSUMO	CONSUMO		Metabolismo gruppo (1.5 k€/FTE)	18.50	
			Auto CERN (1 muoni+1 Tracker)	8.00	
	TOTALE CONSUMO				26.50
SERVIZI	"Tasse" varie	RPC	M&O B RPC Italia (P. Salvini resp. Naz.)	85.00	
		TRK	Membership RD53 (tutte sezioni, a turno)	2.00	
	TOTALE SERVIZI				87.00
LICENZE		TRK	Licenza Cliosoft (tutte sezioni, a turno)	1.00	
	TOTALE LICENZE				1.00
TOTALE					362.50

Richieste Servizi Sezione

- 3 m.u. officina per RPC (molto apprezzato contributo 2018)
- 2 m.u. officina per GEM
- 3 m.u. elettronica per GEM

Le richieste di missioni (responsabilità, duties, metabolismo) sono allineate con la policy di CMS

Preventivi 2019: richieste finanziarie



PREVENTIVI FASE2_CMS PAVIA 2019				k€	k€
CONSUMO	CONSUMO	UTRK	1 FC7+ interfaccia per pixel readout chain	3.00	
		UTRK	consumi elettronica	2.50	
		UGEM	misure discharge. fascio	14.00	
		UGEM	misure discharge. Elettronica	5.00	
	TOTALE CONSUMO				24.50
TRASPORTI	TRASPORTI	UGEM	misure discharge. spostamento materiali	2.00	
	TOTALE TRASPORTI				2.00
Richieste di missioni rientrano in CMS					
TOTALE					26.50

MEG

Paolo C.

MEG Pavia Attività 2019

- Meeting collaborazione
- Responsabilità apparato pTC
- Sviluppo software MEG2 per nuovo TC
- MEGII engineering/physics run
- Manutenzione sistema calibrazione laser del TC
- Analisi data run 2018

MEG Pavia Anagrafica 2019

Paolo W. Cattaneo	Primo Ricerc. INFN	40%
Gianluigi Boca	Prof. Associato	30%
Antonio de Bari	Ricerc. Universitario	30%
Massimo Rossella	Primo Tecnol. INFN	30%
Massimo Oddone	Prof. Associato	40%
Antonio Agnesi	Prof. Associato	40%
Federico Pirzio	Ricerc. Universitario	40%
Totale		2.5 FTE

Laboratorio elettronica	6 m.u.
Laboratorio meccanica	3 m.u.

MEG Pavia: Preventivo di spesa 2019

MI

Incontri coll. $2.5 \text{ FTE} \times 0.5\text{mu/FTE} \times 3\text{ke/mu} = 4.0\text{ke}$

ME

Incontri coll. $2.5 \text{ FTE} \times 1.0\text{mu/FTE} \times 5\text{ke/mu} = 12.5\text{ke}$

Responsabilità apparato $1.0 \text{ FTE} \times 1.0\text{mu/FTE} \times 5\text{ke/mu} = 5.0\text{ke}$

Montaggio TC/Run al PSI $2.5 \text{ FTE} \times 4.0\text{mu/FTE} \times 5\text{ke/mu} = 50.0\text{ke}$

Totale missioni **71.0ke**

Consumo

Metabolismo $2.5 \text{ FTE} \times 1.5 \text{ ke} = 4.0\text{ke}$

Consumo PSI per costruzione TC **10.0ke**

Totale consumo **14.0ke**

Inventariabile

Delay variabile per fibre ottiche **4.5ke**

High speed 4 channel polarization controller/scrambler **5.0ke**

Fotodiodo veloce **1.5ke**

Isolatore ottico per protezione sorgente laser **2.0ke**

Totale inventariabile **13.0ke**

Totale **98.0ke**

RD_FA

Andrea N. (Bob F.)

This year's program

1. *for both CepC and FCCee*
 - a. *finalise CDR.s*
 - b. *fully develop and integrate standalone and 4π full simulations*
 - c. *implement fast simulations as well*
2. *with a $\sim 1 \text{ cm}^2$ module:*
 - a. *fix issues of SiPM linearity and cross-talk*
 - b. *assess light yield*
 - c. *start addressing channel grouping*
3. *assemble & test a $\sim 10 \times 10 \text{ cm}^2$ module with displaced fibres (in order to get some longitudinal segmentation)*
4. *combined testbeam of a full-detector vertical slice w/ the $30 \times 30 \text{ cm}^2$ RD52 lead prototype*
5. *clear H8 experimental area !*

Next year's program

1. *mechanical studies: material and machining of a small standalone module*
2. *find & try more tailored photo-detectors (main issue: larger dynamic range)*
3. *find & try more tailored readout ASIC.s*
4. *testbeam ? where ? fermilab/desy/none ?*
5. *last but not least: progress in understanding physics and detector issues (mechanical integration!)*

anagrafica e richieste PV

Ricercatori					
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff. %
1	Ferrari Roberto		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I 20
2	Gaudio Gabriella		Dipendente	Ricercatore	CSN I 10
3	Pezzotti Lorenzo		Associato	Dottorando	CSN I 30
4	Piccinini Fulvio		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN IV 10
5	Polesello Giacomo		Dipendente	Primo Ricercatore	CSN I 10
				Numero Totale Ricercatori	5 FTE: 0.8

Richieste finanziarie

Missioni:

*5 k€ per meeting interni e workshop/conferenze
4 k€ per testbeam*

Consumo:

*5 k€ per lo sviluppo di un prototipo ~ few cm²
3 k€ per testbeam (affitto moduli e minuteria)*

Servizi: officina meccanica 2 m.u.

Backup

Backup

RD_FA

Andrea N. (Bob F.)

3-Year Goals

- a) detector/mechanics: build one (some) $\sim 10 \times 10 \times 150 \text{ cm}^3$ module(s)
 - 1. *material choice: brass, bronze, lead, iron, ... ?*
 - 2. *machining: identify reliable solution for massive production ...*
- b) light sensors
 - 1. *understand SiPM performance: linearity, dynamic range, noise, after pulses*
 - 2. *Cherenkov detection → study/develop UV-exclusive sensitive devices (SiC)*
- c) readout/DAQ: signal aggregation/sum
 - 1. *evaluate 64-ch ASIC-based modules*
- d) detector and physics performance (w/ both full and fast simulations)
 - 1. *develop particle-flow-based reconstruction algorithms*
 - 2. *understand possible (real or virtual) solutions for longitudinal segmentation*
- e) testbeam campaigns: performance validation and assessment

Collaboration/Declarations of Interest

Long list ... seems promising ...

INFN: Catania, Firenze, Milano (Como), Pavia, Pisa

(11-15 people, ≥ 2.5 FTE)

UK: University of Sussex

CERN

US: TTU, Iowa State

Korea: Kyungpook KNU, Seoul SNU

China: IHEP, CAS, Nankai

(but in some cases just single individuals)

3-Year Spending Profile (original plan)

		2018	2019	2020	<u>Totale</u>
CT	<u>SiC</u>	3.5	3.5	4	11
	<u>totale CT</u>	3.5	3.5	4	11
PV	<u>servizi TB</u>	3	3	3	9
	<u>laminazione Rame</u>	5			5
	<u>DAO</u>	10			10
	<u>modulo rame</u>		10	10	20
	<u>fibre</u>		10	10	20
	<u>totale PV</u>	18	23	23	64
MI	<u>SiPM</u>	5	15	15	35
	<u>FE</u>	7.5	7	10	24.5
	<u>totale MI</u>	12.5	22	25	59.5
	<u>Gran totale</u>	34	48.5	52	134.5

*** *delayed to 2019-21* ***

2018 focused on small things and vertical slice testbeam

Main Steps

Mechanics:

2019: small ($\sim$ few cm^2) module production (5 k€)

2020-2021: 5×5 - 10×10 cm^2 module (10+10 k€)

Sensors:

2019:

(100-200) SiPM with 10000 pixels, $10 \times 10 \mu\text{m}^2$, price: ~ 30 €/SiPM

SiC ~ 1 wafer production and test

2020-2021:

O(1000) SiPM ~ 30 k€

SiC ~ 2 -3 wafer production and test

Electronics:

→ SiPM tailored multi-channel ASIC.s

→ test channel grouping / adding (4 or 9 channels summed up)

This year's program

1. *for both CepC and FCCee*
 - a. *finalise CDR.s*
 - b. *fully develop and integrate standalone and 4π full simulations*
 - c. *implement fast simulations as well*
2. *with a $\sim 1\text{ cm}^2$ module:*
 - a. *fix issues of SiPM linearity and cross-talk*
 - b. *assess light yield*
 - c. *start addressing channel grouping*
3. *assemble & test a $\sim 10 \times 10\text{ cm}^2$ module with displaced fibres (in order to get some longitudinal segmentation)*
4. *combined testbeam of a full-detector vertical slice w/ the $30 \times 30\text{ cm}^2$ RD52 lead prototype*
5. *clear H8 experimental area !*

Next year's program

1. *mechanical studies: material and machining of a small standalone module*
2. *find & try more tailored photo-detectors (main issue: larger dynamic range)*
3. *find & try more tailored readout ASIC.s*
4. *testbeam ? where ? fermilab/desy/none ?*
5. *last but not least: progress in understanding physics and detector issues (mechanical integration!)*

anagrafica e richieste PV

Ricercatori					
	Nome	Età	Contratto	Qualifica	Aff. %
1	Ferrari Roberto		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I 20
2	Gaudio Gabriella		Dipendente	Ricercatore	CSN I 10
3	Pezzotti Lorenzo		Associato	Dottorando	CSN I 30
4	Piccinini Fulvio		Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN IV 10
5	Polesello Giacomo		Dipendente	Primo Ricercatore	CSN I 10
				Numero Totale Ricercatori	5 FTE: 0.8

Richieste finanziarie

Missioni:

5 k€ per meeting interni e workshop/conferenze
4 k€ per testbeam

Consumo:

5 k€ per lo sviluppo di un prototipo ~ few cm²
3 k€ per testbeam (affitto moduli e minuteria)

Servizi: officina meccanica 2 m.u.

Talks/Posters/Lectures *on dual-readout calorimetry*

R. Ferrari

- 1) Wuhan (Cina), 20.04.2017, CepC Workshop (talk)
- 2) CERN, 10.05.2017, LHCC Open Session (talk)
- 3) Lione (Francia), 03.10.2017, CHEF 2017 (talk)
- 4) Pechino (Cina), 07.11.2017, CepC Workshop (talk)
- 5) Hong Kong, 24.01.2018, IAS Conference on HEP (talk)
- 6) Brighton (UK), 22.03.2018, University of Sussex (invited seminar)
- 7) Roma, 25.05.2018, CepC Workshop (talk)

G. Gaudio

- 8) Milano, 08.06.2017, Univ. di Milano, Particle Detector Class (invited lecture)
- 9) LNF Frascati, 23.03.2018, Frascati Detector School (invited lecture)

L. Pezzotti

- 10) Trento, 15.09.2017, 103 Congresso SIF (talk)
- 11) Pechino (Cina), 06.11.2017, CepC Workshop (poster)
- 12) Amsterdam (NL), 9-13.04.2018, FCC week 2018 (poster)
- 13) Eugene (Oregon), 22.05.2018, CALOR 2018 (talk)

Backup

MEG

Paolo C.



dB electronic instruments srl

20151 Milano - Via Tassio, 2
Tel. 02 6469341/2/3 - 6469222 - Fax 02 6469932
www.db-electronic.it - E-mail: sales@db-electronic.it

Offerta di vendita

Va. Riferimento: Vs gentile richiesta

Validità Offerta: 60 giorni

Pagamento: RIDASP R.D. 30gg. DF+Split Payment

Marco mesi: 600 Vm, indirizzo scaricato e terra

Garanzia (commerciale): 12 mesi dalla data di consegna

Consegna: Appross. 8-10 settimane

Spett.le:

I.N.F.N. - Sezione di Pavia

Via Agostino Bassi, 6

27100 PAVIA (PV) (IT)

Codice nominativo INFNPV	Partita IVA o codice fiscale IT 04430461006	Data documento 17-08-18	Numero documento 72B/18	Versione 1	Pag. 1 di 1
-----------------------------	--	----------------------------	----------------------------	---------------	-------------

Modello e descrizione		U.M.	Quantità	Prezzo	Importo E.U.
Voce	Fornitore: OZ OPTICS				
1	EPC-4000-11-400-50/125-B-3A3A-1-1 High-speed four channel polarization controller & scrambler with 50/125 um multimode fiber. Input and output one meter long with 900 micron OD jacket terminated with angled FC/APC connectors	n.	1	2.890,00	2.890,00
2	EPC-1000-DRIVER-04 Four Channel EPC Driver Card for controlling polarization controller & scrambler. DC voltage ranging from 0 to +140 V, bandwidth up to 1 kHz and maximum total current of 50 mA for all channels.	n.	1	1.450,00	1.450,00

Totale offerta: EUR

4.340,00

I.V.A. esclusa

N.B. - Per ordini inferiori a € 250,00 Vi verranno addebitati € 50,00 per spese di importazione e gestione ordini.

Dati Tecnici come da Cataloghi Casa Costruttrici



Capitale Sociale Euro 50.000 i.v. - Iscrizione Camera di Commercio e R.E.A. di Milano 914021 - Partita IVA e Codice Fiscale 02302390154



dB electronic instruments srl

20181 Milano - Via Torino, 2
Tel. 02 6469341/2/3 - 6469222 - Fax 02 6469342
www.db-electronic.it - E-mail: sales@db-electronic.it

Offerta di vendita

Va. Riferimento: Vs gentile richiesta

Validità Offerta: 60 giorni

Pagamento: RDS/P R.D. 30gg. OF-Split Payment

Marco rees: F.ca Va. indirizzo caricato a terra

Garanzia (commerciale): 12 mesi dalla data di consegna

Consegna: Appross. 8-10 settimana

Spett.le:

I.N.F.N. - Sezione di Pavia

Via Agostino Bassi, 6

27100 PAVIA (PV) (IT)

Codice nominativo INFNPV	Partita IVA o codice fiscale IT 04430461006	Data documento 17-08-18	Numero documento 729/18	Versione 1	Pag. 1 di 1
Modello e descrizione					
Voce	Fornitore: OZ OPTICS	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo E.U.
1	ODL-650-11-400-50/125-S-50-3A3A-1-1-MC. ODL-650-11-400-50/125-S-50-3A3A-1-1-MC/RS232-330 Extended 330ps Electrically Controlled Reflector Style Variable Fiber Optic Delay Line for 400nm, and 60dB return loss. Pigtaills are 1 meter long, 50/125um MM fiber protected with 0.9mm OD loose tube hytrel tubing, terminated with FC/APC connector on both ends, RS232 interface	n.	1	3.650,00	3.650,00

Totale offerta EUR

3.650,00

I.V.A. esclusa

N.B. - Per ordini inferiori a € 250,00 Vi verranno addebitati € 30,00 per spese di
imballaggio e gestione ordini.

Dati Tecnici come da Cataloghi Casa Costruttrici



Capitale Sociale Euro 50.000 i.v. - Iscrizione Camera di Commercio e R.E.A. di Milano 914021 - Partita IVA e Codice Fiscale 02302390154



Télefo S.p.A. - Via Raffaello Sanzio 12 - 20060 Trezzano Rosa, Italy -
[Tel. 02 / 90968218](tel:0290968218) [Fax 02 / 90969671](tel:0290969671) E-Mail : sales@telefo.com

Spett.le INFN Sezione di Pavia
Via Agostino Bassi, 6
27100, Pavia

Ns. Rif. Ing. Pessoni

OFFERTA: 121/18

Data: 15/05/2018

c.c. Dr. Rossella

Pos.	Descrizione	Quantità	Prezzo Unitario
1	Isolatore ottico: Free space low power isolator modello Tornos: Clear aperture: 4mm Central Wavelength: 650nm Polarizzazione Ingresso: Orizzontale Polarizzazione uscita: Orizzontale Half-waveplate option. P/N 110-10312-0001-A (model LDI-04-650-000-000)	1	1.592,00 €
	PREZZI IVA ESCLUSA Vincolo Monetario: 1 € = 1,20 US\$ Prezzo revisionabile al 100% se la variazione del cambio calcolata in base alla media riportata su "Il Sole 24 Ore" del giorno di fatturazione risulterà maggiore di +/- 2%.		

Specifiche tecniche: In Vs possesso
Consegna: 5 settimane ARO
Resa: Franco Vs. Magazzina
Trasporto: A mezza Nastro
Pagamento: BB 30 GG DF
Validità offerta: 30 GG

Télefo S.p.A.

In caso di ordine Vi preghiamo cortesemente di riportare il Numero della presente offerta nel corpo dello stesso



Télefo S.p.A. - Via Raffaello Sanzio 12 - 20060 Trezzano Rosa, Italy -
[Tel. 02 / 90968218](tel:0290968218) [Fax 02 / 90969671](tel:0290969671) E-Mail : sales@telefo.com

Spett. Le INFN Sezione di Pavia
Via Agostino Bassi, 6
27100, Pavia

Ns. Rif. Ing. Pession

OFFERTA: 120/18

Data: 15/05/2018

c.c. Dr. Rossella

Pos.	Descrizione	Quantità	Prezzo Unitario
1	Fotoricevitore custom modello ET-4000F con pigette in fibra ottica MM 50/125um, batteria interna e connettore ottico FC/PC. P/N TE 120-10081-0003-A	1	1.196,00 €
	PREZZI IVA ESCLUSA Vincolo Monetario: 1 € = 1,20 US\$ Prezzo revisionabile al 100% se la variazione del cambio calcolata in base alla media riportata su "Il Sole 24 Ore" del giorno di fatturazione risulterà maggiore di +/- 2%.		

Specifiche tecniche: In Vs possesso
Consegna: 4 settimane ARO
Ricev. Franco Vs. Magazzino
Trasporto: A mezza Nastro
Pagamento: BB 30 GG DF
Validità offerta: 30 GG

Télefo S.p.A.

In caso di ordine Vi preghiamo cortesemente di riportare il Numero della presente offerta nel corpo dello stesso