

INTEGRAZIONE SISTEMA DI TRASMISSIONE OTTICA

Giusi Larosa
Andrea Miraglia
Sara Pulvirenti
Salvo Viola

KM3NeT-IT Collaboration Meeting
Catania- LNS
27/11/2014

Moduli di piano

- Pulizia ingressi e uscita transceiver
- Pulizia di tutti le terminazioni ottiche e check al microscopio

} x 16 transceiver
(14 piani+ base torre+ JB)

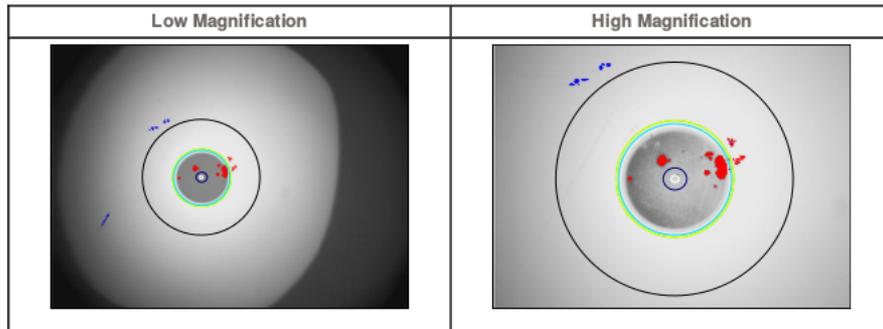
VISUAL INSPECTION SUMMARY REPORT

October 9, 2014, 9:39:43 AM

FiberChek2™

© 2007 Westover Scientific, Inc.
http://www.westoverfiber.com

Inspection Result / Fiber Name:								
File Name:	L C _ 1 _ T O _ T I							
Serial Number:								
Lot Number:								
IL:								
RL:								
Profile:	SM, In-Service							
♦ ♦ F A I L ♦ ♦								
Inspection Summary:								
Zone Name	Diameter ()		Contamination			Scratches		Pit / Chip
	Inner	Outer	Result	Count	Area (μ^2)	Result	Count	Result
Zone A	0	25	FAIL	1	1.01814	PASS	0	PASS
Zone B	25	120	FAIL	11	380.105	PASS	0	PASS
Zone C	130	250	FAIL	5	52.9432	PASS	0	FAIL
Epoxy Gap:			Fiber Type: Simplex			Core Size: 9		



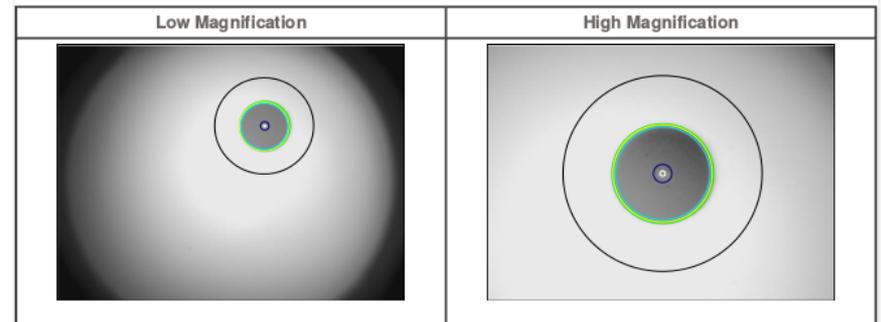
VISUAL INSPECTION SUMMARY REPORT

October 9, 2014, 9:53:37 AM

FiberChek2™

© 2007 Westover Scientific, Inc.
http://www.westoverfiber.com

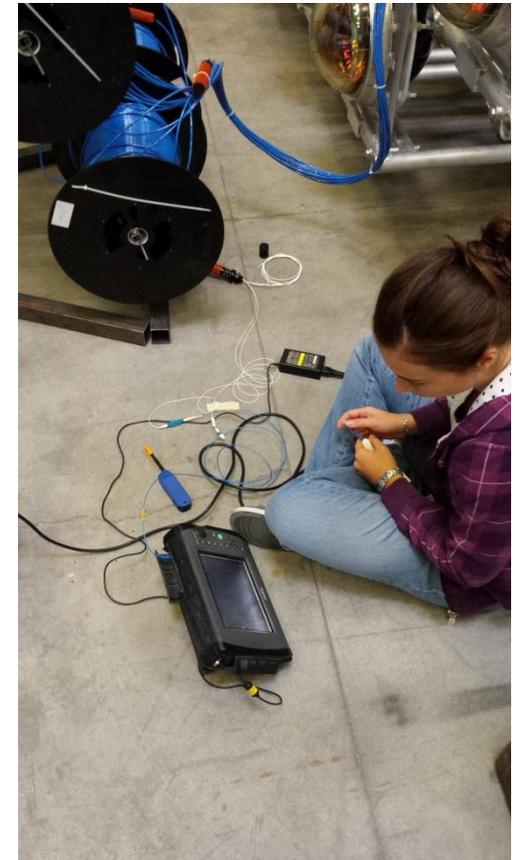
Inspection Result / Fiber Name:								
File Name:	B K I I _ P I N _ I							
Serial Number:								
Lot Number:								
IL:								
RL:								
Profile:	SM, In-Service							
♦ ♦ P A S S ♦ ♦								
Inspection Summary:								
Zone Name	Diameter ()		Contamination			Scratches		Pit / Chip
	Inner	Outer	Result	Count	Area (μ^2)	Result	Count	Result
Zone A	0	25	PASS	0	0	PASS	0	PASS
Zone B	25	120	PASS	0	0	PASS	0	PASS
Zone C	130	250	PASS	0	0	PASS	0	PASS
Epoxy Gap:			Fiber Type: Simplex			Core Size: 9		



Backbone

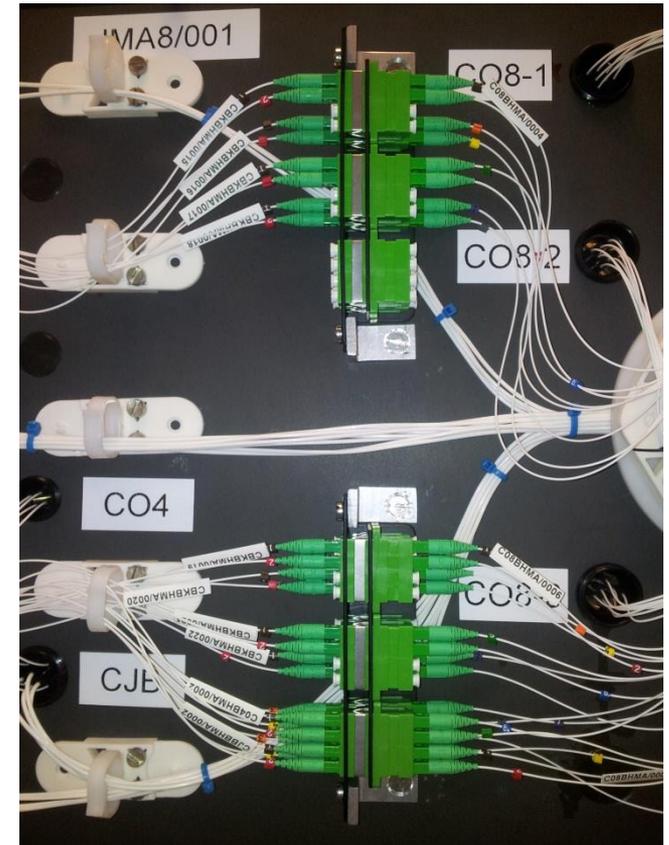
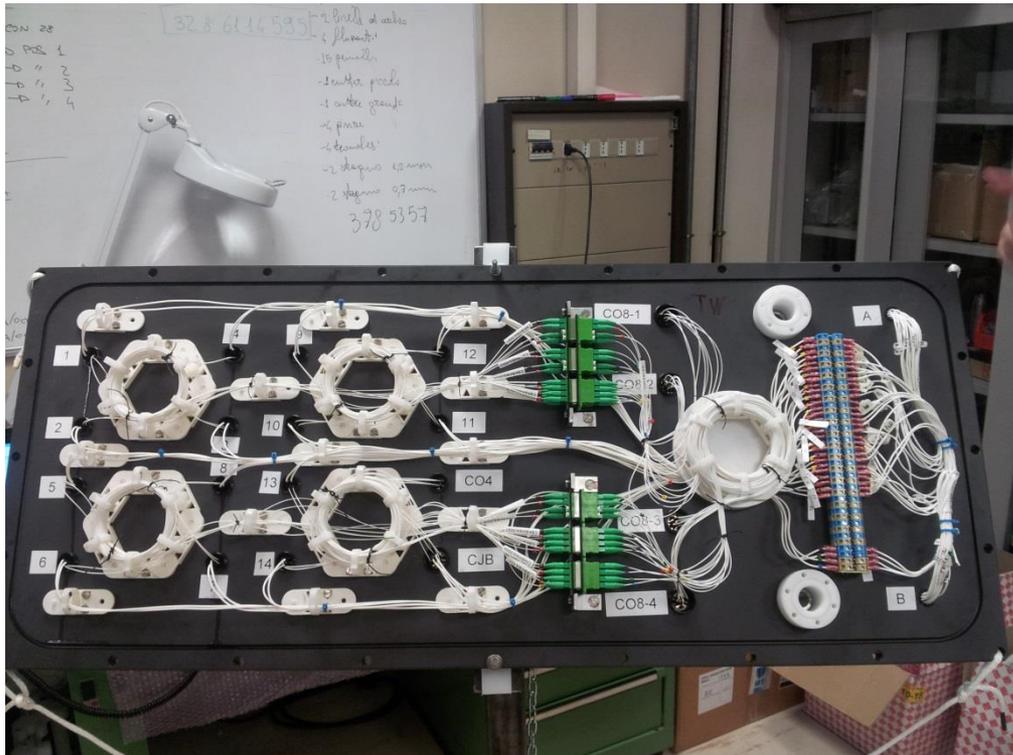
- Pulizia di tutti le terminazioni ottiche e check al microscopio
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter
- Misura lunghezza con OTDR (Optical Time Domain Reflectomete)

X 14 piani



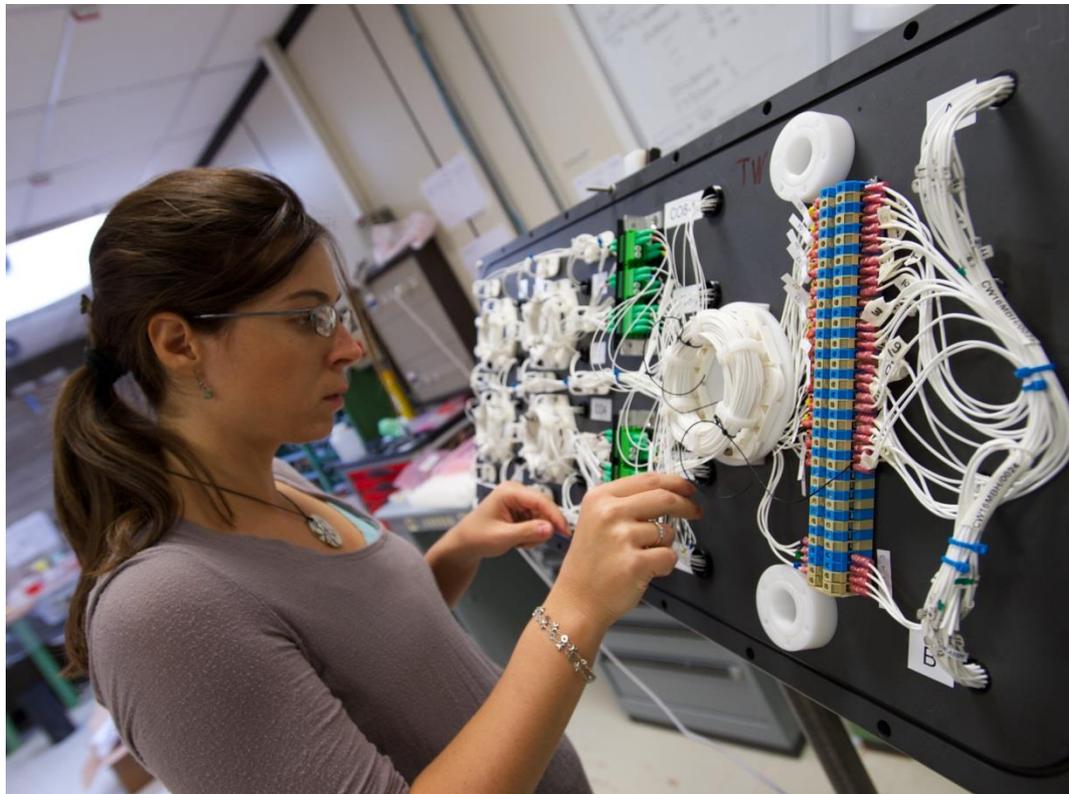
Tower Manifold

- Montaggio meccanico connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia di tutti le terminazioni
- Connessione fibre su BMX
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter



Tower Manifold

- Montaggio meccanico connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia di tutti le terminazioni
- Connessione fibre su BMX
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter



Tower Manifold

- Montaggio meccanico connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia di tutti le terminazioni
- Connessione fibre su BMX
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter



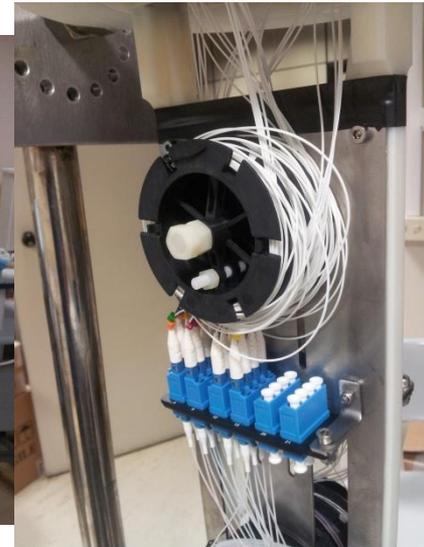
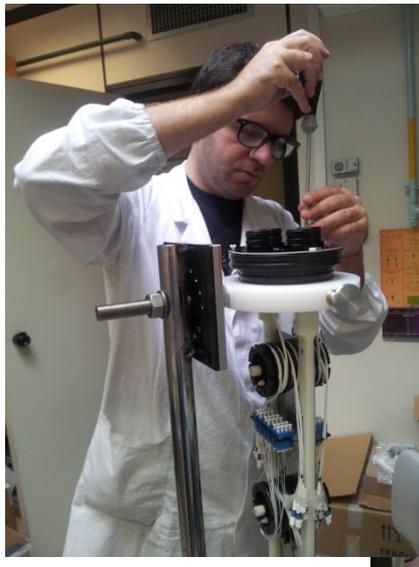
Tower Manifold

- Montaggio meccanico connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia di tutti le terminazioni
- Connessione fibre su BMX
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter

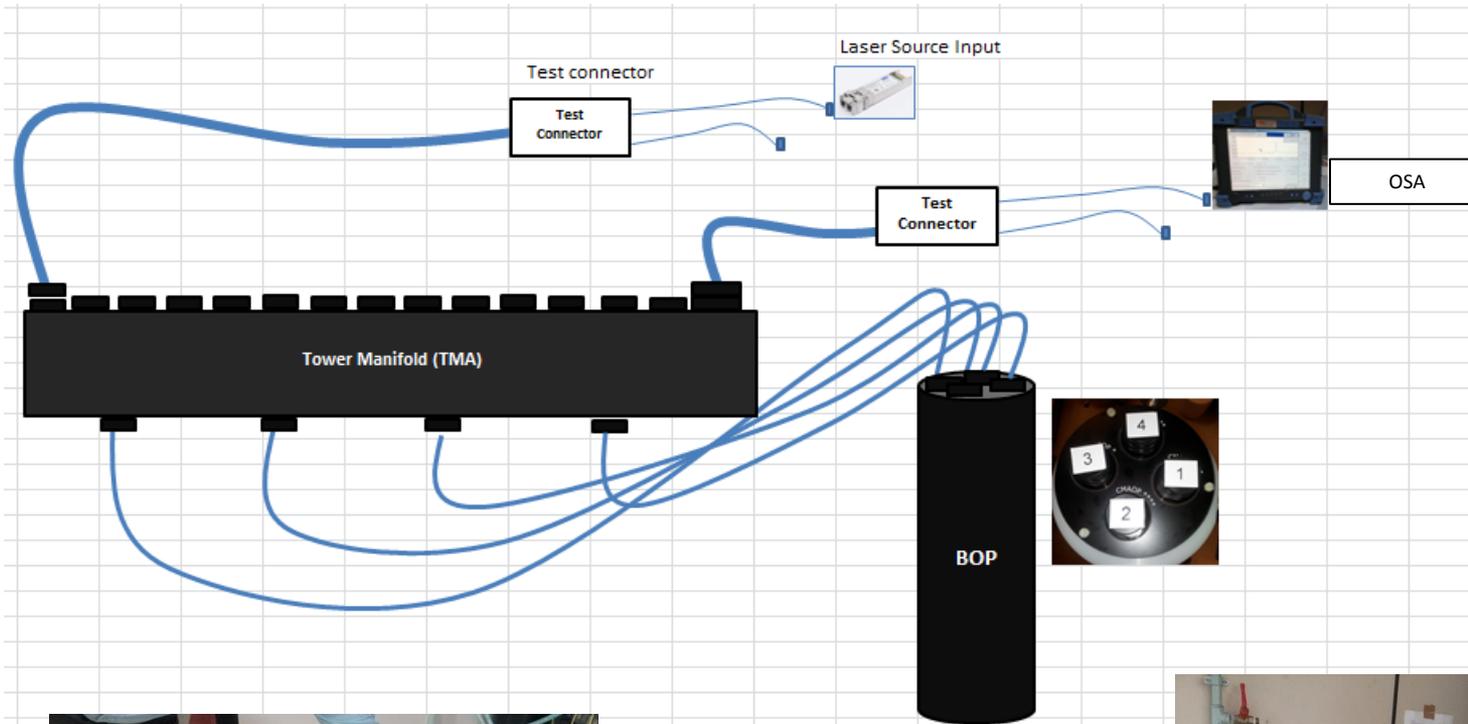


BOP

- Montaggio connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia e controllo al microscopio di tutte di tutti le terminazioni ottiche
- Connessione fibre su WMX
- Check continuità ottica e misura loss budget
- Check connessioni su WMX con OSA (Optical Spectrum Analyser)

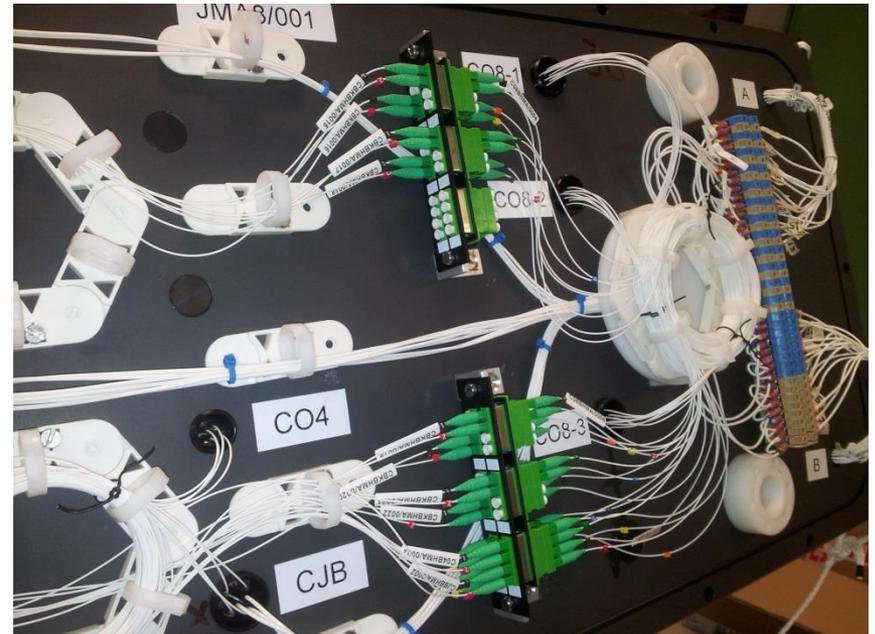
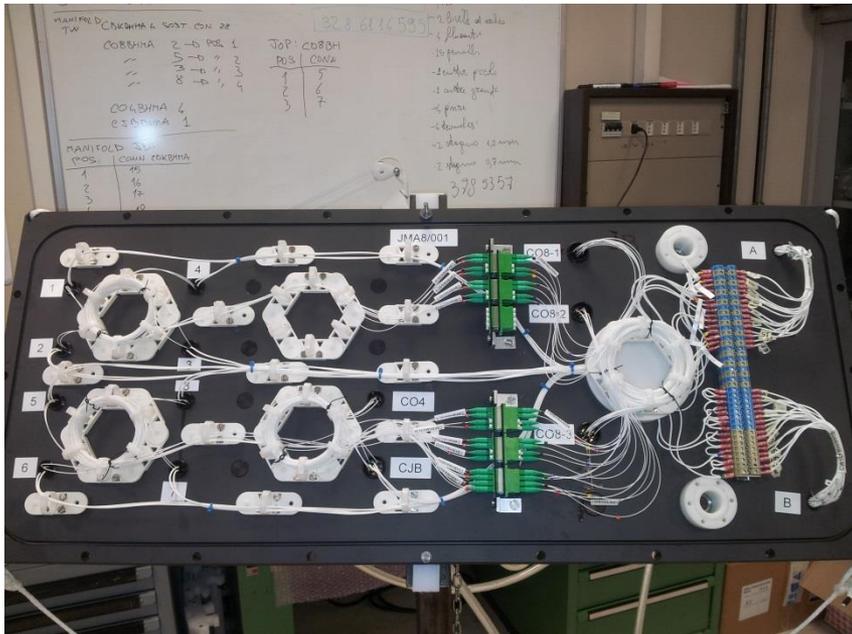


Tower Manifold + BOP test



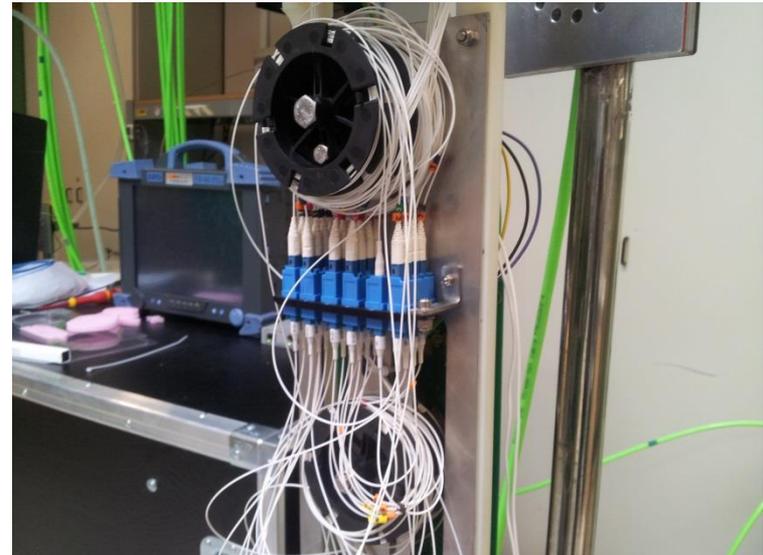
JB Manifold

- Montaggio meccanico connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia di tutti le terminazioni ottiche
- Connessione fibre su PMX
- Check continuità ottica e misura loss budget con PowerMeter

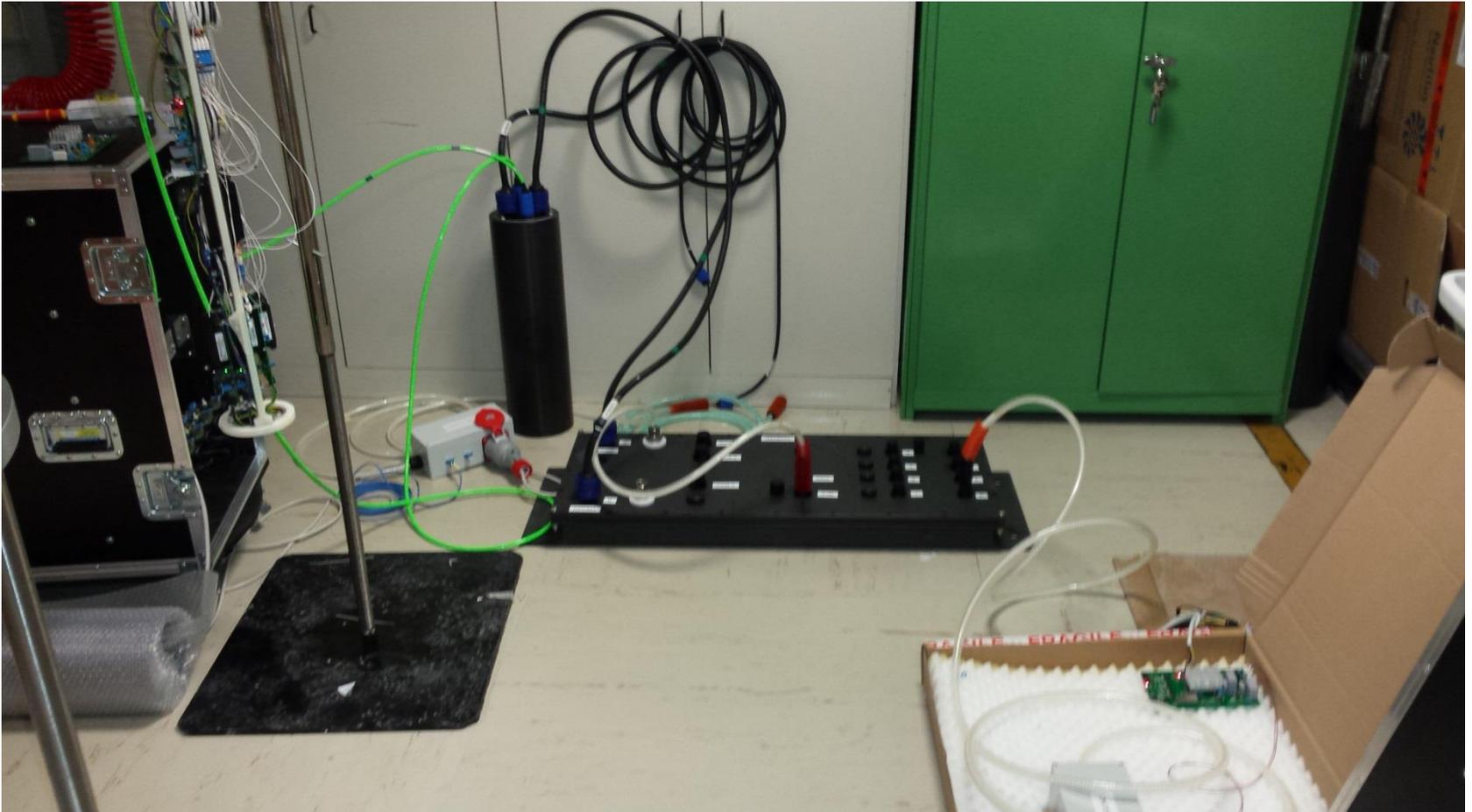


JOP

- Montaggio connettori ottici sul tappo
- Etichettature fibre
- Sistemazione fibre su rocchetti
- Pulizia e controllo al microscopio di tutte di tutti le terminazioni ottiche
- Connessione fibre su BMX
- Connessione amplificatori ottici
- Check continuità ottica

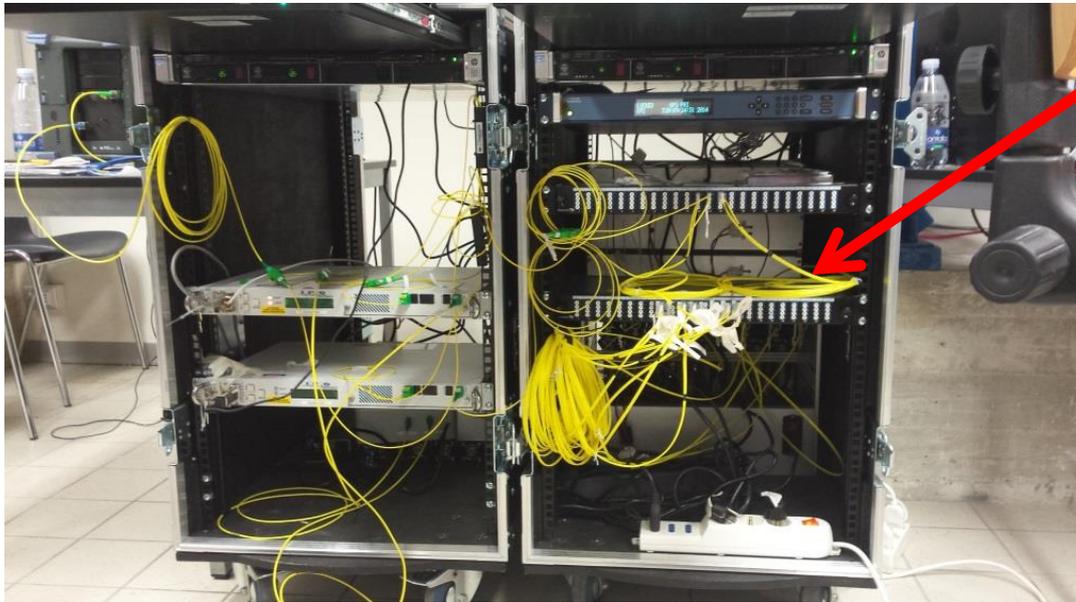


JB Manifold + JOP test



Rack di terra

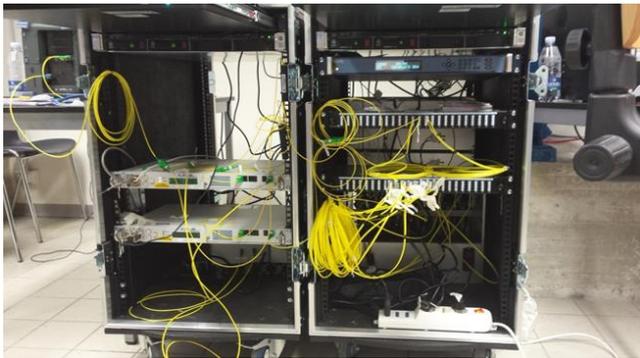
- Booster di terra
- Preamplifier di terra
- PC controllo amplificatori
- Cassetto 1U BMX
- Cassetto 1U WMX
- Connessioni ottiche verso EFCM



WMXs

Test finali

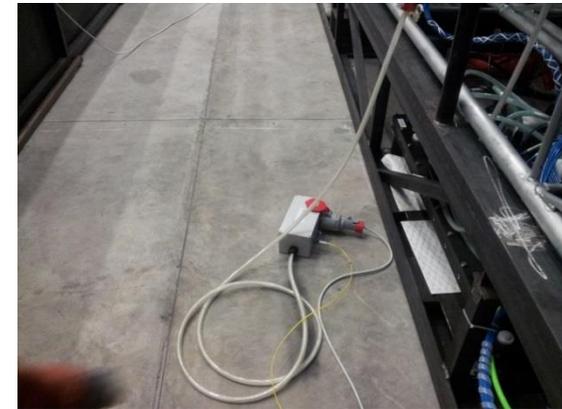
Tower + Shore station & Tower + JB + Shore station



Shore station



Junction Box



Tower

Conclusioni

- Per integrare l'intero sistema di trasmissione ottica sono state effettuate più di 500 connessioni ottiche (pulizia, check continuità, check perdita potenza ottica, etc...)
- Fondamentale il supporto del gruppo Controllo Qualità (reperimento strumenti di lavoro, connettori di test, documentazione di supporto ...)