



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



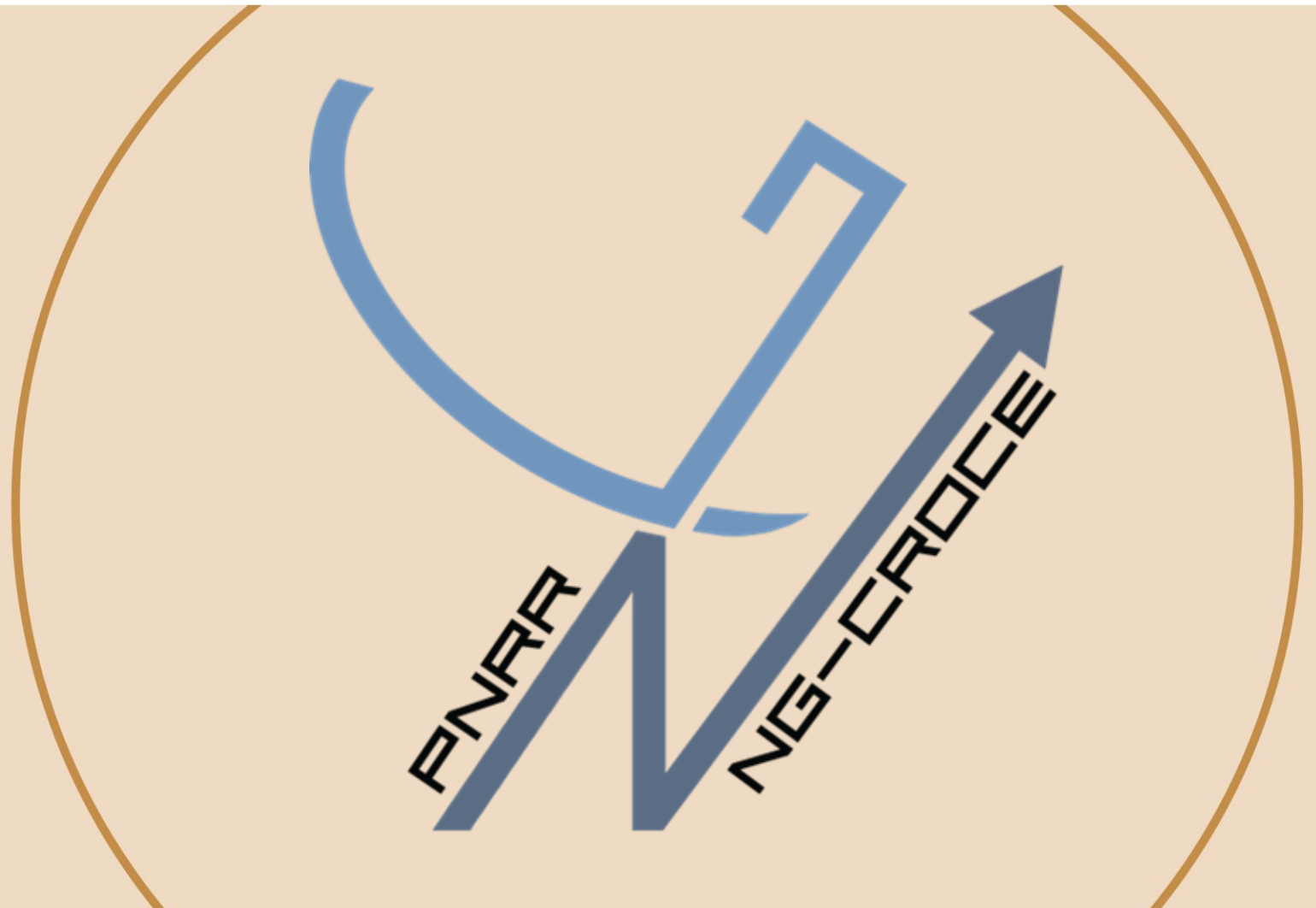
INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Front-end per la Croce del Nord

Final Meeting

Martedì 30 Giugno – Giovedì 02 Luglio

OAC - Osservatorio Astrofisico di Arcetri



Federico Perini



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



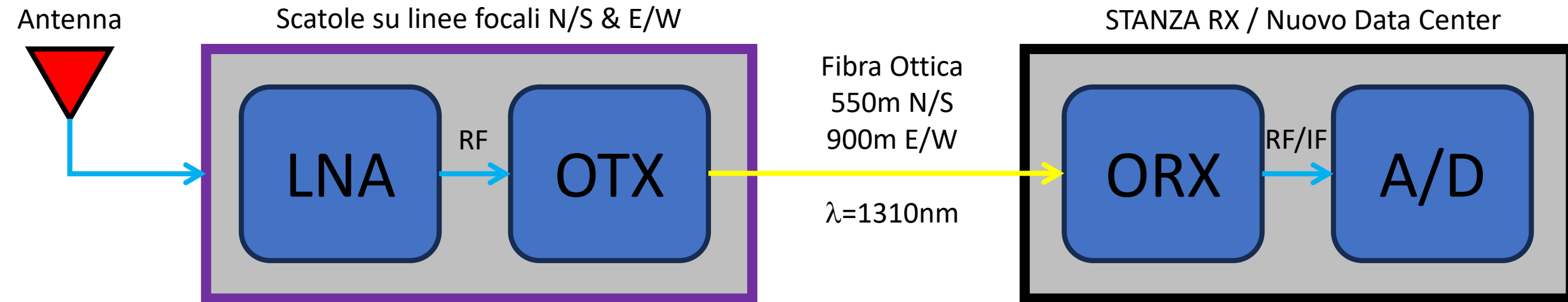
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

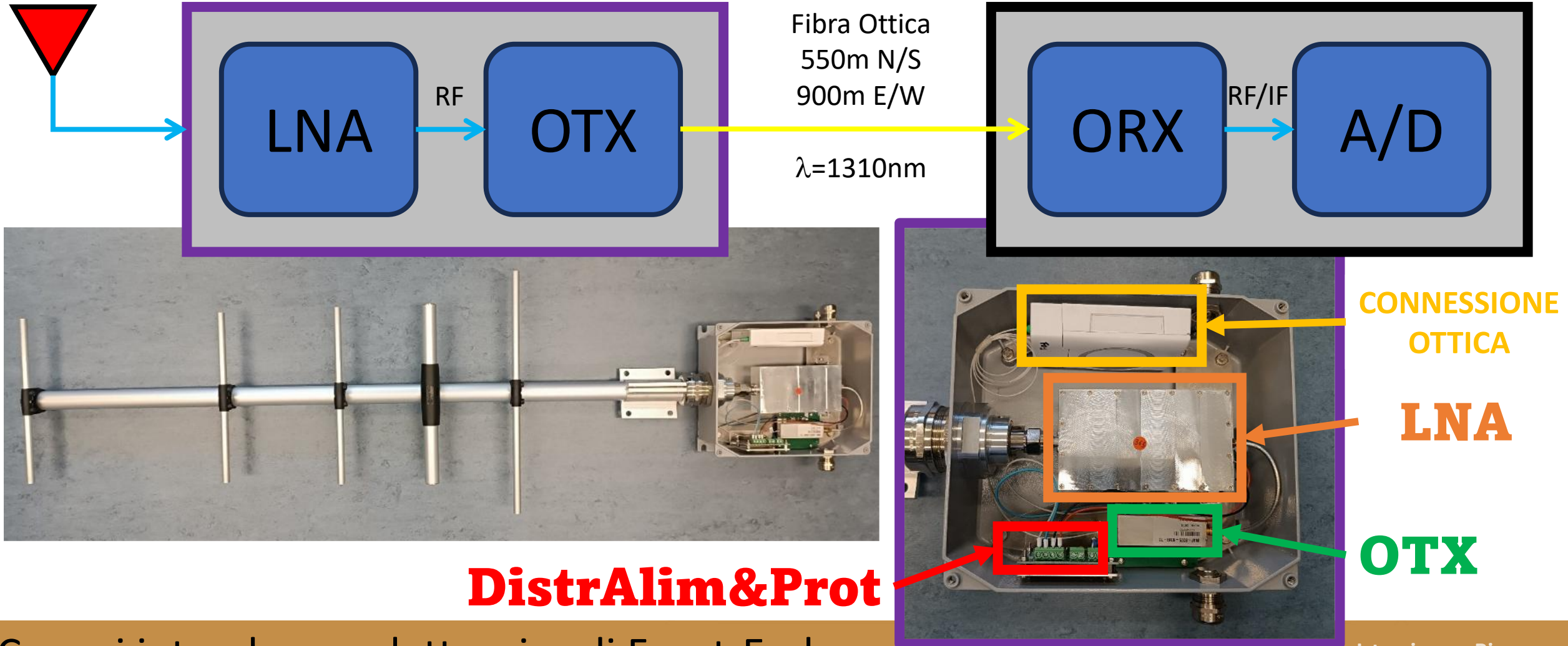


INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Antenna

Scatole su linee focali N/S & E/W

STANZA RX / Nuovo Data Center



Cosa si intende per elettronica di Front-End



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



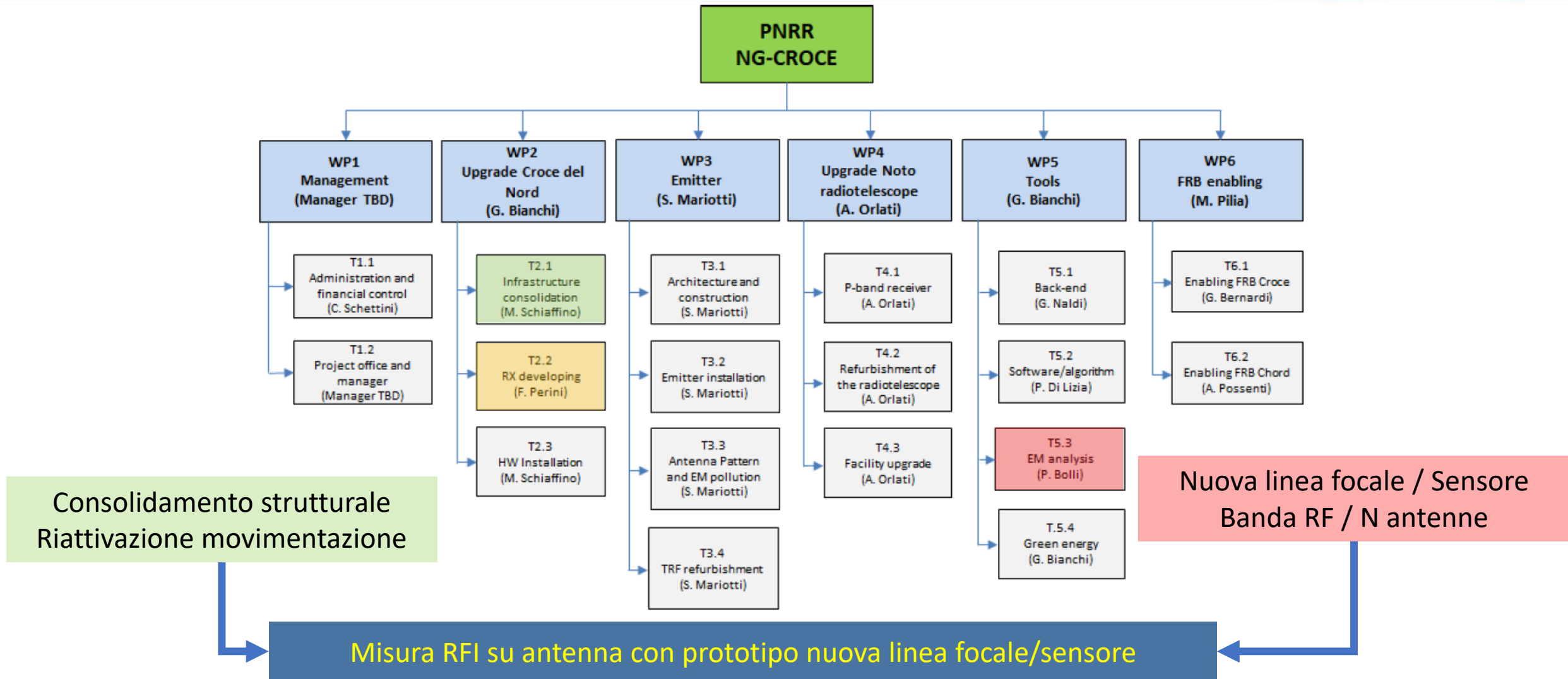
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Collocazione progettazione/produzione RX in NG-Croce

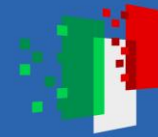
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



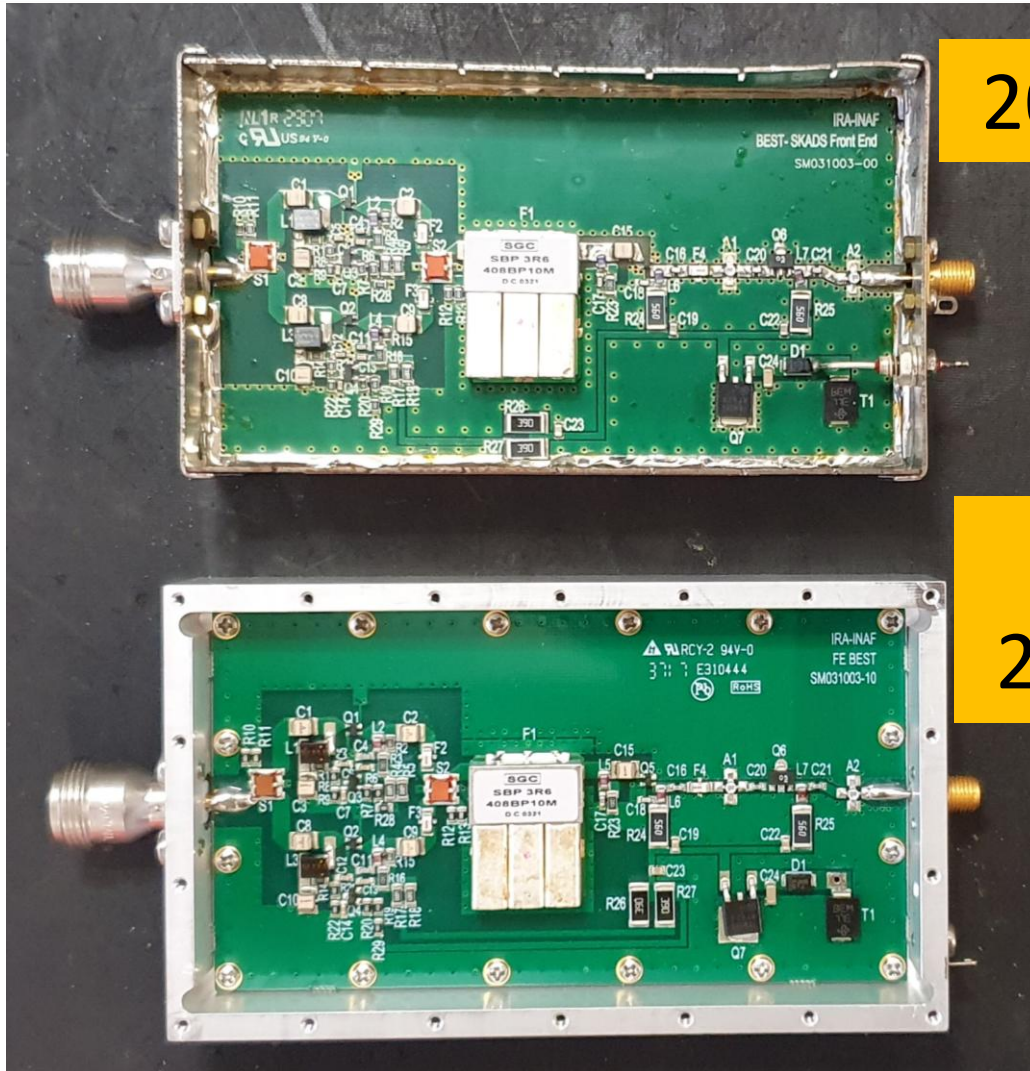
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTRONOMIA



2007

Dal
2017

- ☐ In pratica stesso PCB e BoM
- ☐ Modifica del box metallico per migliore assemblaggio
- ☐ Obsolescenza ATF e MGA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

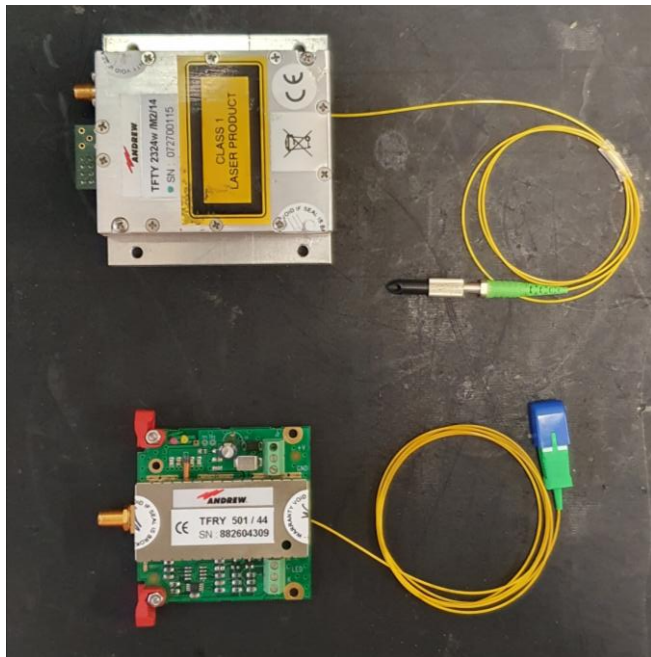


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

2007



Dal
2017



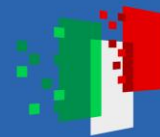
- ❑ Stesse prestazioni (banda VLBI 2GHz $\rightarrow$ V+/V-)
- ❑ Riduzione costo $\approx \times 10$ (SKA)



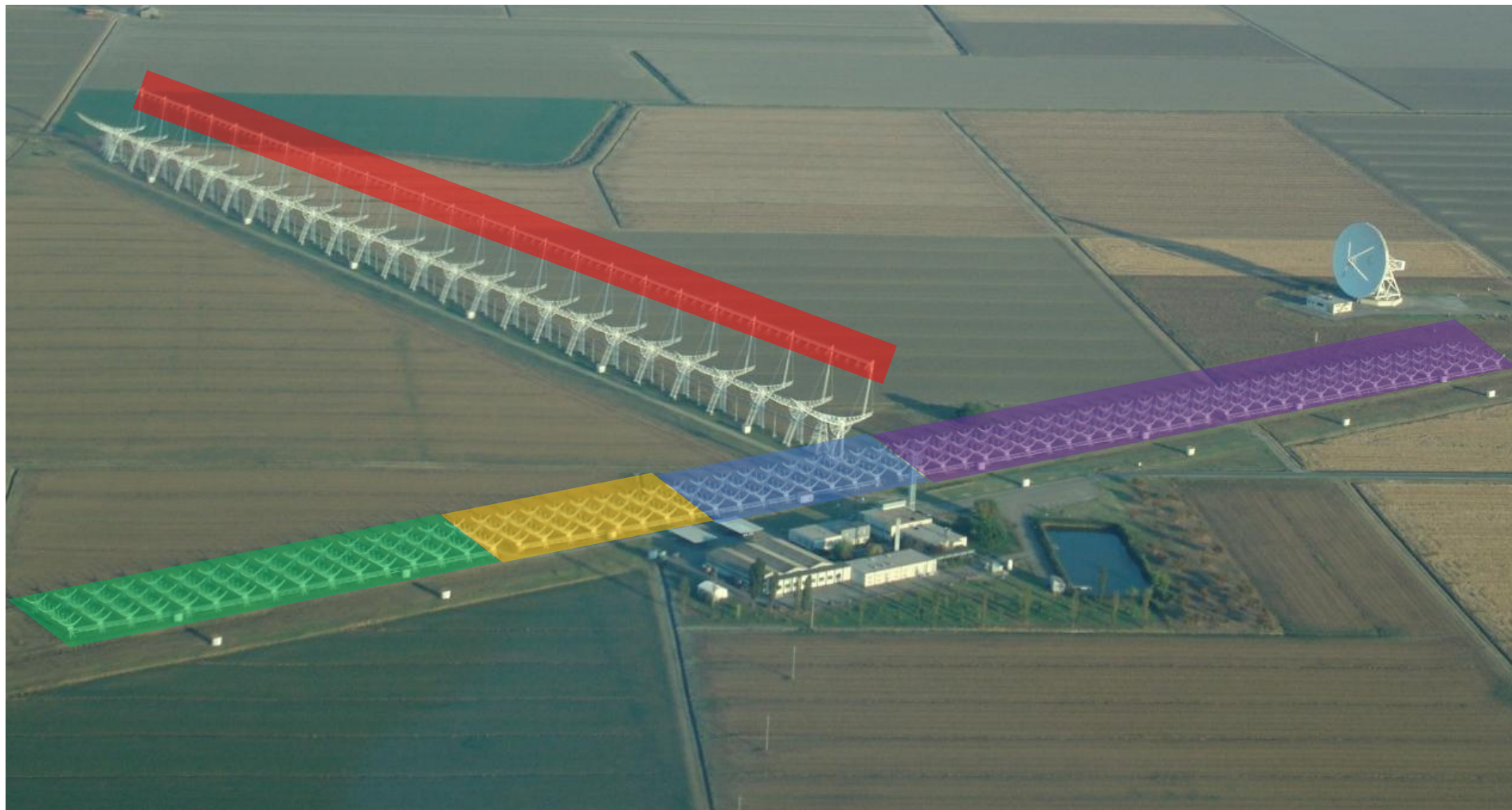
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



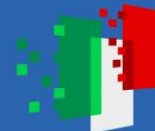
2007 32 RX
2017 32 RX
2020 64 RX
2024 128 RX
2026 480 RX?



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

- ❑ **Maggio 25:** RDA prendendo come base **(384) 416** Yagi di IDS
- ❑ **Luglio 25:** Gara aggiudicata da **Welding** (ribasso economico 10%)
- ❑ **Luglio 25** Kick off Sirio → **480 Yagi** (+ corner)
- ❑ **Settembre 25** firma contratto per **450 kit (416 + 8%)**
 - ❑ Consegna **10 LNA** e **3 OTX** pre-produzione



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



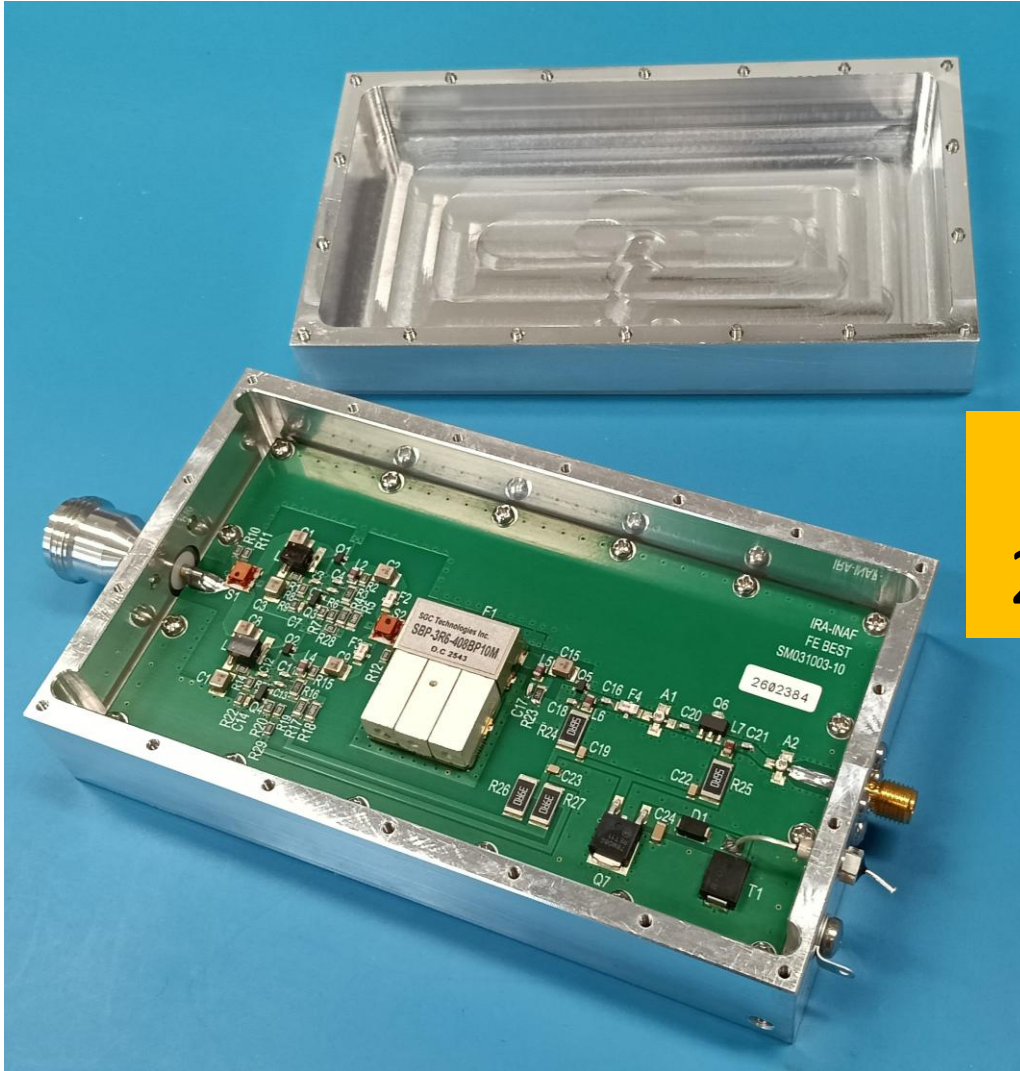
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

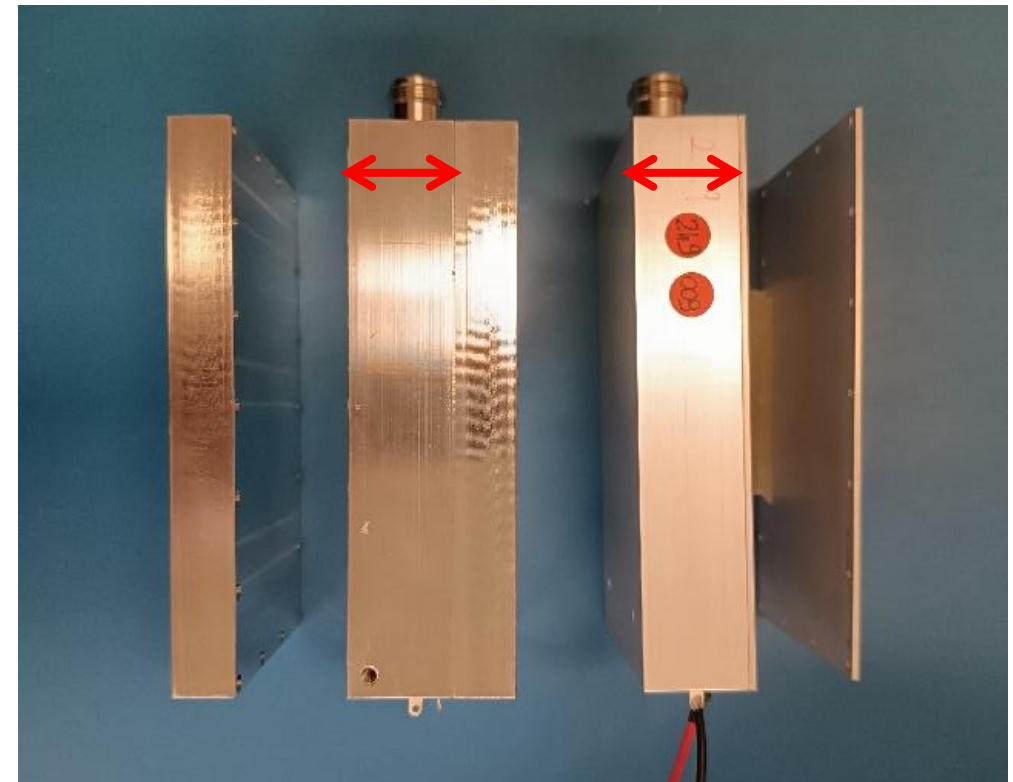


INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



E/W
2024

❑ Nuovo coperchio rialzato





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

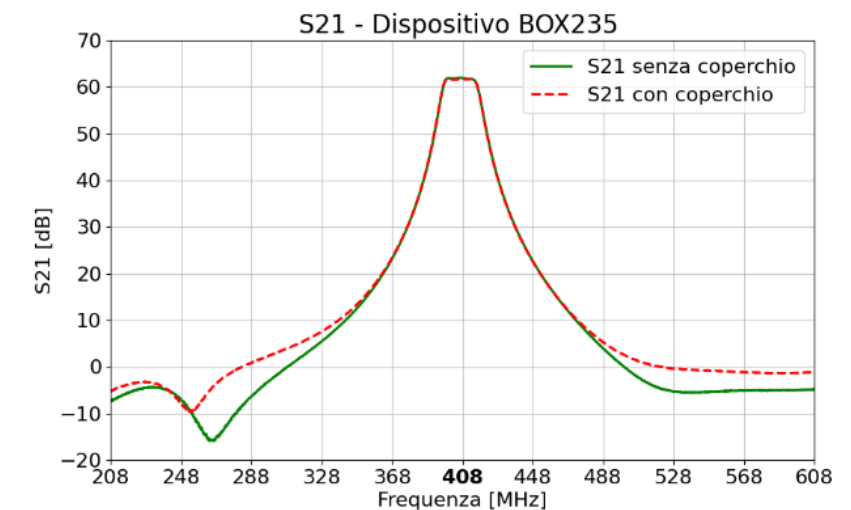
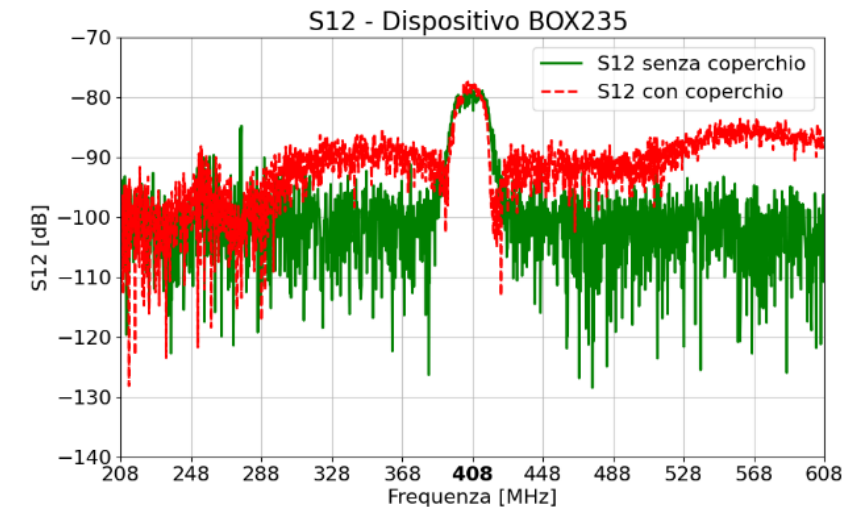
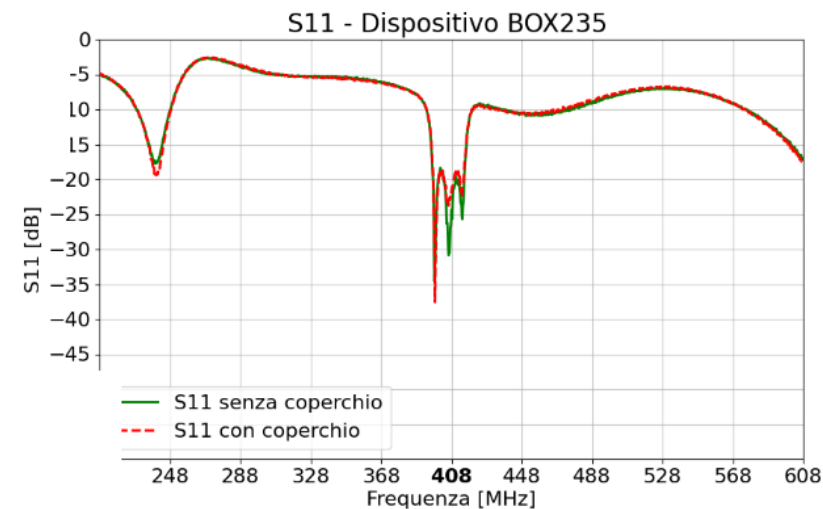


INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Coperchio
normale



Senza
coperchio





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



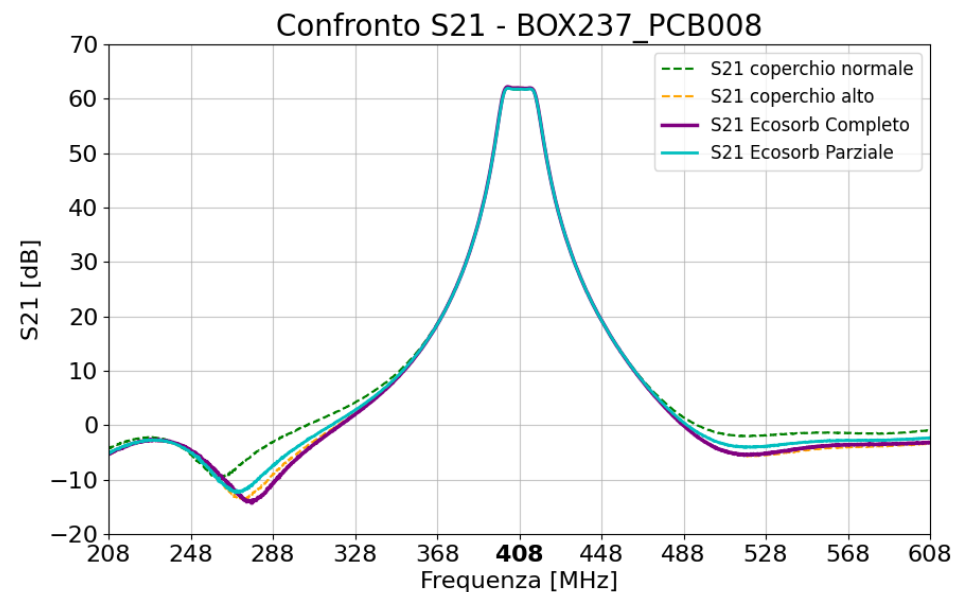
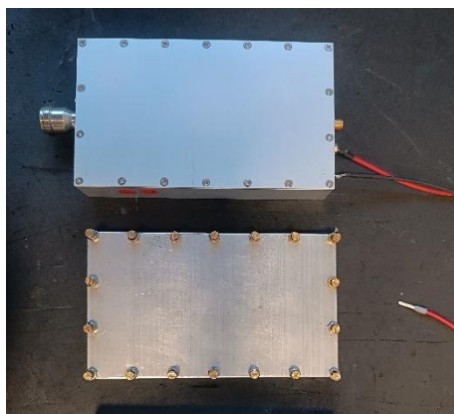
Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

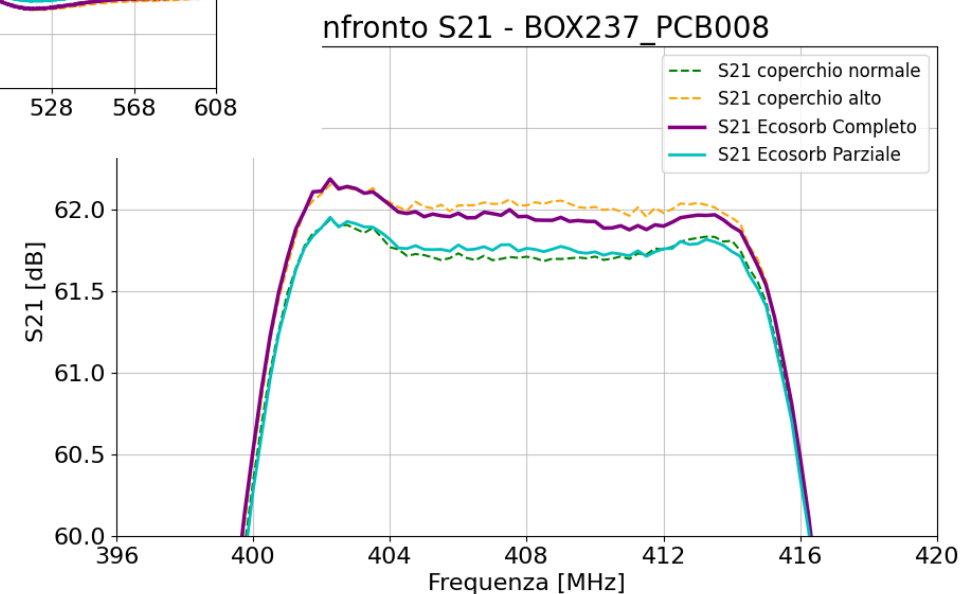
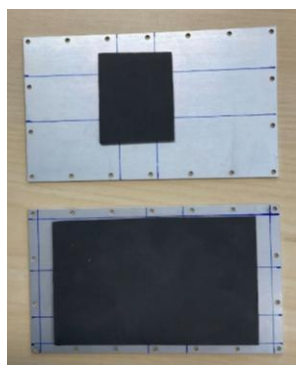
Coperchio
normale

Coperchio
rialzato



Ecosorb
filtro

Ecosorb
completo





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



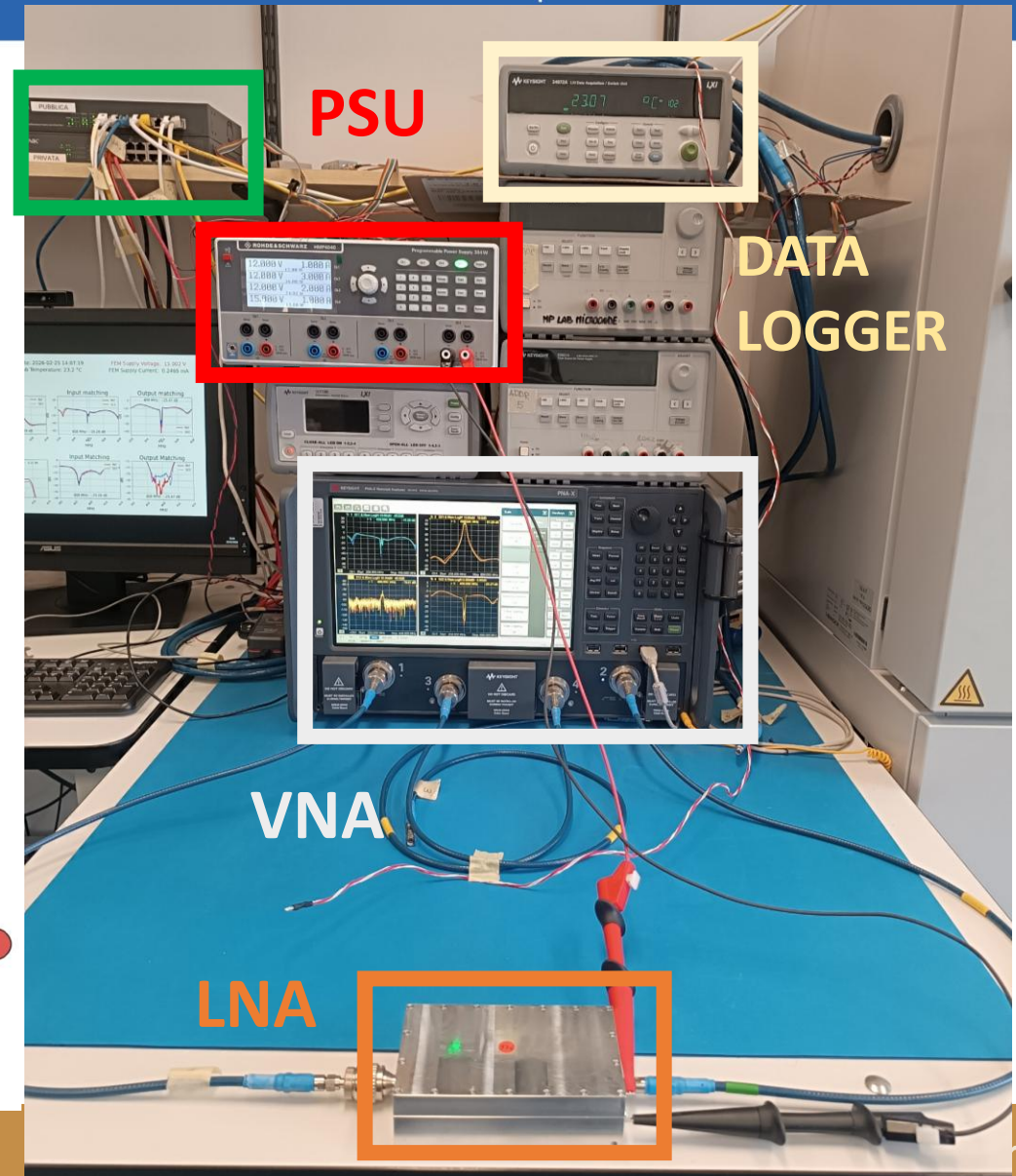
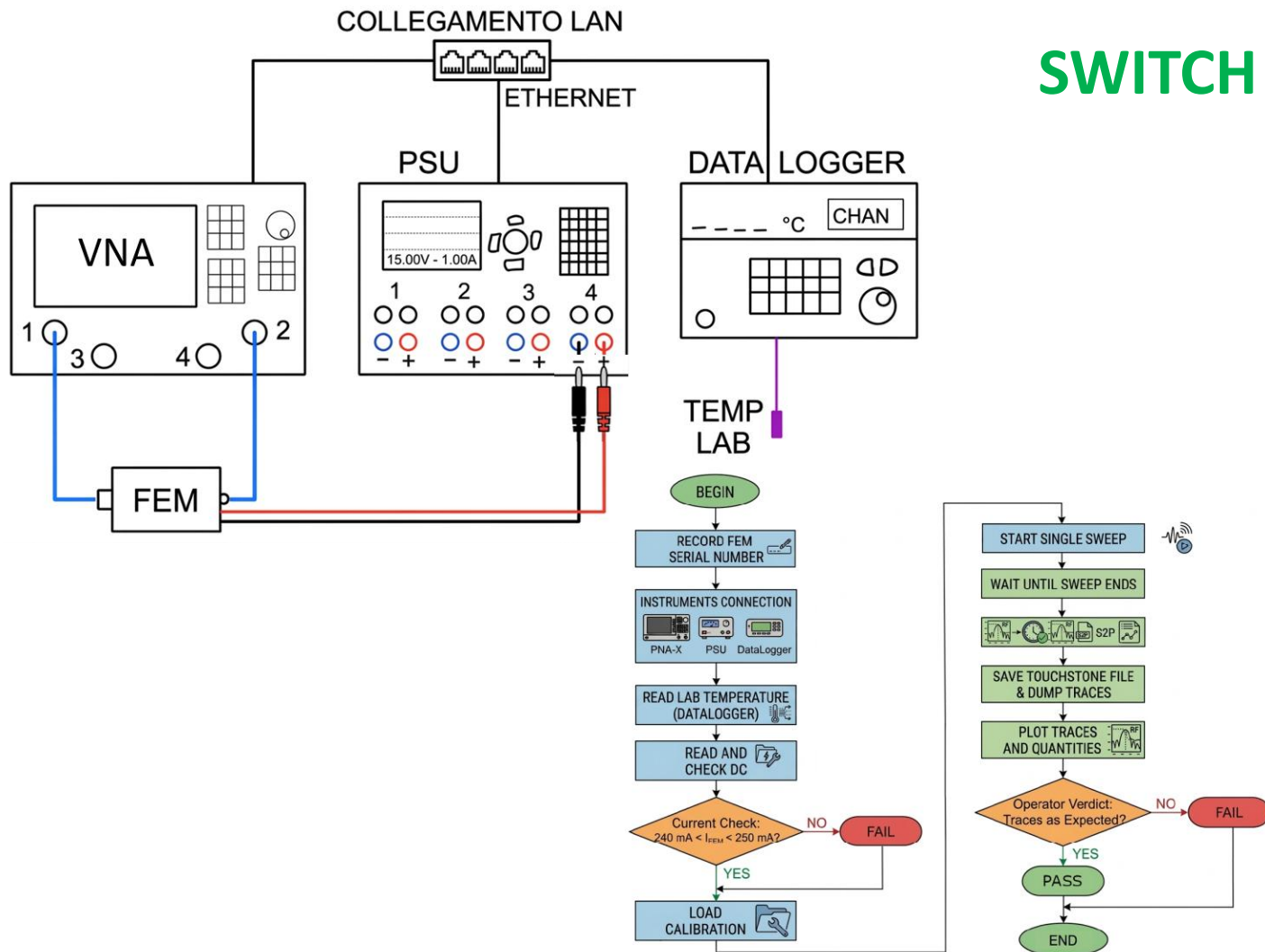
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Banco automatico qualifica LNA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



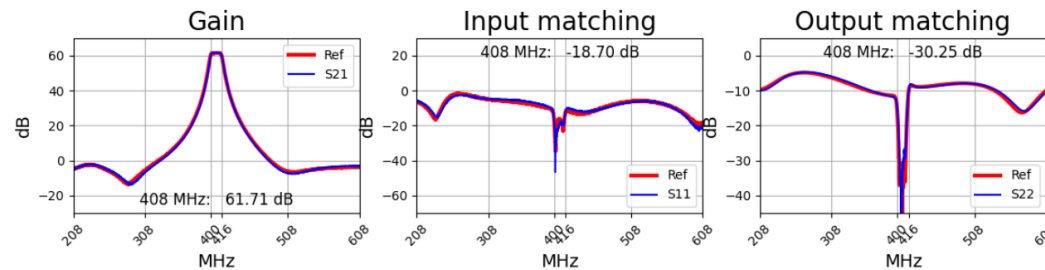
INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

FEM PCB: 360

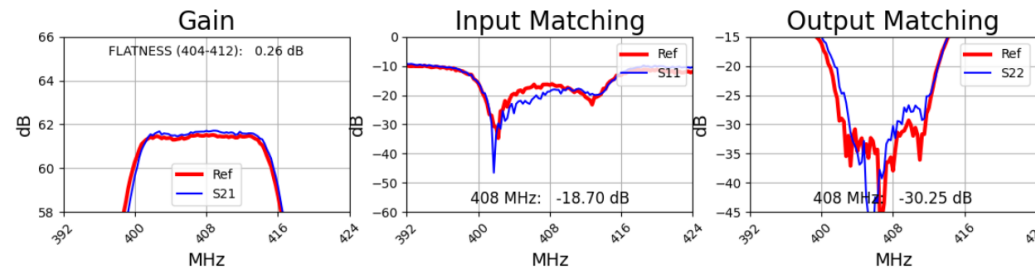
Date: 2026-02-26 14:29:55
Lab Temperature: 23.0 °C

Voltage: 15.0 V
Current: 246 mA

BAND
208-608 MHz



BAND
392-424 MHz

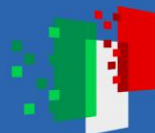




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

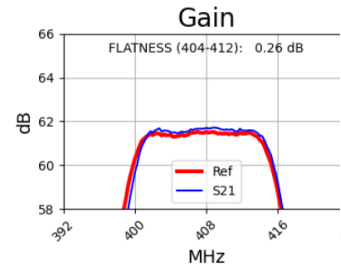
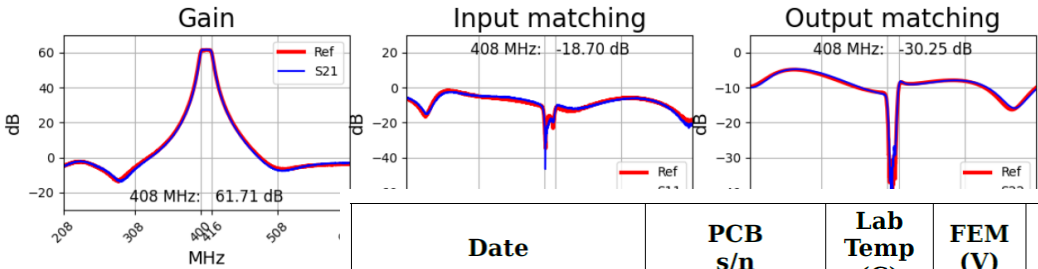
FEM PCB: 360

Date: 2026-02-26 14:29:55
Lab Temperature: 23.0 °C

Voltage: 15.0 V
Current: 246 mA

BAND
208-608 MHz

BAND
392-424 MHz



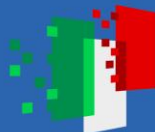
Date	PCB s/n	Lab Temp (C)	FEM (V)	FEM (A)	S11 * (dB)	S12 * (dB)	S21 * (dB)	S22 * (dB)	TEST RESULT
2026-04-21 12:04:44	350	23.92	15.00	0.245	-18.80	-79.39	61.61	-31.69	PASS
2026-04-21 12:23:51	351	23.89	15.00	0.244	-18.71	-80.14	61.76	-24.35	PASS
2026-04-21 13:14:13	352	24.21	15.00	0.245	-20.47	-78.89	61.58	-30.81	PASS
2026-04-21 12:10:23	353	23.91	15.00	0.243	-19.06	-77.61	61.02	-32.33	PASS
2026-04-21 13:15:40	354	24.29	15.00	0.245	-17.48	-79.20	61.51	-35.29	PASS
2026-04-21 13:23:01	355	24.38	15.00	0.246	-18.47	-79.30	61.76	-30.34	PASS
2026-04-21 10:53:38	357	24.08	15.00	0.247	-16.13	-78.84	61.58	-25.65	PASS
2026-04-21 10:51:37	358	24.07	15.00	0.247	-20.76	-79.46	61.83	-24.51	PASS



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

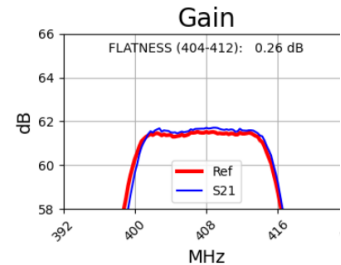
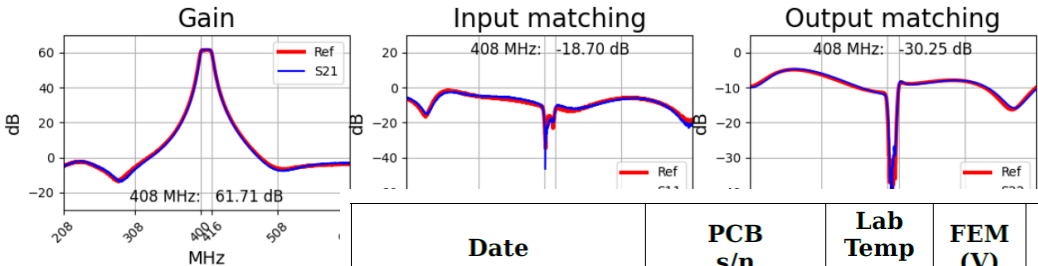
FEM PCB: 360

Date: 2026-02-26 14:29:55
Lab Temperature: 23.0 °C

Voltage: 15.0 V
Current: 246 mA

BAND
208-608 MHz

BAND
392-424 MHz



Date	PCB s/n	Lab Temp (C)	FEM (V)	FEM (A)	S11 * (dB)	S12 * (dB)	S21 * (dB)	S22 * (dB)	TEST RESULT
2026-04-21 12:04:44	350	23.92	15.00	0.245	-18.80	-79.39	61.61	-31.69	PASS
2026-04-21 12:23:51	351	23.89	15.00	0.244	-18.71	-80.14	61.76	-24.35	PASS
2026-04-21 13:14:13	352	24.21	15.00	0.245	-20.47	-78.89	61.58	-30.81	PASS
2026-04-21 12:10:23	353	23.91	15.00	0.243	-19.06	-77.61	61.02	-32.33	PASS
2026-04-21 13:15:40	354	24.29							
2026-04-21 13:23:01	355	24.38							
2026-04-21 10:53:38	357	24.08							
2026-04-21 10:51:37	358	24.07							

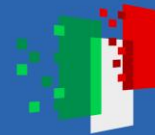
PCB s/n	F _{low} -3dB (MHz)	F _c -3dB (MHz)	F _{high} -3dB (MHz)	BW -3dB (MHz)	Gain Flatness 80% BW -3dB (dB)	F _{low} -1dB (MHz)	F _{high} -1dB (MHz)	BW -1dB (MHz)
350	399.60	407.99	416.39	16.78	0.45	400.64	415.17	14.53
351	399.09	407.65	416.21	17.12	0.63	400.37	414.78	14.41
352	399.30	407.78	416.26	16.96	0.69	400.53	414.84	14.31
353	400.13	408.46	416.79	16.66	0.71	401.34	415.36	14.03
354	399.13	407.66	416.18	17.05	0.43	400.31	414.99	14.68
355	399.24	407.77	416.30	17.06	0.53	400.40	415.08	14.68
357	399.75	408.16	416.58	16.83	0.71	400.93	415.25	14.32
358	399.88	408.88	416.88	16.88	0.88	401.88	415.88	14.88



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



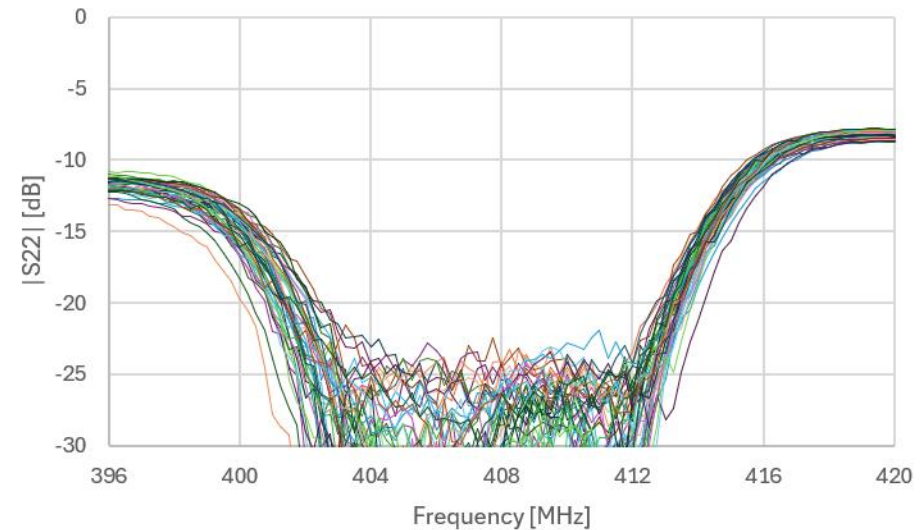
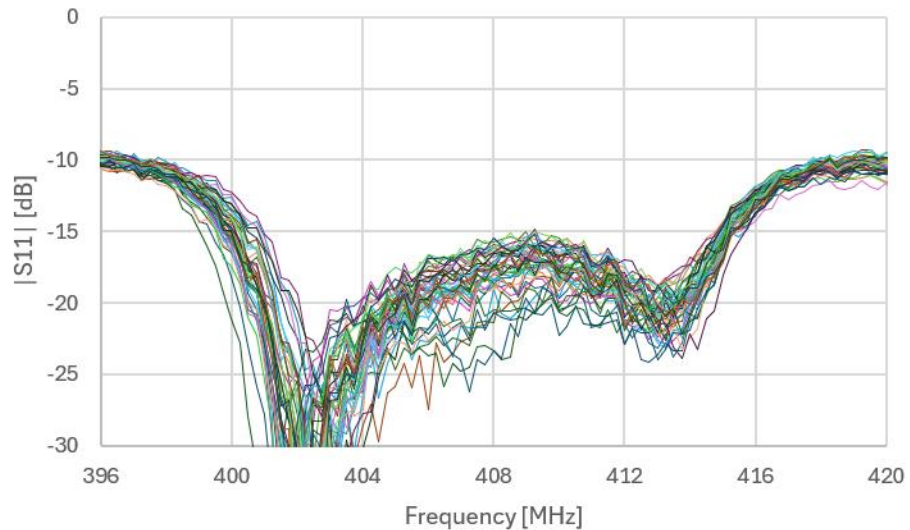
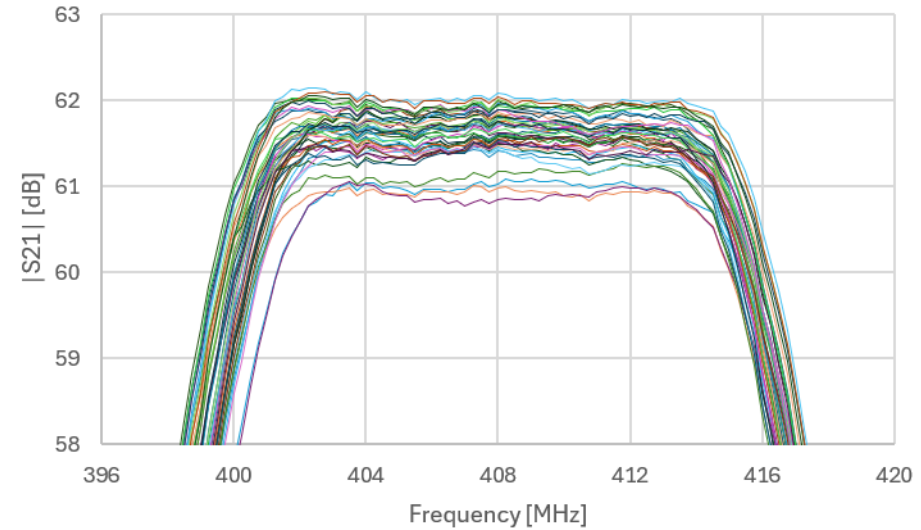
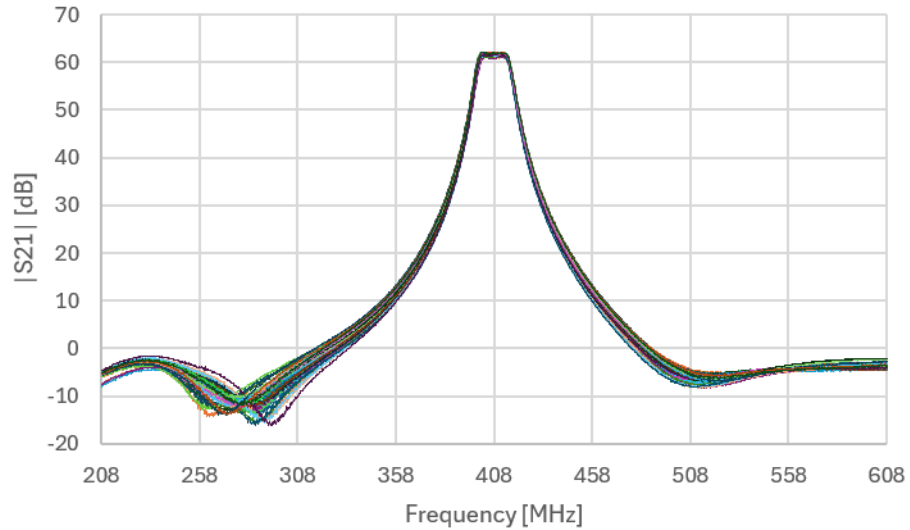
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



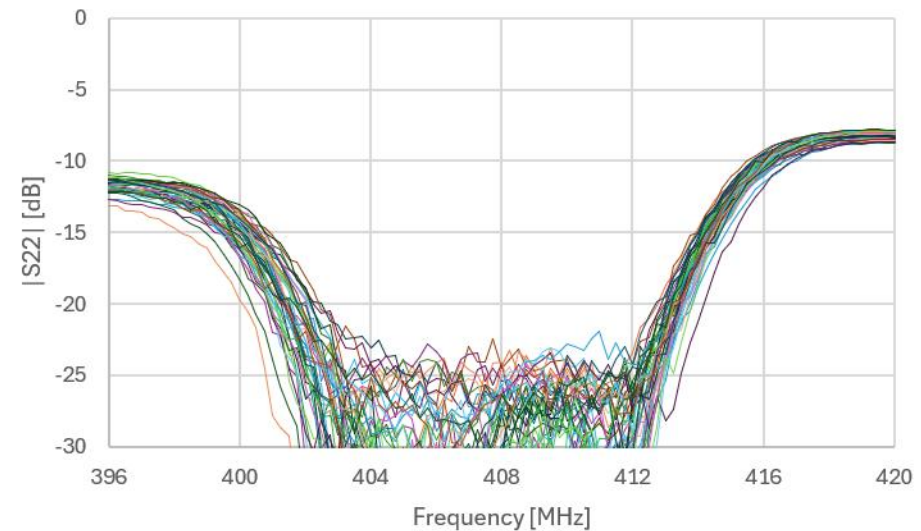
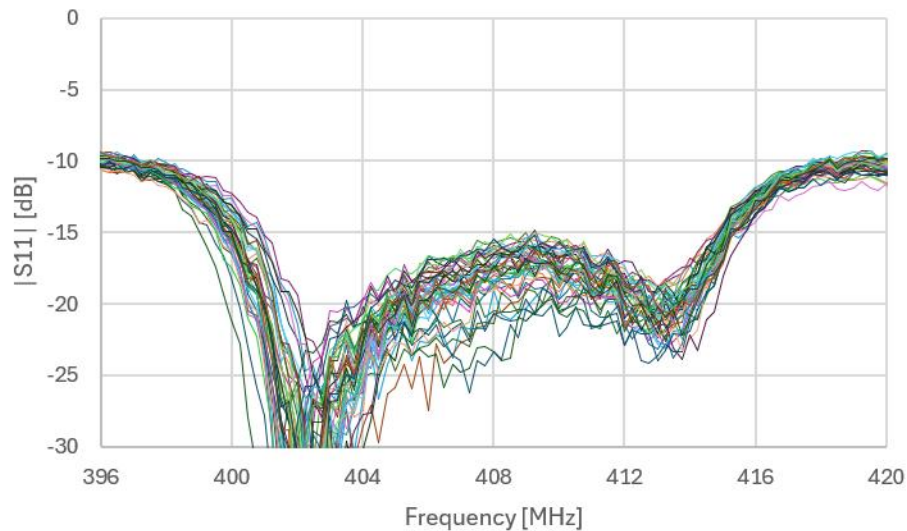
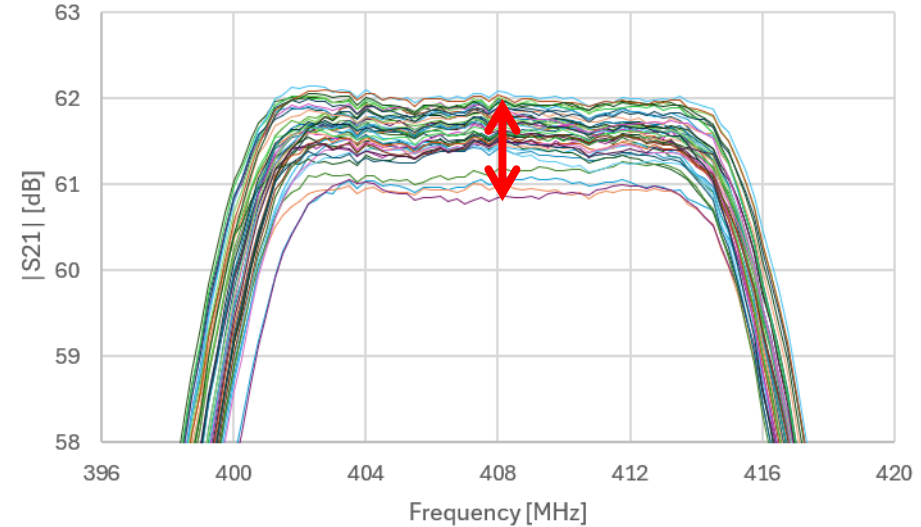
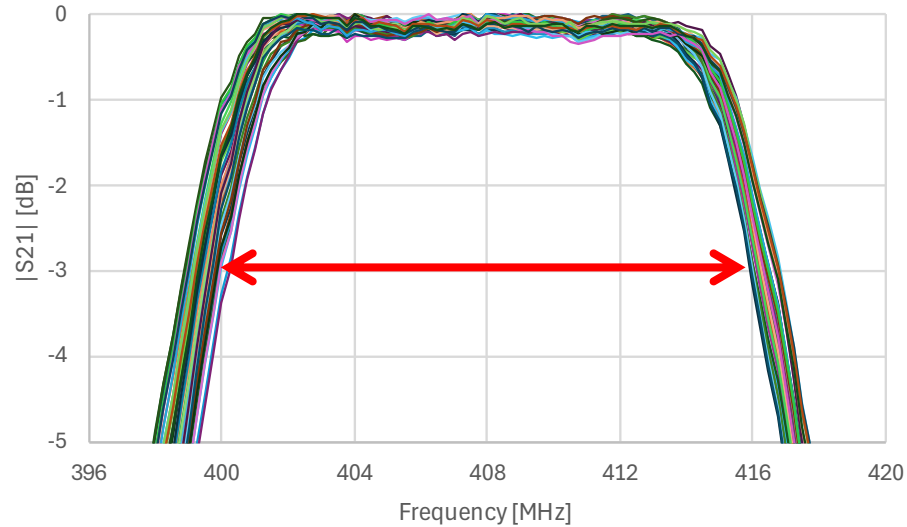
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

E/W
2024



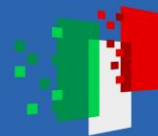
- ☐ Ottimizzazione prestazioni banda Croce
- ☐ Eliminazione Vneg
- ☐ Mantenuto fornitore componenti ottici SKA-Low



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



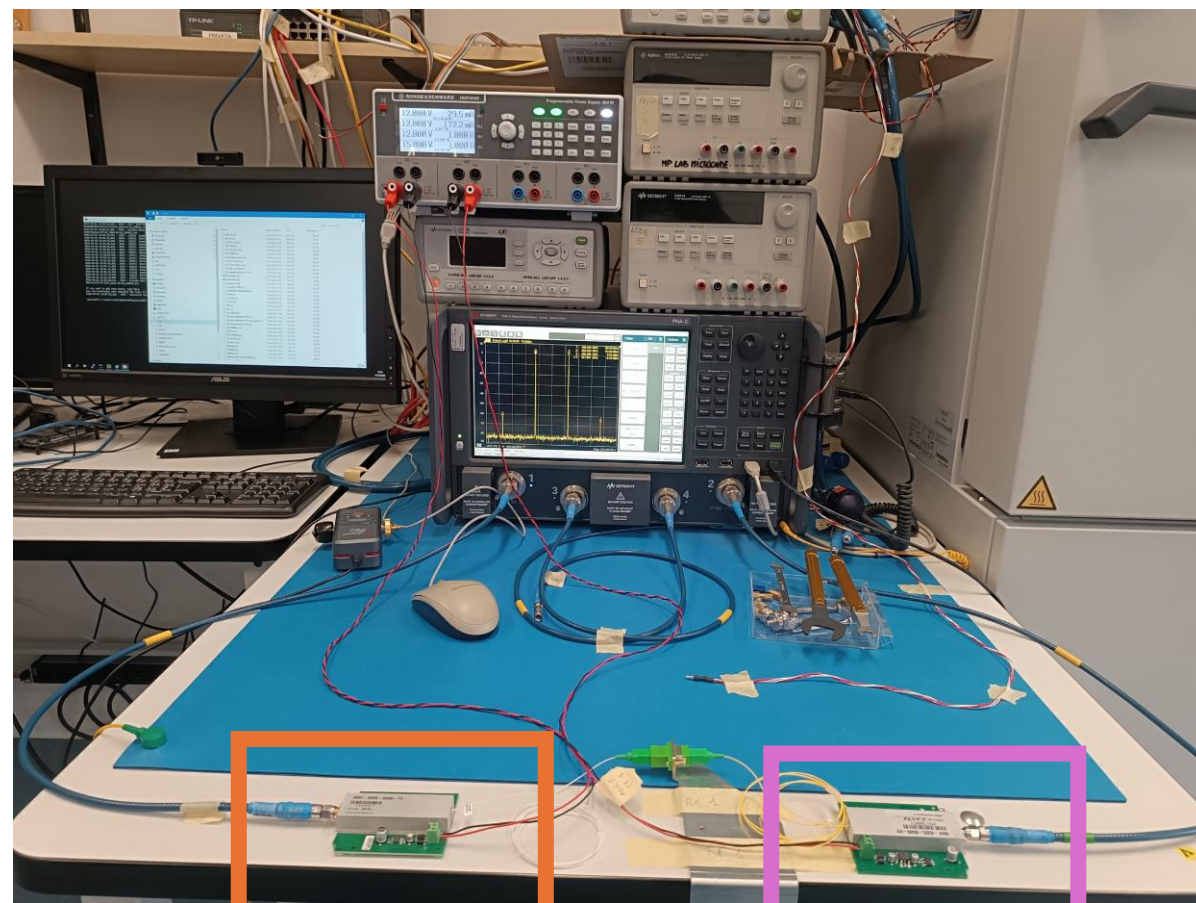
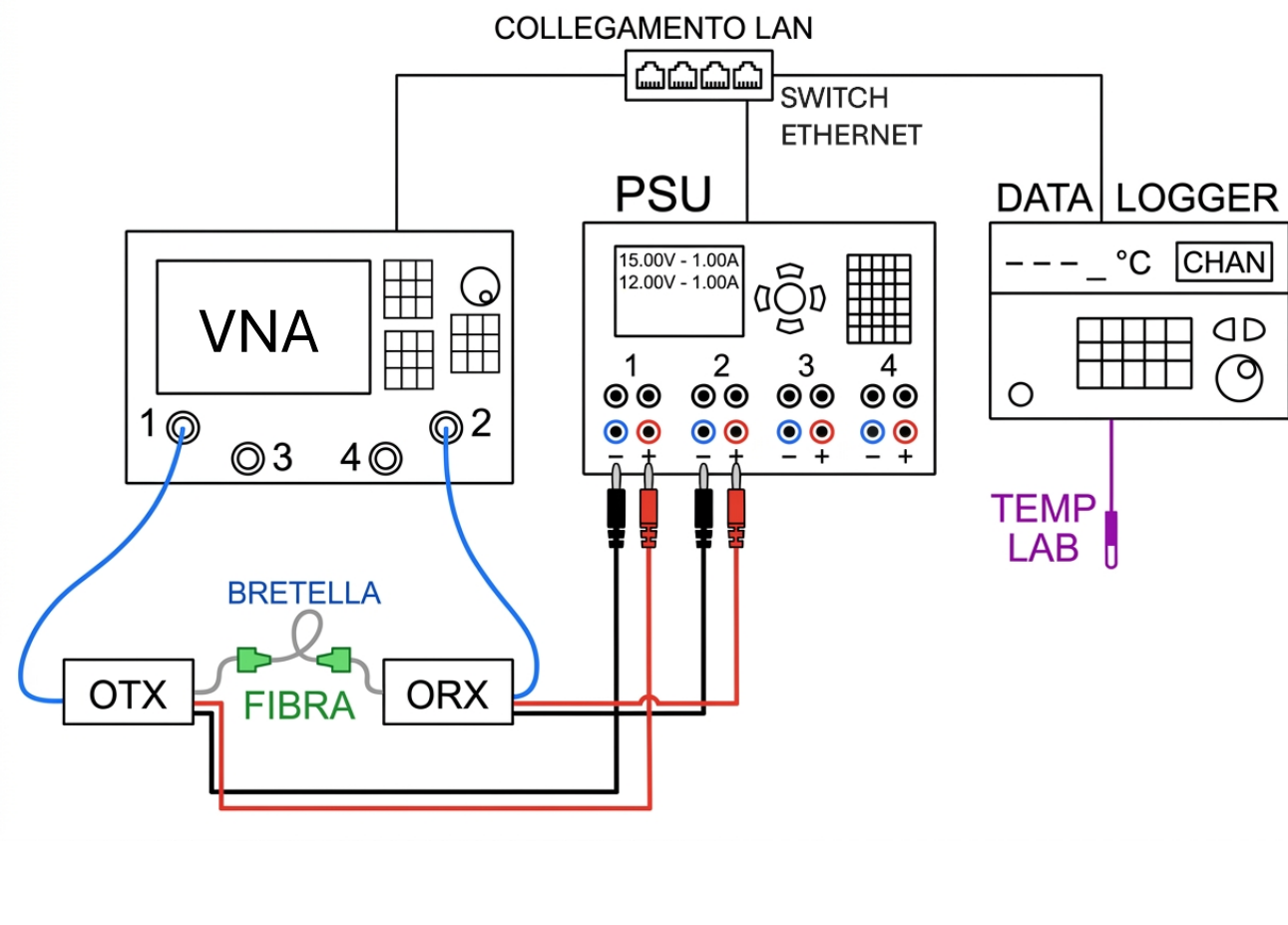
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



OTX

ORX CAMPIONE

Banco automatico qualifica OTX

Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

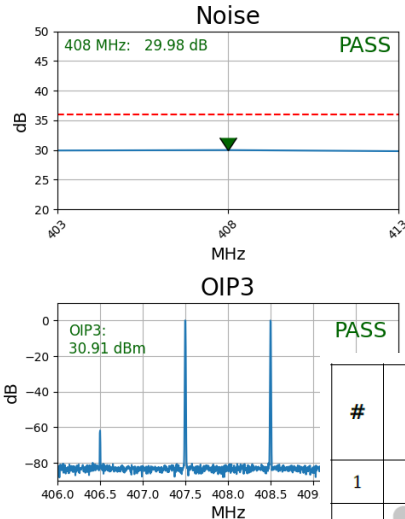
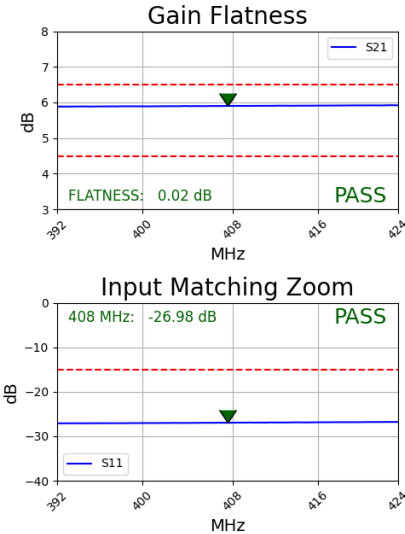
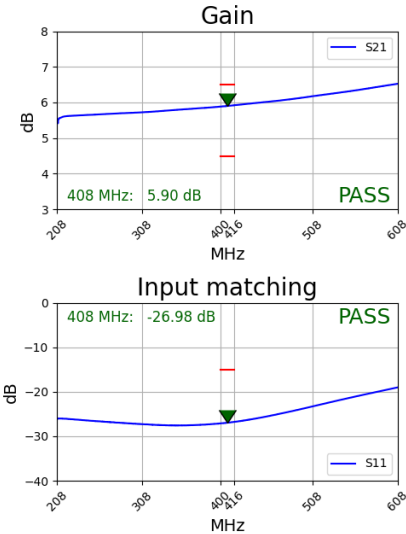


INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Date: 2026-03-30 09:48:59
Lab Temperature: 21.4 °C

PCB: 339
Laser: MLD-D31S2-3B10P3
20260109E0434

TX Voltage: 15.0 V
TX Current: 34 mA



#	Date	PCB s/n *	Laser s/n **	Lab Temp (C)	Optical Power (dBm)	I _{otx} (mA)	S11 *** (dB)	S21 *** (dB)	Eff SSopt ($\frac{mW}{mA}$)	Eff INAF ($\frac{mW}{mA}$)	Noise *** (dB)	Gain Flatness (dB)	OIP3 (dB)	Test Result
1	2026-04-01 13:40:51	082	007	22.3	6.87	34	-27.51	6.76	0.18	0.198	29.50	0.02	30.76	FAIL
2	2026-04-02 09:26:46	082	007	22.3	6.85	34	-25.48	6.42	0.18	0.197	29.71	0.02	30.69	PASS
3	2026-03-30 12:58:57	237	009	21.9	6.96	34	-24.53	6.73	0.18	0.201	29.54	0.02	30.98	FAIL
4	2026-04-02 09:38:59	237	009	22.4	6.93	34	-24.13	6.37	0.18	0.200	29.83	0.02	30.91	PASS
5	2026-04-01 11:57:34	096	028	22.2	6.69	33	-23.16	6.36	0.18	0.187	29.79	0.02	31.11	PASS
6	2026-03-30 12:26:36	086	037	21.7	6.72	33	-25.72	6.00	0.19	0.187	29.96	0.02	31.05	PASS
7	2026-03-31 12:33:28	225	040	22.1	6.87	34	-36.30	6.12	0.19	0.195	29.75	0.02	30.75	PASS
8	2026-03-31 09:54:57	357	063	21.8	6.50	34	-28.39	6.01	0.17	0.196	30.12	0.02	31.16	PASS
9	2026-04-01 12:13:25	088	067	22.2	7.04	34	-26.58	6.46	0.18	0.202	29.75	0.02	31.11	PASS
10	2026-04-01 07:43:47	343	075	21.8	6.72	35	-34.53	5.61	0.18	0.189	30.29	0.02	31.79	PASS
11	2026-03-30	182	086	21.8	6.67	34	-40.73	5.44	0.18	0.184	30.65	0.02	30.66	PASS



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



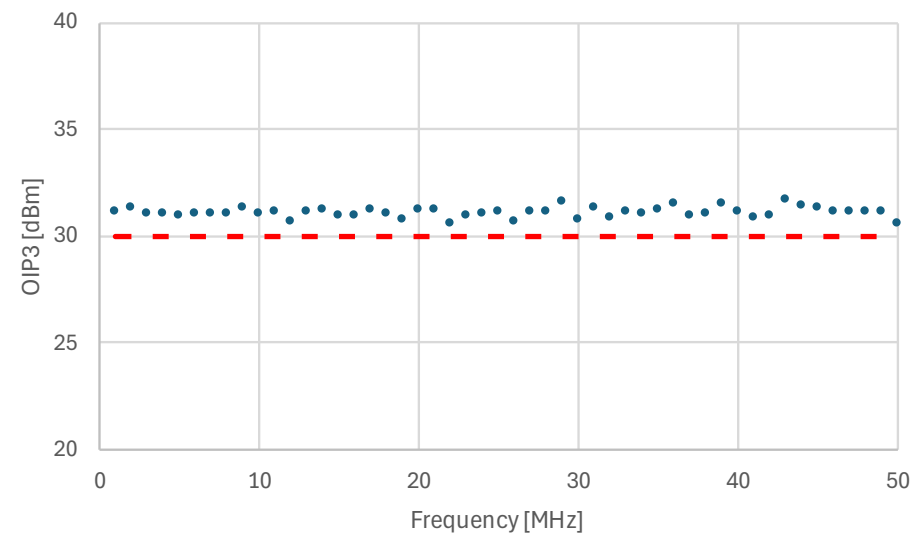
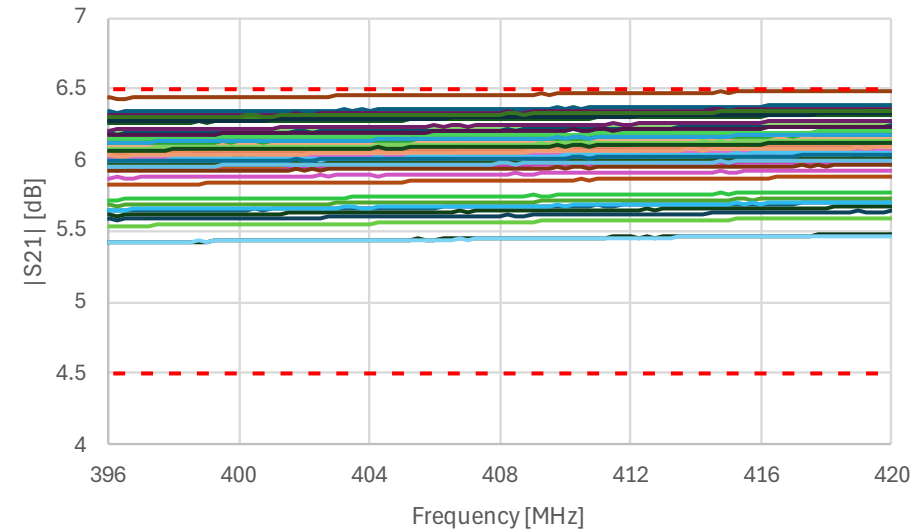
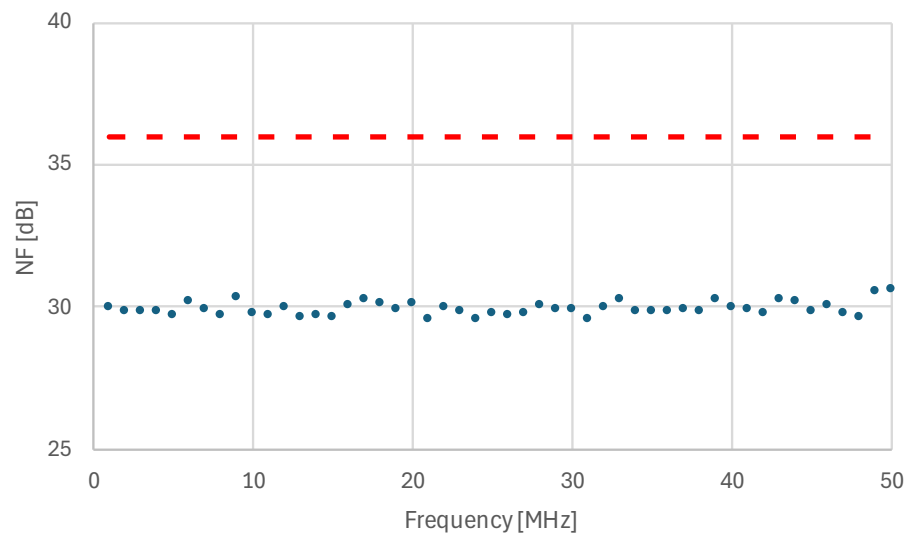
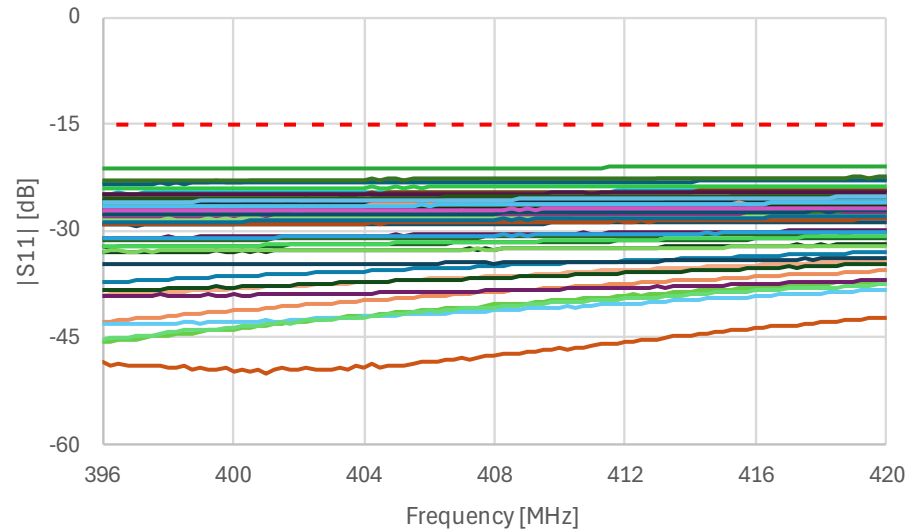
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

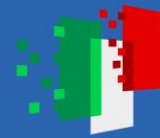




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



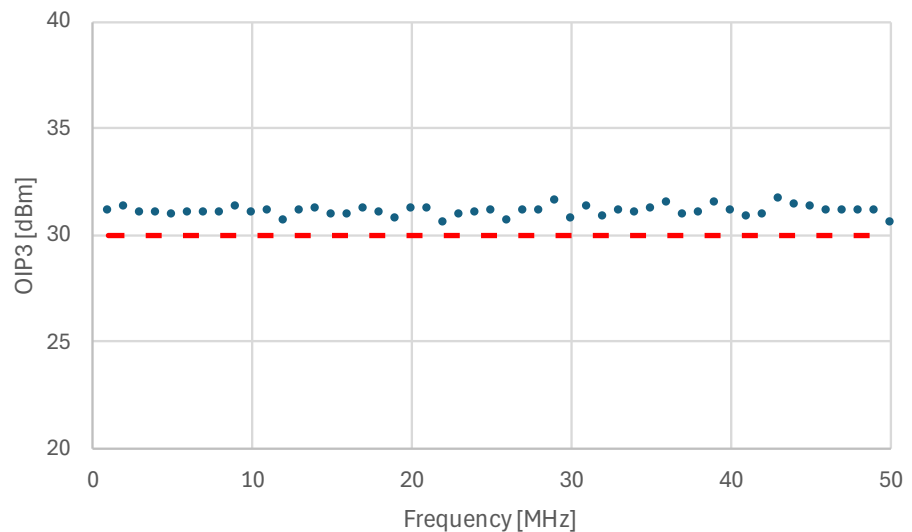
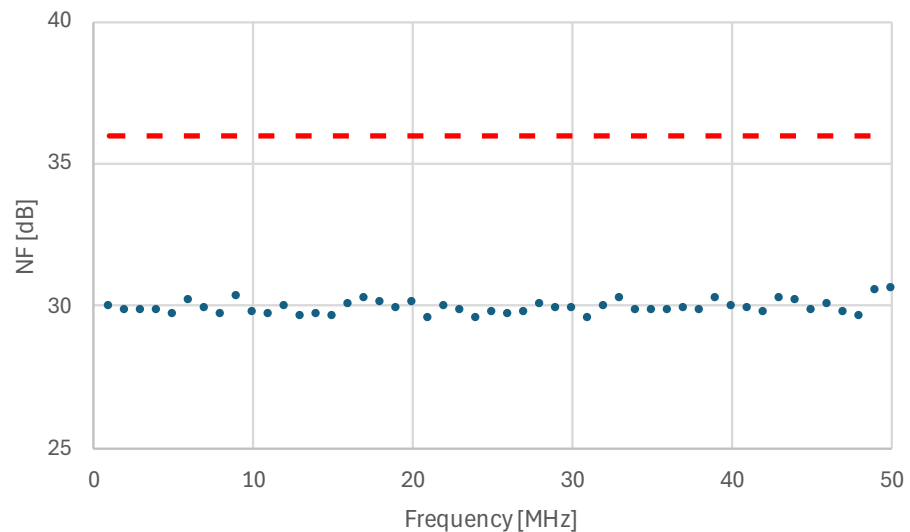
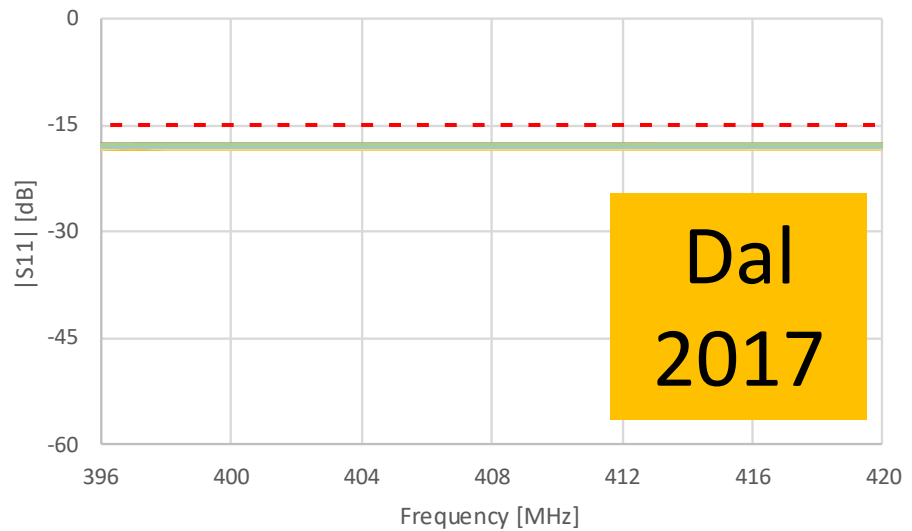
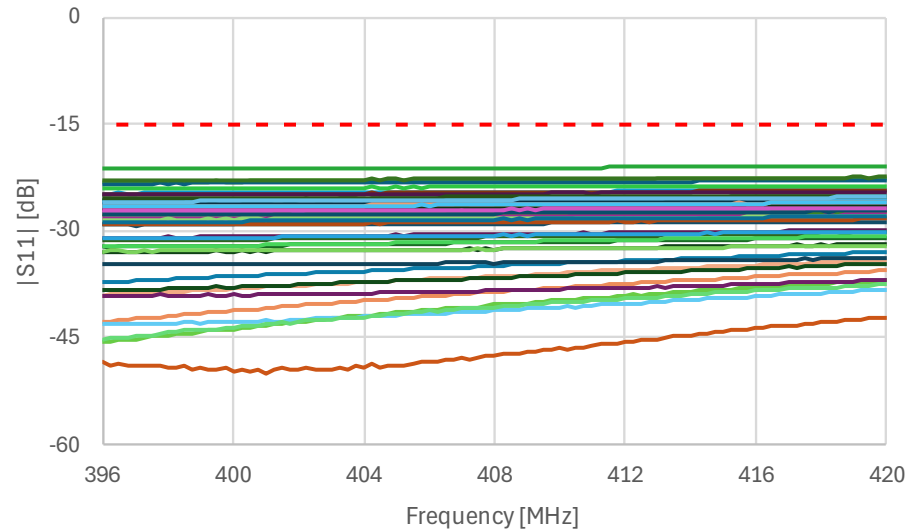
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



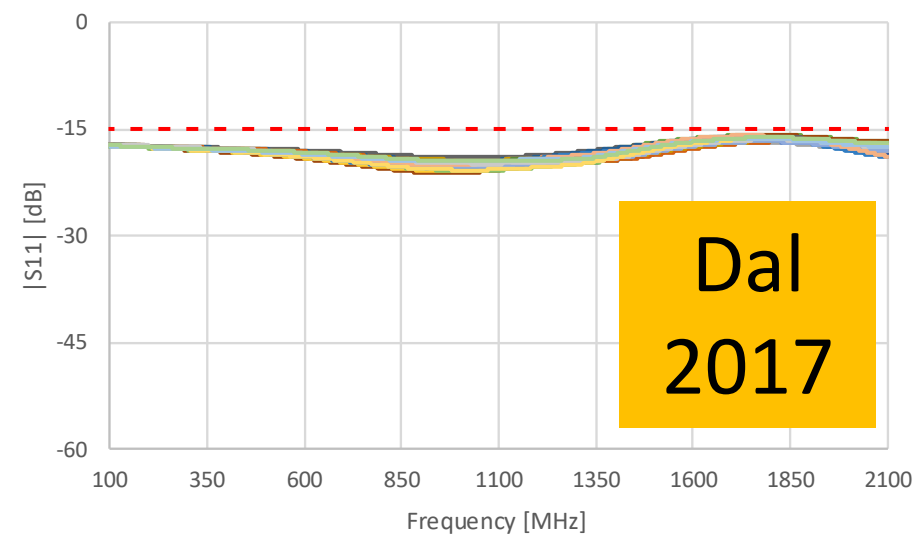
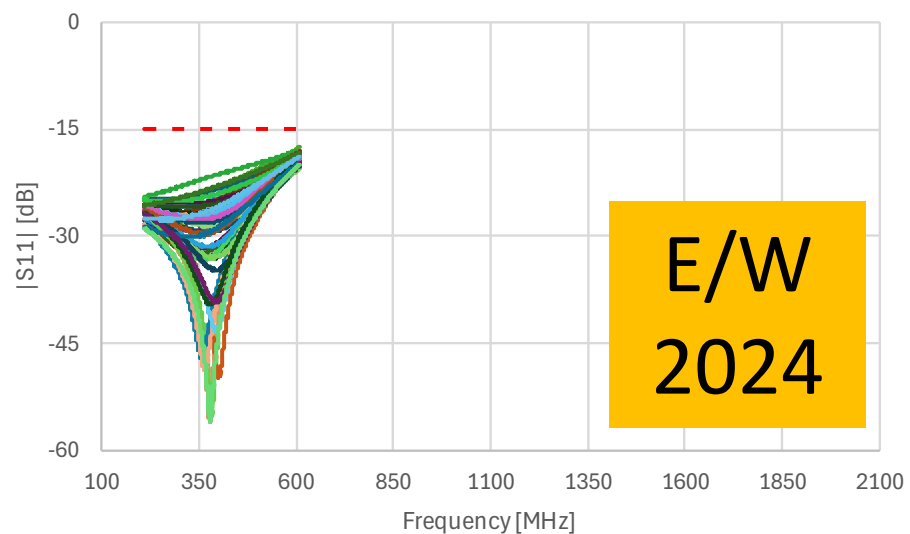
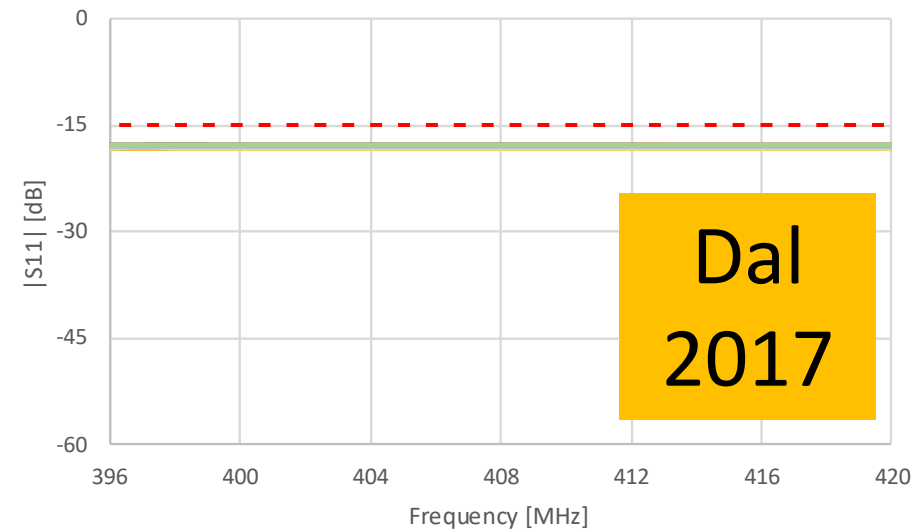
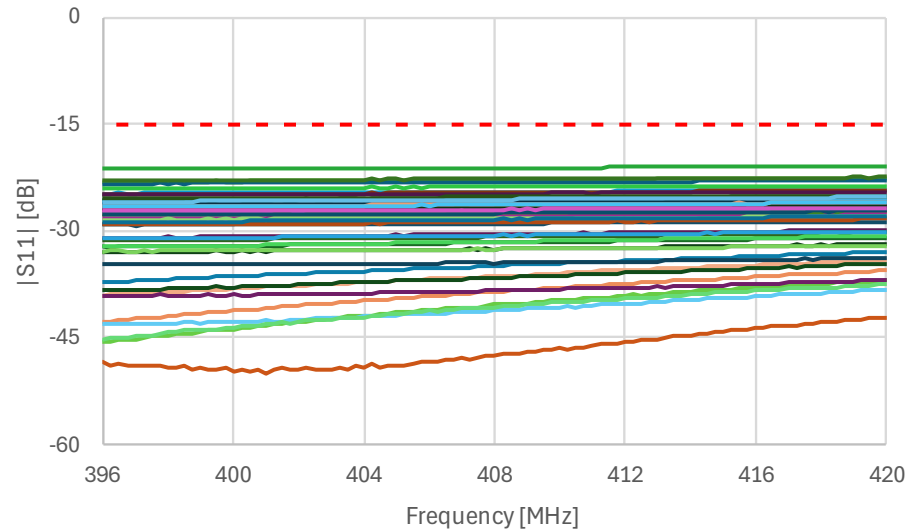
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

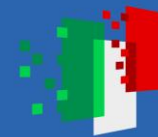




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



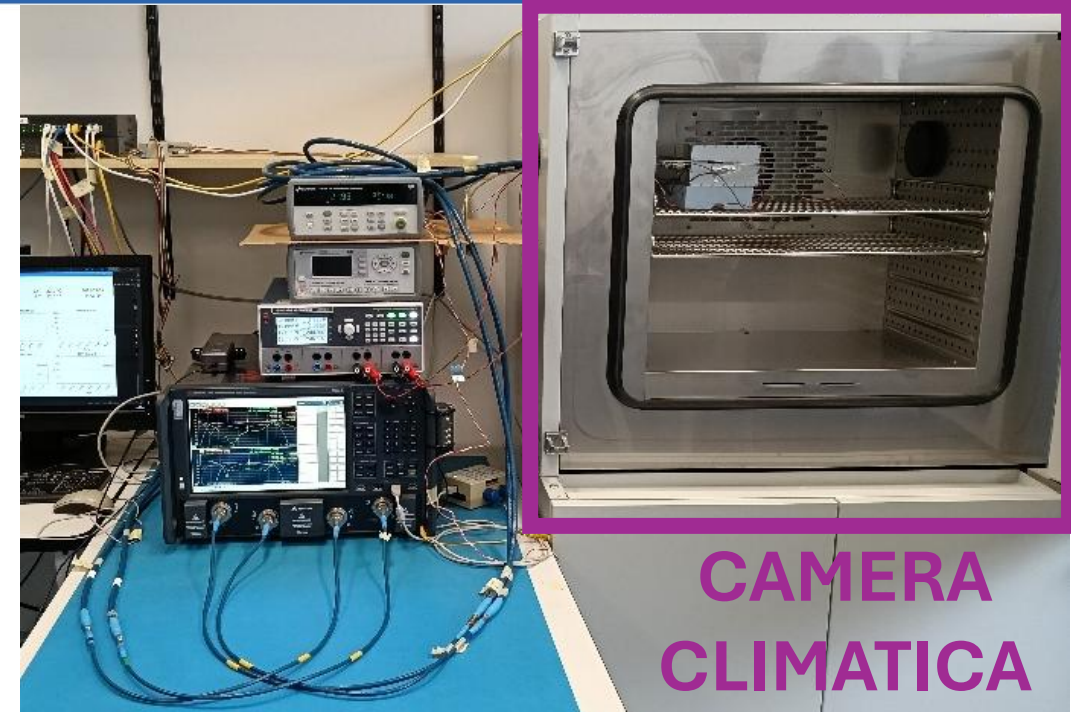
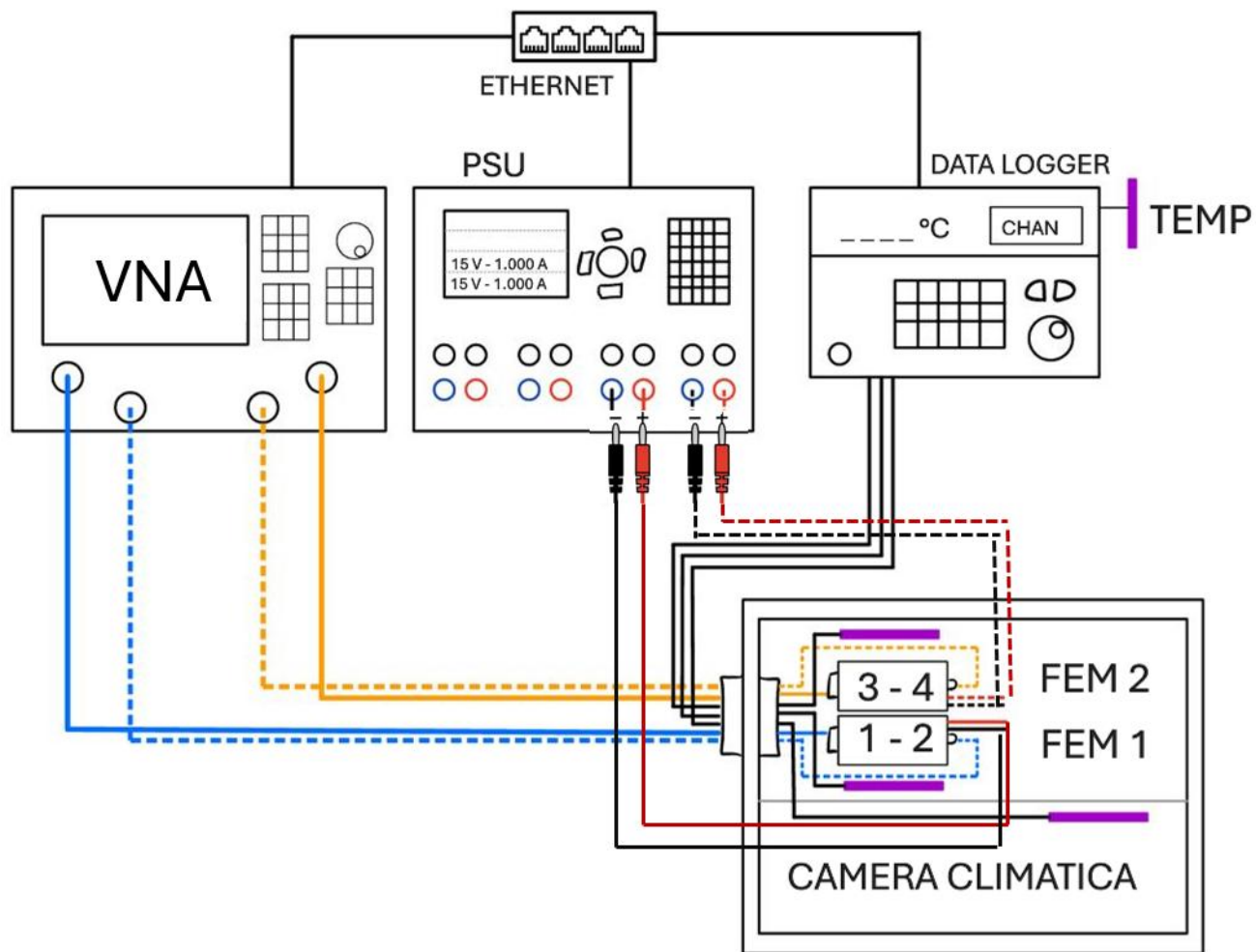
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Banco temperatura LNA

cerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

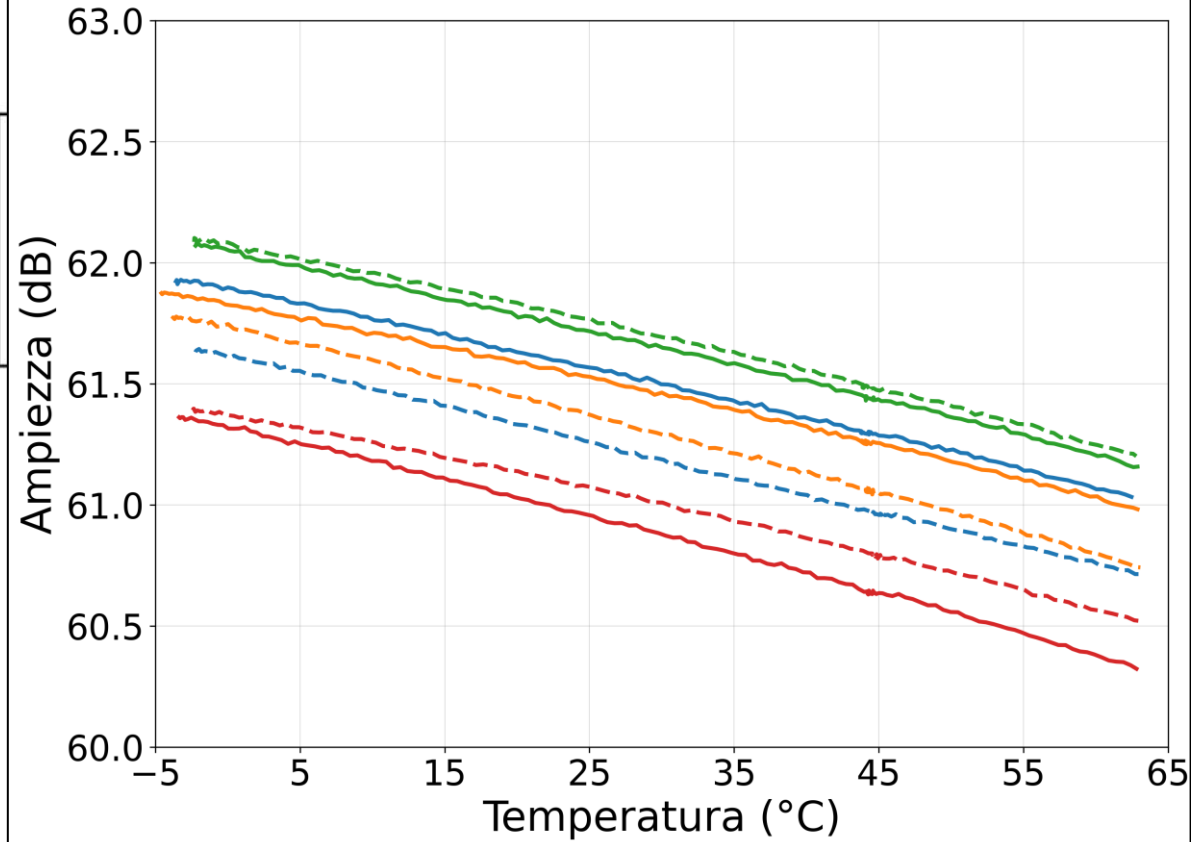


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

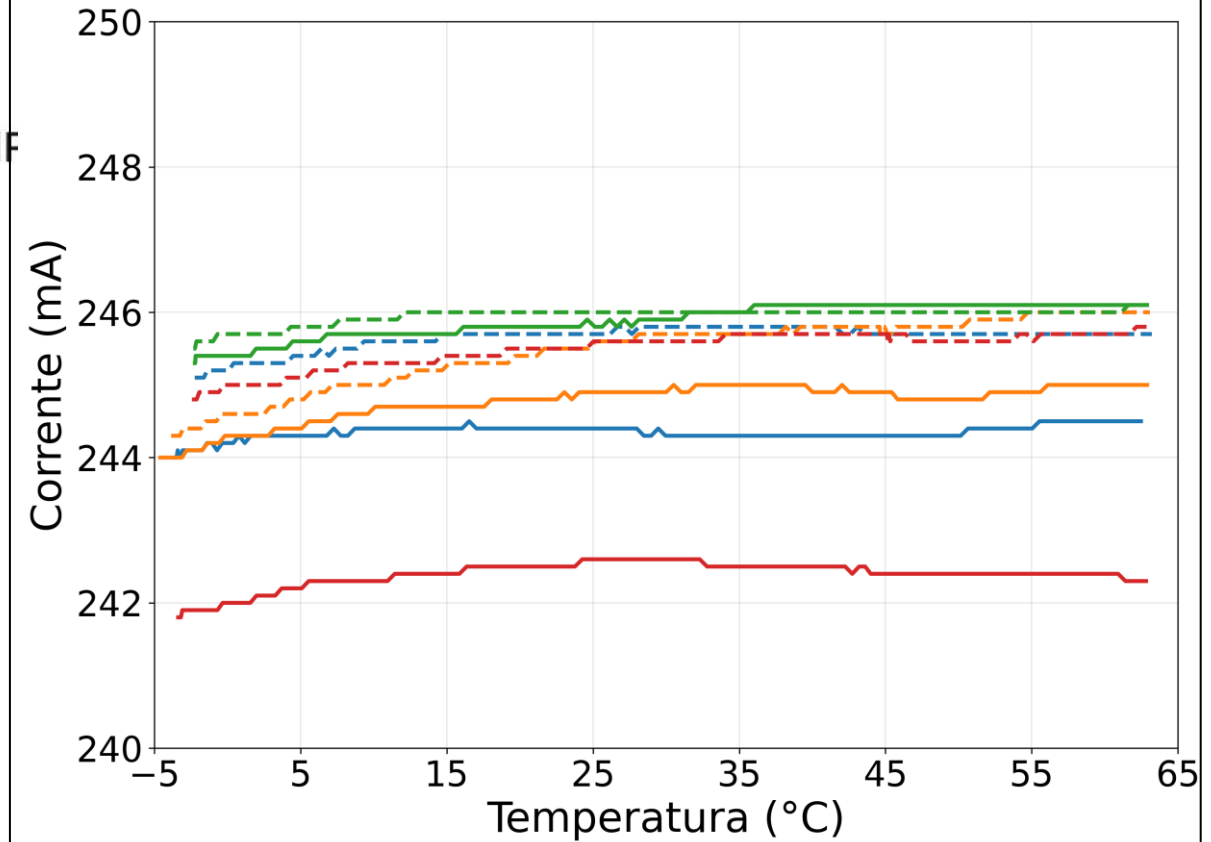


INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

S21



Corrente



Banco temperatura LNA

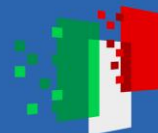
cerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



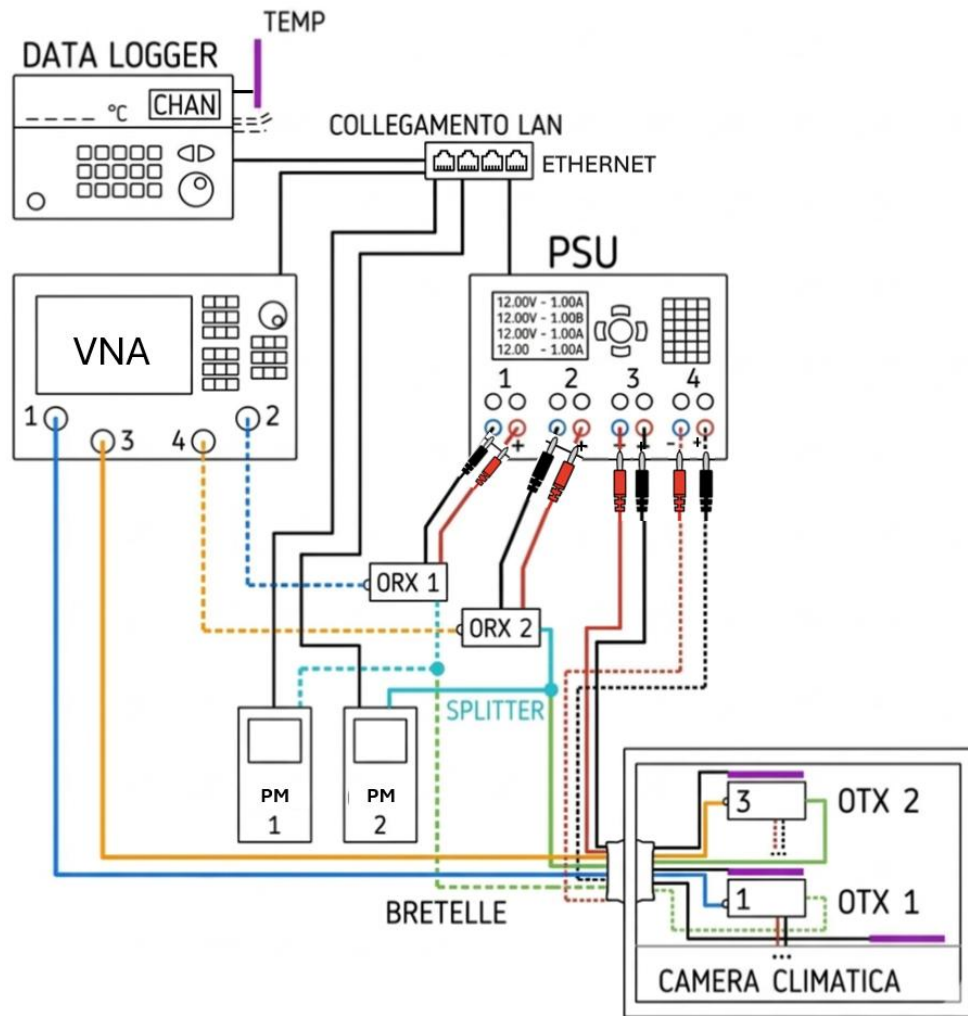
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



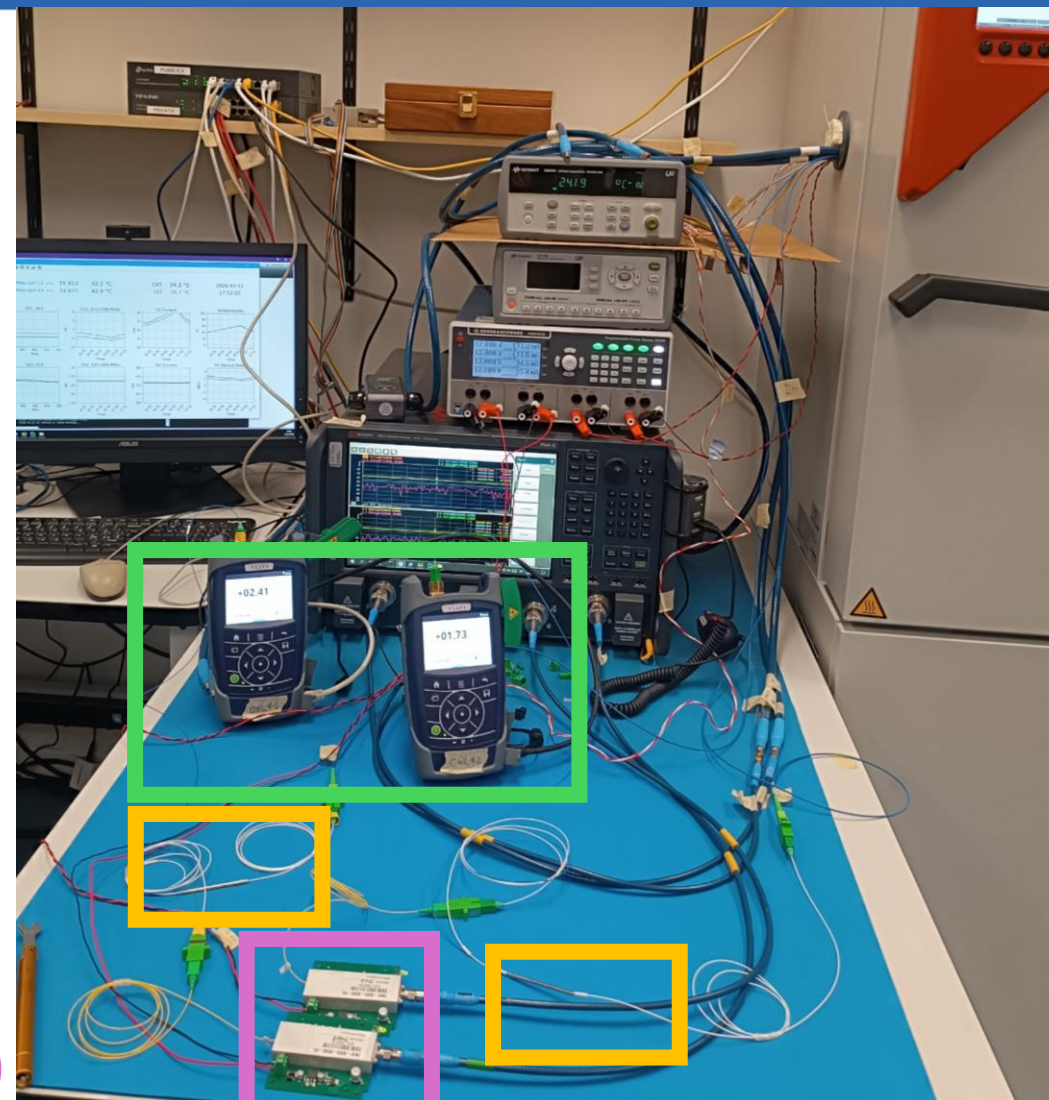
INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Power
Meter
(PM)

Splitter
Ottici
50:50

ORX
(FISSI)



Banco temperatura OTX

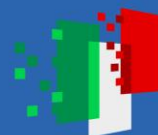
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



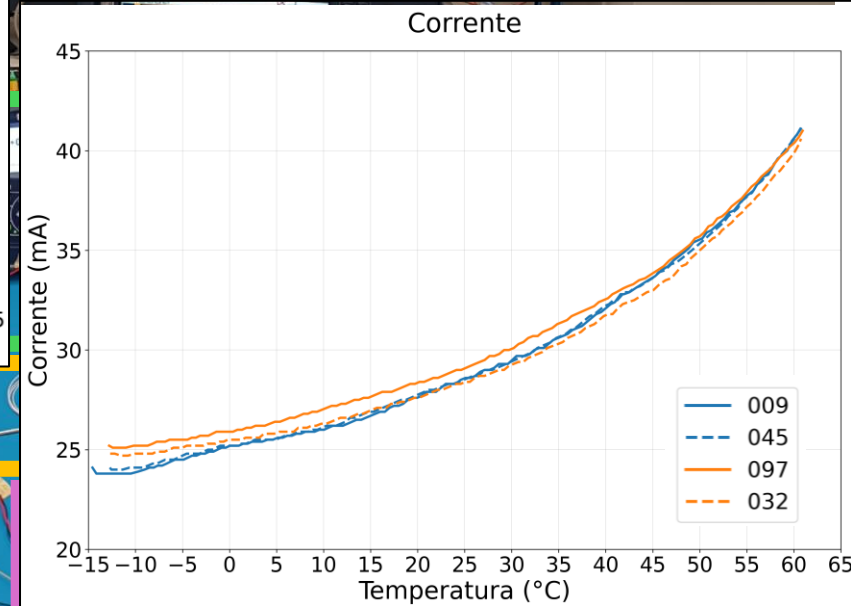
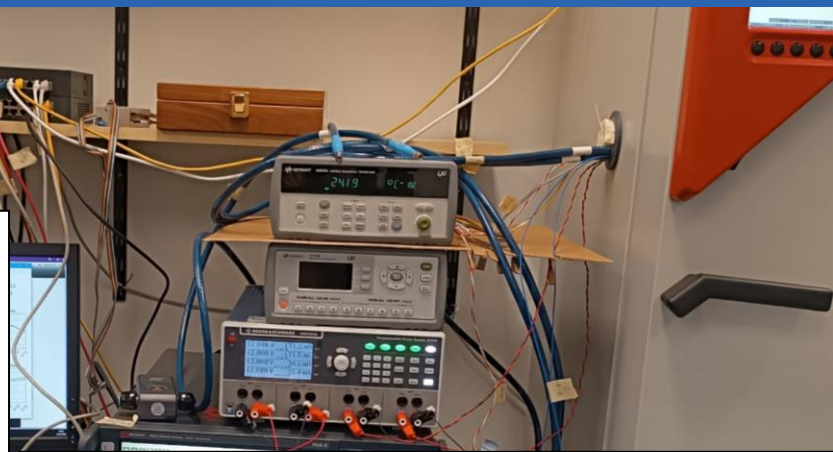
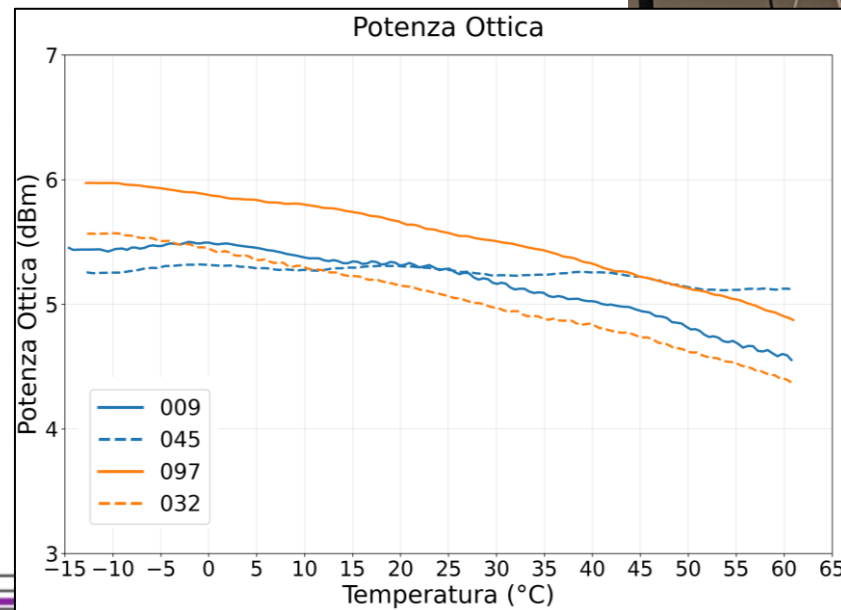
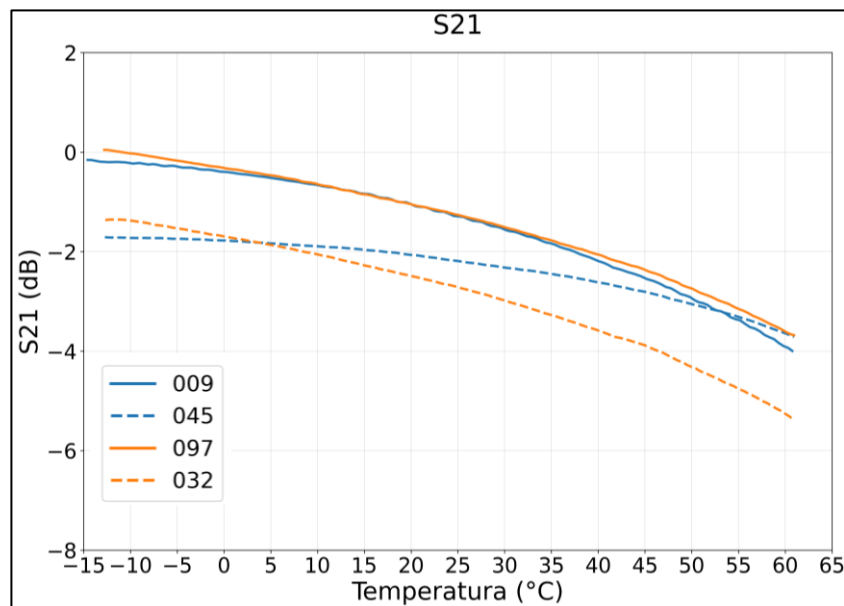
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



ORX
(FISSI)

Banco temperatura OTX

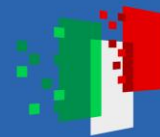
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Tuning Yagi-Uda (interazione con corner)

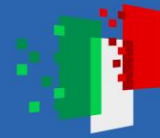
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Tuning Yagi-Uda (interazione con corner)

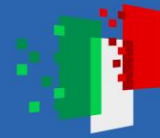
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Tuning Yagi-Uda (interazione con corner)

Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

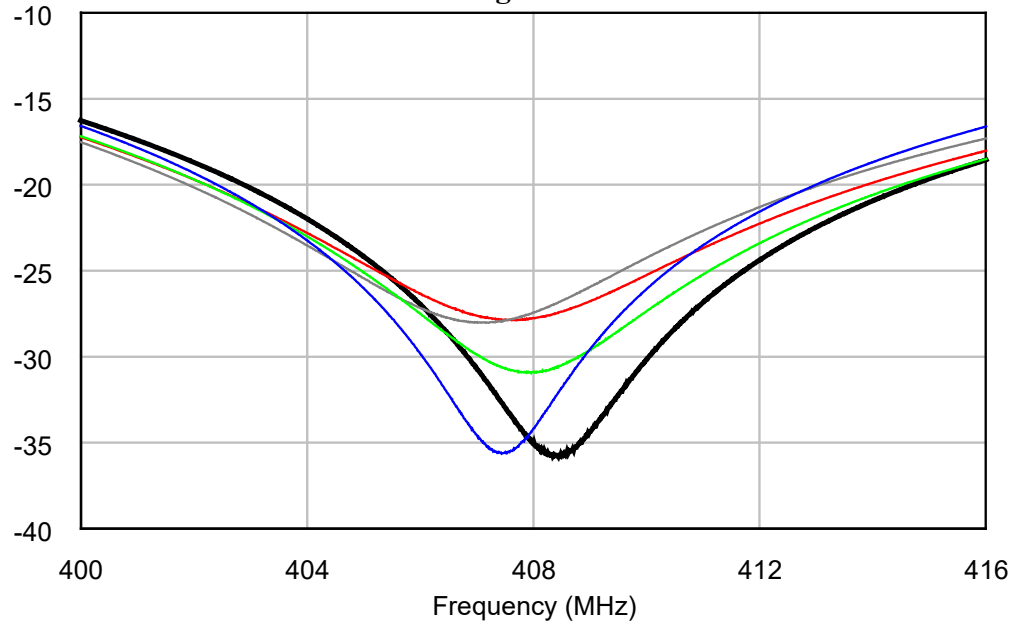


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Yagi Zoom



- DB(|S(1,1)|)
Medicina meas2 20251020
- DB(|S(1,1)|)
Medicina meas4 20251020
- DB(|S(1,1)|)
SIRIO 20251028
- DB(|S(1,1)|)
SIRIO 20251029
- DB(|S(1,1)|)
SIRIO 20251119





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

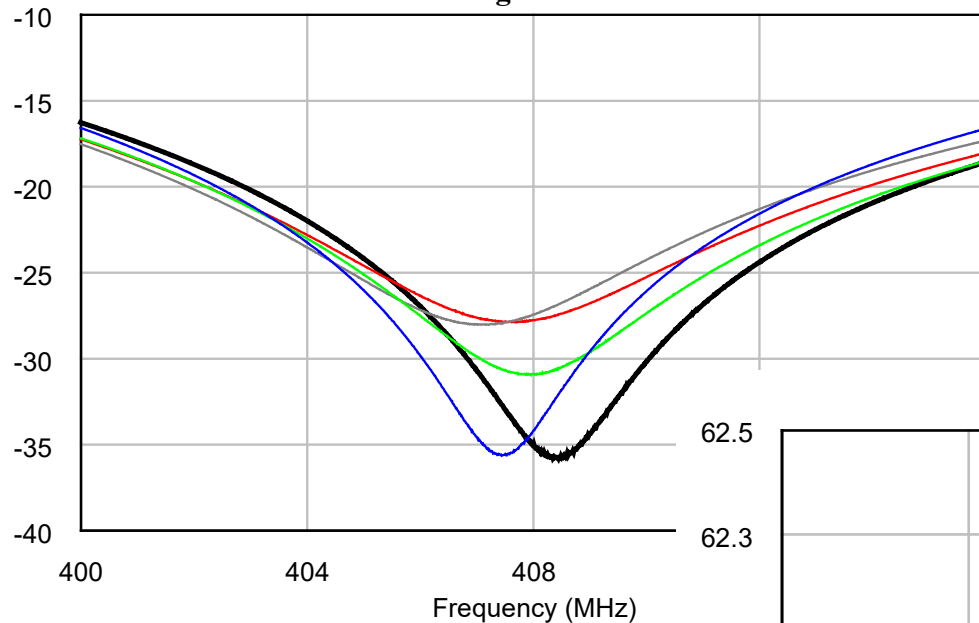


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

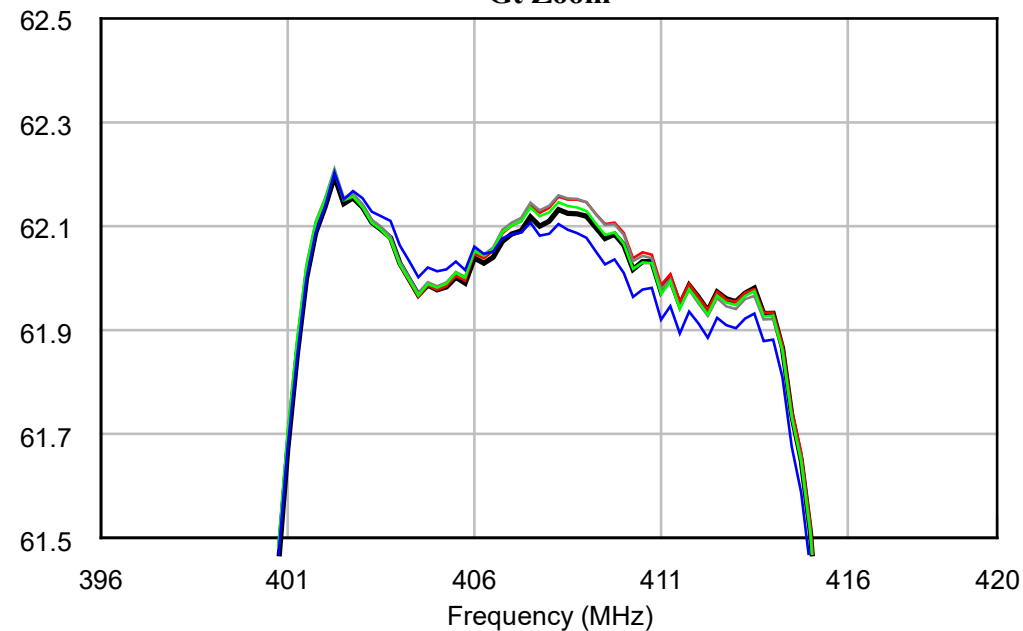
Yagi Zoom



— DB(|S(1,1)|)
Medicina meas2 20251020
— DB(|S(1,1)|)
Medicina meas4 20251020
— DB(|S(1,1)|)
SIRIO 20251028



Gt Zoom



— DB(|S(2,1)|)
Gt_Zoom_Medicina_meas2_20251020
— DB(|S(2,1)|)
Gt_Zoom_Medicina_meas4_20251020
— DB(|S(2,1)|)
Gt_Zoom_SIRIO_20251028
— DB(|S(2,1)|)
Gt_Zoom_SIRIO_20251029
— DB(|S(2,1)|)
Gt_Zoom_SIRIO_20251119

Tuning Yagi-Uda (interazione con corner)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



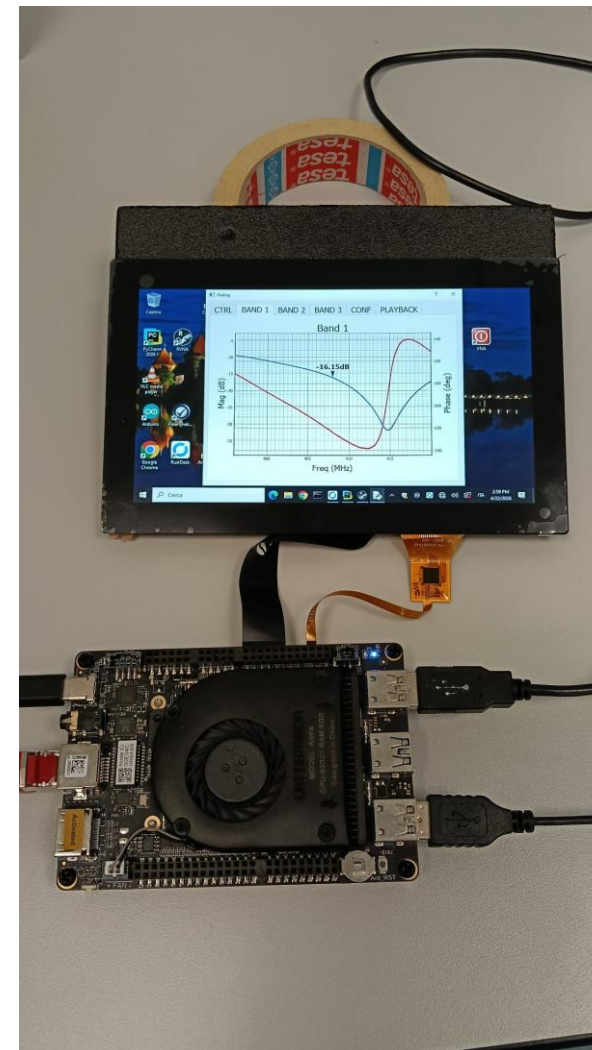
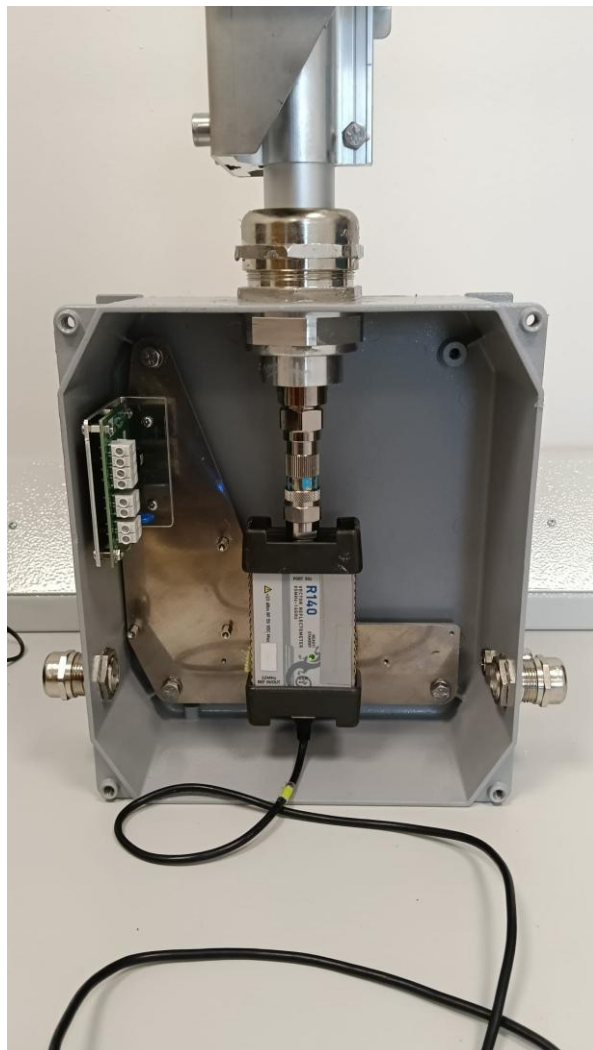
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Kit misura S11 antenne su focale E/W ($\rightarrow$ N/S)

Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



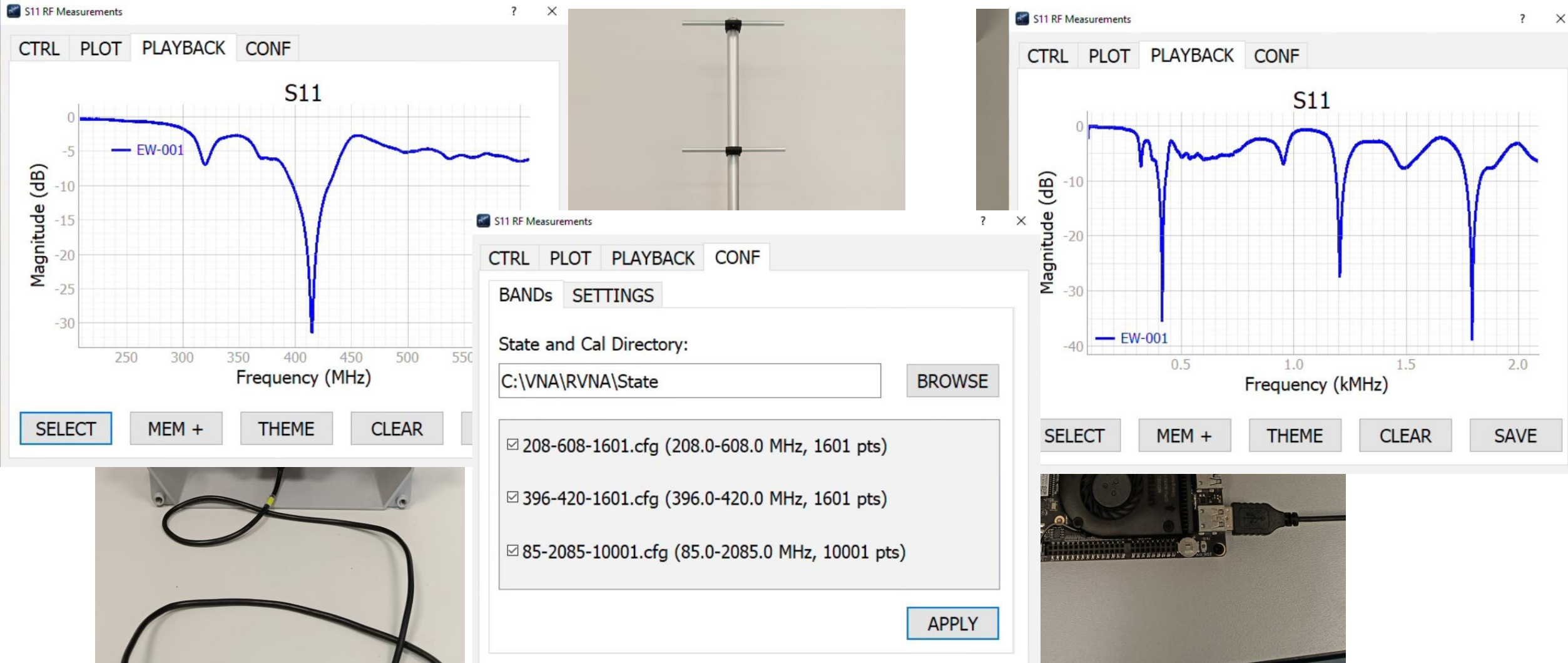
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



Kit misura S11 antenne su focale E/W ($\rightarrow$ N/S)

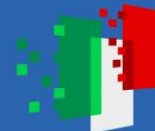
Missione 4 • Istruzione e Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

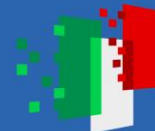
- ❑ **Maggio 25:** RDA prendendo come base **(384) 416** Yagi di IDS
- ❑ **Luglio 25:** Gara aggiudicata da **Welding** (ribasso economico 10%)
- ❑ **Luglio 25** Kick off Sirio → **480 Yagi** (+ corner)
- ❑ **Settembre 25** firma contratto per **450 kit (416 + 8%)**
 - ❑ Consegna **10 LNA** e **3 OTX** pre-produzione



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

- ❑ **Maggio 25:** RDA prendendo come base **(384) 416** Yagi di IDS
- ❑ **Luglio 25:** Gara aggiudicata da **Welding** (ribasso economico 10%)
- ❑ **Luglio 25** Kick off Sirio → **480 Yagi** (+ corner)
- ❑ **Settembre 25** firma contratto per **450 kit (416 + 8%)**
 - ❑ Consegna **10 LNA** e **3 OTX** pre-produzione
- ❑ **Gennaio 26:** modifica (ufficiale) del contratto per **495 kit (480+3%)**
 - ❑ **Febbraio 26:** consegna **35 LNA** e **495 OTX con PCB sbagliato**
 - ❑ **Marzo 26:** consegna **495 OTX corretti**
 - ❑ **Aprile 26:** consegna **460 LNA**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



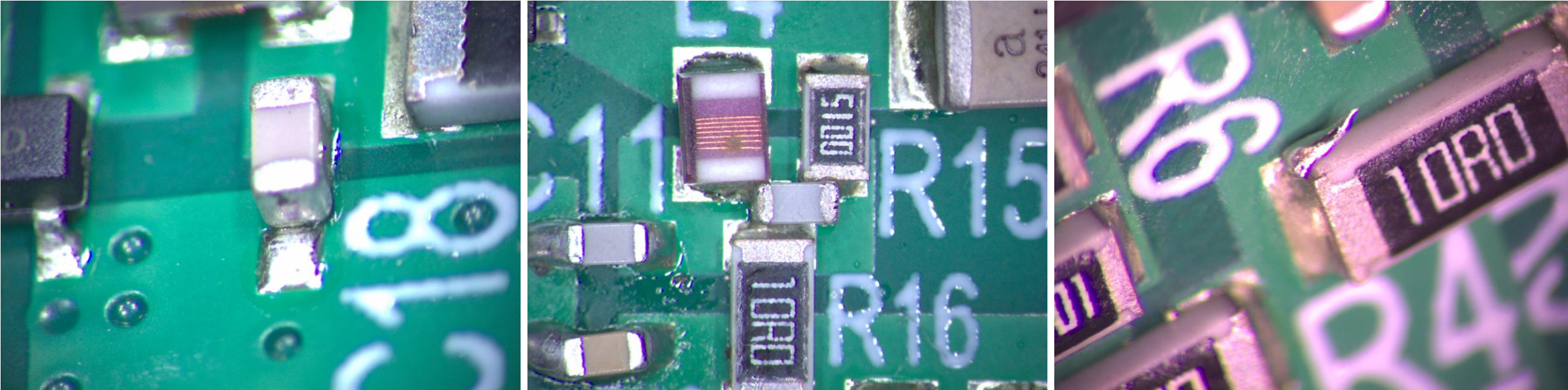
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



- ☐ Scarsa qualità del processo di montaggio e saldatura componenti
- ☐ Scarsa o assente pulizia degli impianti di produzione
- ☐ Scarsa o assente qualità ispezione visiva in produzione



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



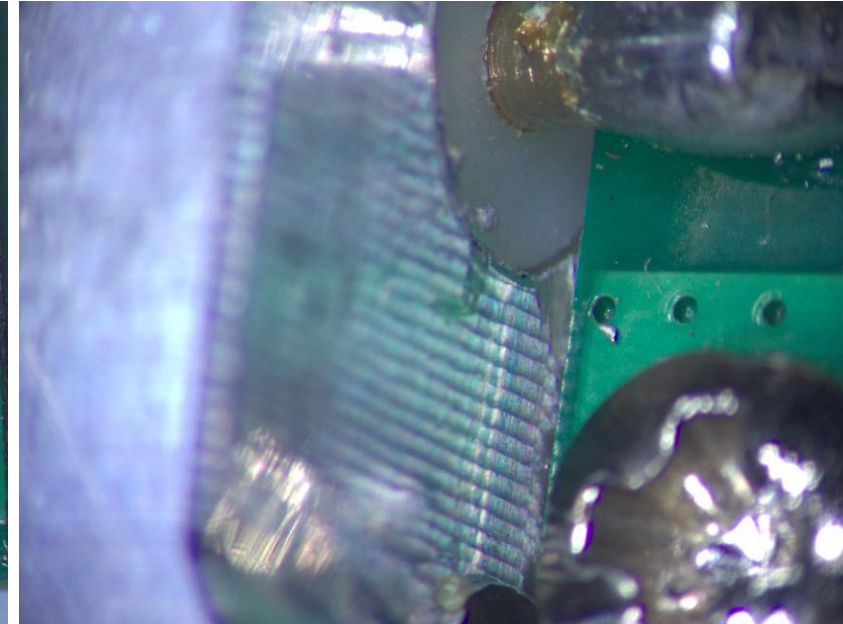
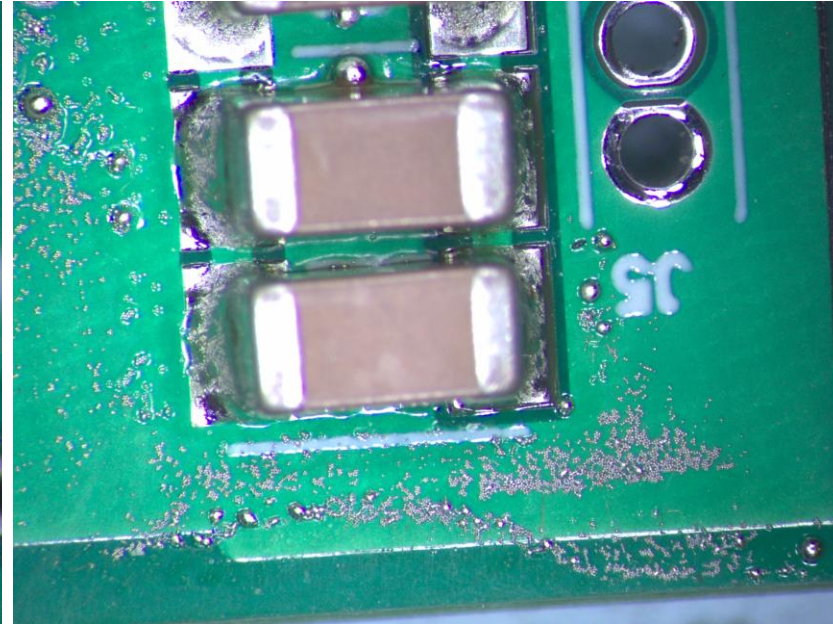
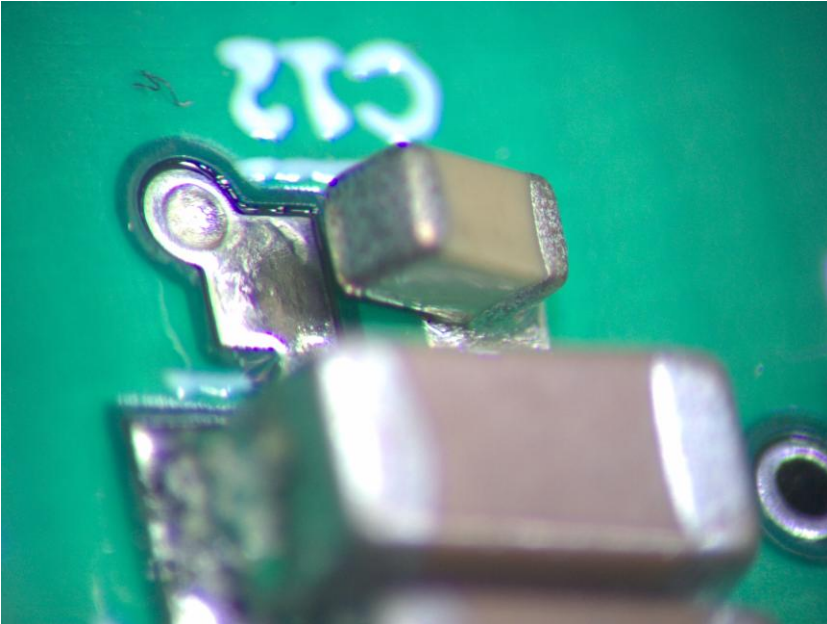
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



- ☐ Scarsa qualità del processo di montaggio e saldatura componenti
- ☐ Scarsa o assente pulizia degli impianti di produzione
- ☐ Scarsa qualità realizzazione scatolini metallici e loro pulizia



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



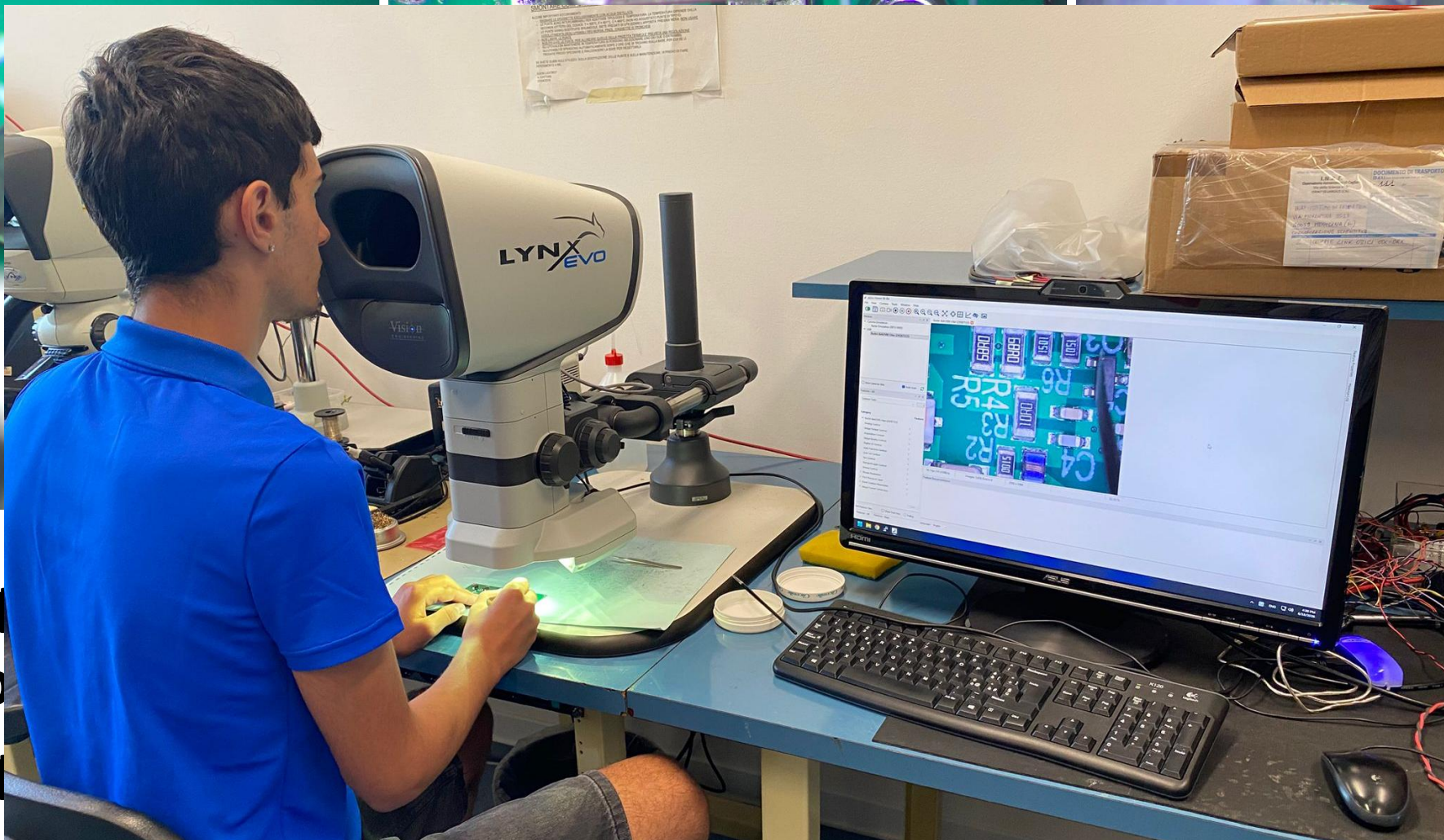
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



- ☐ Scarsa q
- ☐ Scarsa o
- ☐ Scarsa q

onenti



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



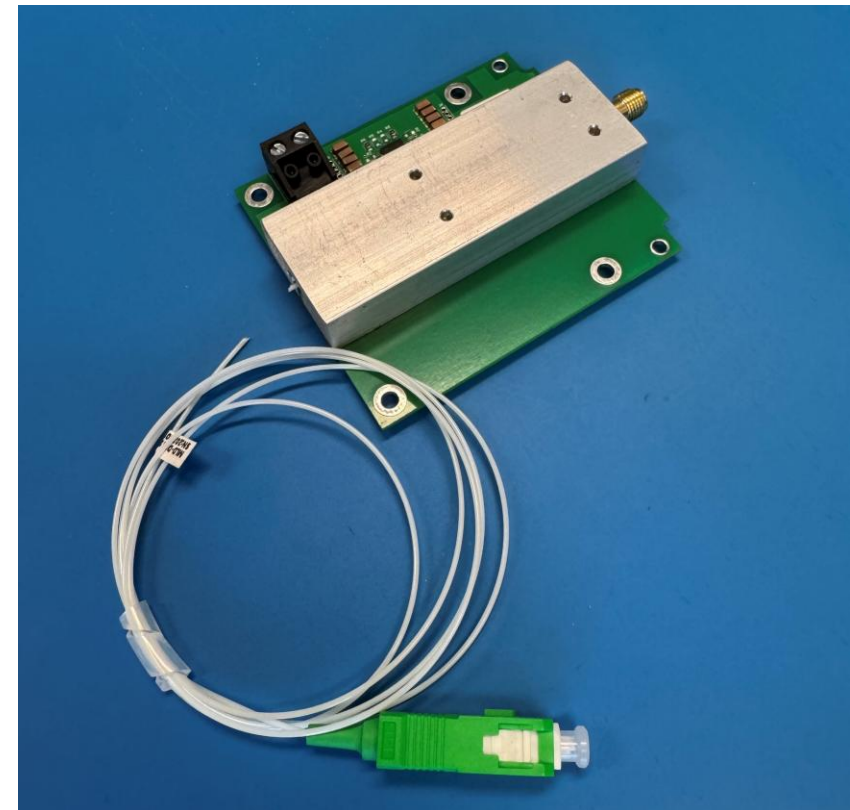
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



☐ Packaging non idoneo

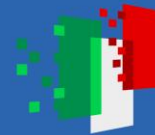
Ispezione, pulizia e ripresa PCB OTX



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA



☐ Lunghezza reofori varistore non accorciata



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

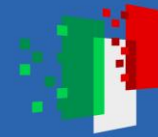


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

- ❑ **Miglioramento prestazioni LNA e OTX rispetto a N/S**
- ❑ **Creazione banchi collaudo automatici e in temperatura**
- ❑ **Esperienza acquisita**



- ☐ **Miglioramento prestazioni LNA e OTX rispetto a N/S**
- ☐ **Creazione banche collaudo automatici e in temperatura**
- ☐ **Esperienza acquisita**
- ☐ **PNRR (PON) $\equiv$ Alluvione**
 - ☐ Tanto in (troppo) poco tempo e con task sovrapposti e non sequenziali (RFI?)
- ☐ **Precedenza procedure amministrative e dalle relative tempistiche sulla qualità**
 - ☐ «Dobbiamo rendicontare»
 - ☐ «Non possiamo frazionare» / «Troppi ordini»
- ☐ **Apertura Mercato $\rightarrow$ Gare al ribasso della qualità è vero risparmio?**
 - ☐ Debug produzioni
 - ☐ Collaudo LNA/OTX da 3 settimane a 2 mesi
 - ☐ Dispositivi nativamente «deboli» causa rilavorazioni



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

I Soliti Ignoti

(M. Monicelli, 1958)



[Entra Tiberio con fare tipico di chi ha appena avuto una disavventura: ha il braccio destro invalidato]

Tiberio: Ciao.

Peppe: Be', magari tu esageri. Ecché forziamo la cassaforte col trucco de "*il braccio e la mente*" [allude al furto della macchina fotografica a Porta Portese]?

Tiberio: La morte ho visto!

Peppe: Che t'è successo?

Tiberio: Ho incontrato quello che gli abbiamo rubato la macchina cinematografica!

Peppe: Che t'ha fatto? [prova a toccargli il braccio]

Tiberio: Sta' fermo, m'ha scavicchiato!

Mario: T'ha spezzato er braccio?

Tiberio: Quaranta giorni!

Peppe: E tu, niente?

Tiberio: E che gli facevo? Nemmeno il dolore ho sentito, più la paura è stata!

Mario: Ma quello de Porta Portese?

Tiberio: Sì, proprio quello! Mi ha accompagnato a casa e gli ho dovuto ridare la macchina cinematografica.

Peppe: Ti sta bene, così impari ad essere puntuale; s... s... se arrivavi prima non l'incontravi.

Tiberio: E s... s... se arrivavi prima; proprio perché l'ho incontrato prima che so' arrivato dopo!

https://it.wikiquote.org/wiki/I_soliti_ignoti



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca

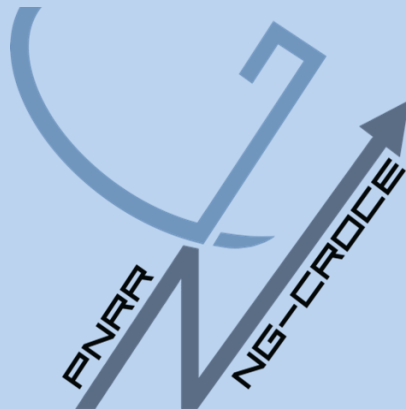


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Next Generation – Croce del Nord

IR0000026

Intervento finanziato nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

M4C2

Missione 4 - Istruzione e Ricerca

Componente 2 - Dalla Ricerca alla Impresa

Linea di Investimento 3.1 - Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca

CUP C53C22000880006