

# Preventivi 2022

## LSPE



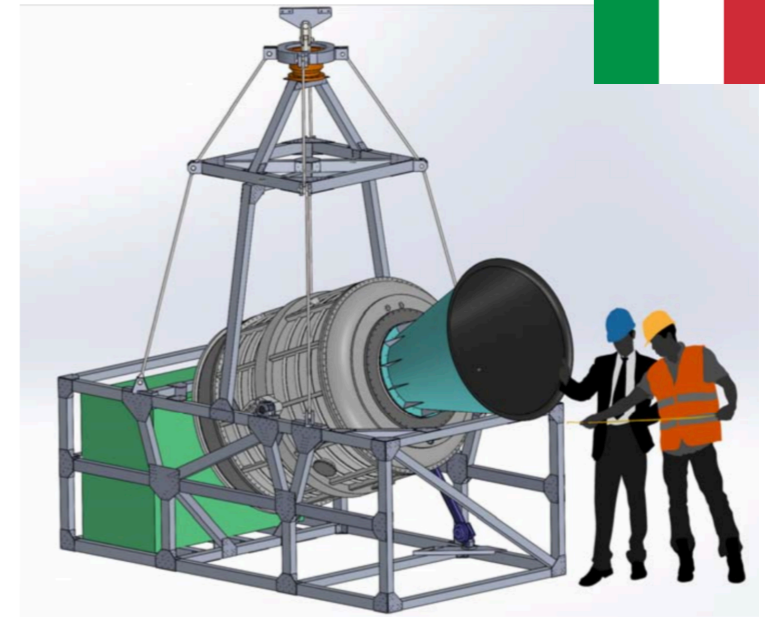
Giovanni Signorelli  
INFN Sezione di Pisa

28 Giugno 2021

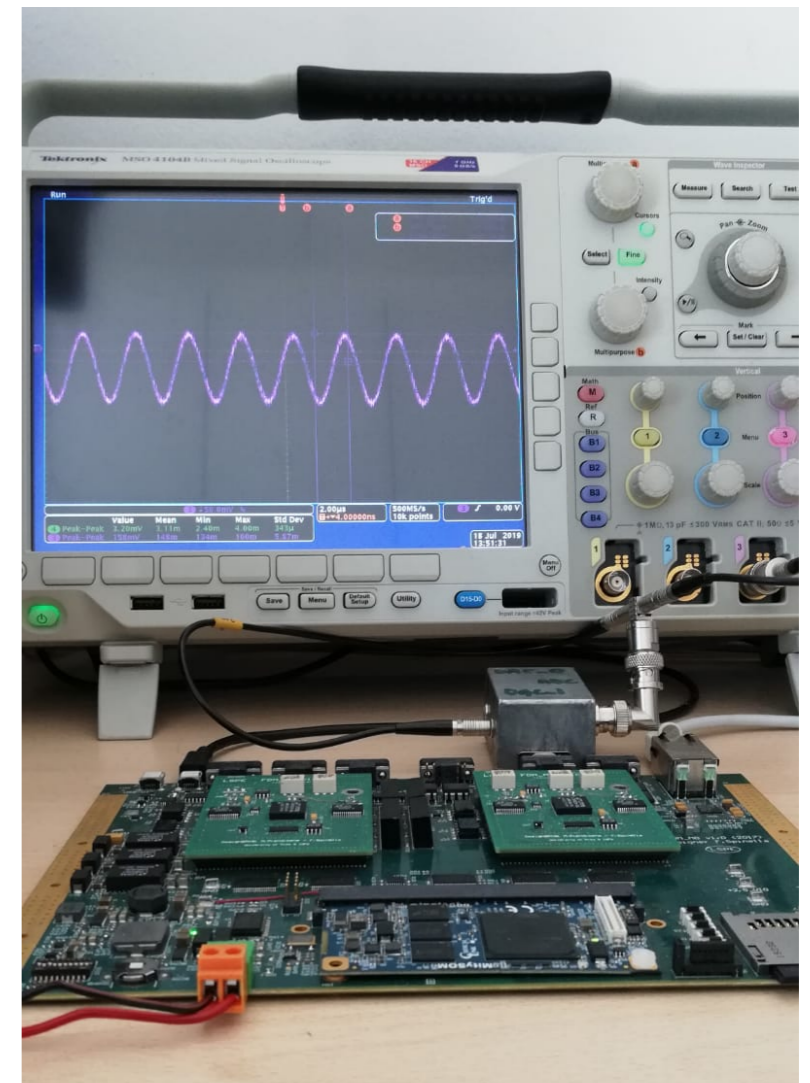
# LSPE/SWIPE



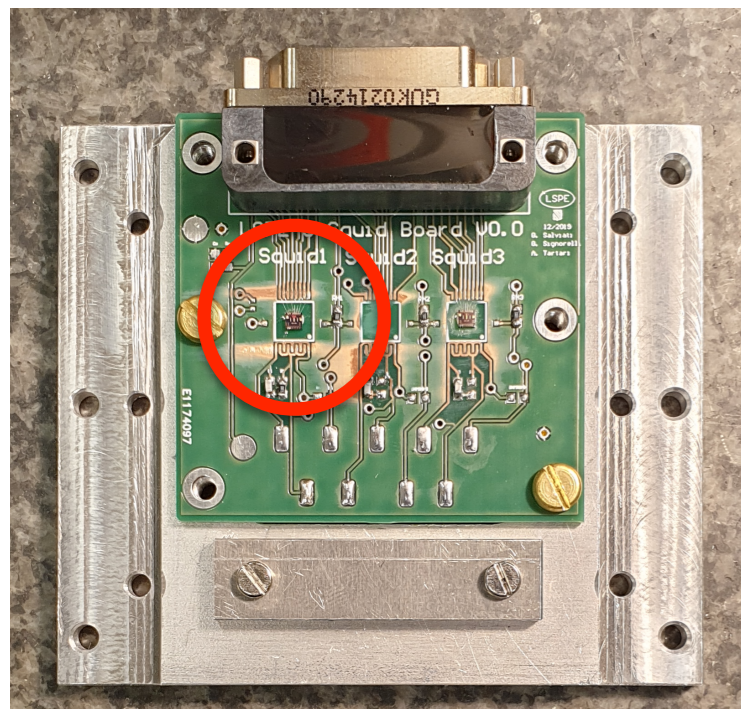
- Misura della **polarizzazione della CMB**
  - (→smoking gun **dell'inflazione**)
- 360 bolometri TES letti da SQUID
- **Balloon** to-be-launched nel gennaio 2023? (ASI dependent)
- INFN/Pisa fornisce l'**elettronica calda e fredda**
- Attività nel **2022**
  - Finalizzazione della catena di readout
  - Scrittura del firmware per il readout
  - Assemblaggio del payload
  - Test a terra
  - ....volo?
- Soon to be published: **LSPE performance forecasts**



FDM board



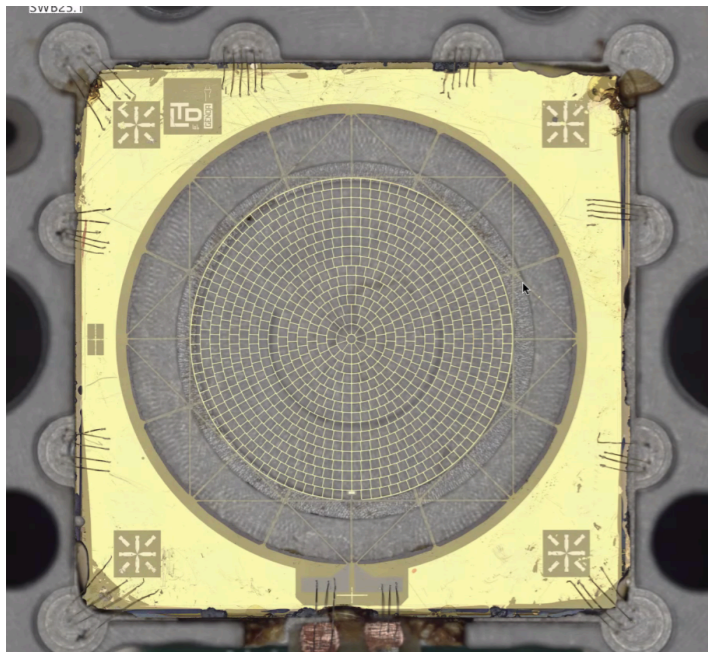
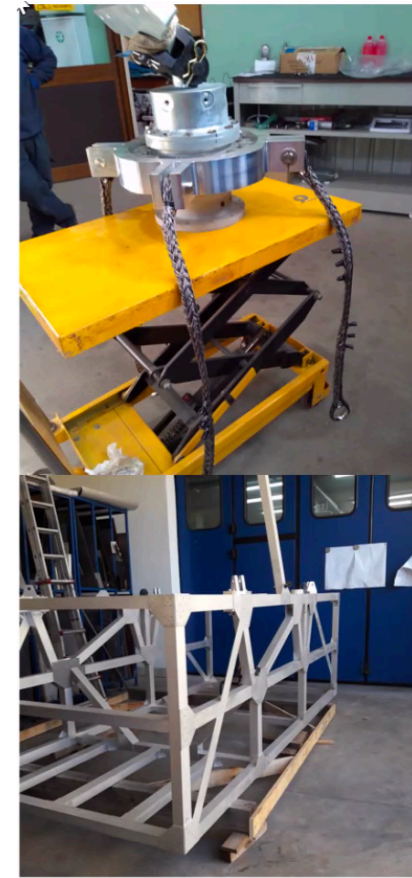
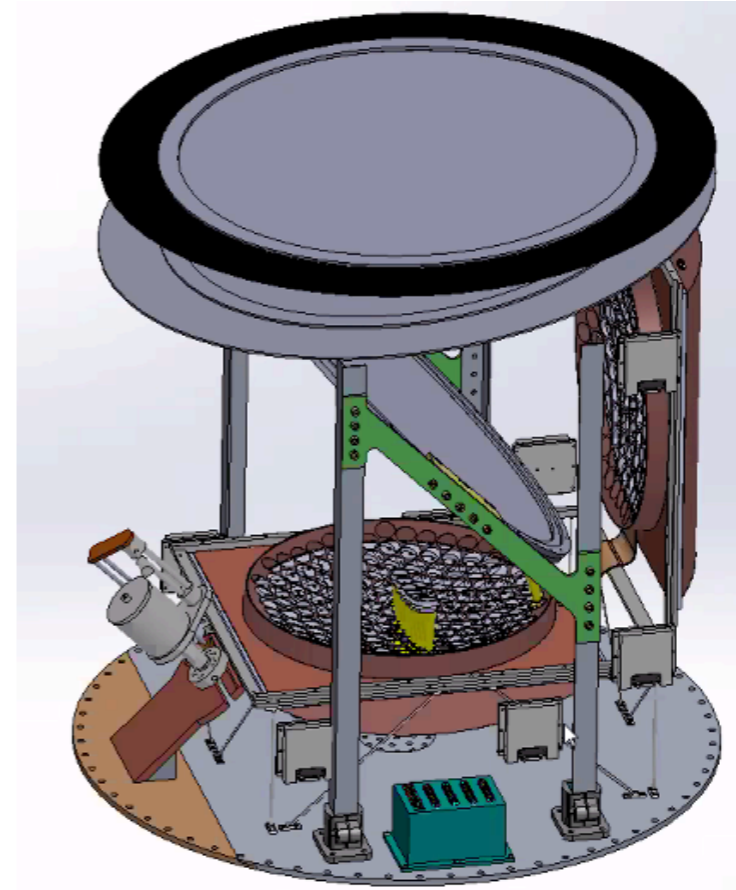
SQUID board



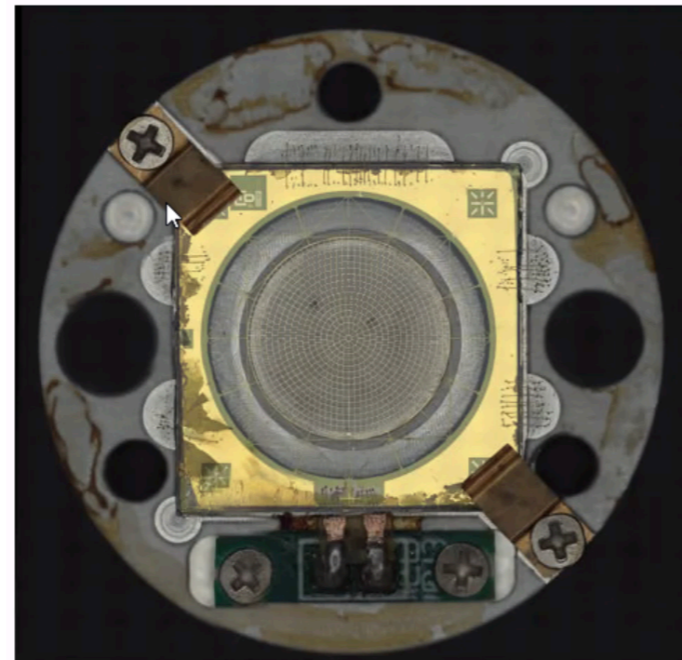
# Attività 2021



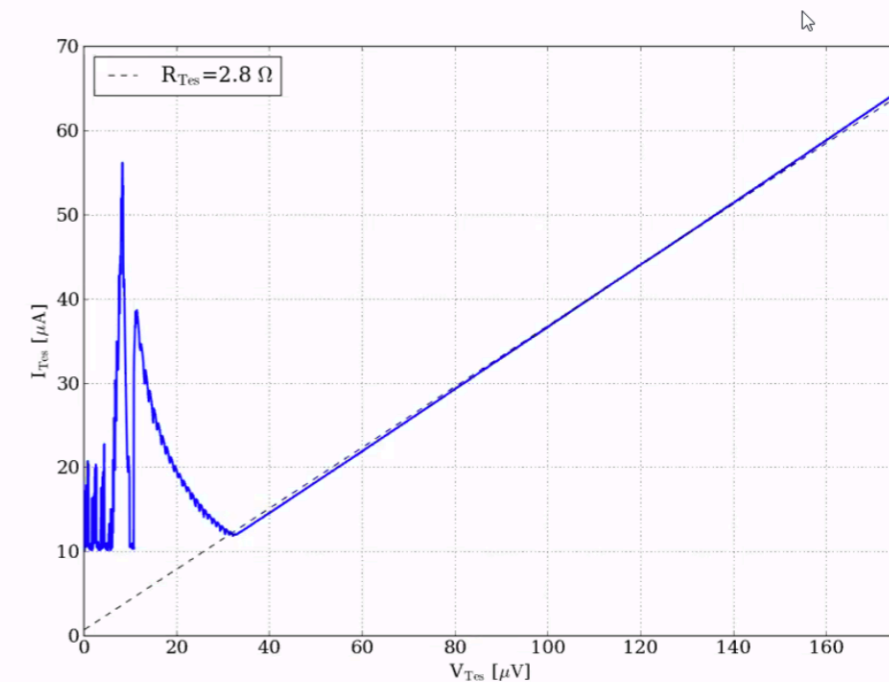
- **Generale**
  - **Criostato** in fase di consegna
    - Final leak tests
  - Finalizzazione del **disegno del telescopio**
  - Definito nuovo sistema di **montaggio dei TES**
    - mollette di CuBe invece che solo GE varnish
    - non si rompono più durante il raffreddamento
  - **TES being measured @Sapienza**
    - alcuni problemi con la test station
  - **Assembly hall** in preparazione @ToV



Old



New



$R_{load} = 230 \Omega$   
 $R_{wires} = 550 \Omega$   
 $I_{bias\_max} = 9.3 m$

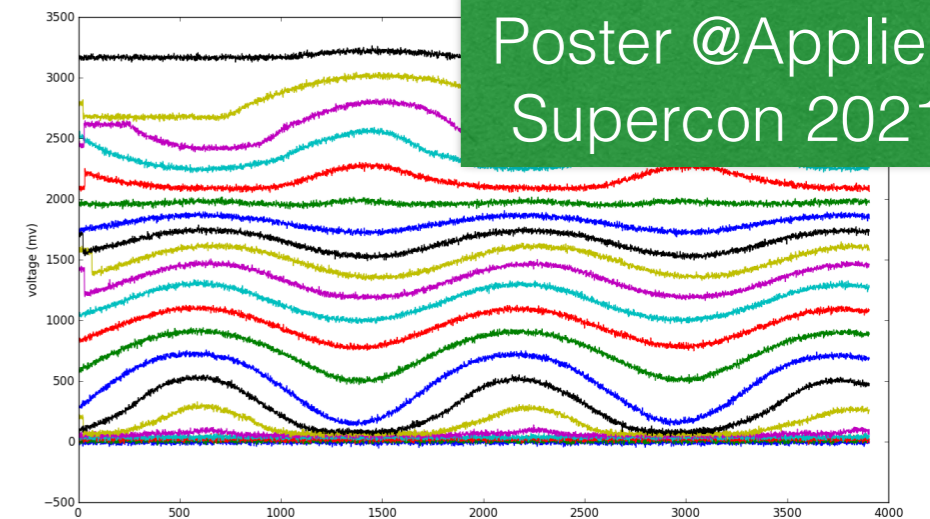
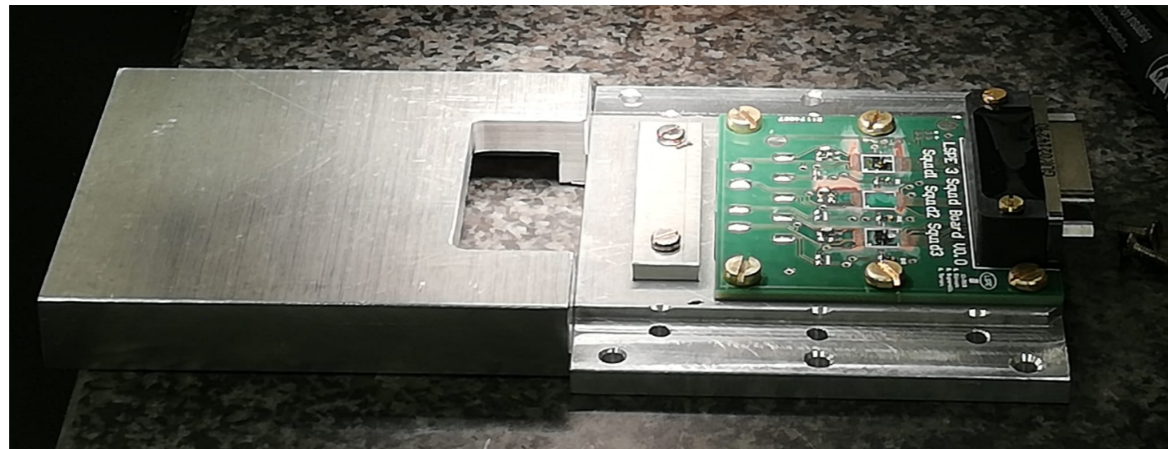
IV curve

# Attività 2021

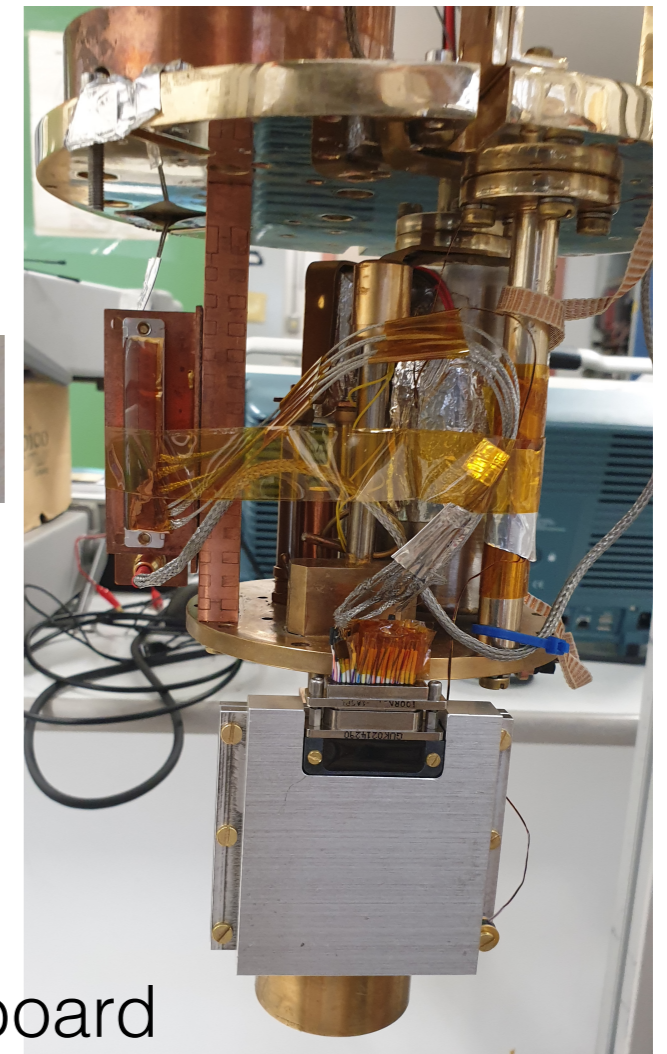
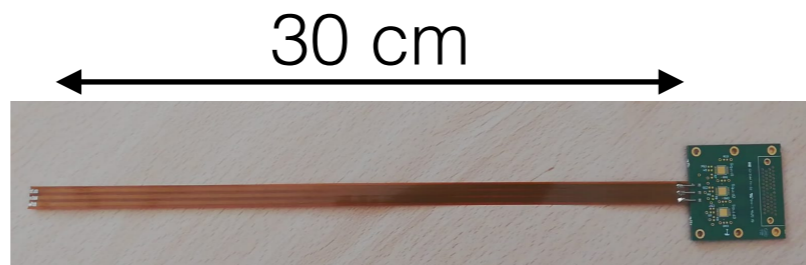


- Pisa

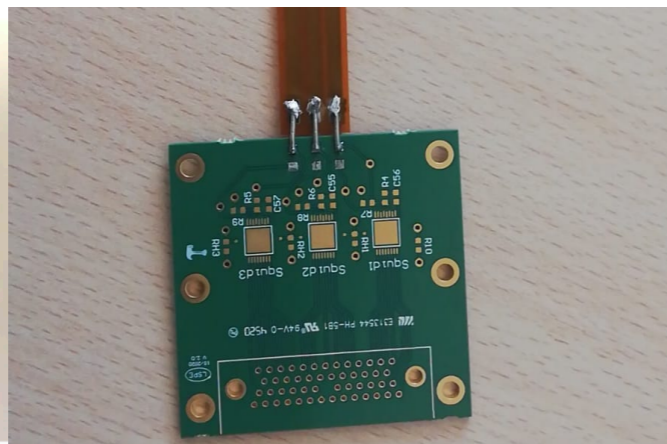
- Test della [catena di lettura](#) fredda
  - Fake-TES, SQUID, NbTi flat, LC board
  - Successfully tested SQUID board (tesi G. Salviati)



- ongoing towards LC filters + TES
- specially developed NbTi flat
- ultrasonic welding (A. Profeti)
- Warm readout
- missing SQUID controller  $\Rightarrow$  use LiteBIRD's



Cover NbTi + Glue - 25 $\mu$ m  
Photoresist - 20  $\mu$ m  
NbTi - 10  $\mu$ m  
Core + glue - 30  $\mu$ m  
NbTi - 10  $\mu$ m  
Photoresist - 20  $\mu$ m  
Cover NbTi + Glue - 25 $\mu$ m



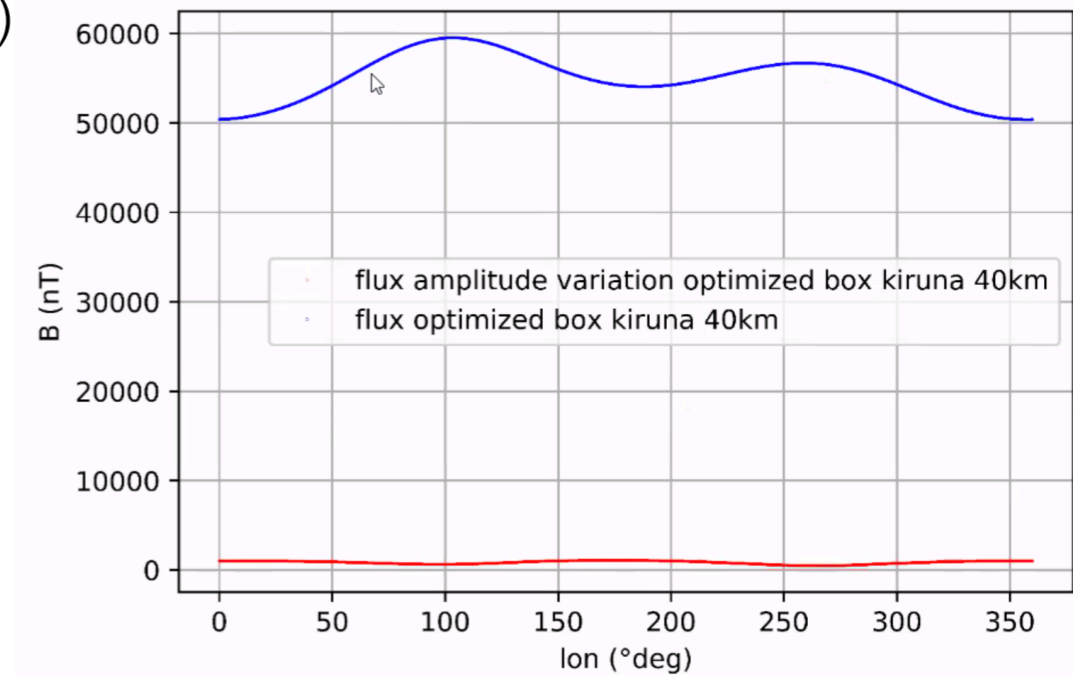
NbTi flat

SQUID board

# Attività 2022

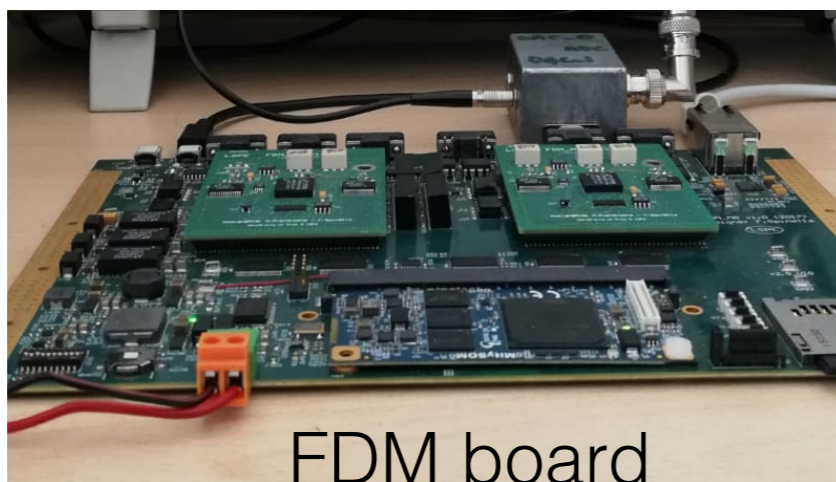
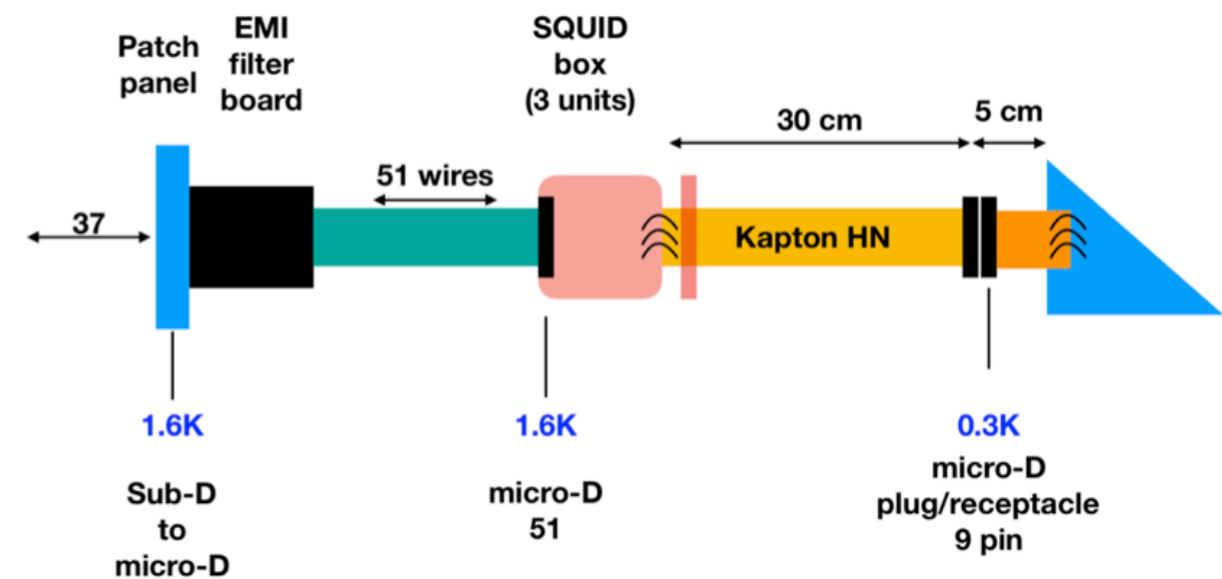


- Pisa
  - HW
    - Finalizzazione test catena di lettura (tesi Paolo Dal Bo)
    - Test noise
    - Test effetti campo magnetico terrestre
    - **Produzione** della **catena di lettura** fredda
    - Integrazione catena di lettura



- Firmware
  - scrittura del firmware per il mux-demux
  - Ass. Ric. Tecnologica fondi Premiale ASI/INFN

- **Produzione** schede di lettura
  - interfacciamento con il computer di bordo



FDM board

# Anagrafica Pisa LSPE

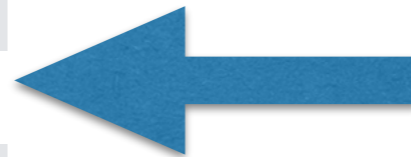
## RICERCATORI

Giovanni Signorelli	<b>0.30</b>	Resp. locale
Alessandro Baldini	<b>0.30</b>	
Marco Grassi	<b>0.30</b>	
Stefano Roddaro	<b>0.30</b>	
Andrea Tartari	<b>0.50</b>	

## TECNOLOGI / TECNICI

Franco Spinella (Tecnol. Elettronico)	<b>0.05</b>	
Andrea Moggi (Progett. Meccanica)	<b>0.10</b>	

<b>TOTALE</b>	<b>1.85</b>	
---------------	-------------	--



# Richieste alla sezione

- Trasferimento della criogenia nel lab 23/E
- Holders per gli LC filters
- Scatole per gli SQUID
  - ~1÷2 m.u. [officina meccanica](#)
- Uso [Camera Pulita](#) per montaggi e Micro-Bonding
  - ~1 m.u. bonding e studio incollaggi