

QUAX: Quest for Axions (2022)

Ricerca di assioni Dark Matter ($m_a=30-60 \mu\text{eV}$)

QUAX Collaboration

Padova (Resp. Naz. G. Carugno)

LNL

LNF

TIFPA

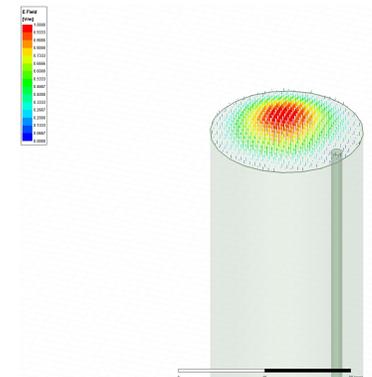
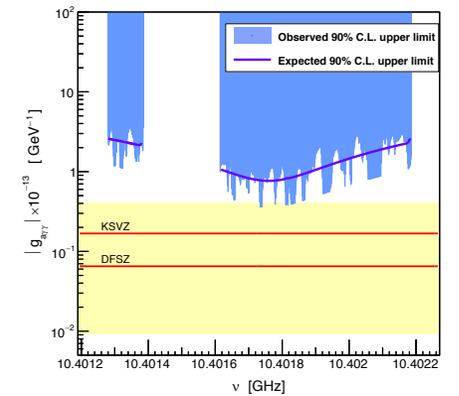
Salerno

Risultati 2020:

- Esperimento QUAX approvato in CSN2 con 2 siti sperimentali LNL e LNF.
- Raggiunta sensibilità assioni QCD con haloscope LNL (Phys Rev D 103, 103004 (2021)).
- Nuova cavità cilindri zaffiro (disegno Alesini) raggiunto $Q=7,000,000$ in campo magnetico 8T.
- Haloscope-LNF in allestimaneto: Magnete 9T in arrivo a Luglio; Fabricazione cavità 8.5 GHz presso officina LNF in corso.

Obiettivi/Milestone QUAX-LNF 2021:

- Primo run con magnete 9T e cavità rame 8.5 GHz.
- Test cavità Nb3Sn da FNAL (da Collaborazione con SQMS).
- Sistema di tuning frequenza della cavità.
- Raggiungimento sensibilità assioni QCD con amplificazione parametrica (con TWJPA da DART WARS).



QUAX: QUest for AXions (2021)

QUAX @ LNF ([Supergalax](#))

- **FTE:** LNF 3,4+1,4 FTE: C. Gatti (40%+20%, Resp. Loc.), D. Alesini (20%), D. Babusci (30%), D. Di Gioacchino (35%+15%), C. Ligi (35%+5%), G. Maccarrone (30%), D. Moricciani (50%), S. Tocci (100%), A. D'Elia (100%).
- **Attività a carico LNF:**
 - Haloscope LNF
 - **Richieste CSNII 2022:** 27 k€ (motori criogenici tuner LNF); 30 k€ (pulse tube 1W); 8 k€ (consumi, missioni).
 - **Richieste LNF 2022:** 4 mu tecnico meccanico; 4 mu tecnico elettronico; 4 mu progettazione meccanica (DA); 4 mu progettazione elettronica.
- **Fondi Esterni:** [SUPERGALAX](#)

