



THE KLASH AXION CALLING

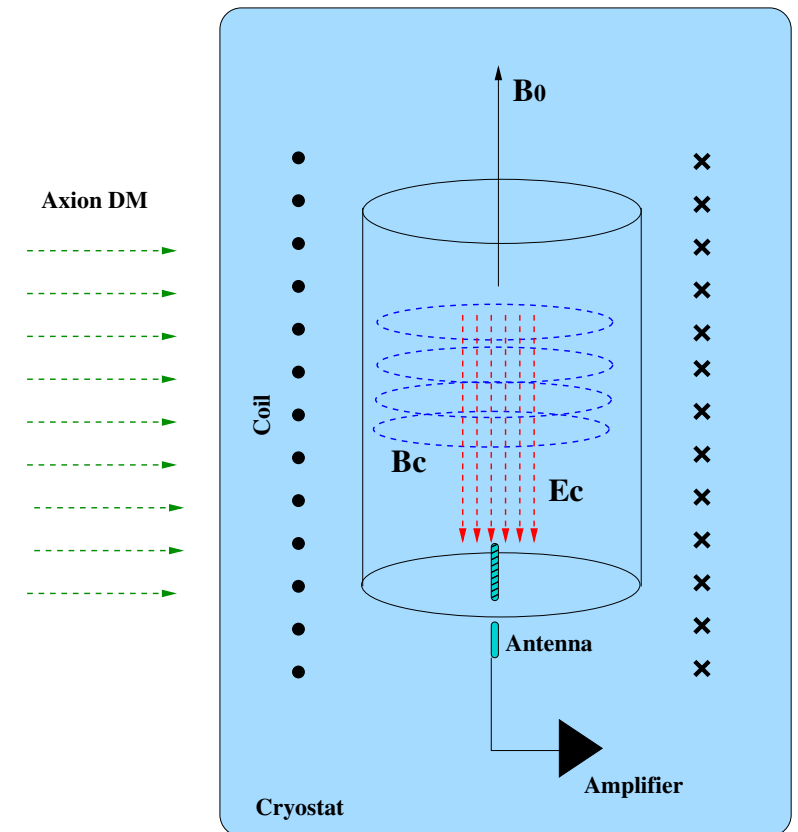
CLAUDIO GATTI, LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI - INFN

THE KLASH PROPOSAL

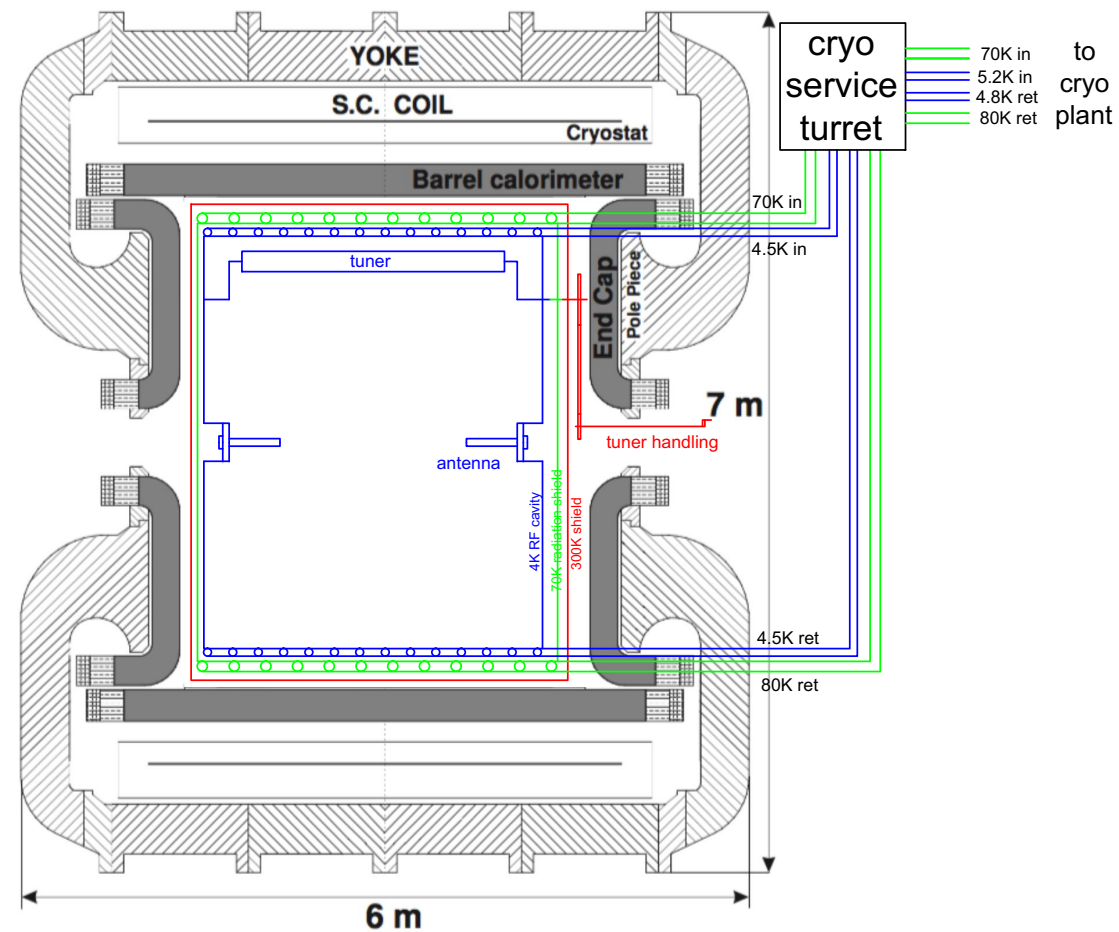
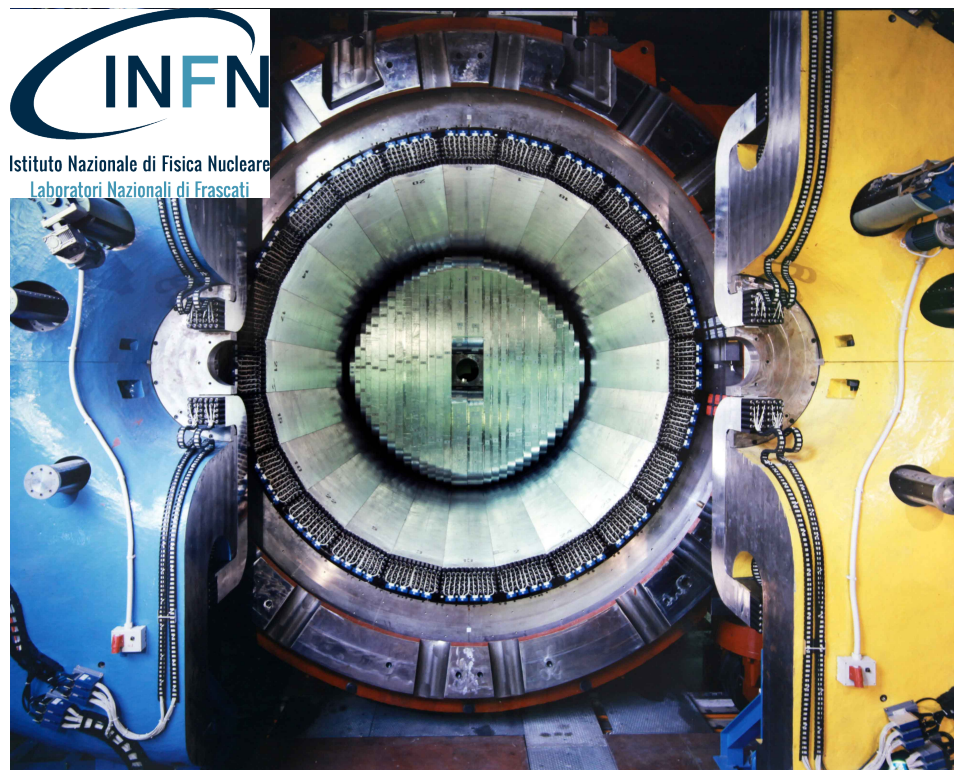
arXiv:1707.06010 (Alesini, Babusci, Di Gioacchino, Gatti, Lamanna, Ligi)

- KLASH - KLoe magnet for Axions Search
- Proposal of a large Haloscope
- Search of galactic axions in the mass range 0.3-1 μeV
- Large volume RF Cavity (35 m^3)
- Moderate magnetic field (0.6 T)
- Copper rf cavity $Q \sim 600,000$
- T 4.5 K

Experiment	$\omega B^2 V Q_L$ (rad T ² m ³ /s) ($\times 10^{15}$)
The KLASH	1
ADMX	4
HAYSTAC	0.05



THE KLOE DETECTOR



REQUESTS FOR CDR

KLASH	YEAR	2018												2019											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Task	WP 1 Progetto Meccanico																								
T1.1	Progettazione Meccanica																								
T1.2	Progetto Meccanico Definitivo																								
Task	WP 2 Criogenia																								
T2.1	Progettazione Criogenia																								
T2.2	R&D 300 mK																								
Task	WP 3 Simulazioni RF																								
T3.1	Progettazione e Simulazione Cavità																								
T3.2	Progettazione e Simulazione Tuning																								
T3.4	Componentistica																								
Task	WP 4 Amplificazione e DAQ																								
T4.1	Progetto SQUID																								
T4.2	Schermaggio Campo Magnetico																								
T4.3	Amplificazione Secondaria																								
T4.4	DAQ																								
Task	WP 5 Infrastruttura e Automazione																								
T5.1	Definizione Servizi																								
T5.2	Schema Controllo e Automazione																								
Task	WP 6 Risultati di Fisica																								
T6.1	Sensibilità ad Assioni																								
T6.2	Sensibilità a WISPs																								

CDR I anno	Costo (k€)	Mesi Persona (R, T, Tecnici Serv.)
Progettazione Meccanica (LNF) e progetto esecutivo (Ditta esterna)	25	6
Progetto criogenia. Prototipo refrigeratore 300 mK	5	3
Simulazioni RF	-	4
Amplificazione e DAQ	-	3.5
Infrastruttura e automazione	-	1
Risultati di Fisica	-	2

Costo costruzione: stimato grossolanamente intorno a 1-2 M€

Approvato in CSN2

OBIETTIVI DELLA RIUNIONE

- Presentazione del progetto
- Organizzazione gruppi di lavoro per il CDR
- Definizione dei tempi, requirements per ogni WVP (in particolare inputs per progetto meccanico, criogenico etc. ma anche per il reach di fisica), quindi dei deliverables intermedi.
- Capire se ci sono items non trattati (Tooling smontaggio KLOE? Altro?)
- Definizione template per la scrittura del CDR

Il progetto meccanico deve essere pronto in circa 6 mesi per poi far fare il progetto “definitivo” ad uno studio esterno. Per la scrittura del CDR c'è quindi più tempo (1 anno), ma alcuni dettagli vanno definiti nei prossimi 1-2(?) mesi al massimo.

- Introduzione (C.Gatti)
- Motivazioni teoriche (L.Visinelli)
- Risultati di Fisica (G.Lamanna)
- Progetto Meccanico (L.Pellegrino)
- Progetto Criogenico (C.Ligi)
- Progetto RF (D.Alesini)
- Amplificazione e SQUID (P.Falferi)
- CDR Template (D.Babusci)
- Discussione

AGENDA