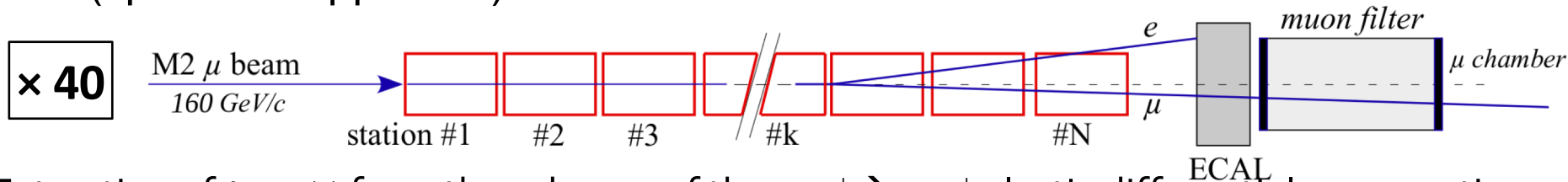


- $a_\mu^{HLO}$  dominates the uncertainty on the theoretical calculation of  $(g-2)_\mu$
- Recent evaluation(s) of  $a_\mu^{HLO}$  from lattice (BMW20) in tension with the  $e^+e^-$  evaluation (WP20)

-C. M. Carloni Calame et al *PLB* 746 (2015) 325  
 -G. Abbiendi et al *Eur.Phys.J.C* 77 (2017) 3, 139

$$a_\mu^{HLO} = \frac{\alpha_0}{\pi} \int_0^1 dx (1-x) \Delta\alpha_{had}[t(x)]$$

## Third way: Muone at CERN (spacelike approach)



Extraction of  $\Delta\alpha_{had}(t)$  from the «shape» of the  $e^- \mu^+ \rightarrow e^- \mu^+$  elastic differential cross section

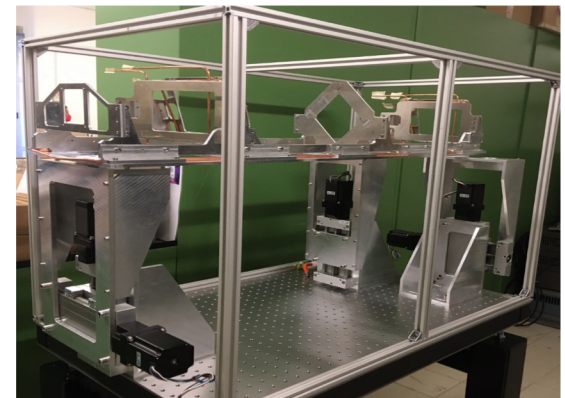
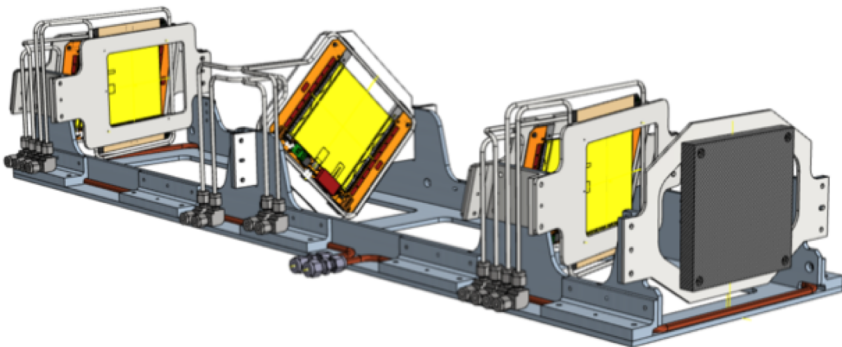
0.3% statistical accuracy on  $a_\mu^{HLO}$

-Lol <https://cds.cern.ch/record/2677471/files/SPSC-I-252.pdf>

# Richieste in sezione



- Ci aspettiamo un test run 2022 al CERN con 2 stazioni
- 10% Massa + 10% Moggi per progettazione e costruzione struttura del tracciatore
- 2 settimane uomo da parte del servizio alte tecnologie per assemblaggio sistema di cooling e misura di precisione, con tastatore, della posizione dei frame su cui si fissano i sensori di silicio
- 6 settimane uomo in officina per la lavorazione delle 3 stazioni che devono essere prodotte per il test run 2022
- supporto per trasporto materiale, montaggio e smontaggio del TestRun: 2 persone 2 settimane



# Personale coinvolto

- C. Ferrari 40% (INO)
- M. Incagli 20%
- F. Ligabue 20%
- G. Venanzoni 20%
- L. Bianchini 5%
- A. Driutti 50% (RTDa)
- R. N. Pilato (dottorando) 100%
- M. Massa (tecnologo) 10%
- A. Moggi (tecnologo) 10%

Tot = 2.75 FTE