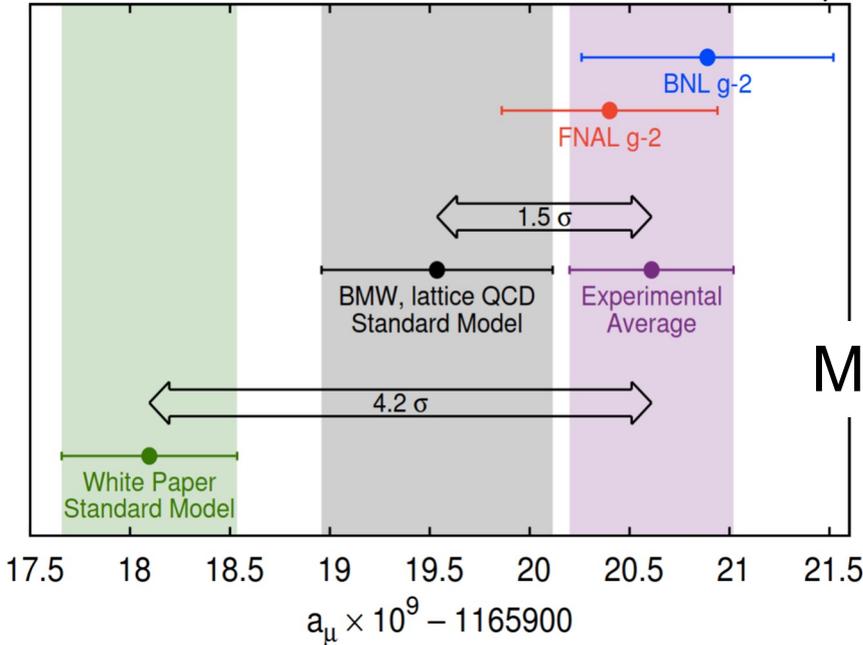


Nel 2021 nuova misura di a_μ :

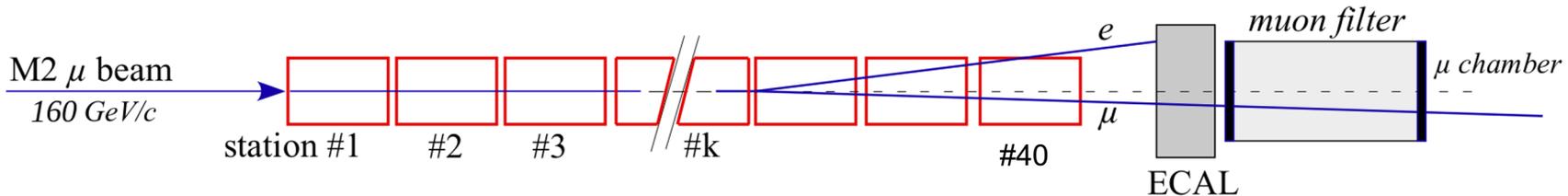


- Teoria: $a_\mu^{SM} = + a_\mu^{QED} + a_\mu^{EW} + a_\mu^{HAD}$
- Incertezza teorica dominata da a_μ^{HLO}
- Recentemente a_μ^{HLO} da “lattice calculations” (BMW20) in tensione con risultato dai canali e^+e^- (WP20)

MUonE propone di misurare al CERN :

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

(spacelike approach)



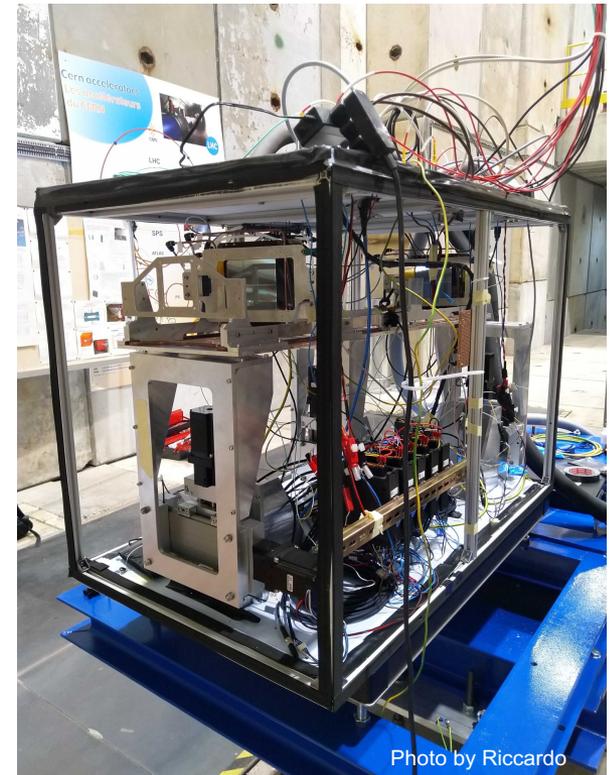
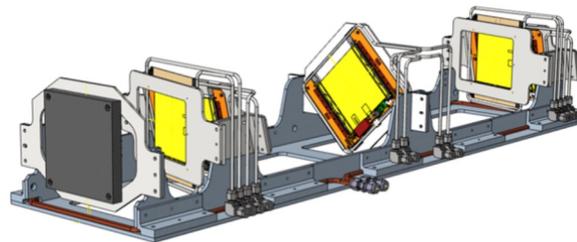
Estrarre $\Delta\alpha_{had}(t)$ dallo «shape» della sezione d'urto differenziale dello scattering $e^- \mu^+ \rightarrow e^- \mu^+$

- 0.3% incertezza statistica su a_μ^{HLO}
- Lol <https://cds.cern.ch/record/2677471/files/SPSC-I-252.pdf>

Stato e Richieste in sezione



- Stato 2022: test su fascio con 2 stazioni e 4 moduli al CERN + 1 stazione in costruzione
- Ci aspettiamo run di test al CERN nel 2023 con 3 stazioni, per i quali sono necessari:
 - supporto per trasporto materiale, montaggio e smontaggio: 2 tecnici per 2 mesi
- Se i test avranno successo, il goal per il 2024 e' un test run con 10 stazioni. Queste stazioni vanno completate il prossimo anno, e richiedono:
 - 10% Massa + 10% Moggi per struttura delle stazioni del tracciatore
 - Supporto tecnico da parte del servizio alte tecnologie per assemblaggio stazioni e misurazioni (~1 sett/uomo per stazione)
 - Lavori in officina per la produzione delle stazioni (~2 sett/uomo per stazione)
 - Camere pulite per eventuali test di sensori sottili (DMAPS) con cui equipaggiare alcune delle stazioni



Personale coinvolto

- A. Driutti 50% (RTDa) [Responsabile Locale per il 2023]
- C. Ferrari 40% (INO)
- M. Incagli 20%
- F. Ligabue 20%
- G. Venanzoni 20%
- L. Bianchini 5%
- R. N. Pilato (dottorando) 100%
- M. Massa (tecnologo) 10%
- A. Moggi (tecnologo) 10%

Tot = 2.75 FTE