

Update sulle Attività

Riunione della Meccanica del CGEM-IT del 24/11/2021

Stato Preparazione Readout Accelerometri

Arduino MKR Zero + MMA8452Q Breakout Board -> Pronto

STEVAL MKI109V3 + STEVAL MKI168V1 -> Pronto

STEVAL MKI109V3 + IIS2DH su CB custom -> In preparazione presso il servizio di elettronica di Ferrara

Arduino MKR Zero + molteplici IIS2DH su CB custom -> In preparazione presso il servizio di elettronica di Ferrara

Soluzione analogica -> in attesa dell'arrivo degli accelerometri

Monitoraggio del Trasporto di Campione e Anodo+G3

Scopo della misura:

1. Stimare l'entità delle sollecitazioni durante un trasporto in auto
2. Stimare la differenza in risposta dovuta alla diversa struttura durante il trasporto

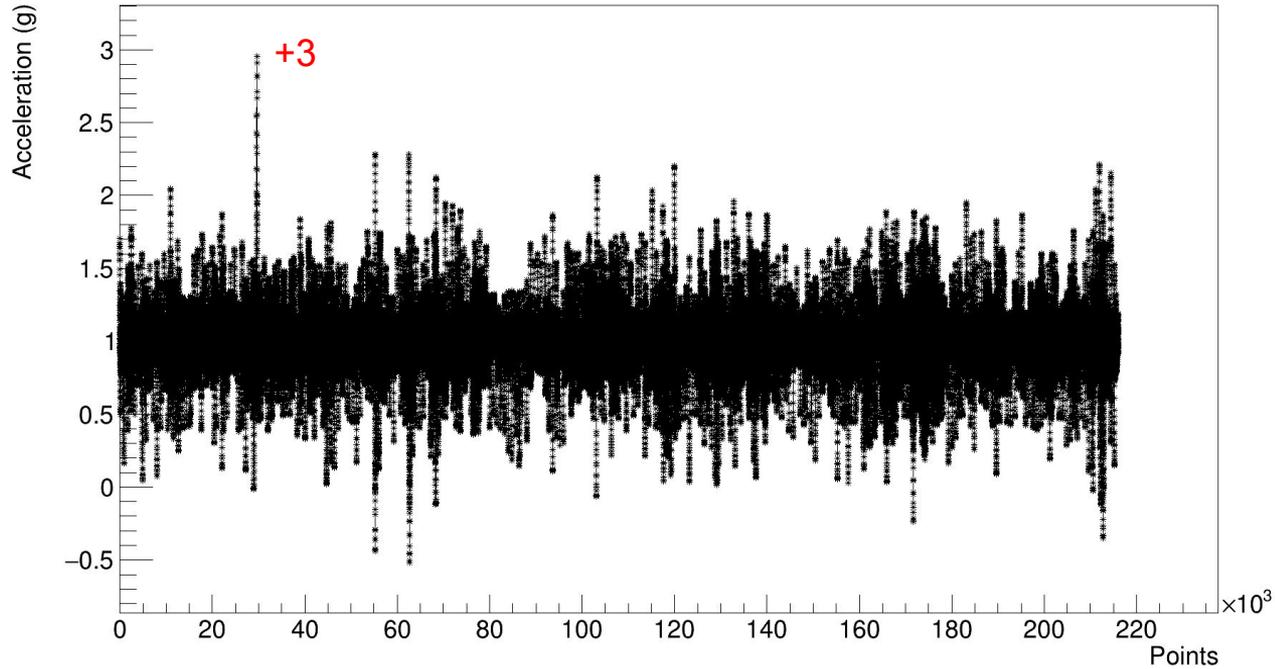
Accelerometro (MMA8452Q) fissato alla superficie interna di G3 in alto

Misurate sollecitazioni per circa 1 secondo dopo ogni allontanamento sostanziale dall'accelerazione a riposo ($dg > 0.5g$)



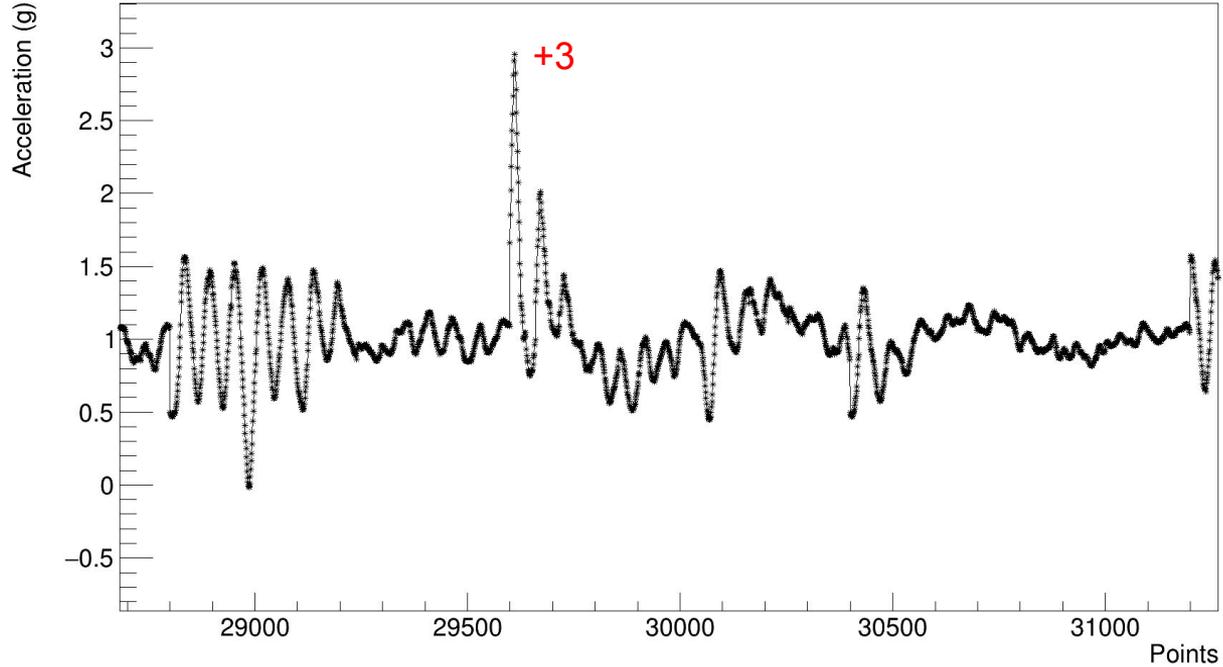
Andata / Anodo+G3

Andata

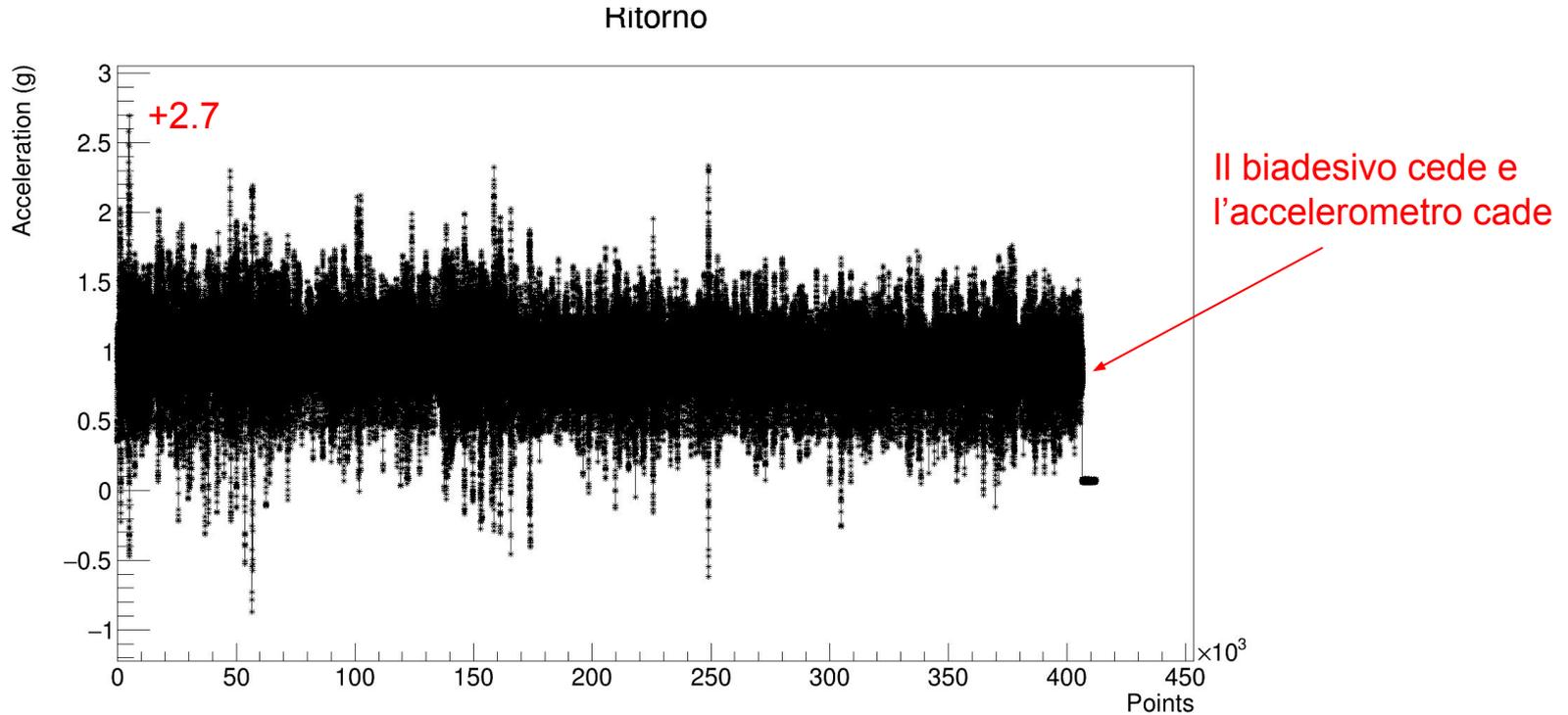


Andata / Anodo+G3 / Dettaglio

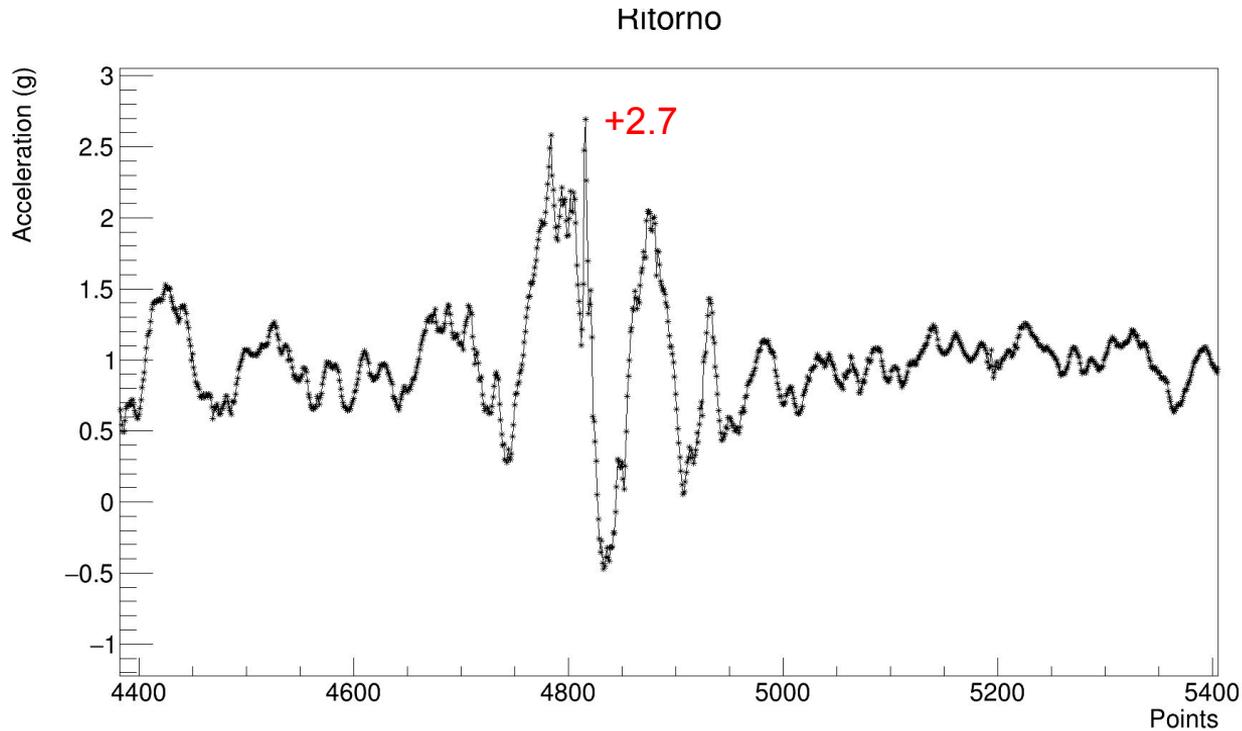
Andata



Ritorno / Campione



Ritorno / Campione / Dettaglio



Conclusioni

Le sollecitazioni a cui il campione e l'Anodo+G3 sono stati soggetti durante il viaggio rimangono inferiori a 3g

La diversa struttura dei due oggetti non sembra influire sulla risposta delle GEM quando soggette alle sollecitazioni dovute al trasporto

Il contributo dei diversi imballaggi alla differenza in risposta è stato assunto trascurabile

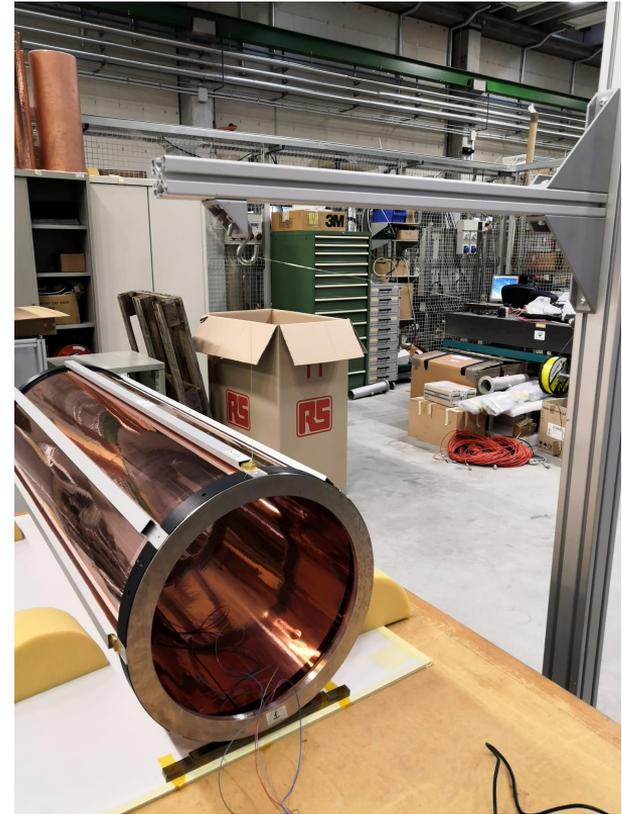
Drop Test a Ferrara 22/11/2021

Obiettivi del test:

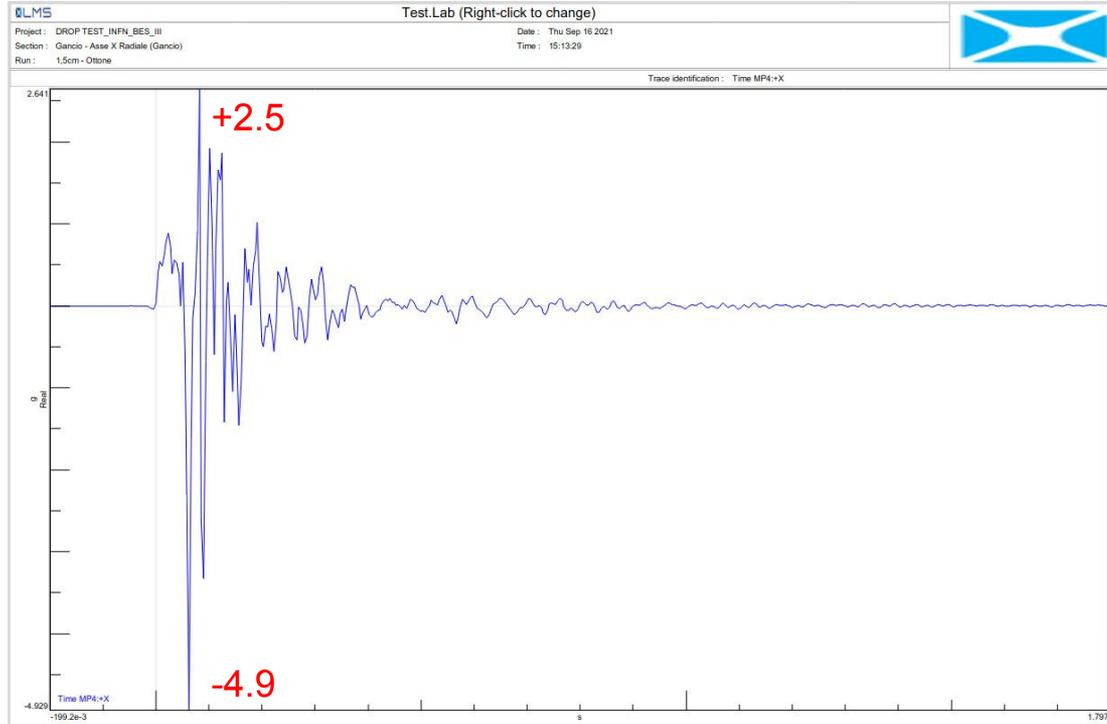
1. Ripetere la misura n° 4 (caduta da 1.5 cm su barre d'ottone) del drop test a Frascati utilizzando un accelerometro MMA8452Q.
2. Replicare caduta analoga su Anodo + G3 con lo stesso strumento
3. Stimare il contributo della struttura al trasferimento dell'impatto

Setup allestito in maniera tale da replicare il più possibile le condizioni del test a Frascati:

- Accelerometro nella stessa posizione di MP4
- Punto di impatto sul bordo dell'anello
- Fondo in cartone e 3 barre d'ottone

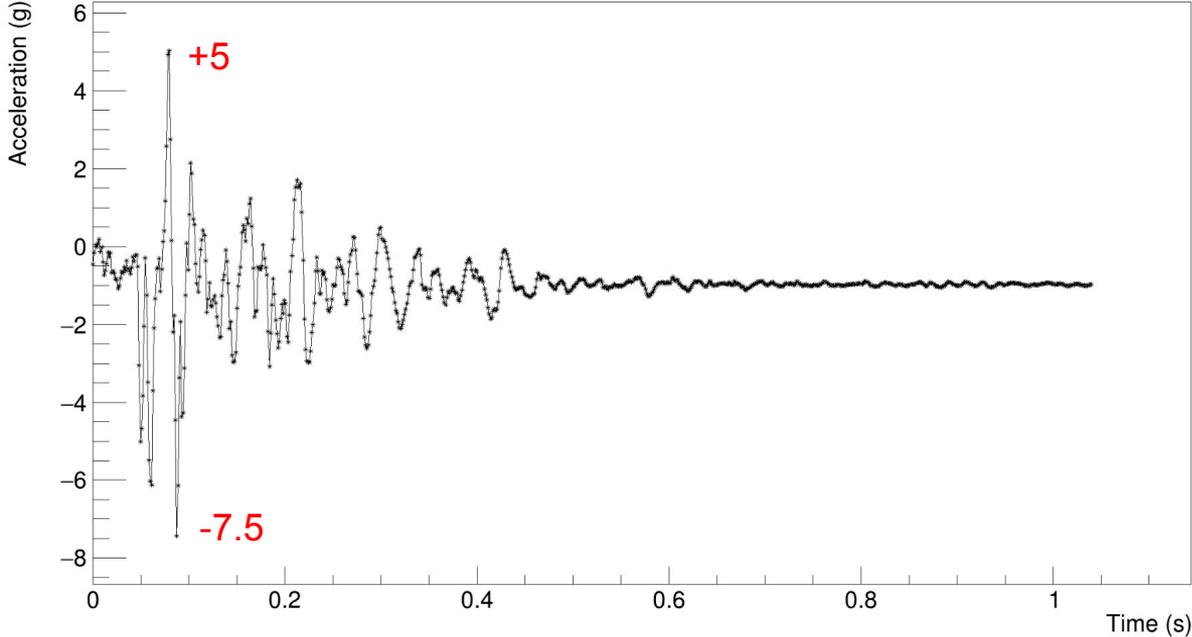


Riferimento



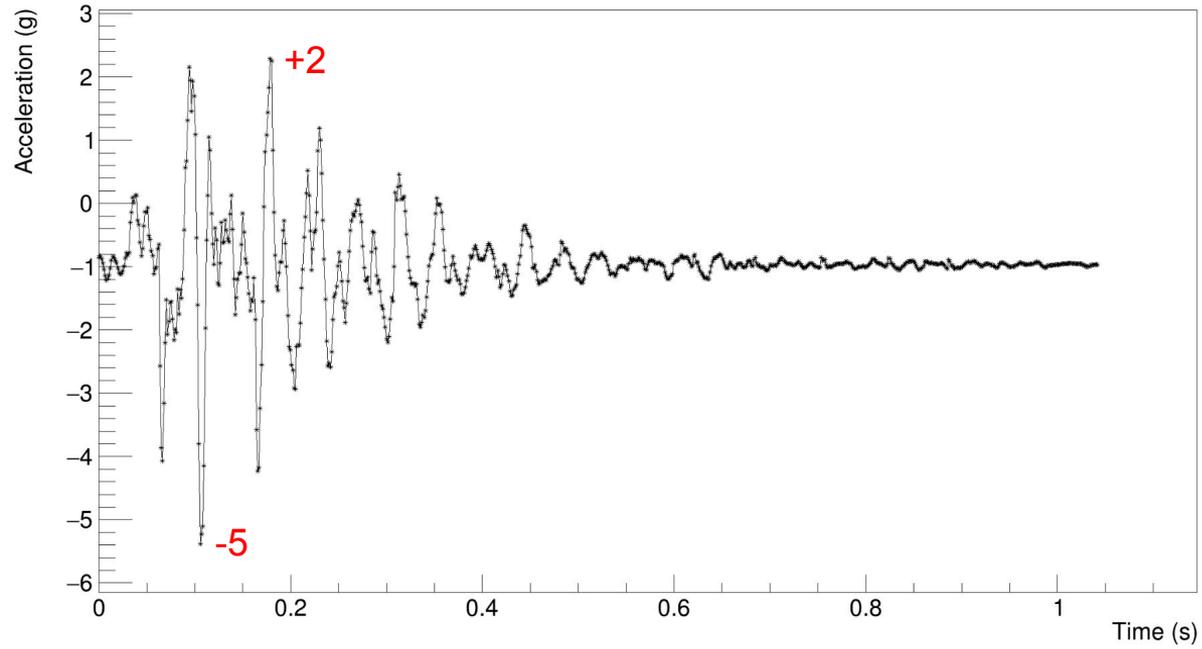
1a Caduta

1.5 cm on Brass



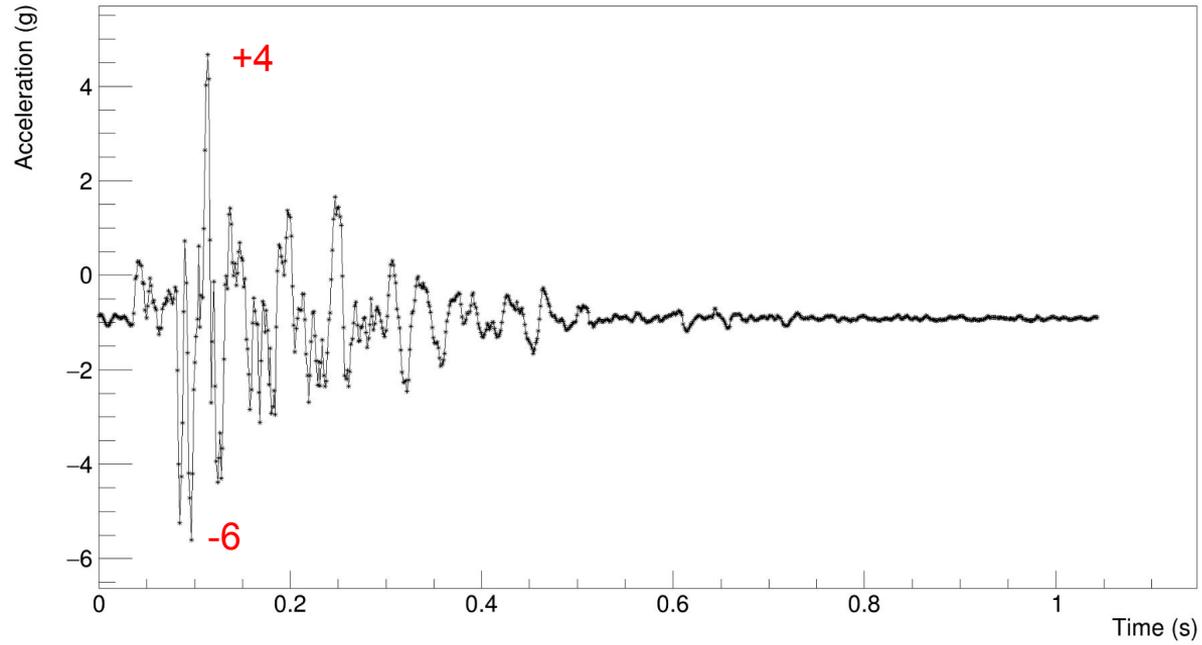
2a Caduta

1.5 cm on Brass



3a Caduta

1.5 cm on Brass



Conclusioni

L'accelerometro digitale MMA8452Q utilizzato non consente di effettuare misure ripetibili in condizioni sperimentali che approssimino quelle del drop test effettuato a Frascati

Non ci è quindi possibile determinare con sicurezza un'eventuale differenza nella risposta determinata dalla struttura sottoponendo allo stesso test l'Anodo+G3 con gli strumenti attualmente a disposizione

Test interrotto di conseguenza