

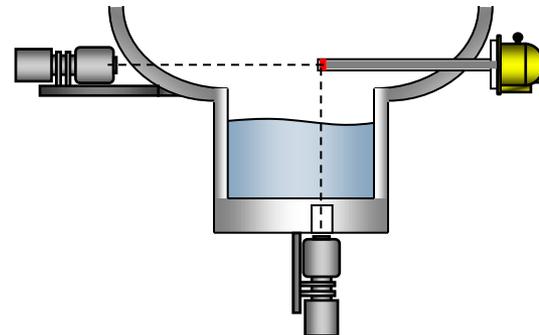
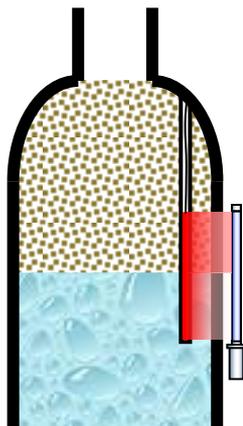


detect and identify

Process Control



Misure di livello radiometrico in impianto Urea Reattore - Stripper

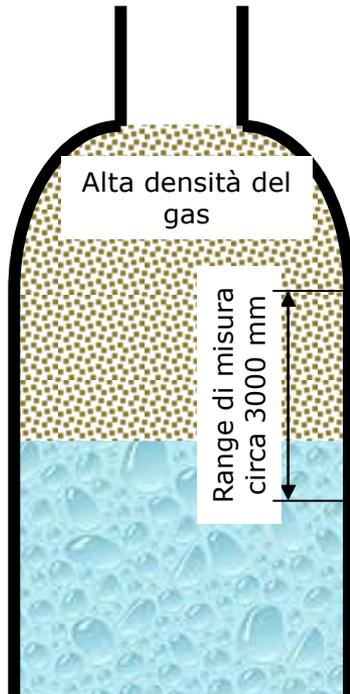




Reattore

problemi:

- Spessore pareti
- Alta densità del gas
- Variazioni della densità gas!

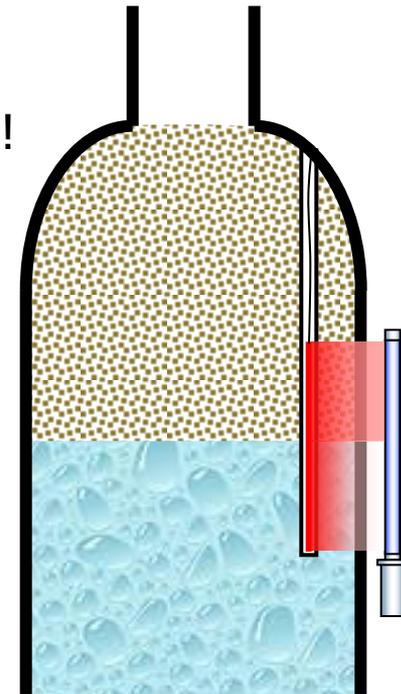


soluzione:

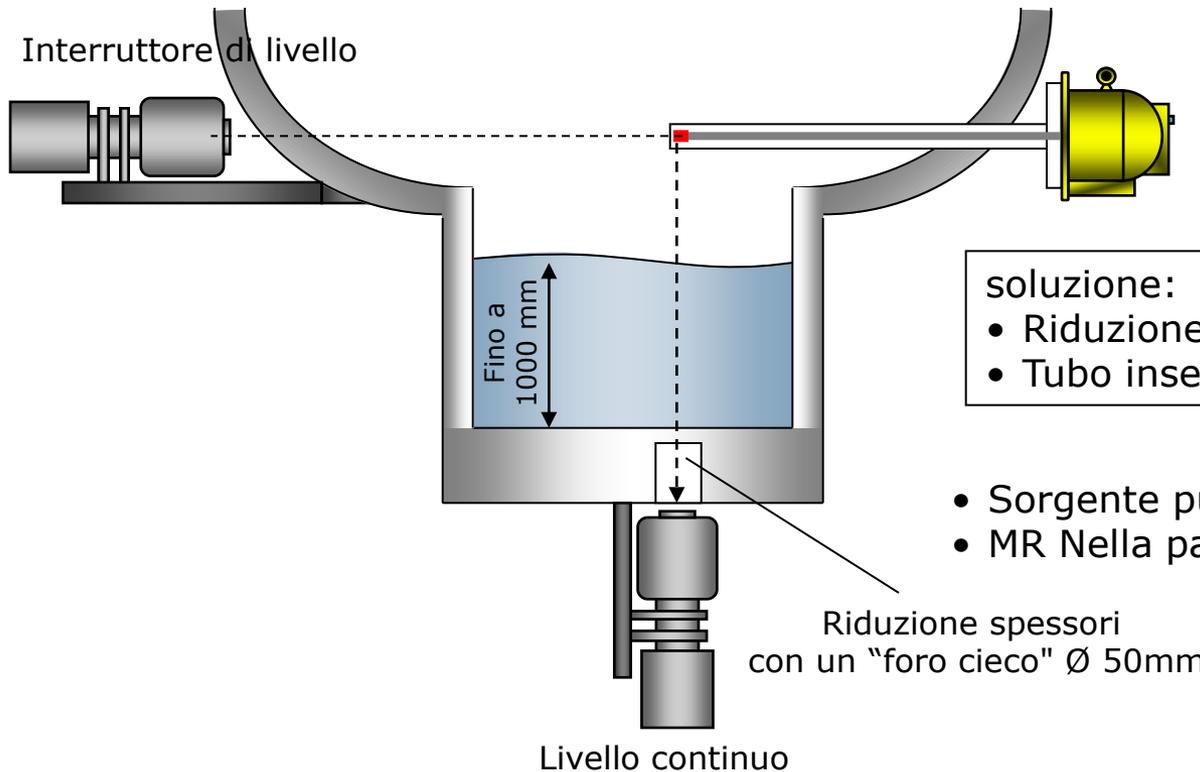
- Sorgente filiforme
- Tubo inserito
- Rivelatore filiforme!

Vantaggi:

- Attività della sorgente bassa
- Curva di misura lineare



Stripper (Applicazione 1)



problemi:

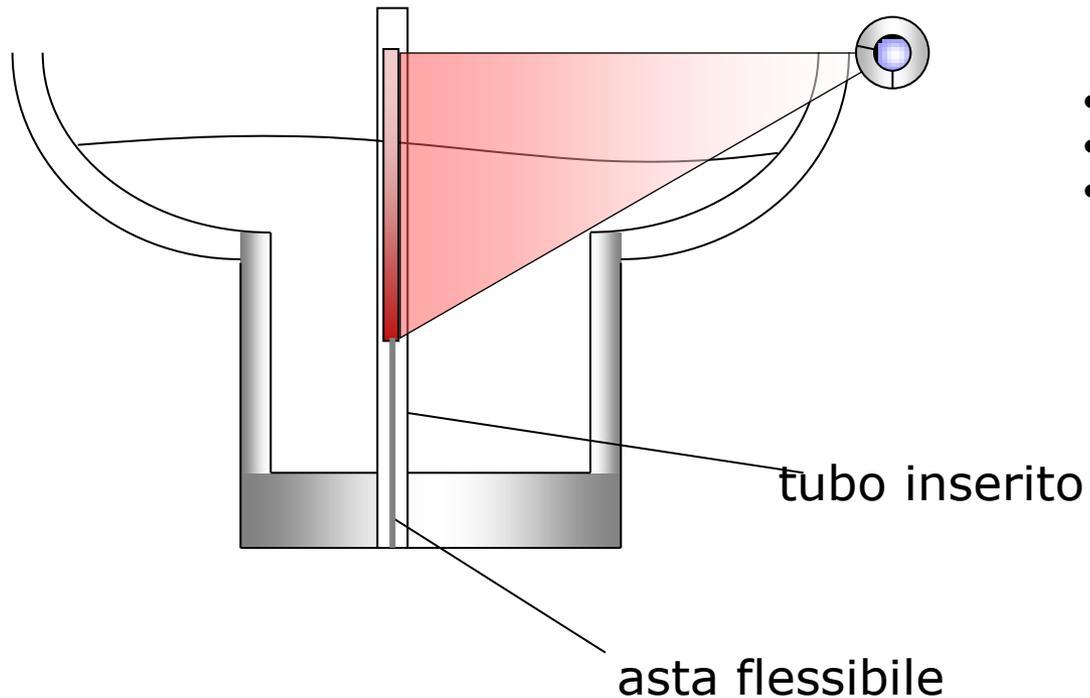
- Spessore pareti
- Alta densità del gas
- Variazioni della densità gas!

soluzione:

- Riduzione dello spessore
- Tubo inserito con sorgente puntiforme
- Sorgente puntiforme – facile da movimentare
- MR Nella parte bassa dello stripper



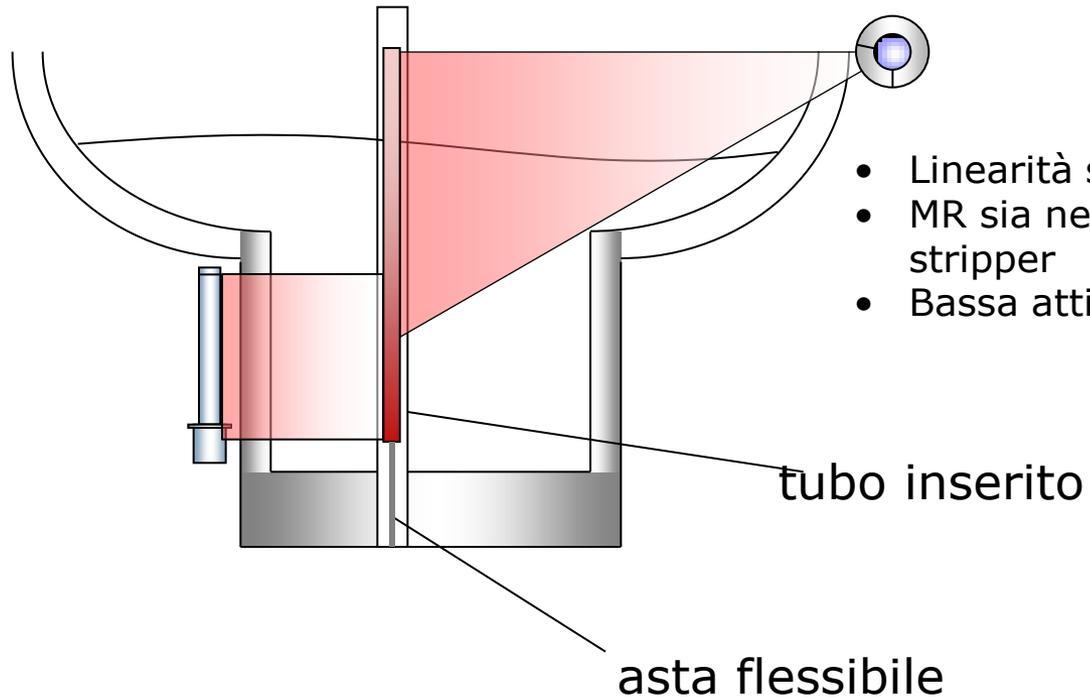
Stripper (Applicazione 2)



- Linearità su tutto il range
- MR Nella parte alta dello stripper
- Bassa attività della sorgente



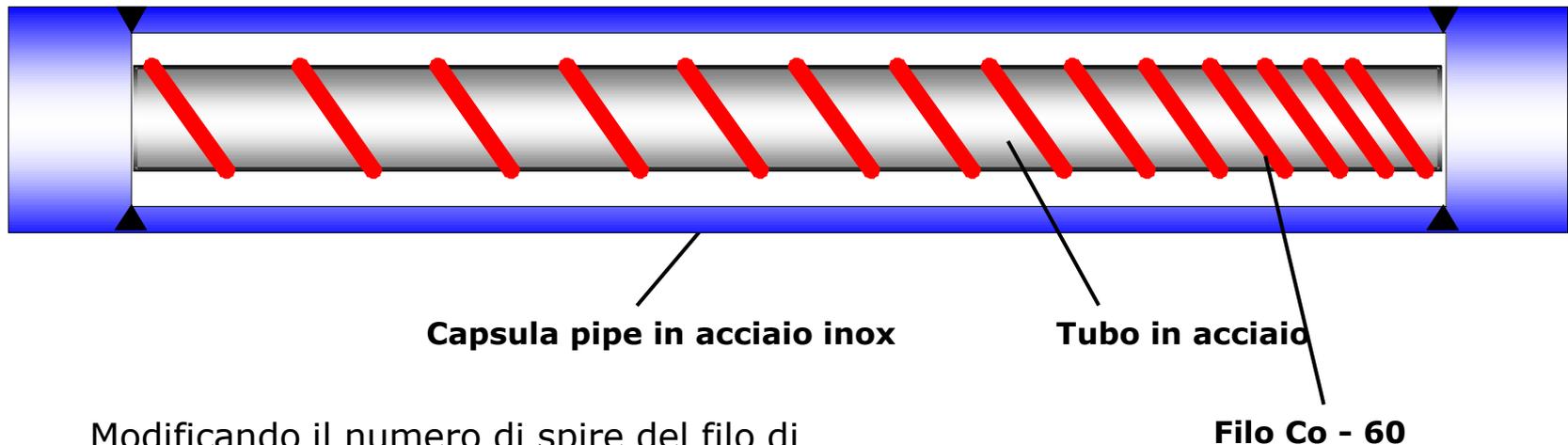
Stripper (Applicazione 3)



- Linearità su tutto il range
- MR sia nella parte alta che bassa dello stripper
- Bassa attività della sorgente

Rod source (Brevetto Berthold)

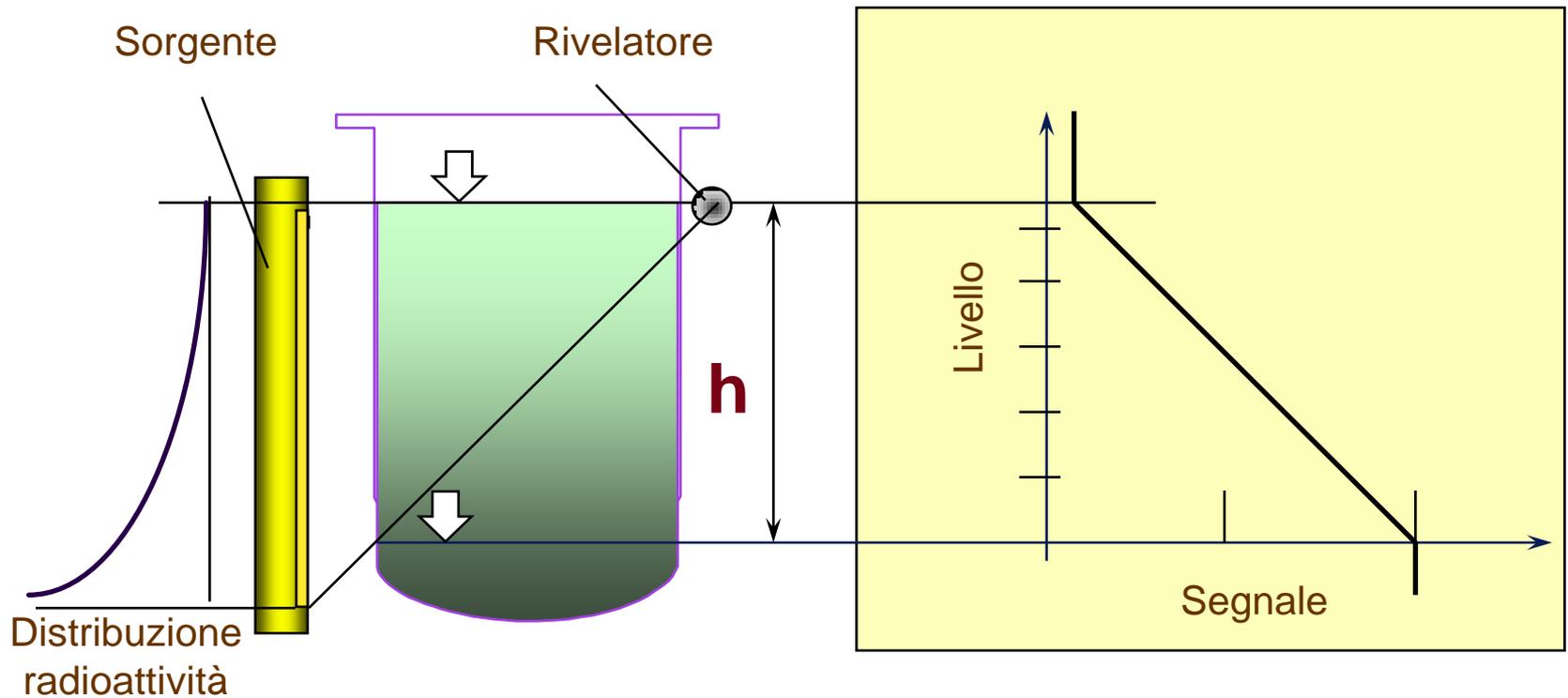
In Co 60 (in Cs 137 sorgente multi point)



Modificando il numero di spire del filo di cobalto 60 si ha una differnte attività nelle varie parti della sorgente. Adattandola alla singola applicazione. Si ha quindi:

Minore attività
Linearizzazione intrinseca

Livello continuo con Sorgente filiforme



Risposta intrinsecamente lineare: solo 0 & 100% in campo

Vantaggi con la sorgente filiforme

▶ Linearità "analogica"

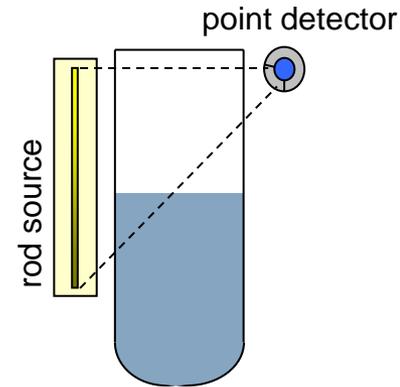
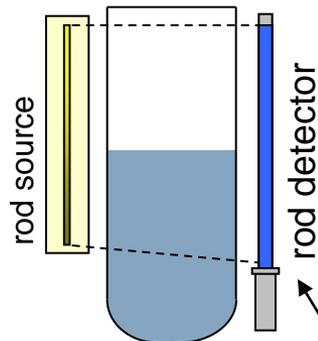
▶ Facile calibrazione a 2-punti

▶ Bassa sensibilità al fondo

▶ Minore sensibilità alle radiazioni da interferenza

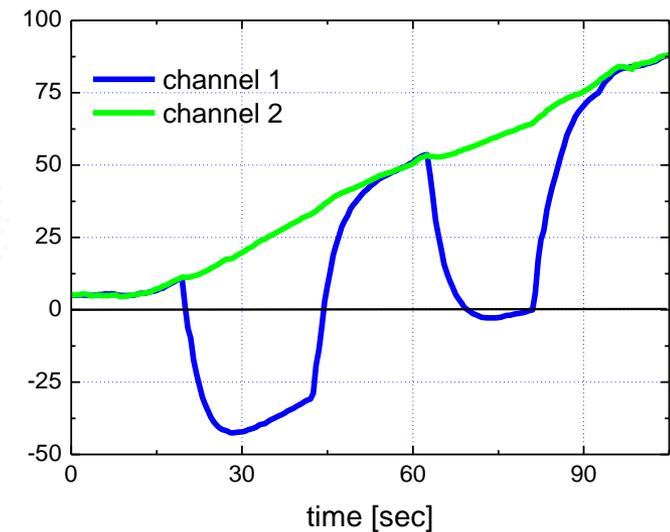
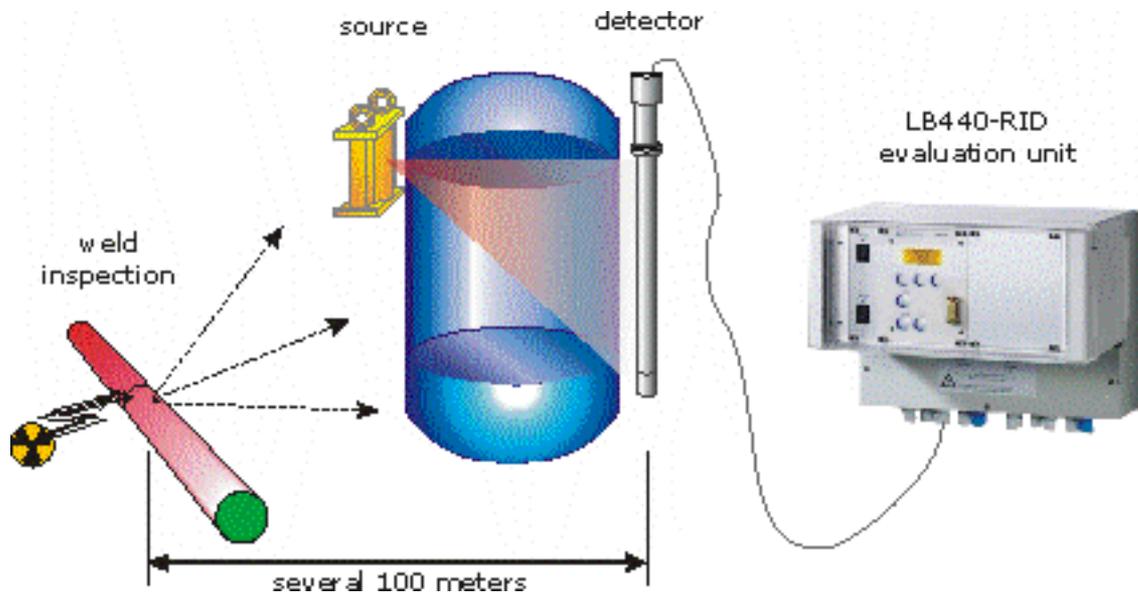
▶ Bassa fluttuazione al 100%

▶ Sorgenti a bassa attività



... E interferenze da ispezioni (soluzione con uso di sorgenti di Co 60)

- ▶ Ispezioni saldature con Ir-192 o Se-75
- ▶ Attività fino a 100 Ci
- ▶ Effetto a lunga distanza
- ▶ Soluzione: **LB440-RID**





Grazie per l'attenzione!

www.Berthold.com