

FEINMETALL Position Sensor System (PSS)



Sedi Feinmetall nel mondo



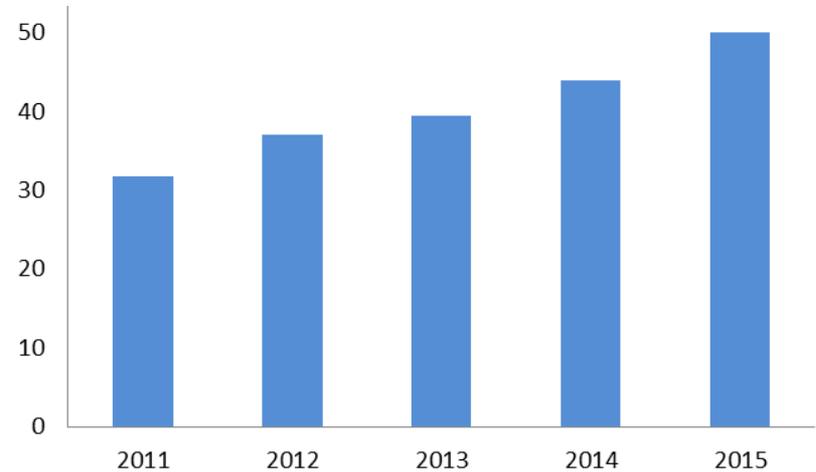
Headquarters a Herrenberg, Germania



Sede produttiva in Repubblica Ceca

Filiali FM in
USA, Messico, Singapore, Taiwan, China

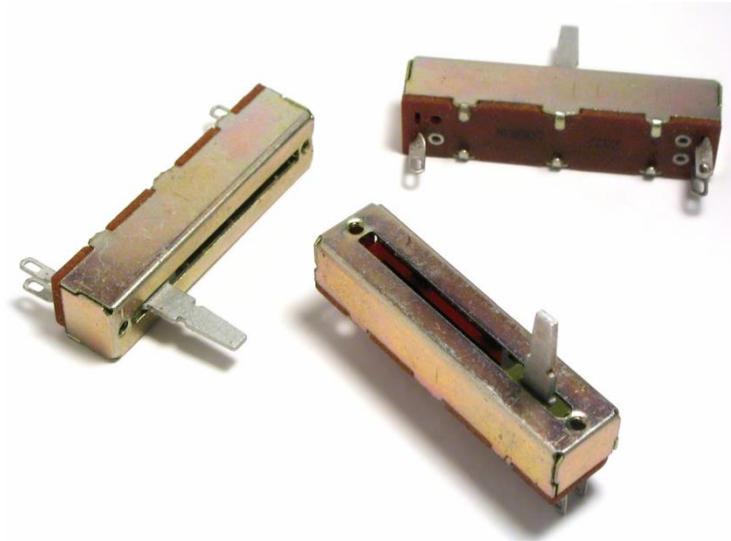
Fatturato in crescita dal 2011 (media +11%)
470 dipendenti nelle 7 sedi in tutto il mondo



Feinmetall e Remak in Italia

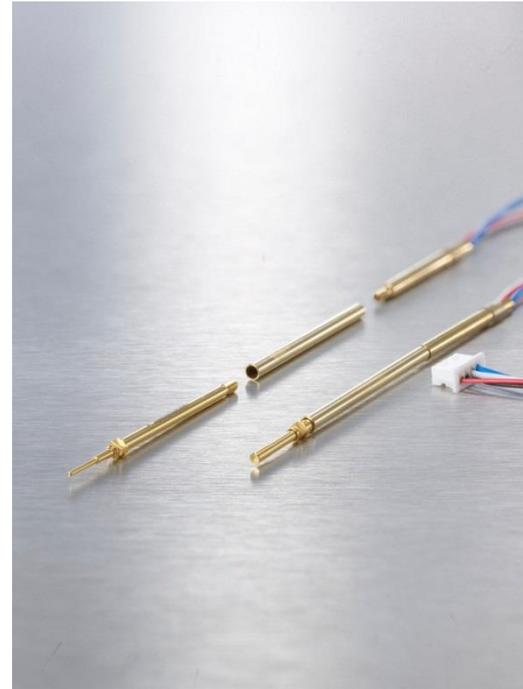
- ▶ Remak 18 dipendenti totali, fornitore di prodotti per il test dal 1986
- ▶ Fatturato in crescita dal 2008 (media 15% annuo)
- ▶ Rappresentanti Feinmetall esclusivi dal 1986
- ▶ Consegne Feinmetall ogni venerdì e su richiesta in altri giorni
- ▶ Feinmetall consegna il 90% dei prodotti entro 3 giorni

Famiglia di sensori di posizione FM PSS

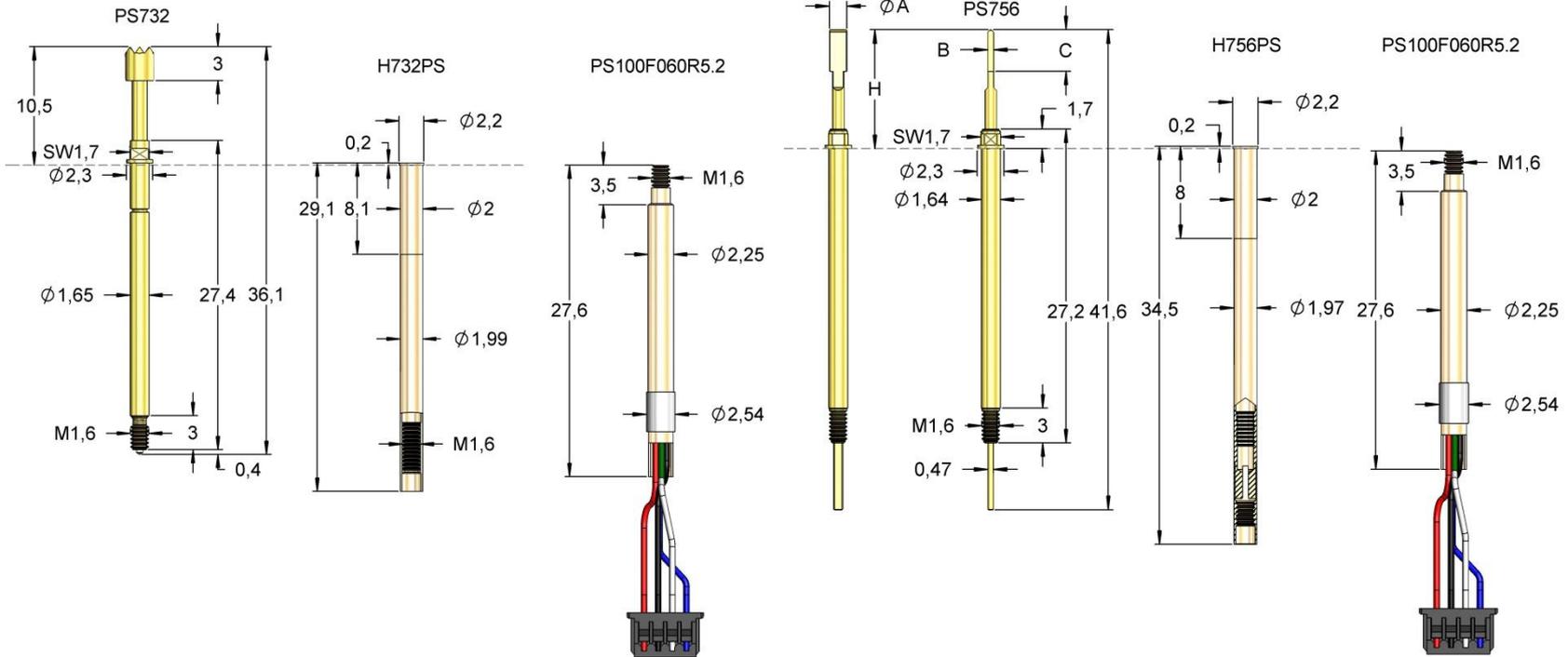


Il sistema PSS è un contatto a molla avvitato
contenente un potenziometro in grado di misurare
la posizione di un oggetto con tolleranza 0,1mm

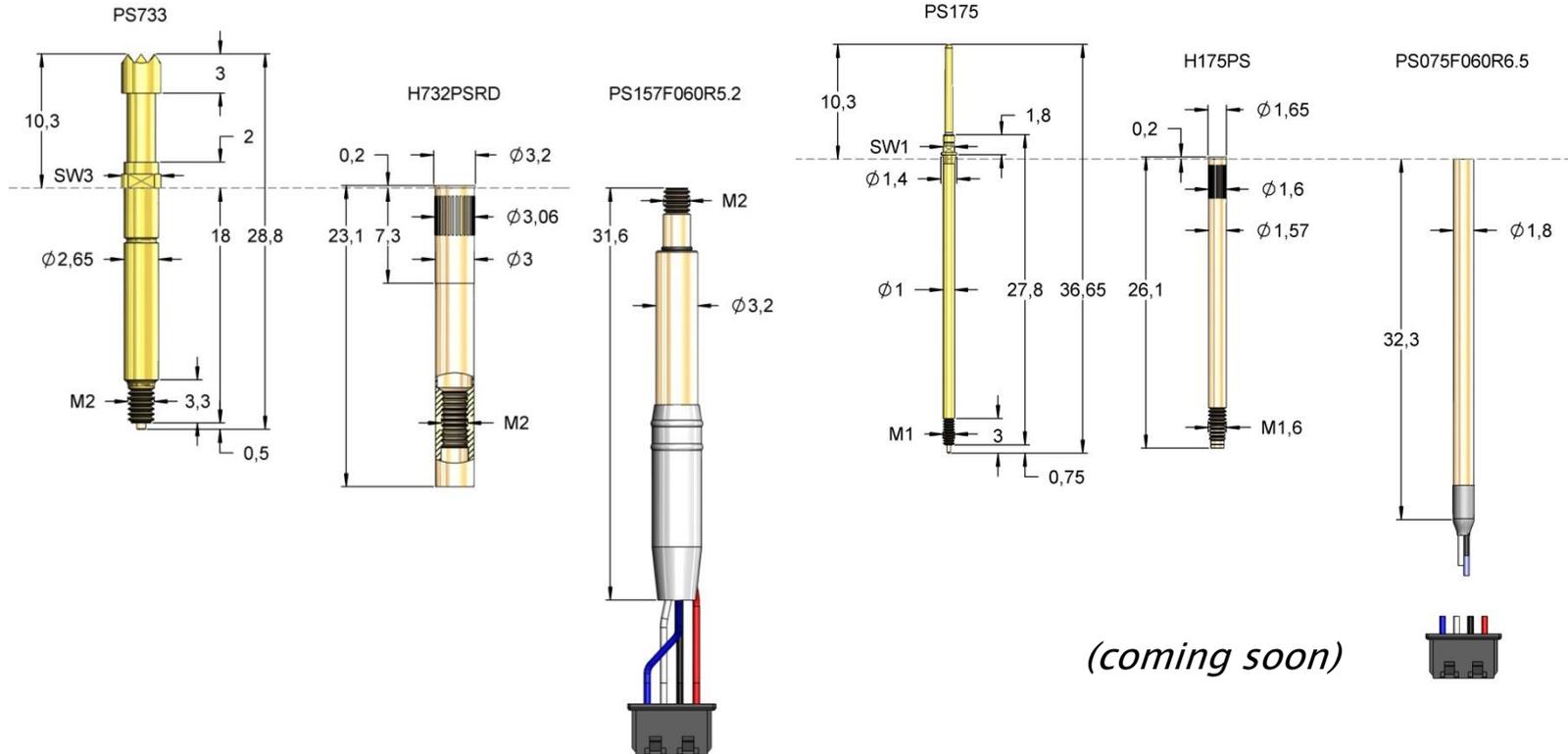
Ø2,5mm (PS732, H732PS e PS100)
Ø3,2mm (PS733, H733PS e PS157)
Ø2,0mm (PS175, H175PS e PS075)



Famiglia passo 100 mils PS732, PS756 (antirotante)



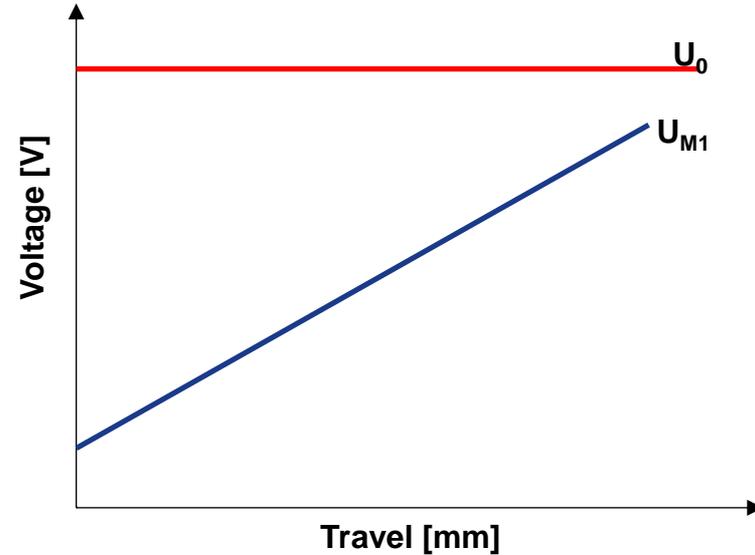
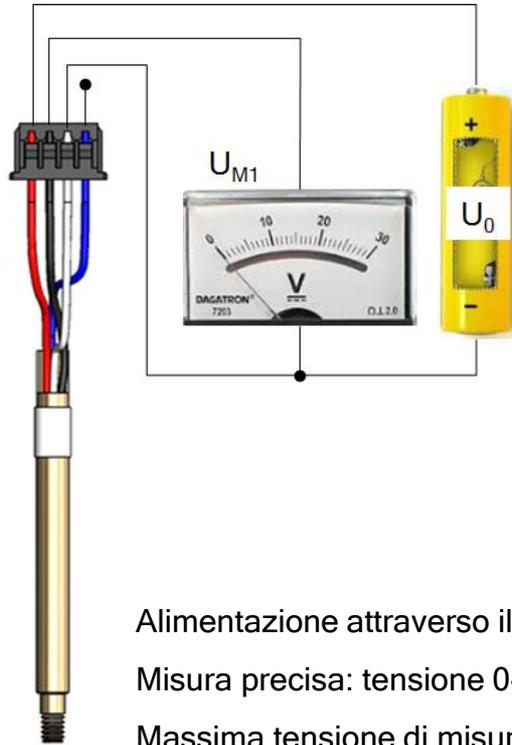
Famiglie PS175 e PS733 (passo 75 e 157 mils)



(coming soon)



Principio di funzionamento Modalità potenziometro



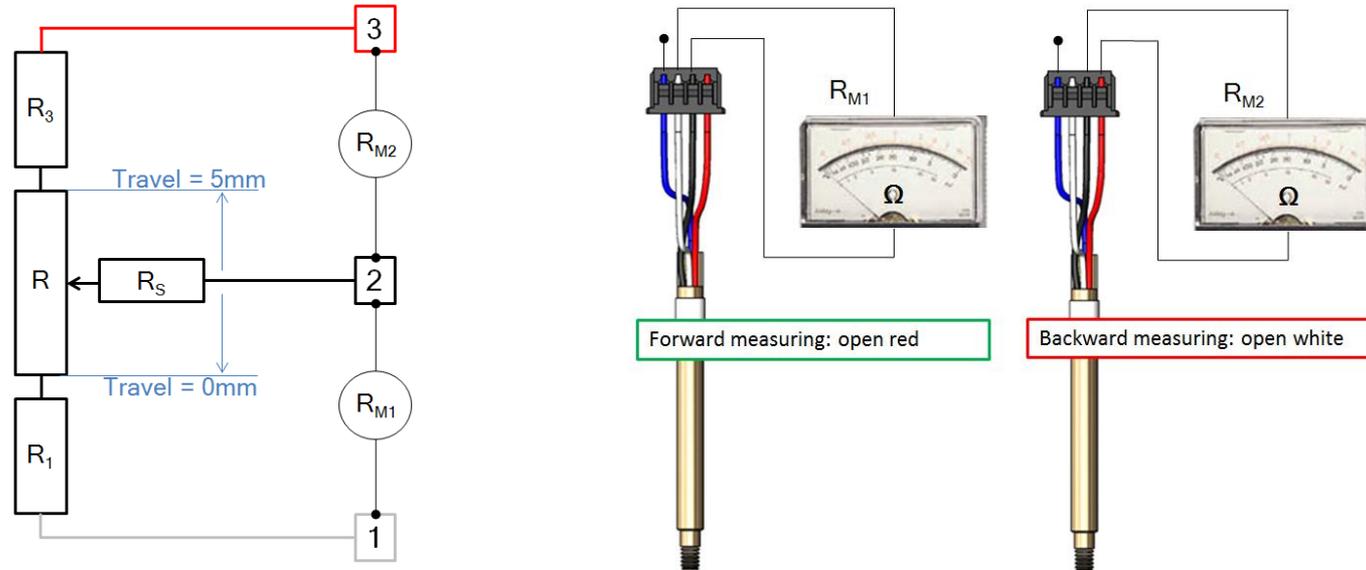
Alimentazione attraverso il connettore Molex e misura mediante Voltmetro.

Misura precisa: tensione 0-10V, corsa 0-5mm; a 2,5mm $V=5V$ (o $\frac{1}{2}$ tensione impostata)

Massima tensione di misura 10V; la distanza misurata è direttamente proporzionale alla tensione

Reverse Measurement 10-0V

Principio di funzionamento Modalità Resistiva



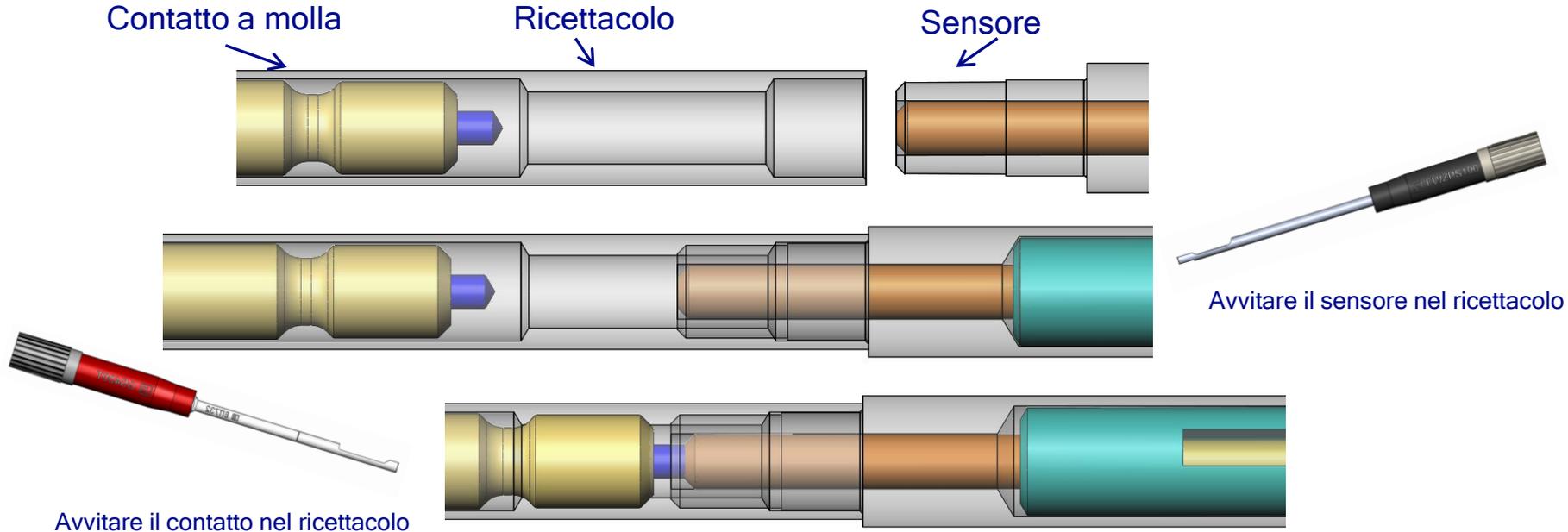
La misura viene effettuata senza alimentare il sensore, correnti di misura basse (ca. 20mA)

La distanza misurata è proporzionale alla resistenza e la variazione è lineare: 0-5mm = 0-5kΩ

Importante: connettori, cablaggi e pin stesso hanno resistenza propria, che devono essere conosciute ed escluse dalla misura mediante calibrazione (misure con corse e resistenze note)

La tolleranza caratteristica della resistenza del potenziometro è $\pm 2\%$

Schema di assemblaggio dei componenti PS732

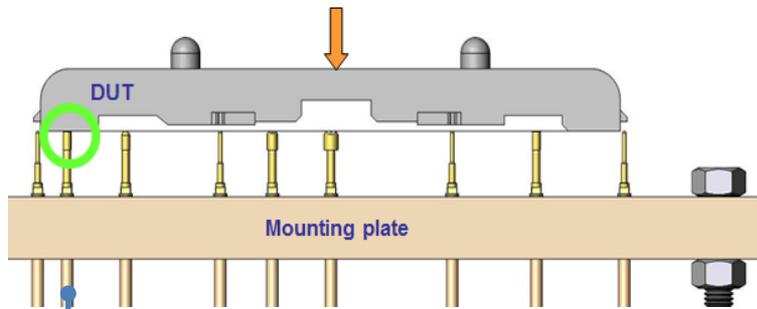


- ▶ Isolamento sensore/contatto a molla: misura distanza indipendente da misura su test point
- ▶ Durata: da 200 a 500k cicli a seconda dell'utilizzo
- ▶ Service Friendly

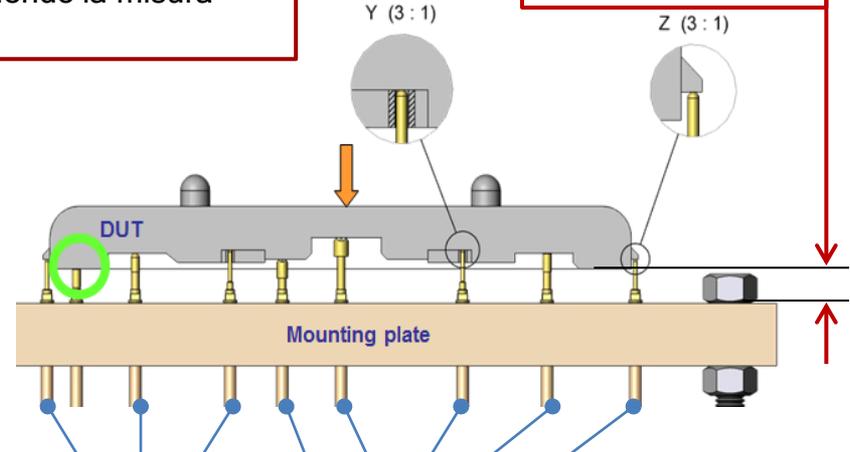
Misure relative con PSS Feinmetall

E' possibile misurare distanze facendo riferimento ad uno zero prestabilito, in accordo con un PSS di riferimento, rendendo la misura indipendente dal movimento della fixture

La corsa dell'adattatore è ininfluente!



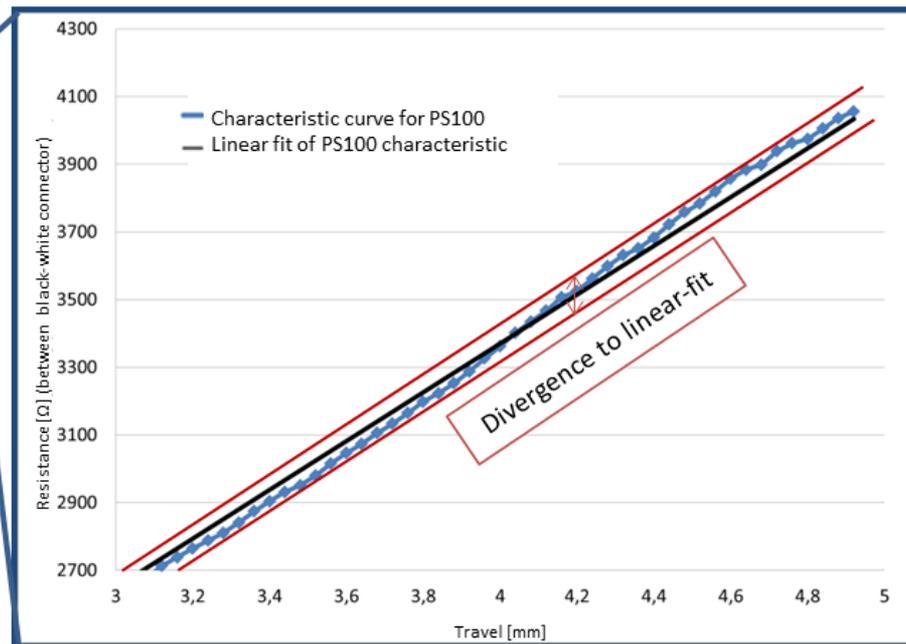
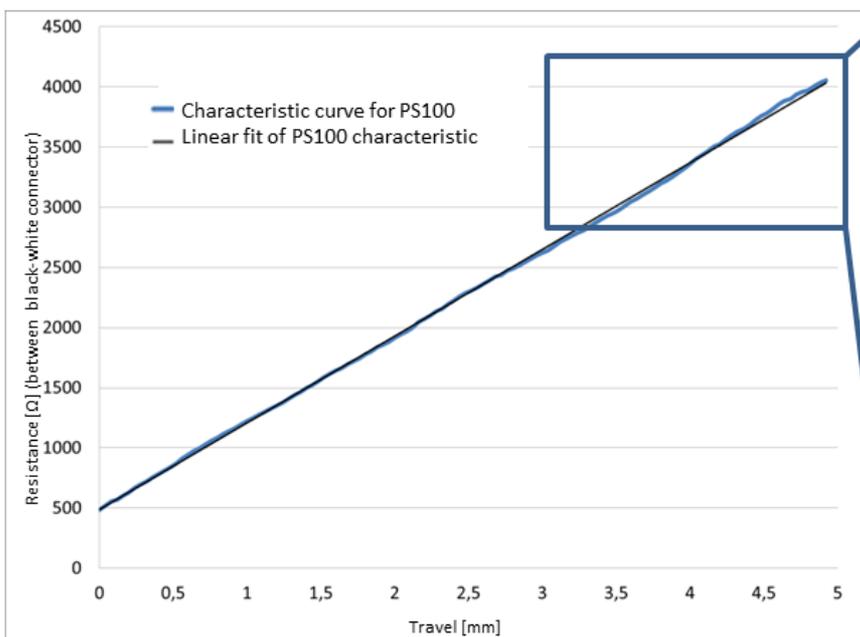
PSS 1 Riferimento 0 relativo



PSS 2-8 misurano relativamente al punto 0 del PSS 1

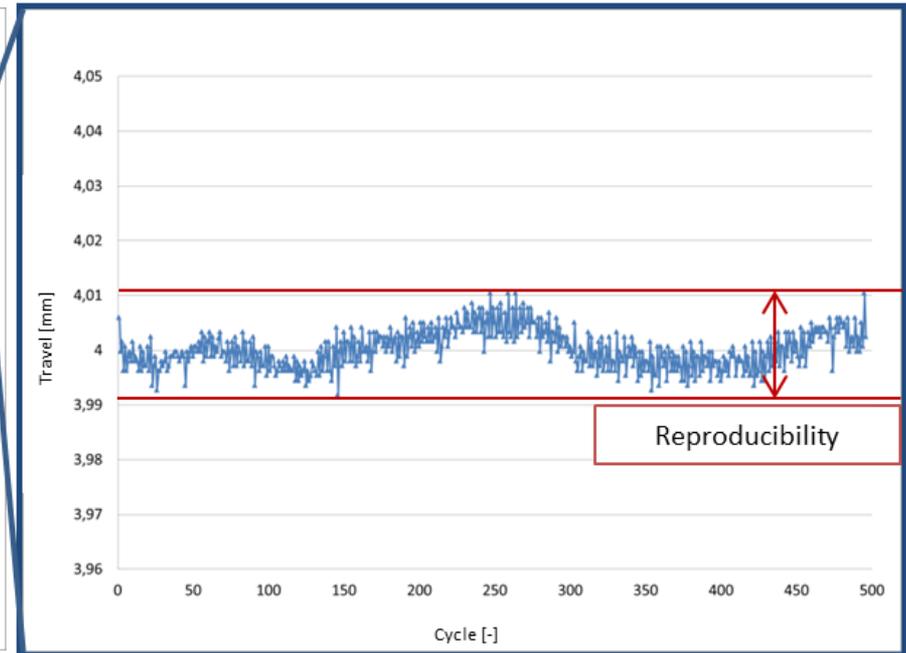
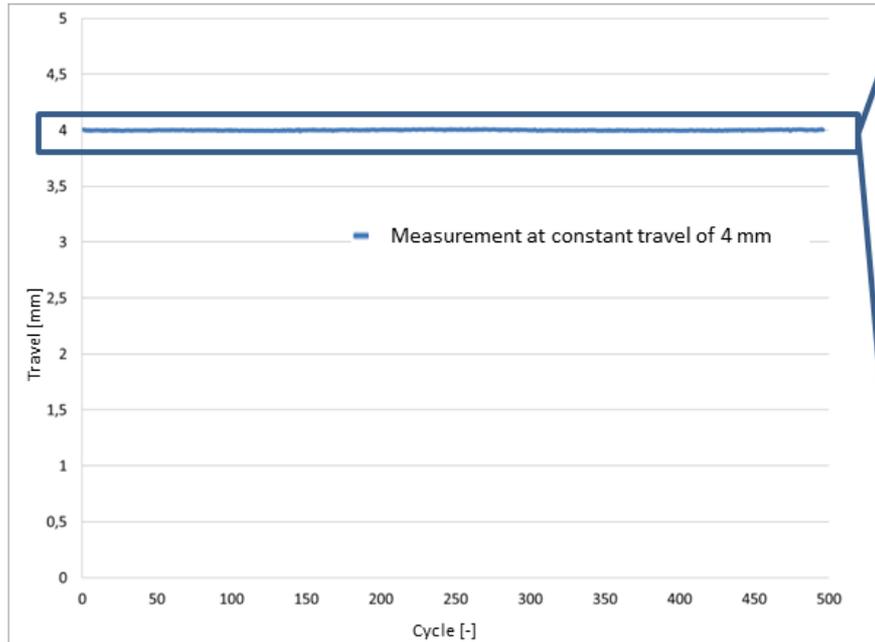
Linearità tipica sensore PS100

Linearità tipica del sistema nella modalità resistiva



Misure differenziali con PSS Feinmetall

Dati misurati reali in modalità potenziometro
(500 cicli con corsa costante da 0.00 a 4.00 mm sensore PS100)



Conclusioni

- ▶ La serie di sensori PSXXX consente di misurare con buona precisione parti meccaniche o elettromeccaniche sulle UUT
- ▶ Più di 5000 pin venduti dal 2015 per applicazioni di test in diversi campi:
 - ICT misura parti su UUT
 - Prova cablaggi, misure su connettori (contatti switching non sono altrettanto precisi)
 - Alloggiamenti fusibili
 - Piegatura PCB
- ▶ Modalità resistiva semplicemente integrabile (Calibrazione!)
- ▶ Feinmetall raccomanda l'uso in modalità potenziometrica per la maggiore affidabilità delle misure

Domande