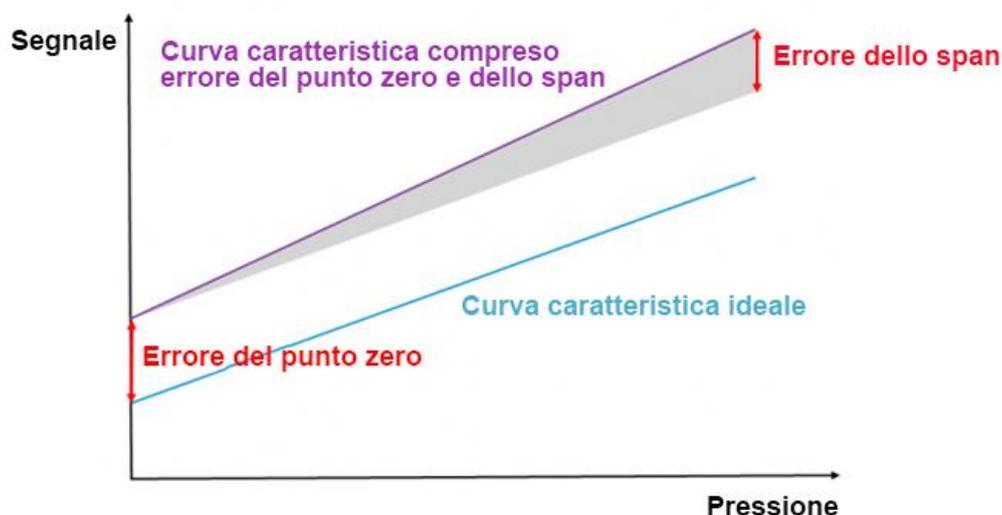


Integrazione di un trasduttore di pressione: compensazione dell'errore del segnale per il punto zero e lo span

16. ottobre 2018 | [Michele Moreo](#)



Nota: nel grafico altri errori, come la non linearità, non sono considerati

Il vantaggio dell'installazione di un trasduttore di pressione o di un corrispondente assieme è di poter utilizzare dimensioni molto compatte. Tuttavia, occorre considerare alcuni punti che, se confrontati con l'utilizzo di un trasduttore completamente regolato con un segnale di uscita amplificato, rappresentano per il cliente uno sforzo aggiuntivo.

Per ogni trasduttore, ad esempio, è possibile misurare e compensare il punto zero e l'errore di span tramite le elettroniche del cliente. A questo scopo, occorre una misura del segnale del trasduttore sia in condizioni di nessuna pressione ad esso applicata sia in condizioni di pressione nominale/pressione di lavoro.

In entrambi i casi si verificherà una deviazione rispetto al valore atteso (= offset). Questi errori di misura, tuttavia, possono essere eliminati tramite le elettroniche di elaborazione del segnale. Occorre fare attenzione, soprattutto quando si imposta la pressione di esercizio, che venga utilizzato un riferimento sufficientemente accurato (valore standard: il riferimento, in accordo alla normativa EN 837 deve avere un errore di misura almeno 4 volte inferiore a quello del trasduttore da regolare).

A scopo illustrativo vediamo un esempio numerico riferito a un trasduttore a film sottile metallico (come ad esempio il modello WIKA TTF-1): l'offset del punto zero può essere fino al 25 %; l'errore di span, in funzione del campo di pressione, del 15-25 %. Nel peggiore dei casi con lo stesso segno, il che rende il valore misurato privo di significato se non è stata eseguita la regolazione descritta in precedenza.

A seguito della regolazione del punto zero e degli errori di span, occorre prestare attenzione alle caratteristiche tecniche riportate nella scheda tecnica dei trasduttori e dei loro componenti in modo da determinarne l'accuratezza alla temperatura ambiente (non linearità, isteresi, non ripetibilità).

Per ulteriori informazioni trasduttori a film sottile metallici [TTF-1](#) consultare il sito internet WIKA.