

## Cos'è la taratura?

La taratura è l'accertamento e la documentazione dello scostamento di uno strumento di misura rispetto a un altro strumento di riferimento (dotato di una maggiore precisione) in condizioni prestabilite. Questo strumento di riferimento viene chiamato campione di misura.

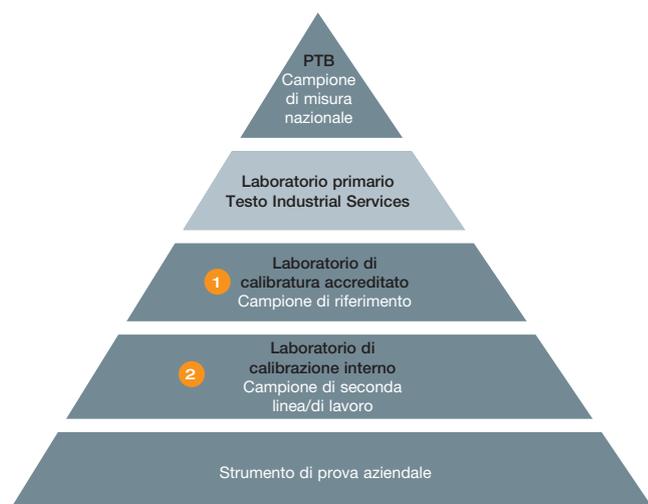
## Cos'è l'aggiustaggio?

L'aggiustaggio è la regolazione di un valore di misura in modo che si discosti il meno possibile dal valore corretto. Durante l'aggiustaggio è necessario intervenire sullo strumento di misura.

## Campione di misura e riferibilità

**Campione di misura:** interferometro, strumento di misura, materiale di riferimento o apparecchio di misura che ha l'obiettivo di stabilire, personalizzare, conservare o riprodurre un'unità o una o più dimensioni.

**Riferibilità:** proprietà di una misura di essere rapportata con valori noti a campioni appropriati, attraverso una catena ininterrotta di confronti. Senza questa, è teoricamente impossibile assegnare ad un valore misurato un'unità di misura riconosciuta, in quanto non vi sarebbe un collegamento certo ai campioni che la rappresentano.



**1 Campione di riferimento:**  
campione di misura generalmente dotato delle migliori caratteristiche metrologiche dal quale deriva la riferibilità delle misurazioni eseguite in un luogo specifico.

**2 Campione di seconda linea/di lavoro:**  
campione di misura utilizzato abitualmente per la taratura/controllo di interferometri, strumenti di misura o materiali di riferimento. Un campione di lavoro viene di norma tarato con l'aiuto di un campione di riferimento.

## Certificati ISO (certificati di fabbrica)



Le tarature ISO vengono utilizzate in tutti i settori in cui sono necessari un controllo e una taratura degli strumenti di misura, ma dove non vengono richieste tarature DAkkS. Esse rispondono ai requisiti delle seguenti norme:

- ISO 9001:2015
- ISO 10012-2003
- ISO 9001:2008
- CFR
- ISO 13485
- HACCP/ LMHV
- VDA
- GMP

## Certificati di taratura accreditati

Ad es.: DAkkS (D), Akkreditierung Austria (ÖKD, A), SCS (CH), UKAS (GB), NVLAP (US)

I certificati di taratura accreditati possono essere emessi solo da laboratori di taratura e di collaudo ai quali è stata riconosciuta la competenza per svolgere le tarature ai sensi della norma EN ISO/IEC 17025. I risultati di taratura ottenuti in questi laboratori vantano – dopo quelli degli istituti statali (in Germania il PTB) – la massima affidabilità e sono vincolanti in tribunale. Essi sono riconosciuti e validi a livello internazionale grazie agli accordi internazionali e alla norma di accreditamento valida in tutto il mondo EN ISO/IEC 17025.

Per gli utenti di strumenti di misura che hanno bisogno di un livello particolarmente alto di sicurezza, precisione e affidabilità, i certificati di taratura DAkkS sono la soluzione ideale. Spesso i certificati di taratura DAkkS vengono utilizzati per garantire gli strumenti di misura nei seguenti settori:

- Campione di lavoro/di seconda linea
- Tecnologia medica
- Perizie
- Aziende certificate IATF 16949
- Farmacia
- Enti di collaudo e certificazione
- Laboratori di prova
- Laboratori di prova e di taratura accreditati

## Intervallo di taratura

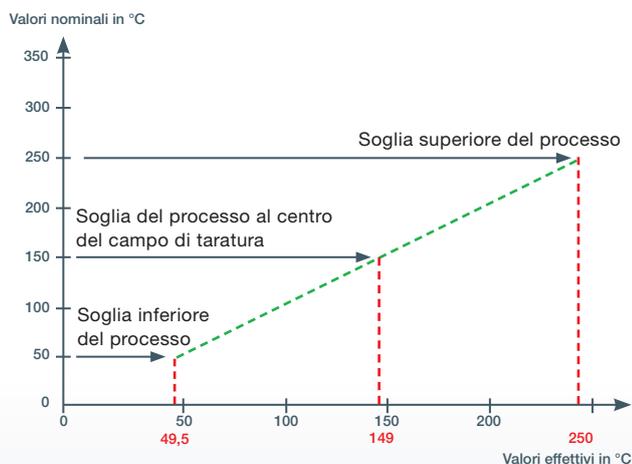
Per ottenere misure precise nel tempo e riporre la fiducia negli strumenti di misura utilizzati, questi devono essere tarati a distanze regolari. Queste distanze tra una taratura all'altra si chiamano intervalli di taratura o intervalli di sorveglianza. La lunghezza di questo intervallo di tempo, che può essere stabilita ad hoc dall'utente, dipende – tra le altre cose – da:

- Raccomandazione dei laboratori di taratura (generalmente una volta all'anno)
- Informazioni del costruttore dello strumento di misura
- Incertezza di misura richiesta
- Disposizioni previste da norme e direttive
- Disposizioni previste da terze parti
- Condizioni d'impiego dello strumento di misura
- Frequenza d'impiego

## Punti di taratura

Occorre scegliere sempre un numero sufficiente di punti di taratura, tale da consentire di fare affermazioni affidabili sulle proprietà di misura e il campo di lavoro dello strumento. I punti di taratura dovrebbero essere vicini al campo di lavoro dello strumento di misura.

**Esempio: Taratura della temperatura:** tre punti di taratura distribuiti lungo tutto il campo d'impiego. Quando una sonda di temperatura deve monitorare un processo nel campo da 50 a 250 °C, potrebbero essere selezionati i seguenti tre punti di taratura.



## Incertezza di misura

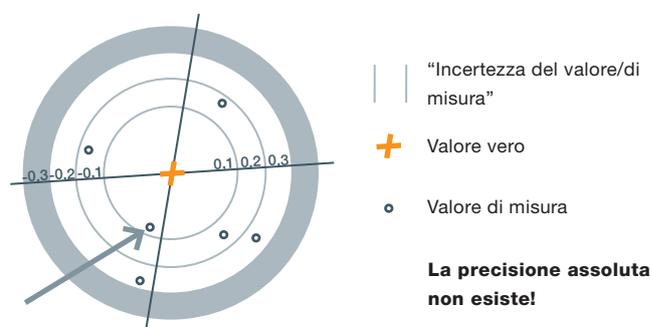
I parametri non negativi che caratterizzano un intervallo di valori attribuiti a un misurando; oppure:

la stima legata ad un risultato di prova che caratterizza l'escursione dei valori entro cui si suppone che cada il valore vero del misurando. Esistono numerosi fattori che influenzano l'incertezza di misura.

Si presuppone che il risultato della misura rappresenti la migliore stima per il valore del parametro, e che tutti i componenti dell'incertezza contribuiscano all'escursione – inclusi quelli derivanti da effetti sistematici, ad es. da correzioni e campioni di riferimento.

Consultare su questo tema: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM); Guida sull'espressione dell'incertezza durante la misura.

### La "spiegazione del gioco delle freccette":



Quando si gioca alle freccette non si colpisce mai il centro del bersaglio. A volte la freccetta colpisce esattamente il centro nero, ma spesso viene colpito anche il disco esterno. Le freccette che non colpiscono il centro nero rappresentano l'incertezza durante il tiro, cioè l'incertezza del giocatore di freccette.

L'incertezza di misura viene influenzata dall'oggetto tarato, dagli apparecchi di misura, dalle persone, dal procedimento di misura e dalle condizioni climatiche.



### Taratura con Testo, tutti i vantaggi in un colpo d'occhio:

- Riduzione degli scarti e dei lavori di rifinitura
- Adempimento di norme, direttive e standard
- Tutela contro eventuali richieste di risarcimento
- Sicurezza degli audit



### Testo: il vostro partner nel campo delle tarature

#### Taratura dei vostri strumenti di misura presso laboratori accreditati

- Risultati delle misure sicuri grazie a una taratura ultra-precisa riconducibile a campioni nazionali e internazionali
- A seconda delle esigenze, disponibili calibrazioni accreditate o ISO
- Accesso a 60 anni di esperienza nel settore degli strumenti di misura e delle tarature

Se avete delle domande, siamo a vostra disposizione per una consulenza ad hoc:

[www.testo.com](http://www.testo.com)