



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

# **Guida alla lettura del contenuto di un Certificato di Taratura**

On Line, 27 settembre 2023

Dipartimento Laboratori di taratura



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

**Q&A**

**(Risposte alle domande espresse in chat)**

**On Line, 27 settembre 2023**

---

Qualora un dispositivo di misura in stato di validità della taratura venga sottoposto ad un intervento di manutenzione straordinaria che consiste nella riparazione, la taratura è da ritenersi ancora valida?

Un intervento di riparazione sul dispositivo di misura modifica le condizioni del dispositivo rispetto a quelle in essere al momento in cui è stata eseguita la taratura, invalidando quindi i risultati contenuti nel certificato di taratura. Ne consegue che alla riparazione deve sempre seguire una conferma metrologica (ed in particolare una taratura) prima del nuovo utilizzo del dispositivo.

Si noti che eventuali operazioni previste dal manuale del dispositivo di misura e propedeutiche all'utilizzo del dispositivo stesso (ad esempio, setup iniziale), non possono essere considerate come riparazione o ripristino, perché tipicamente eseguite anche in fase di taratura (proprio perché propedeutiche all'uso) e quindi normalmente indicate sul certificato stesso quali condizioni in cui è stata eseguita la taratura.

Infine, le verifiche intermedie successive alla taratura possono essere utilizzate per controllare la conformità del dispositivo di misura e quindi la validità della taratura, ma non devono produrre correzioni da apportare ai risultati della taratura, perché altrimenti si andrebbero a sostituire alla taratura stessa invalidando il relativo certificato di taratura.

---

## Chi decide l'intervallo di taratura di uno strumento?

Non è compito di un laboratorio di taratura stabilire l'intervallo di taratura di un dispositivo di misura, ovvero la «data di scadenza» del certificato di taratura.

L'intervallo di taratura è fissato dall'utilizzatore del dispositivo, sulla base delle informazioni di cui dispone che possono includere, in modo non esaustivo, le raccomandazioni del costruttore, le condizioni di utilizzo, le tendenze derivanti da analisi di serie storiche di dati di taratura. Sull'argomento può essere d'aiuto la linea guida "**ILAC-G24:2022 – Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment**" (<https://ilac.org/publications-and-resources/ilac-guidance-series/>).

Ovviamente, laddove dovessero esistere indicazioni legislative relativamente all'intervallo di taratura, queste hanno precedenza su ogni altra possibile indicazione.

Laddove il Cliente di un laboratorio di taratura richiedesse in sede contrattuale di riportare sul certificato di taratura anche la «data di scadenza» da esso stesso fissata, questa potrebbe essere riportata sul certificato purché accompagnata dall'indicazione che si tratta di un dato fornito da Cliente.

---

La persona che firma il certificato di taratura deve essere iscritta a qualche albo professionale?

La persona che riesamina e approva i risultati di una taratura e che quindi autorizza l'emissione del certificato di taratura è individuata (ed autorizzata) dalla Direzione del laboratorio.

Il processo di qualifica, che culmina con l'autorizzazione, è definito dalla Direzione del laboratorio nel rispetto di quanto previsto nella norma.

A meno di vincoli legislativi (che sarebbero pertanto da intendersi come requisiti aggiuntivi rispetto a quelli per l'accreditamento), non sono obbligatorie iscrizioni ad albi professionali.

---

Come si può assicurare preventivamente che il risultato di una taratura non abbia un valore di incertezza superiore alle esigenze, dal momento che la CMC di un laboratorio definisce il valore minimo della incertezza di taratura?

Nei casi in cui il dispositivo di misura in taratura fosse notevolmente differente dal migliore in commercio (il cosiddetto «*best existing device*» che ogni laboratorio di taratura dovrebbe considerare nello stimare la propria CMC), si ritiene opportuno che il Cliente chieda la cooperazione del laboratorio stesso.

Sulla base delle informazioni disponibili sul dispositivo da tarare (manuali, specifiche, risultati di tarature precedenti) e delle proprie competenze tecniche, un laboratorio è certamente in grado di ipotizzare un valore di incertezza raggiungibile in sede di taratura. Resta inteso che il valore effettivo dell'incertezza di taratura sarà disponibile solo al momento della taratura e soprattutto sulla base del comportamento del dispositivo all'atto della taratura.

---

Quale documento si può consegnare ad un Cliente che richieda di allegare al certificato di taratura i certificati di taratura dei dispositivi di riferimento usati per le tarature eseguite sotto accreditamento?

Il certificato di taratura emesso sotto accreditamento è esso stesso origine di riferibilità metrologica, in quanto l'accreditamento è il risultato della valutazione di adeguatezza di parte terza riconosciuta ed autorevole.

A livello internazionale ciò è ampiamente riconosciuto, come dimostra la dichiarazione congiunta sottoscritta dalle organizzazioni mondiali in ambito metrologico (BIPM International Bureau of Weights and Measures, OIML International Organisation of Legal Metrology, ILAC International Laboratory Accreditation Cooperation e ISO International Organisation for Standardization): [https://ilac.org/latest\\_ilac\\_news/joint-bipm-oiml-iso-and-ilac-declaration-on-metrological-traceability-signed/](https://ilac.org/latest_ilac_news/joint-bipm-oiml-iso-and-ilac-declaration-on-metrological-traceability-signed/).

Ne consegue che la qualifica del laboratorio di taratura da parte del proprio Cliente può essere eseguita sulla base delle informazioni pubblicate sul sito dell'ente di accreditamento che rilascia l'accreditamento. Peraltro, la sola presentazione di certificati di taratura di dispositivi di riferimento nulla dimostra rispetto al corretto bilancio di incertezza o alla corretta implementazione del metodo di taratura o alla competenza del personale che ha eseguito la taratura così come il rispetto di tutti gli altri requisiti tecnici.

---

## Esiste un elenco degli enti nazionali di accreditamento?

L'elenco ufficiale ed aggiornato degli Organismi di Accreditamento (*accreditation body*, AB) firmatari degli accordi di mutuo riconoscimento a livello internazionale è tenuto dall'**ILAC** (**International Laboratory Accreditation Cooperation**) ed è presente sul sito ILAC all'indirizzo <https://ilac.org/signatory-search/>.

---

E' corretto che un costruttore fornisca solo la dichiarazione di conformità di taratura di un dispositivo di misura e non i dati relativi alla taratura sulla base dei quali è stata dichiarata la conformità? E' corretto che i dati originali non vengano registrati ed archiviati?

Non si può ovviamente entrare nel merito delle prassi di un costruttore o altro soggetto quando questo opera al di fuori dell'accreditamento in conformità alla ISO/IEC 17025.

Per un laboratorio di taratura che opera invece in conformità alla ISO/IEC 17025, l'obbligo di registrare e conservare i dati relativi alla taratura (dati grezzi, calcoli, personale e dotazioni coinvolte, ...) deriva dai requisiti della norma stessa.

Nello specifico della dichiarazione di conformità a specifica, la ISO/IEC 17025 prevede che questa sia riportata sul certificato di taratura in riferimento al singolo risultato di misura cui si riferisce, esso stesso presente sullo stesso certificato di taratura.

---

## Qual è la differenza tra “calibrazione” e “taratura”?

Il termine “calibrazione” presente nella lingua italiana non è utilizzato in ambito metrologico, sebbene spesso lo si consideri impropriamente come sinonimo di taratura. L’uso corrente deriva dall’italianizzazione del termine inglese “*calibration*”.

Nella normazione tecnica, a partire dal Vocabolario Internazionale di Metrologia (VIM) UNI CEI 70099:2008, per tradurre in italiano “*calibration*” si usa esclusivamente il termine “taratura”. Il termine taratura è dunque l’unico che descrive le operazioni i cui risultati sono poi riportati su un certificato di taratura.

---

## Qual è la differenza tra “rapporto di taratura” e “certificato di taratura»?

L'espressione «certificato di taratura» è citata nella UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 come uno dei possibili termini per indicare il rapporto (cartaceo, elettronico, digitale) con cui vengono presentati i risultati di una attività di taratura. Una nota della stessa norma ricorda inoltre che, con analoga valenza, si possa usare anche il termine «rapporto di taratura».

Di conseguenza, il documento con i risultati delle tarature eseguite da laboratori accreditati in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 può essere indistintamente denominato come rapporto di taratura o certificato di taratura.

Tuttavia, in virtù del decreto legislativo n. 273 del 11 agosto 1991, in Italia i laboratori di taratura accreditati da ACCREDIA («Centri di Taratura») devono emettere «Certificati di Taratura». Da qui deriva l'imposizione (come requisito aggiuntivo) da parte di ACCREDIA dell'utilizzo di uno specifico template per il documento dei risultati di taratura, incluso il titolo «Certificato di Taratura».

---

Come ci si comporta per le dichiarazioni di conformità nel caso in cui la grandezza oggetto di taratura è solo uno dei parametri del dispositivo di misura, per il quale potrebbe esistere ulteriori requisiti di costruzione, strutturali o funzionali?

La dichiarazione di conformità a specifica prevista nella ISO/IEC 17025 è riportata sul certificato di taratura in riferimento al singolo risultato di misura cui si riferisce e pertanto non è estendibile al dispositivo di misura nel suo complesso.

Eventuali esiti conformi di verifiche propedeutiche alla taratura, purché previste dal metodo di taratura utilizzato dal laboratorio, possono trovare spazio nel certificato di taratura ma in una sezione dedicata e diversa da quella in cui sono riportati i risultati della taratura.

---

I Certificati di taratura emessi con marchio combinato ILAC e comunque sotto accordi di mutuo riconoscimento da parte di UKAS sono validi in Italia?

I certificati di taratura emessi da laboratori di taratura accreditati da Organismi di Accreditamento firmatari degli accordi di mutuo riconoscimento, come UKAS, sono validi e riconosciuti in tutti gli ambiti volontari e regolamentati.

Fanno eccezione gli ambiti regolamentati in cui le direttive legislative del paese membro della Comunità Europea (quale ad esempio il D.M. 93/2017 in Italia) indichino esplicitamente il requisito di conformità al Regolamento Europeo (CE) N. 765/2008. In questi casi, trattandosi di legislazione europea, la validità dell'accreditamento di un laboratorio di taratura (che ha emesso il certificato di taratura) risiede nell'essere accreditamento rilasciato dall'unico Organismo di Accreditamento nazionale di uno Stato Membro della Comunità Europea firmatario degli accordi di mutuo riconoscimento.

---

La data da utilizzarsi per definire il periodo di validità di una taratura è quella di emissione del certificato?

La firma apposta sul certificato di taratura (da parte della persona autorizzata dalla Direzione del laboratorio alla emissione) attesta che i dati in esso riportati sono stati ottenuti eseguendo il metodo di taratura accreditato e possono quindi essere utilizzati.

Di conseguenza, la data di decorrenza della validità della taratura non può che essere quella di emissione del certificato di taratura.

Tuttavia, qualora le indicazioni dei dispositivi di misura debbano essere corrette in relazione a limiti temporali definiti (ad esempio, nei casi di note derive temporali a 30, 90 o 365 giorni), allora l'utilizzatore dovrebbe considerare la data di effettiva esecuzione delle misure (disponibile nella prima pagina del template ACCREDIA del certificato di taratura), pur riconoscendo la validità della taratura che parte dalla data dell'emissione del certificato.

---

Se sono il destinatario di un certificato di taratura, posso richiedere una copia dello stesso certificato al Laboratorio che lo ha emesso?

Il proprietario del certificato di taratura è il Cliente.

Il laboratorio di taratura non è autorizzato a rilasciare copie integrali dei certificati di taratura a terzi, differenti dal Cliente, a meno che non vi sia una specifica imposizione di legge.

Eventuali accordi sul trasferimento dell'originale del certificato di taratura sono contenuti nel contratto tra il Cliente e il Destinatario del certificato stesso.

---

Esistono linee guida che descrivono le regole da adottare per assegnare le cifre significative al risultato di una taratura?

Seguendo le indicazioni della «Guida all'espressione dell'incertezza» (paragrafo 7.2), i valori numerici del risultato della misura e della sua incertezza non vanno indicati con un numero eccessivo di cifre. Solitamente due cifre significative sono sufficienti.

Nei passaggi intermedi è invece opportuno conservare più di due cifre per evitare errori di arrotondamento nei calcoli successivi e riservare l'unico arrotondamento alla rappresentazione del risultato finale.

La «Guida all'espressione dell'incertezza», JCGM 100:2008 liberamente è scaricabile all'indirizzo <https://www.bipm.org/en/committees/jc/jcgm/publications>.

---

## In un certificato di taratura può essere riportata la correzione anziché l'errore?

In un certificato di taratura devono essere riportate tutte le informazioni necessarie alla corretta interpretazione da parte dell'utilizzatore dei risultati di taratura in esso contenuti. Deve quindi essere chiaramente indicato se il risultato è espresso in termini di errore (talvolta indicato anche come scostamento) o di correzione.

Qualora il risultato sia espresso in termini di errore, in fase di impiego del dispositivo di misura, l'utilizzatore dovrà trasformare il risultato (errore) in correzione.

Qualora il risultato sia espresso in termini di correzione, in fase di impiego del dispositivo di misura, l'utilizzatore dovrà applicare direttamente i risultati presenti sul certificato.



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

**ACCREDIA**

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma  
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199  
info@accredia.it

**Dipartimento Certificazione e Ispezione**

Via Tonale, 26 - 20125 Milano  
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637  
milano@accredia.it

**Dipartimento Laboratori di prova**

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma  
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199  
info@accredia.it

**Dipartimento Laboratori di taratura**

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino  
T +39 011 32846.1 / F +39 011 3284630  
segreteriadt@accredia.it