

Leica Geosystems Certificati di taratura White paper



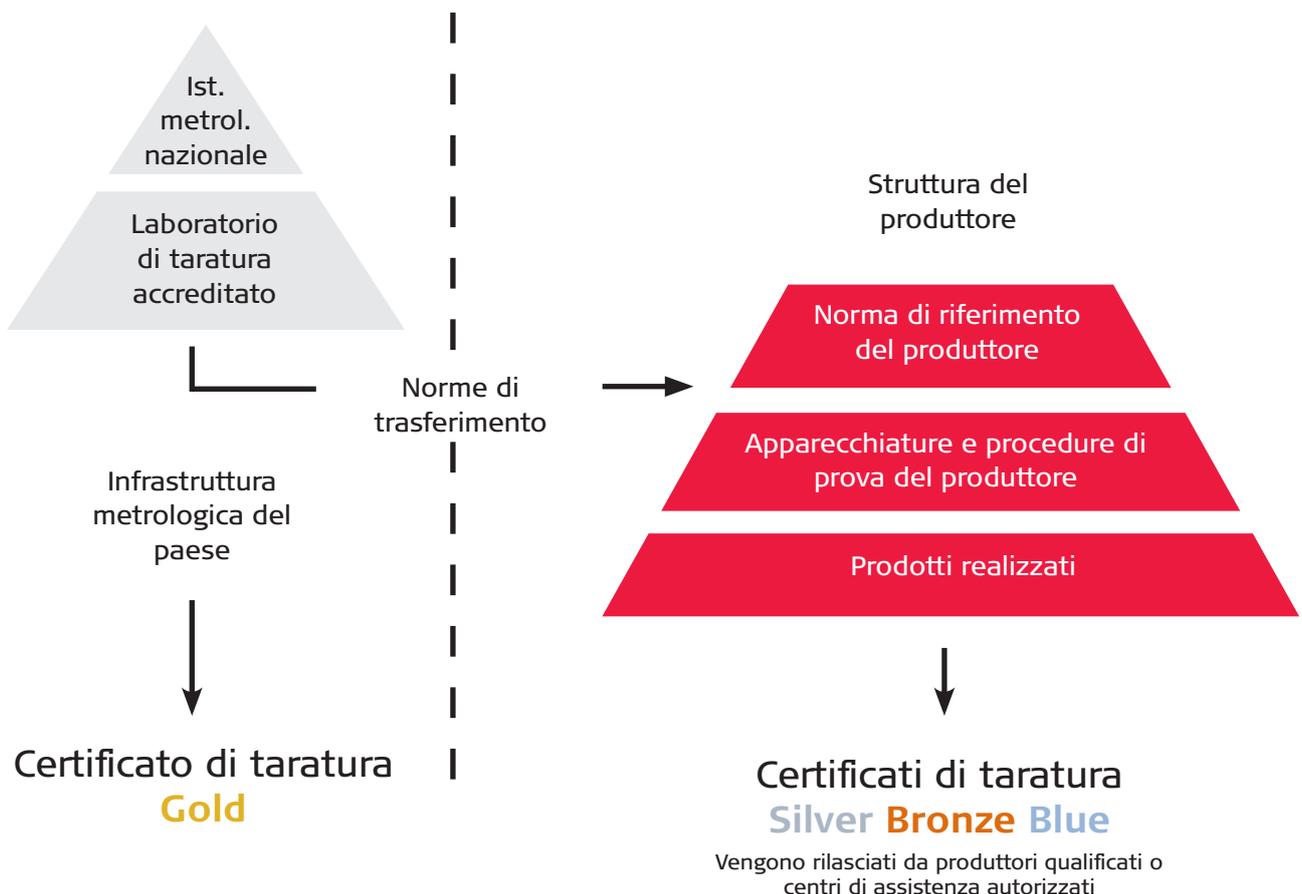
La richiesta complessiva di certificati di taratura a conferma della qualità delle misurazioni ottenute con le apparecchiature di rilevamento topografico, nuove o usate, è in aumento. Questo è dovuto prevalentemente al fatto che sempre più aziende attive nel settore della topografia (e i loro subappaltatori) stanno acquisendo la certificazione ISO 9001, quindi hanno l'esigenza di confermare periodicamente la precisione delle apparecchiature utilizzate.

Sono disponibili diversi certificati di taratura per le stazioni totali, i livelli digitali, i sensori GNSS e i controller Leica Geosystems, al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura e in occasione delle tarature periodiche presso i nostri centri di assistenza autorizzati. Leica Geosystems dispone di laboratori di taratura accreditati (SCS079) per le misure lineari e angolari a seguito di concessione del Servizio di accreditamento svizzero (SAS) in conformità alla norma ISO/CEI 17025.

Leica Geosystems offre una grande varietà di certificati di taratura, a diversi livelli. Al livello più alto abbiamo i certificati di taratura Gold, emessi dai laboratori di taratura accreditati, al livello successivo troviamo i certificati di taratura Silver e Bronze, quindi al livello inferiore i certificati di taratura Blue.

I certificati di taratura Gold sono riconosciuti a livello internazionale e vengono rilasciati solo dai laboratori di taratura accreditati da Leica Geosystems a Heerbrugg, in Svizzera.

I certificati di taratura Silver, Bronze e Blue si basano sulle norme di riferimento e sulle apparecchiature e procedure di prova approvate da Leica Geosystems; possono essere rilasciati da strutture di produzione e centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems.



Laboratori di taratura accreditati

Leica Geosystems dispone di laboratori di taratura accreditati per le misure lineari e angolari. L'accREDITAMENTO (SCS 079) è conforme alla norma ISO/CEI 17025 ed è concesso dal Servizio di accreditamento svizzero (SAS).

Il Servizio di accreditamento svizzero è membro di ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) e ha sottoscritto l'accordo sul riconoscimento reciproco (MRA). La portata e la precisione delle misure sono elencate nell'elenco ufficiale dei laboratori di taratura accreditati SCS. Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo: www.sas.ch.

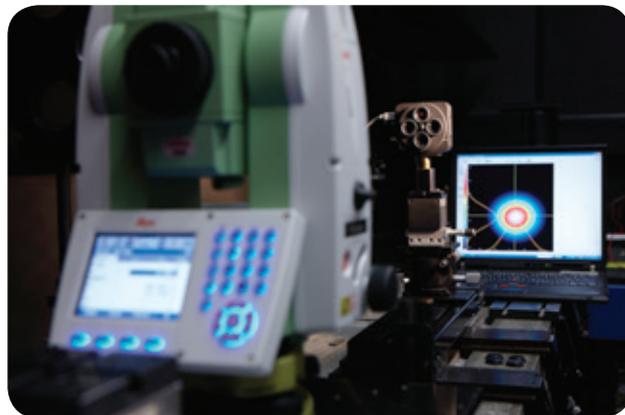


Attualmente, Leica Geosystems AG si avvale dei seguenti laboratori di taratura accreditati per le misure lineari:

- Laboratori di misura per la determinazione della linearità e la correzione dell'azzeramento
- Linee base da 3.000 m per la determinazione della deviazione standard e per la verifica della correzione dell'azzeramento



- Laboratori di misurazione della frequenza per determinare la frequenza di misurazione a varie temperature



Per le misurazioni angolari, Leica Geosystems dispone dei seguenti laboratori di taratura accreditati:

- Un laboratorio di misurazione angolare (macchina di prova per teodoliti "TPM2", progettata e sviluppata da Leica Geosystems) per la determinazione della deviazione standard delle misurazioni angolari (verticale e orizzontale)



ISO 9001/14001 Certificazioni

Il sistema di gestione di Leica Geosystems è certificato ai sensi della norma internazionale ISO 9001. La certificazione vale per le strutture di produzione e di sviluppo e per la maggior parte delle organizzazioni di vendita e di assistenza.

Le strutture di produzione di Leica Geosystems soddisfano anche i requisiti relativi alla gestione ambientale previsti dalla norma ISO 14001. Il sistema di gestione integrato tiene conto anche dei requisiti di responsabilità sociale, sicurezza sul lavoro e gestione della salute.

Attraverso regolari revisioni e valutazioni interne, oltre che mediante valutazioni da parte di un organismo di valutazione e certificazione esterno indipendente accreditato, Leica Geosystems garantisce che il sistema di gestione sia regolarmente esaminato e aggiornato per un continuo miglioramento.



Certificati di taratura

Leica Geosystems offre svariati certificati di taratura, a diversi livelli. Al livello più alto abbiamo i certificati di taratura Gold, emessi dai laboratori di taratura accreditati, al livello successivo troviamo i certificati di taratura Silver e Bronze, quindi al livello inferiore i certificati di taratura Blue.

Sono disponibili certificati di taratura per le stazioni totali, le livelle digitali, i sensori GNSS Leica Geosystems, per le apparecchiature nuove al momento dell'acquisto o per la taratura di quelle usate presso i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems.

I certificati di taratura sono disponibili per il download accedendo a myWorld @ Leica Geosystems: (www.myworld.leica-geosystems.com) e in formato cartaceo.

Per le apparecchiature **nuove** sono disponibili i seguenti certificati di taratura:

	Blue	Bronze	Silver	Gold
TPS 	✓		○	○
GNSS 	✓		○	
DNA 	✓		○	
Controller 	✓			

✓ Sempre incluso (disponibile per il download accedendo a myWorld)

○ Opzionale

Per le apparecchiature **usate** sono disponibili i seguenti certificati di taratura presso i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems:

	Blue	Bronze	Silver	Gold
TPS 	✓	○	○*	○**
GNSS 	✓	○	○*	
DNA 	✓	○	○*	
Controller 	✓			

✓ Sempre incluso (anche disponibile per il download accedendo a myWorld)

○ Opzionale

* Non disponibile in tutti i centri di assistenza autorizzati locali.

Può richiedere l'invio delle apparecchiature al centro di assistenza centrale.

** Richiede l'invio delle apparecchiature al centro di assistenza centrale.

Certificati di taratura

Gold

Il certificato di taratura Gold garantisce che il prodotto è stato ispezionato e dichiara esplicitamente la conformità agli standard nazionali, la precisione della misurazione e la conformità dei valori misurati alle specifiche del prodotto pubblicate al momento dell'ispezione. Questi certificati sono provvisti di rapporti di misura dettagliati.

I certificati di taratura Gold sono riconosciuti a livello internazionale e possono essere rilasciati solo da laboratori di taratura accreditati a livello nazionale. L'accreditamento (SCS 079) è conforme alla norma ISO/CEI 17025 ed è concesso dal Servizio di accreditamento svizzero (SAS), membro di ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

L'accreditamento nazionale è indicato dal marchio di accreditamento registrato (SCS) e dal numero del certificato di taratura (079).

I certificati di taratura Gold possono essere rilasciati solo dai laboratori di taratura accreditati a Heerbrugg, in Svizzera, al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura o in occasione della taratura periodica.

Se la taratura ha esito positivo, allo strumento viene applicato un adesivo.



Per le stazioni totali, le seguenti prove vengono eseguite presso i laboratori di taratura accreditati a Heerbrugg, in Svizzera:

Distanza (prisma)

- In laboratorio (misurazione distanza base): misurazione automatizzata di 24-28 distanze fino a 122 m, confronto con le distanze di riferimento misurate con interferometro
- Sul campo (base sul campo "Rheindamm"): misurazione di 21 distanze tra 7 pilastri fino a 500 m

Distanza (senza prisma)

- In laboratorio (misurazione distanza base): misurazione automatizzata di 12 distanze fino a 61 m, confronto con le distanze di riferimento misurate con interferometro

Distanza (frequenza)

- In laboratorio: misura della frequenza di modulazione dell'EDM a diverse temperature in camera climatizzata (da -20 °C a +50 °C)

Angolo (Hz e V)

- In laboratorio (macchina di prova per teodoliti): misurazione automatica di angoli a 36 V e 36 Hz

I certificati di taratura Gold sono necessari nelle attività di misurazione che riguardano applicazioni di interesse pubblico (ad esempio correlate a sanità pubblica, pubblica sicurezza, eventi sportivi, specifiche procedure legali).



Certificati di taratura

Silver

I certificati di taratura Silver garantiscono che il singolo prodotto è stato ispezionato e che al momento dell'ispezione è conforme alle specifiche pubblicate.

Il certificato specifica la deviazione standard della misura e include un riepilogo dei valori di misura pertinenti ottenuti per il prodotto, in parte integrato dai rapporti di misura.

I certificati di taratura Silver sono definiti dal produttore in base alle norme stabilite dallo stesso e sono conformi alla norma ISO 9001. Le procedure di prova adottate sono conformi agli standard nazionali o delle procedure riconosciute. I certificati di taratura Silver sono conformi al certificato di ispezione del produttore M, ai sensi della norma DIN 55 350, parte 18-4.2.2.

I certificati di taratura Silver vengono emessi da laboratori che adottano procedure di prova tracciabili ai sensi delle norme nazionali o delle procedure riconosciute. I certificati di taratura Silver possono essere rilasciati a Heerbrugg, in Svizzera, al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura o in occasione della taratura periodica presso il servizio tecnico centrale di Heerbrugg. I certificati di taratura Silver possono essere rilasciati anche in occasione della ritaratura periodica presso specifici centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems provvisti delle necessarie strutture per le prove e delle relative competenze ("Lab Method").

Per le stazioni totali, le seguenti prove vengono eseguite presso i laboratori di taratura accreditati a Heerbrugg, in Svizzera, e presso i centri di assistenza autorizzati:

Distanza (prisma)

- In laboratorio (linea base): misurazione di 3 distanze comprese tra 12 m e 150 m, 3 volte ciascuna

Distanza (senza prisma)

- In laboratorio (linea base): misurazione di 3 distanze comprese tra 12 m e 150 m, 3 volte ciascuna

Angoli

- In laboratorio (collimatori):
Hz: misurazione di una serie di 3 set con 5 direzioni su entrambe le facce verso collimatori distribuiti orizzontalmente; in tutto 30 misurazioni
V: misurazione di una serie di 3 set con 5 direzioni su entrambe le facce verso collimatori distribuiti verticalmente; in tutto 30 misurazioni

Per le funzionalità GNSS, i seguenti test sono disponibili presso i centri assistenza autorizzati:

GNSS

- In laboratorio: procedura di misurazione e calcoli ai sensi della norma ISO 17123-8: 3 serie di misure con 5 set a intervalli di 90 minuti

I certificati di taratura Silver o di livello superiore vengono richiesti da aziende o dipartimenti certificati ISO 9001 oppure possono essere richiesti da soggetti certificati ISO tenuti a rispettare le condizioni di verifica relativi ai sistemi di "controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione".



Certificati di taratura

Bronze

I certificati di taratura Bronze garantiscono che il singolo prodotto è stato ispezionato e che al momento dell'ispezione è conforme alle specifiche pubblicate.

I certificati di taratura Bronze specificano la deviazione standard della misura e includono un riepilogo dei valori di misura pertinenti ottenuti per il prodotto.

I certificati di taratura Bronze sono definiti dal produttore in base alle norme stabilite dallo stesso e sono conformi alla norma ISO 9001. Sono conformi al certificato di ispezione del produttore ai sensi della norma DIN 55 350, parte 18-4.2.

I certificati di taratura Bronze vengono emessi presso i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems adottando procedure di prova definite da Leica Geosystems e possono essere rilasciati in occasione della ritaratura periodica.

Per le stazioni totali, i seguenti test vengono eseguiti presso i centri assistenza autorizzati:

Distanza (prisma)

- In laboratorio (linea base): misurazione di una distanza per 5 volte e confronto con la distanza di riferimento

Distanza (senza prisma)

- In laboratorio (linea base): misurazione di una distanza per 5 volte e confronto con la distanza di riferimento

Angoli

- In laboratorio (collimatori):
Hz: misurazione di 2 serie di 3 set con 2 direzioni su entrambe le facce verso collimatori distribuiti orizzontalmente; in tutto 24 misurazioni
V: misurazione di 2 serie di 3 set con 2 direzioni su entrambe le facce verso collimatori distribuiti verticalmente; in tutto 24 misurazioni

I certificati di taratura Bronze si possono utilizzare in aree specifiche per dimostrare che è stata adottata la cura necessaria nelle attività di misurazione.



Certificati di taratura Blue

I certificati di taratura Blue garantiscono che il singolo prodotto è stato ispezionato e che al momento dell'ispezione è conforme alle specifiche pubblicate.

I certificati di taratura Blue non specificano la deviazione standard della misura e non sono provvisti di rapporti di misura.

I certificati di taratura Blue sono definiti dal produttore in base alle norme stabilite dallo stesso. I certificati di taratura Blue sono conformi al certificato di ispezione del produttore O, ai sensi della norma DIN 55 350, parte 18-4.2.1.

I certificati di taratura Blue vengono rilasciati da laboratori che adottano procedure di prova basate sulle norme definite dal costruttore. I certificati di taratura Blue vengono emessi a Heerbrugg, in Svizzera, al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura e in occasione delle ispezioni, della manutenzione periodica o delle riparazioni presso i centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems.

I certificati di taratura Blue si possono utilizzare in aree specifiche per dimostrare che è stata adottata la cura necessaria nelle attività di misurazione. I certificati di taratura Blue tuttavia non sono formalmente conformi alle condizioni di verifica relative ai sistemi di controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione ai sensi dei requisiti ISO 9001. Molto spesso i certificati di taratura Blue vengono accettati come garanzia della conformità formale per i servizi di finanziamento (ad esempio, contratti di leasing) o nei casi in cui è richiesta la dichiarazione dello spedizioniere.



Riepilogo

A seconda dell'applicazione e del possesso della certificazione ISO 9001 da parte dell'azienda, della società, del reparto o dell'appaltatore, molte aziende e molti reparti sono tenuti a rispettare le condizioni di verifica di un sistema di "controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione".

I certificati di taratura Leica Geosystems confermano la precisione delle apparecchiature di rilevamento per offrire la massima affidabilità.

	Report di assistenza	Certificato di taratura Blue	Certificato di taratura Bronze	Certificato di taratura Silver	Certificato di taratura Gold
Centri di assistenza pre-autorizzati Leica Geosystems	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione				
Centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Può essere rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione		
Centri di assistenza autorizzati Leica Geosystems con infrastruttura "Lab Method"	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Può essere rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Può essere rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	
Servizio tecnico centrale, Heerbrugg, Svizzera	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Sempre rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Può essere rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Può essere rilasciato in occasione di un intervento di riparazione o manutenzione	Punto di contatto per la ritaratura periodica
Strutture di produzione, Heerbrugg, Svizzera		Sempre rilasciato in occasione della consegna iniziale (myWorld)		Può essere rilasciato in occasione della consegna iniziale	
Laboratorio di taratura, Heerbrugg, Svizzera					Può essere rilasciato in occasione della consegna iniziale o della ritaratura

Leica Geosystems si avvale dei propri laboratori di taratura accreditati per le misure lineari e angolari. L'accreditamento (SCS 079) è concesso dal Servizio di accreditamento svizzero (SAS) ed è conforme alla norma ISO/CEI 17025 e alle condizioni ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

I certificati di taratura Leica Geosystems confermano la massima affidabilità delle apparecchiature per rilievi topografici.

When it has to be right.

Immagini, descrizioni e dati tecnici non vincolanti. Tutti i diritti sono riservati.
Stampato in Svizzera - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Svizzera, 2013.
it - 07.14 - galledia