



3D METROLOGY & AUTOMATION

INORA SRS

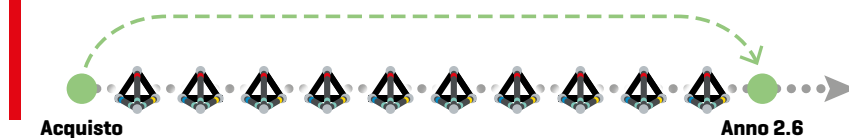
Spatial Reference System

Verifica dell'accuratezza
reale dei macchinari 3D
in pochi minuti



Il macchinario è idoneo per il lavoro?

Calibrazioni eseguite quando necessario



Meno calibrazioni,
scarti e rilavorazioni

Nella realtà operativa, le condizioni cambiano. Il problema emerge sotto forma di scarto, rilavorazione o contestazione. A quel punto, è già tardi.

Show: Volumetric Accuracy

From: 12/29/2024 To: 1/5/2025

Date	Machine A	Machine B	Machine C
12/29/2024	0.004	-	0.013
12/30/2024	0.004	-	0.013
12/31/2024	0.008	0.005	0.008
1/1/2025	0.027	0.022	0.003
1/2/2025	0.040	0.030	0.040
1/3/2025	0.052	0.040	0.055
1/4/2025	0.063	0.044	-

Cosa cambia con InoraSRS

- **Rilevazione tempestiva di derive** prima che diventino scarti, rilavorazioni o ritardi
- **Riduzione di fermi macchina non giustificati** grazie a risultati numericamente certi e tracciabili
- **Riduzione dei costi di calibrazione** ottimizzando gli intervalli in base alla condizione reale del sistema
- **Migliore produttività** assegnando ogni lavorazione al sistema con prestazioni idonee
- **Affidabilità dei risultati** grazie a verifiche indipendenti dall'operatore
- **Decisioni basate su dati certi e miglioramento continuo**



Prima di InoraSRS

Calibrazioni programmate a calendario, senza conoscere lo stato reale del sistema tra un intervallo e l'altro

Dipendenza esclusiva dalle calibrazioni OEM o da verifiche esterne

Analisi reattiva dopo anomalie o contestazioni

Con InoraSRS Metrologia & Qualità

Risparmio medio di decine di migliaia di euro/anno già con piccoli parchi macchine. Calibrazioni spostate al momento in cui sono davvero necessarie. Ottimizzazione degli intervalli di calibrazione sulla base delle condizioni reali del sistema.

- **Nessuna calibrazione inutile**
- **Rilevazione precoce di derive**
- **Evita richiami o indagini di qualità successive**

Verifica autonoma ed immediata del sistema dopo manutenzioni, calibrazioni, collisioni o altri interventi

Migliaia di euro risparmiati riducendo il tempo e le risorse spese in troubleshooting, grazie a valori assoluti e indicazioni certe sulla causa radice di anomalie dimensionali.

Con InoraSRS Lavorazione CNC

Risparmio medio di decine di migliaia di euro evitando errori di lavorazione su produzioni di componenti ad alto valore. Ottimizzazione degli intervalli di calibrazione sulla base delle condizioni reali del sistema.

- **Prevenzione di scarti e rilavorazioni**
- **Meno fermi macchina non pianificati**

Alcuni successi di InoraSRS



“
InoraSRS Spatial Reference System ha rivoluzionato la gestione della capacità dei nostri processi produttivi.”

Trevor Smith
Specialist Engineer
BAE Systems



“
L'implementazione iniziale di InoraSRS Spatial Reference System ha portato a una riduzione del 56% degli errori di lavorazione.”

Dr. Mo Omari
Technical Fellow,
Manufacturing Technology
General Motors

InoraSRS powered by OICT

Organic Intelligence Core Technology

I sensori industriali moderni raccolgono dati di misura eccellenti. **Il problema è quello che succede dopo:** l'analisi tradizionale si basa su assunzioni, filtri e fitting soggettivi. Questo genera falsi positivi, falsi negativi e incertezza di misura, variando da operatore a operatore.

La soluzione: eliminare le assunzioni alla radice.

OICT determina un riferimento interno unico e matematicamente certo, partendo dai **dati grezzi**.

Un dataset. Un unico risultato numericamente certo.

InoraSRS, powered by OICT, combina un hardware di riferimento ad alta accuratezza e stabile alle variazioni termiche con l'analisi OICT, offrendo il pieno controllo di sistemi 3D.

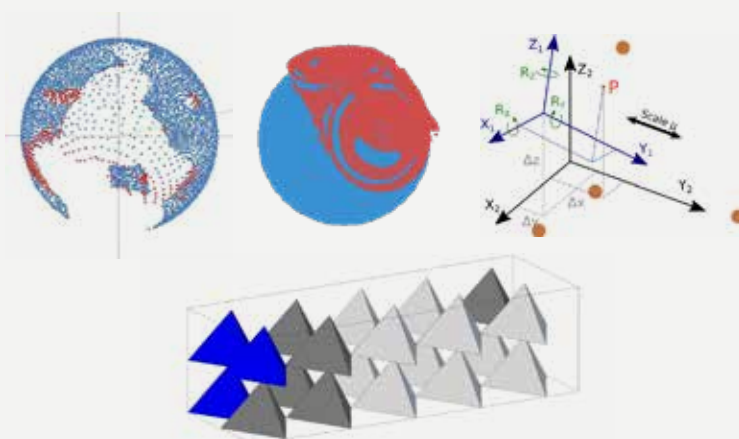
Questo va oltre i controlli tradizionali, garantendo risultati numericamente certi, oggettivi e ripetibili per un controllo della produzione semplice e affidabile.

Cosa intendiamo per "certezza numerica"

- Nessun best-fit
- Nessun filtro statistico
- Nessuna interpretazione dell'operatore
- Analisi deterministica dei dati grezzi
- Risultati ripetibili e indipendenti dall'utilizzatore

Determinazione numericamente certa della deviazione dal nominale per:

- Tastatore
- Accuratezza volumetrica
- Angoli e posizioni delle terne di riferimento
- Mappatura volumi di macchine di grandi dimensioni
- Analisi dei trend di deriva nel tempo

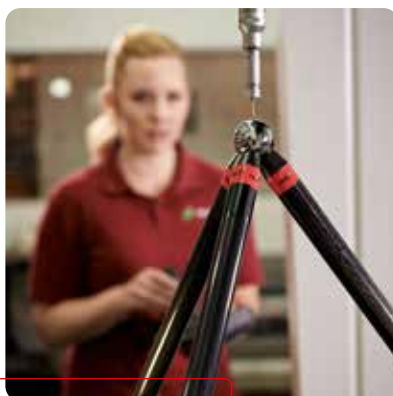


Come funziona



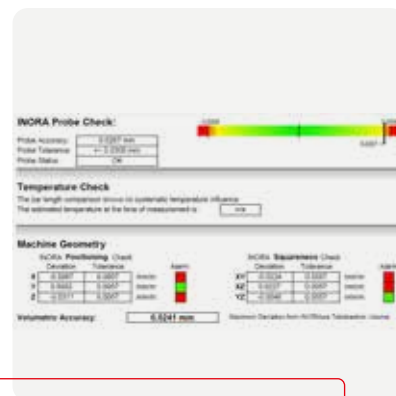
1 Assemblaggio

Posizionamento dell'hardware tetraedrico InoraSRS



2 Misurazione

Acquisizione delle 4 sfere con almeno 25 punti per sfera.



3 Risultato immediato

Analisi autonoma OICT: import automatico, pass o fail.