



dal 1980

MULTISCALE DIGITAL METROLOGY



R&D

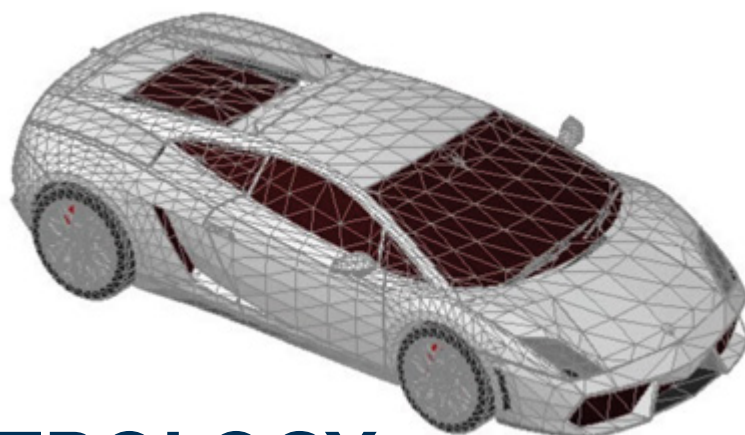
Scansioni Multiscala

Superficiali e Strutturali

Non a Contatto

INNER-OUTER

AUTOMATION



NTD & METROLOGY

Strumentazione scientifica e innovazione tecnologica multisetoriale.

Simitecno Srl è una società specializzata nella distribuzione di strumentazione tecnica e scientifica dal 1975, con un focus su tecnologie avanzate per l'industria, la sanità e l'ambiente.

La attività principale è legata alla fornitura di strumenti di misurazione, imaging e controllo qualità, con applicazioni che spaziano dalla ricerca scientifica alla produzione industriale.

Principali aree di attività:

Microscopia e Metrologia:

1. Microscopia ottica e digitale 3D: Distribuiscono microscopi digitali come il Hirox 3D, utilizzati per l'analisi di superfici e microstrutture in vari settori, tra cui l'elettronica, la biologia e l'ingegneria.
2. Profilometri e rugosimetri laser: Strumenti per la misurazione delle caratteristiche superficiali e geometriche di oggetti su scala micro e nano, essenziali per l'industria manifatturiera e il controllo qualità.
3. Scanner laser 3D: Utilizzati per misurazioni precise e reverse engineering, spesso impiegati nel settore automobilistico e aerospaziale.

Tecnologie di Scansione e Tomografia:

1. Tomografia a raggi X (CT): Sistemi come EasyTom per l'ispezione non distruttiva, ideali per l'analisi interna di materiali e componenti industriali.
2. Scansione 3D ottica e laser: Utilizzata per la digitalizzazione ad alta risoluzione di oggetti, con applicazioni in restauri museali e controlli industriali.

Sanità e Ambiente:

1. Forniscono tecnologie avanzate per la telemedicina, inclusi kit portatili e sistemi di diagnosi molecolare, come la PCR per test Covid-19 e altri sistemi di analisi clinica.

Ricerca e Sviluppo:

1. Collabora con università e centri di ricerca per sviluppare e personalizzare strumenti scientifici innovativi. Hanno laboratori condivisi con istituzioni come l'Università di Brescia e Roma Tor Vergata, dove svolgono attività di problem-solving e test su campioni industriali e scientifici.

Shared Labs Europe Ltd è una società focalizzata sull'innovazione tecnologica in vari settori, tra cui **industria, medicina, ricerca scientifica, restauro, biologia e forense**. Fondata con l'obiettivo di supportare la ricerca e lo sviluppo, Shared Labs offre strumenti scientifici avanzati per il controllo qualità, metrologia, imaging 3D e analisi di materiali. L'azienda è strettamente connessa a **Simitecno Srl**, con cui collabora attivamente da oltre 40 anni in Europa e da 10 anni nel Regno Unito. Insieme, forniscono soluzioni tecnologiche personalizzate a grandi realtà industriali e universitarie.

Simitecno e Shared Labs lavorano con importanti partner internazionali come università e centri di ricerca, sviluppando tecnologie innovative come microscopi digitali 3D, scanner laser e sistemi di tomografia a raggi X.

Questa collaborazione si concentra su attività di ricerca multidisciplinare, integrando attrezzature industriali ed elettromedicali per analisi e condivisione di dati in tempo reale. Lavorano su progetti che spaziano dall'industria automobilistica e aerospaziale alla sanità e al restauro di beni culturali.

Shared Labs fornisce anche strumenti diagnostici per la **telemedicina**, come dispositivi portatili per l'uso da parte di professionisti medici. Grazie all'esperienza condivisa con Simitecno, l'azienda è in grado di offrire tecnologie all'avanguardia nel campo della diagnostica medica e della sanità, contribuendo alla diffusione di soluzioni digitali avanzate in contesti globali



NETWORK

Engineering & Manufacturers



UNIVERSAL ROBOTS



Research & Development



R&D

Simitecno ha iniziato negli anni Ottanta un'importante attività di ricerca e sviluppo nei laboratori condivisi del gruppo di Frascati, con un forte focus su intelligenza artificiale (AI) e robotica. Questi laboratori sono stati fondati e condotti in stretta collaborazione con ricercatori dell'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), in particolare presso il centro di ricerca di Frascati, un'istituzione di rilievo in Italia per la ricerca scientifica avanzata.

Attività principali:

Sistemi di Intelligenza Artificiale: Il gruppo di Frascati si è concentrato sull'integrazione dell'intelligenza artificiale con processi industriali e robotici. Tra le applicazioni più rilevanti sviluppate nei laboratori condivisi ci sono:

- 1. Sistemi di apprendimento automatico** per il controllo dei processi produttivi.
- 2. Visione artificiale** per l'ispezione automatizzata, con utilizzo di sensori e algoritmi AI per riconoscere difetti o anomalie su linee di produzione industriali.

Robotica Industriale: Nei laboratori condivisi, Simitecno ha sviluppato tecnologie robotiche avanzate, tra cui:

- 1. Sistemi robotizzati per la manutenzione e l'ispezione** in settori critici come l'aeronautica e l'automotive. Questi sistemi includono robot per il controllo non distruttivo con l'utilizzo di ultrasuoni o tecnologie a correnti indotte.
- 2. Macchine autonome** capaci di eseguire processi di produzione senza la necessità di programmazione tradizionale, sfruttando modelli di apprendimento AI per adattarsi dinamicamente ai compiti.

Tecnologie di Analisi e Controllo: Un'area chiave di sviluppo è stata la creazione di sistemi per il **controllo della qualità e dei materiali** basati su tecnologie di imaging avanzato, come i **sistemi di scansione 3D** e di **tomografia a raggi X**. Tali strumenti sono stati utilizzati per applicazioni in vari settori, tra cui la **manifattura avanzata** e la **medicina legale**.

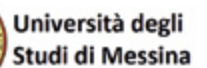
Collaborazione Internazionale: La collaborazione tra Simitecno e i laboratori condivisi ha avuto un respiro internazionale, grazie alle partnership con università e centri di ricerca in Europa e nel mondo. Questi sforzi hanno portato allo sviluppo di nuove tecnologie che vengono utilizzate in diversi ambiti, dall'industria alla **biologia molecolare**.

Sviluppo di Sistemi Non Invasivi: Uno degli obiettivi principali dei laboratori è stato il concepimento di **tecnologie non invasive** per la fabbrica del futuro, con un occhio di riguardo alla sicurezza sul lavoro e alla sostenibilità ambientale. I sistemi di **controllo e ispezione non distruttivi** sono un esempio di queste soluzioni, in particolare nell'ambito di materiali compositi e strutture complesse.

Queste attività pionieristiche hanno posto Simitecno tra i leader nel settore della metrologia avanzata, contribuendo all'adozione diffusa di **sistemi di AI** e **robotica** in ambiti industriali strategici

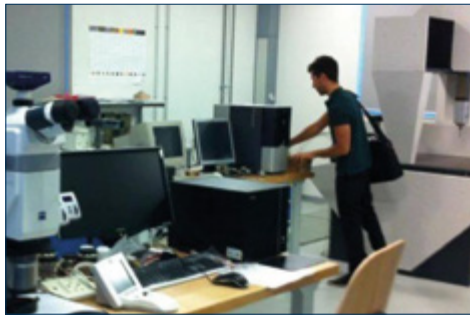
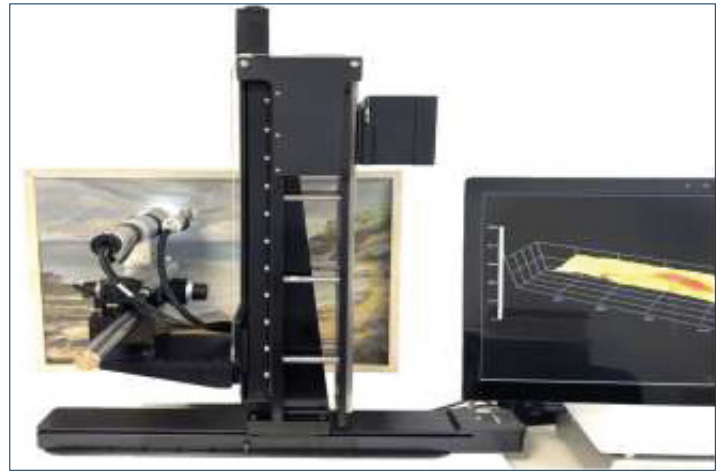
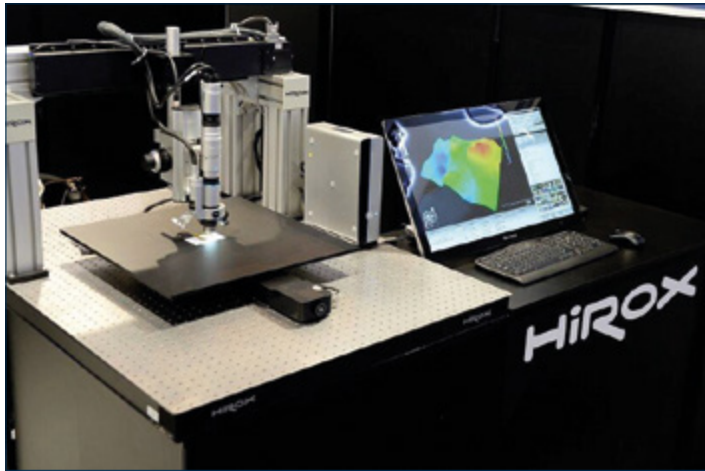
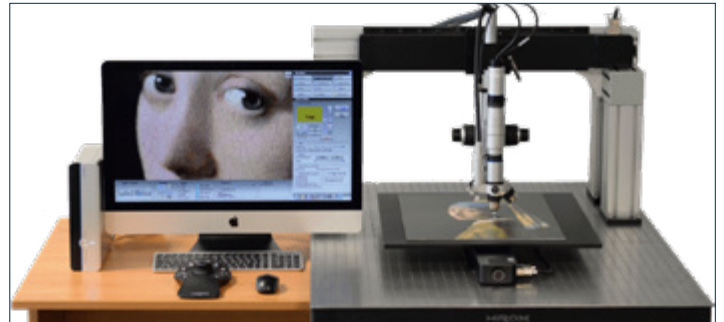


KEY CUSTOMERS

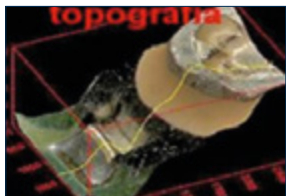


LABORATORI CONDIVISI

Studio, ricerca & sviluppo, progettazione e realizzazione di sistemi di acquisizione dei dati di integrità strutturale e dei dati di misura tridimensionali di oggetti / superfici a diverse scale o livelli di dettaglio con integrazione di dispositivi multi sensore per la gestione automatica dei controlli4.0



ALCUNI SISTEMI REALIZZATI CON LA FILOSOFIA DEI LABORATORI CONDIVISI



Analisi di immagini, dati e segnali topografia 3D di superfici



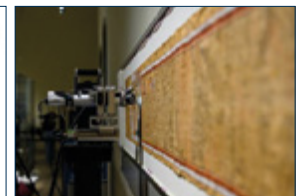
Robot di ispezione ottica



Microscopia comparativa digitale



Monitoraggio apertura cricche in prove di fatica



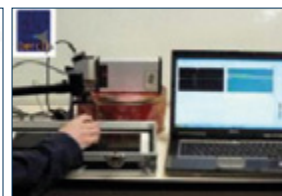
Automazione in NTD ad ultrasuoni (2 assi)



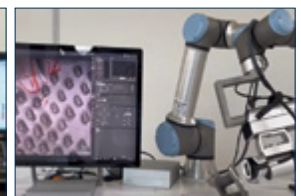
Automazione multiassi "autolearning" per NTD ad ultrasuoni



Interfacciamenti optoelettronici e sviluppo HS/SH



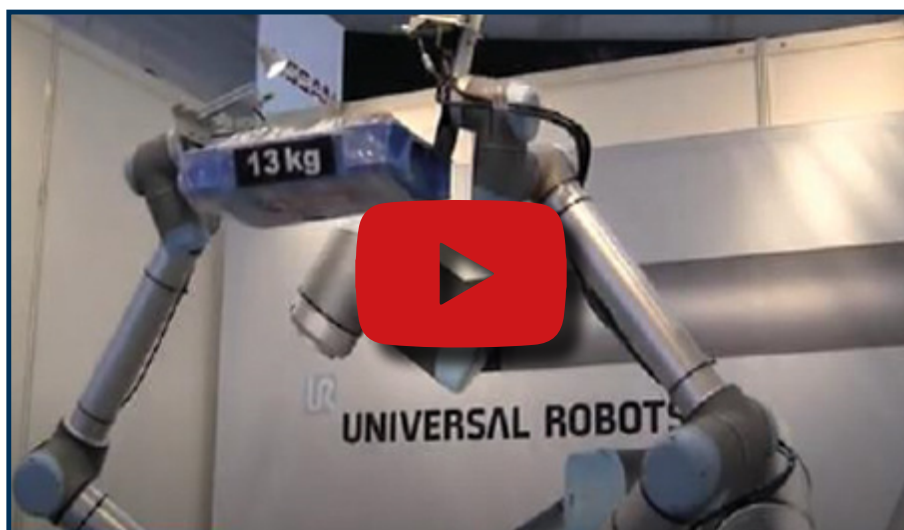
Sonde ad ultrasuoni custom per applicazioni speciali CND



3D DIGITAL MICROSCOPY SURFACE SCANNING



STRUCTURAL XRAY - CT SCANNING



OBJECT HANDLING

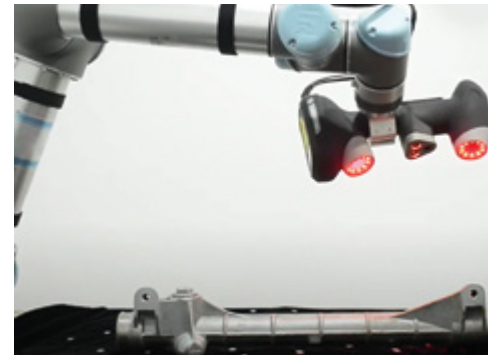


3D MEASUREMENT

1. POLISHING



2. 3D LASER SCANNER



3. 3D VIDEOMICROSCOPE



4. INFRARED CAMERA



5. PAUT



6. EDDY CURRENT



7. MOBILE TESTING SYSTEM

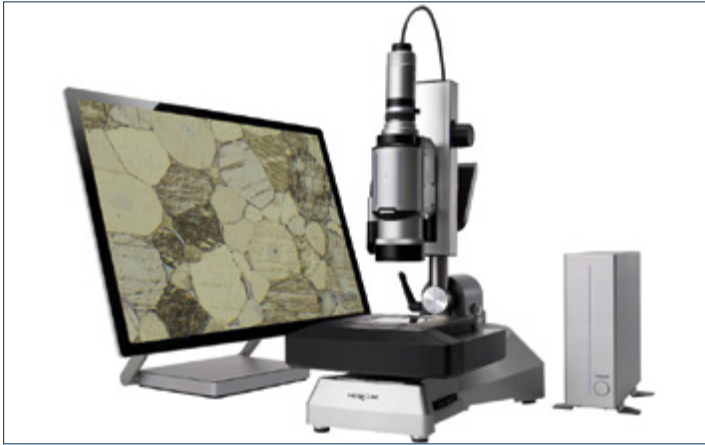


8. ROBOTICA PER LA SANITÀ



MICROSCOPIO DIGITALE E CONFOCALE 3D HIROX

IMAGING FULL HD



OTTICA ROTANTE PER ISPEZIONI A 360°

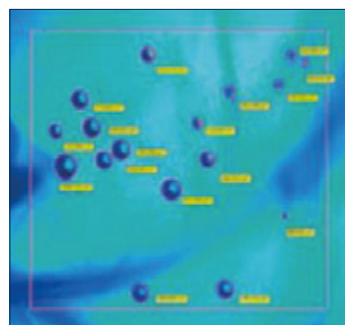
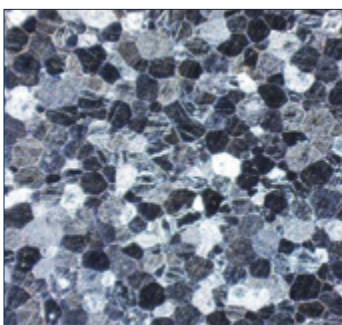
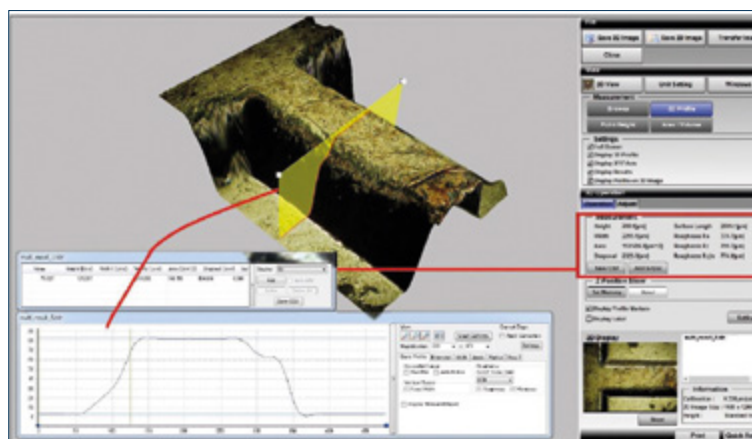


COMANDO REMOTO 4.0 FUNZIONALITA' ESCLUSIVE:

- OTTICHE ZOOM MOTORIZZATE DA 1:1 A 10.000 X
- RISOLUZIONE SUBMICROMETRICA
- ILLUMINAZIONE EPIDIASCOPICA MULTISPETTRALE
- MISURE 2D/3D / AUTOREPORT
- DATA STORAGE CSV
- STITCHING DI AREE ESTESE
- STATIVI MANUALI E AUTOMATICI INTELLIGENTI

APPLICAZIONI:

- Analisi di superfici Macro/Micro/Nano Topografia 3D / Failure Analysis / Studio della corrosione / Misurazioni di Rugosità, Profondità, Volume
- Tribologia
- Analisi Metallografica /Fasi / Strutture Granulometria ASM / Conteggio particelle / Esame delle inclusioni
- Frattografia 3D / Studio della fatica
- Misura di rivestimenti



MICROSCOPIO DIGITALE E CONFOCALE 3D **HIROX**

Il **microscopio digitale 3D Hirox** è una delle soluzioni più avanzate e versatili per l'imaging e l'analisi tridimensionale di superfici. Questo microscopio è utilizzato in numerosi settori industriali, dalla ricerca scientifica alla produzione manifatturiera, grazie alla sua capacità di combinare un'elevata qualità dell'immagine con misurazioni precise e senza contatto.

Caratteristiche principali del Microscopio Digitale 3D Hirox:

1. Imaging 3D ad Alta Risoluzione. Il microscopio digitale Hirox è noto per la sua capacità di acquisire immagini tridimensionali estremamente dettagliate con una risoluzione molto elevata. Utilizza un obiettivo a zoom ottico ad alte prestazioni che consente di catturare immagini 3D con profondità di campo ampia, fornendo una visione completa e dettagliata del campione.

2. Zoom Ottico e Digitale. Il sistema Hirox è dotato di un **zoom ottico motorizzato** che può raggiungere ingrandimenti fino a 7000x. Questo permette agli utenti di osservare superfici microscopiche con estrema chiarezza e di eseguire misurazioni di precisione. In aggiunta, lo zoom digitale consente ulteriori ingrandimenti per un esame più approfondito dei dettagli fini del campione.

3. Software di Analisi 3D. Il microscopio Hirox è supportato da un software avanzato che permette di generare modelli tridimensionali delle superfici esaminate. Questo consente di effettuare misurazioni accurate come **altezza, profondità, volume, rugosità** e altre caratteristiche geometriche. Il software offre anche strumenti per creare sezioni trasversali virtuali del campione, facilitando l'analisi delle strutture interne.

4. Scansione Senza Contatto. La capacità di **scansione senza contatto** è una delle caratteristiche distintive del sistema Hirox. Permette di eseguire misurazioni precise senza danneggiare il campione, una funzione essenziale per materiali delicati o campioni fragili.

5. Facilità d'uso e Automazione. Il design del microscopio Hirox è stato sviluppato per essere user-friendly, con interfacce intuitive e controlli automatizzati. Le funzioni motorizzate consentono agli operatori di eseguire scansioni complesse e ripetitive con facilità, migliorando la produttività e riducendo i tempi di set-up.

6. Integrazione con Sistemi di Misurazione. Il microscopio digitale Hirox si integra perfettamente con strumenti di misurazione metrologica, permettendo di utilizzare i dati raccolti per il controllo qualità e l'ispezione dei processi produttivi. Questo lo rende uno strumento versatile per settori come **la microelettronica, la lavorazione dei materiali, la ricerca biologica e la scienza dei materiali**.

7. Funzioni di Illuminazione Avanzata. Il sistema Hirox include diverse modalità di illuminazione, tra cui **luce coerente, luce radente e luce polarizzata**. Queste opzioni permettono di adattare l'illuminazione in base alle caratteristiche del campione, migliorando il contrasto e la visibilità dei dettagli.

8. Applicazioni. Il microscopio digitale Hirox è ampiamente utilizzato in una varietà di settori:

- 1. Ricerca scientifica:** Per lo studio di materiali biologici, minerali e altri campioni naturali.
- 2. Industria manifatturiera:** Per il controllo qualità di superfici e materiali lavorati.
- 3. Elettronica:** Nella verifica di circuiti stampati (PCB) e componenti microelettronici.
- 4. Medicina e biologia:** Per la caratterizzazione di campioni biologici e cellulari.

Vantaggi del Microscopio Digitale 3D Hirox:

- **Versatilità:** Grazie alla combinazione di immagini 2D e 3D, il microscopio è utilizzabile in molteplici settori.
- **Precisione:** Le misurazioni 3D ad alta risoluzione sono ideali per l'analisi di superfici complesse.
- **Facilità d'uso:** L'interfaccia intuitiva e le funzioni automatiche rendono l'uso del microscopio accessibile anche a utenti non esperti.
- **Integrazione:** Compatibilità con altri strumenti di metrologia e software per l'elaborazione e l'analisi dei dati.

MICROSCOPIO DIGITALE E CONFOCALE 3D **HIROX**



STATIVO A PONTE



STATIVO ORIZZONTALE A T



STATIVO SNODABILE



STATIVO A CONTATTO



STATIVO ROBOT

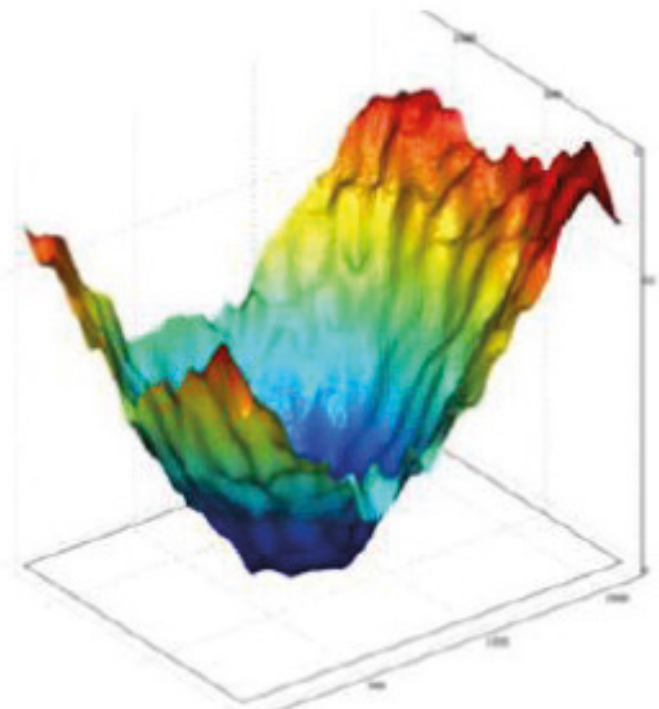
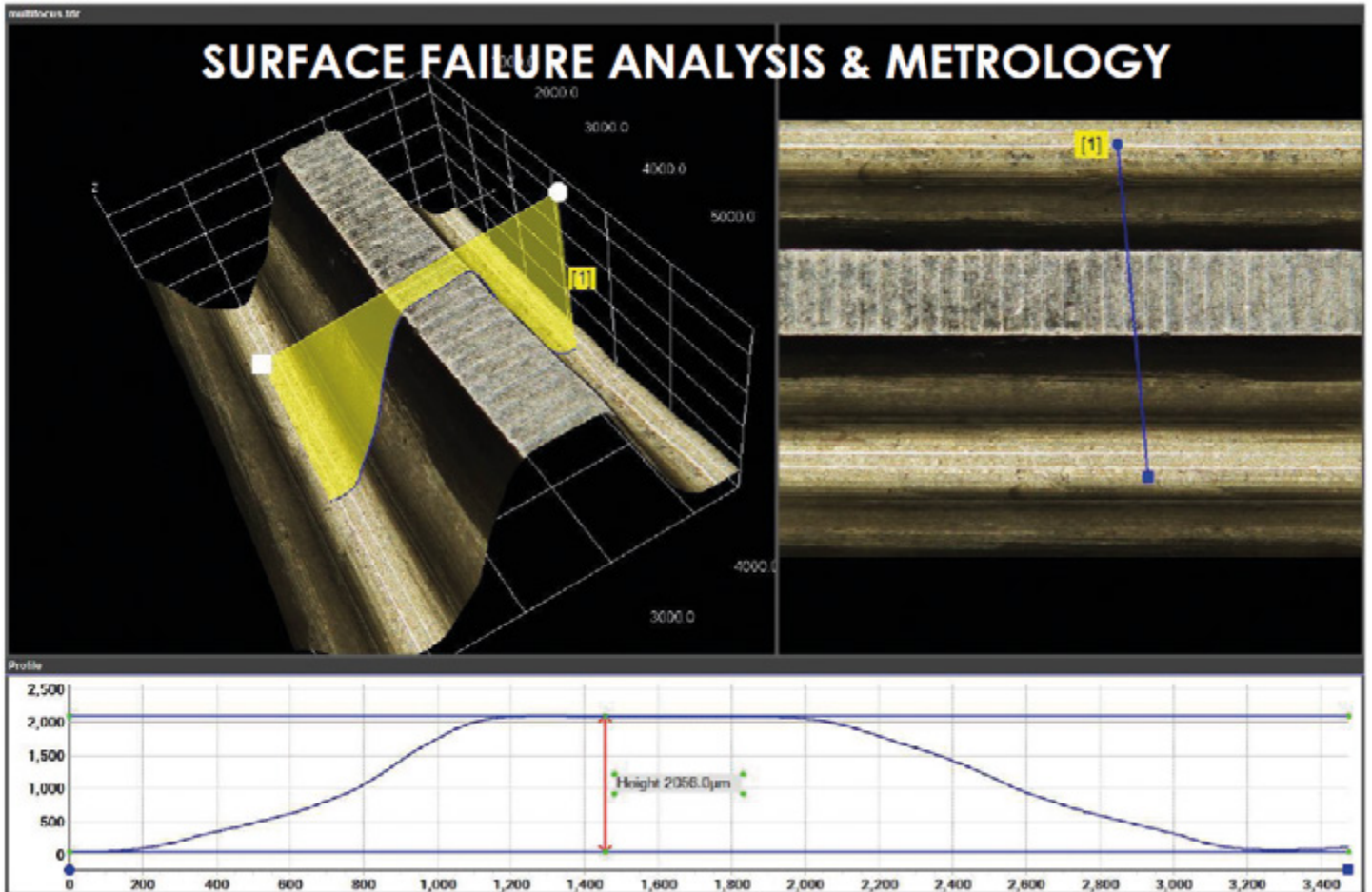


MANUAL HANDLING



LUCE TRASMESSA

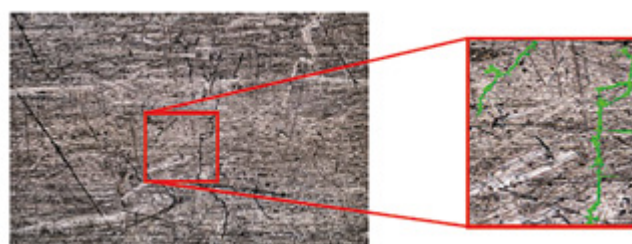
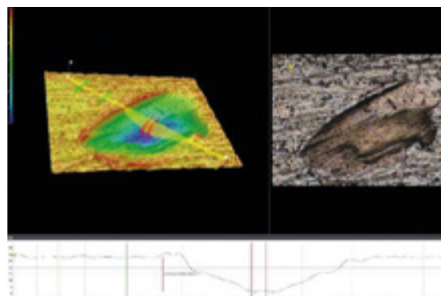
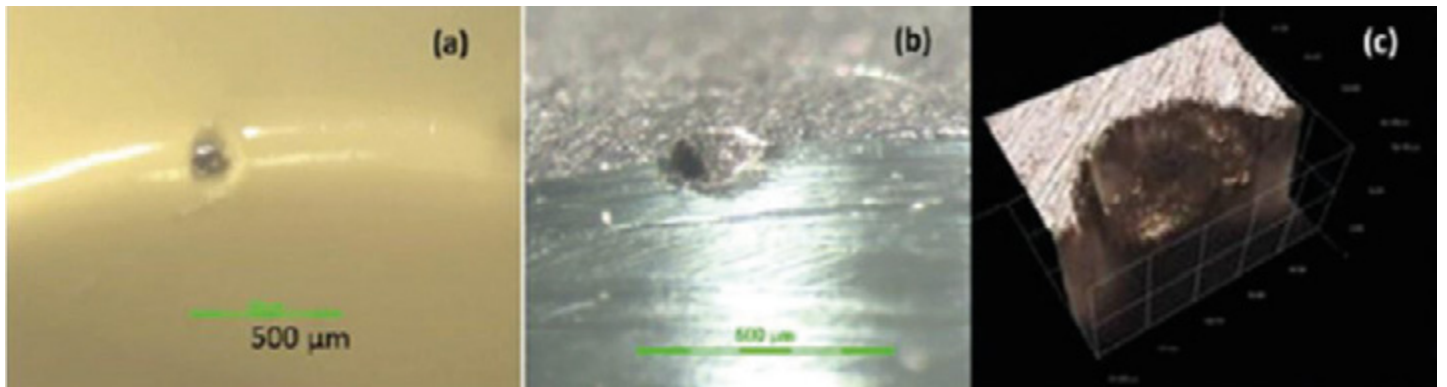
MICROSCOPIO DIGITALE E CONFOCALE 3D HIROX



MICROSCOPIO DIGITALE E CONFOCALE 3D HIROX

VISUAL TESTING

Il microscopio digitale 3D HIROX, grazie alla sua compattezza e maneggevolezza, può inquadrare con ottica zoom multi-direzionale e digitalizzare superfici estese di grandi manufatti utilizzando **appositi stativi antropomorfi manuali o robotici** con un ampio range di ingrandimenti da 1:1 a 5000 x e rilevare e misurare tridimensionalmente difettosità superficiali con risoluzione submicrometrica.



SENSORE CONFOCALE HIROX

Il sensore confocale NPS (Nano Positioning System) abbinato al microscopio digitale 3D Hirox è uno strumento ad alte prestazioni, utilizzato principalmente per la misura topografica 3D di superfici e la caratterizzazione metrologica con precisione nanometrica. Il sistema combina la tecnologia confocale e l'acquisizione digitale ad alta risoluzione, rendendolo ideale per analisi avanzate di superfici complesse. Ecco una descrizione dettagliata delle prestazioni di questo sistema:

1. Tecnologia Confocale:

- **Principio di funzionamento:** Il sensore confocale sfrutta la proprietà ottica di focalizzazione selettiva della luce. In pratica, un raggio di luce altamente focalizzato illumina un singolo punto sulla superficie del campione e la luce riflessa da quel punto viene misurata per determinare la distanza esatta tra il sensore e la superficie.
- **Risoluzione Z ad alta precisione:** Una delle principali caratteristiche del sensore confocale è la risoluzione sull'asse Z (verticale), che può raggiungere la precisione sub-micrometrica (fino a nanometri). Questo permette la misura accurata di rugosità, profili e altre proprietà della superficie con un livello di dettaglio estremamente elevato.

2. Abbinamento con il Microscopio Digitale 3D Hirox:

- **Risoluzione ottica 3D:** Il microscopio Hirox permette di catturare immagini 3D ad alta risoluzione con profondità di campo estesa. Quando viene abbinato al sensore confocale, si ottiene una capacità avanzata di mappatura 3D della superficie, che include dettagli su microstrutture e difetti superficiali che sarebbero difficili da osservare con altre tecniche.
- **Imaging multi-angolare:** Grazie alla capacità di rotazione del microscopio Hirox, il sistema permette di acquisire immagini 3D da diverse angolazioni. Questo è utile per osservare oggetti con geometrie complesse o superfici inclinate, integrando dati confocali per ottenere misure accurate a diversi angoli.
- **Ingrandimento variabile:** Il sistema Hirox supporta un'ampia gamma di ingrandimenti, da bassi a ultra elevati (fino a 10.000x). Quando utilizzato insieme al sensore confocale, è possibile analizzare superfici a più scale, mantenendo una risoluzione elevata anche a forti ingrandimenti.

3. Prestazioni metrologiche:

- **Misura 3D precisa:** Il sistema fornisce misure 3D accurate delle superfici con un'elevata riproducibilità. Il sensore confocale NPS è in grado di misurare con precisione la topografia anche di superfici rugose o complesse, senza contatto fisico, riducendo così il rischio di danneggiare il campione.
- **Profondità di misura elevata:** Una delle caratteristiche chiave del sensore confocale è la capacità di misurare con precisione su una gamma di profondità elevata, consentendo l'analisi di campioni con caratteristiche topografiche complesse, come superfici multistrato o con gradienti di altezza elevati.
- **Analisi di rugosità e profili:** La combinazione delle immagini 3D di Hirox con i dati del sensore confocale permette di eseguire misurazioni di rugosità superficiale, profili, ondulazioni e piccole asperità. Il sistema è particolarmente efficace per l'analisi metrologica di materiali industriali, rivestimenti, microcomponenti e circuiti stampati.

4. Software avanzato di analisi:

- **Ricostruzione 3D e visualizzazione:** Il software del microscopio Hirox permette di ricostruire le immagini in un ambiente 3D interattivo. Gli utenti possono ruotare, zoomare e sezionare virtualmente il modello 3D del campione, visualizzando i dati confocali combinati per una migliore comprensione della struttura superficiale.

- **Analisi quantitativa automatica:** Il software offre funzioni di analisi automatizzate per misurare volumi, angoli, distanze e parametri di rugosità in base ai dati confocali. Questi strumenti facilitano l'elaborazione e la comparazione di diverse superfici, migliorando l'efficienza nelle analisi.
- **Misura senza contatto:** Poiché il sistema è completamente senza contatto, evita le problematiche di deformazione o contaminazione del campione, rendendolo ideale per la misura di materiali delicati o di campioni di dimensioni ridotte come microchip, dispositivi MEMS, biomateriali o prodotti farmaceutici.

5. Vantaggi rispetto ad altre tecniche:

- **Superamento dei limiti della microscopia ottica tradizionale:** Il sensore confocale permette di superare i limiti di risoluzione assiale della microscopia ottica convenzionale, fornendo dettagli molto più precisi in profondità.
- **Maggiore accuratezza rispetto ai profilometri a contatto:** A differenza dei profilometri a contatto, che richiedono un'interazione fisica con la superficie, il sistema confocale non causa danni e può misurare superfici delicate o morbide.
- **Compatibilità con materiali traslucidi:** Il sensore confocale può essere utilizzato per misurare superfici traslucide o trasparenti, dove le tecniche di misura tradizionali falliscono.

6. Applicazioni industriali e scientifiche:

- **Elettronica e semiconduttori:** Il sistema viene spesso utilizzato per l'analisi di circuiti stampati, dispositivi microelettronici e chip, dove la precisione e la misura senza contatto sono fondamentali.
- **Biotecnologia e medicina:** Il sensore confocale è ideale per analizzare superfici biologiche, come tessuti o biomateriali, fornendo dettagli accurati della morfologia superficiale.



NANO POINT SCANNER.
QUANDO LA MICROSCOPIA INCONTRA LA METROLOGIA.

MICRO INTERFEROMETRO



I sistemi micro interferometrici **Polytec** sono strumenti di misura ottica avanzati utilizzati per l'analisi e la caratterizzazione di superfici, vibrazioni, e deformazioni su scala micrometrica e nanometrica. Polytec è rinomata per la sua esperienza in **vibrometria laser** e tecniche di **interferometria**, che offrono una precisione elevata e misurazioni senza contatto. Di seguito una descrizione dettagliata delle loro tecnologie e applicazioni.

Caratteristiche dei Sistemi Micro Interferometrici Polytec:

1. Interferometria a Luce Coerente. I sistemi Polytec utilizzano l'interferometria a luce coerente, dove due fasci di luce laser vengono combinati per creare frange di interferenza. La variazione delle frange viene analizzata per ottenere informazioni dettagliate sulla topografia superficiale e sulle vibrazioni. Questa tecnica è estremamente sensibile, permettendo di rilevare movimenti di scala nanometrica.

2. Misurazione Senza Contatto. Come per molte soluzioni Polytec, l'interferometria consente misurazioni **senza contatto**, una caratteristica essenziale per materiali fragili o componenti di precisione che non possono essere alterati durante il processo di misura. Questo garantisce che non vi siano deformazioni indotte dall'operatore o dal sistema stesso.

3. Alta Risoluzione e Accuratezza. I sistemi micro interferometrici di Polytec offrono un'elevata risoluzione spaziale e accuratezza nella misurazione delle geometrie superficiali. Questi strumenti possono misurare spostamenti nell'ordine dei picometri (10^{-12} metri), rendendoli ideali per l'analisi di microstrutture, dispositivi MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems), e componenti ottici.

4. Applicazioni Principali

- **MEMS e microelettronica:** I sistemi Polytec sono usati per caratterizzare microdispositivi e componenti elettronici. Possono misurare le vibrazioni e le deformazioni di microstrutture complesse.
- **Industria ottica:** Vengono utilizzati per l'analisi di superfici ottiche di precisione, come lenti e specchi, rilevando eventuali difetti o aberrazioni.
- **Settore biomedicale:** Sono impiegati nella caratterizzazione di materiali biologici o medicali, dove è richiesta la massima precisione nella misurazione senza contatto.
- **Materiali avanzati:** Analizzano superfici nanostrutturate e materiali compositi per applicazioni industriali di alto livello.

5. Software Avanzato. Polytec fornisce anche software avanzato per il controllo e l'analisi dei dati ottenuti dai sistemi interferometrici. I programmi offrono funzionalità di visualizzazione 3D, analisi delle frange di interferenza, e reporting dettagliato. Ciò facilita l'elaborazione dei dati e consente di ottimizzare rapidamente i processi di produzione o sviluppo.

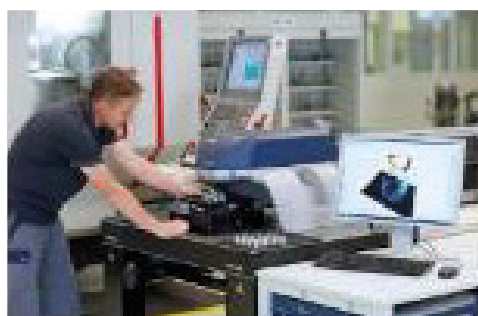
Vantaggi:

- **Precisione Elevatissima:** Ideale per applicazioni che richiedono la massima accuratezza nelle misure.
- **Misurazioni Non Invasive:** Perfetto per materiali delicati o oggetti piccoli.
- **Ampia Gamma di Applicazioni:** Adatto a numerosi settori industriali e di ricerca, come ottica, microelettronica e meccanica di precisione.

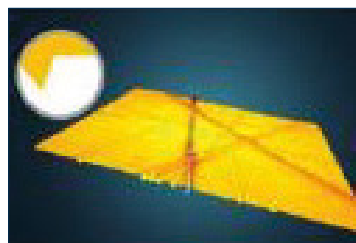
DRIVETRAIN: 3D SURFACE METROLOGY



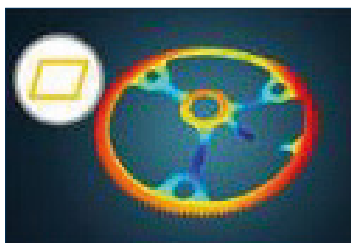
MICRO INTERFEROMETRY



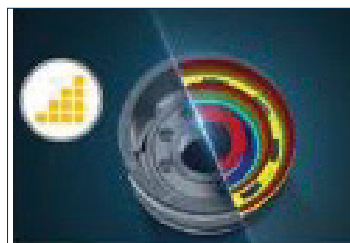
Superfici di sigillatura



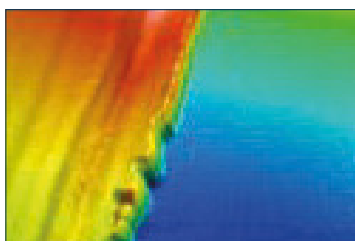
Rugosità superficiale



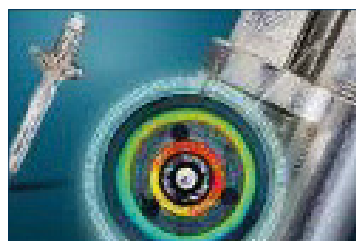
Planarità della superficie



Altezza del gradino



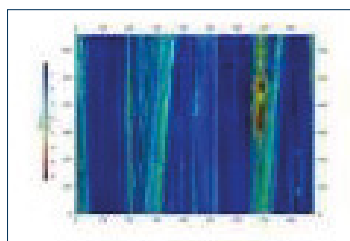
Spessore dello strato



Iniezione del carburante



Ammortizzatori



Tribologia

MICRO INTERFEROMETRO



LASER POINT *Mitaka*

I sistemi di scansione **Mitaka Laser Point** sono dispositivi avanzati di metrologia che utilizzano la tecnologia **laser a punto singolo** per eseguire misurazioni 3D estremamente precise. Questi sistemi sono ampiamente utilizzati in settori come l'industria aerospaziale, automobilistica e della lavorazione di metalli, dove è essenziale il controllo della qualità e l'accuratezza delle geometrie.

Caratteristiche principali dei sistemi Mitaka Laser Point:

1. Laser Triangulation: La tecnologia alla base dei sistemi Mitaka è basata sulla triangolazione laser, dove un singolo punto laser viene proiettato sulla superficie da misurare. Il raggio laser riflesso viene catturato da un sensore, e attraverso il calcolo della distanza e dell'angolo di riflessione, il sistema ricostruisce le coordinate tridimensionali del punto misurato. Questo processo viene ripetuto per creare una mappa 3D completa dell'oggetto.

2. Alta Precisione: I sistemi Mitaka Laser Point sono noti per la loro eccezionale precisione metrologica, raggiungendo livelli di accuratezza molto elevati. Questa caratteristica li rende ideali per applicazioni che richiedono misurazioni dettagliate e il rispetto di tolleranze estremamente ristrette, come nella verifica di componenti aeronautici o nella produzione di parti automobilistiche.

3. Misurazioni Senza Contatto: Il sistema di laser a punto singolo consente di effettuare misurazioni senza contatto fisico, garantendo che l'integrità del componente da misurare non venga compromessa. Questa funzione è particolarmente utile per oggetti delicati o difficili da maneggiare.

4. Analisi di Superfici Complesse: La tecnologia laser permette di analizzare superfici con geometrie complesse, inclusi angoli difficili da raggiungere e cavità profonde. Questo tipo di analisi è particolarmente utile per componenti che richiedono ispezioni dettagliate, come turbine, valvole o altre parti meccaniche complesse.

5. Integrazione con Sistemi di Automazione: I sistemi Mitaka Laser Point possono essere facilmente integrati in linee di produzione automatizzate, permettendo il controllo qualità in tempo reale. Questa caratteristica è fondamentale per processi produttivi che richiedono verifiche continue e feedback immediati per minimizzare errori e ottimizzare la produzione.

6. Velocità di Acquisizione: Sebbene la tecnologia a punto singolo richieda più tempo per eseguire la scansione completa rispetto a sistemi di luce strutturata o di scansione laser multipunto, i sistemi Mitaka sono progettati per offrire un compromesso ideale tra precisione e velocità. La loro capacità di eseguire misurazioni ad alta risoluzione è vantaggiosa per applicazioni critiche dove la qualità è prioritaria rispetto alla velocità.

7. Applicazioni Industriali:

- **Aerospaziale:** Per l'ispezione di componenti critici come pale di turbine o strutture aerodinamiche.
- **Automotive:** Per misurare la precisione di parti meccaniche complesse e verificare la conformità a specifiche rigorose.
- **Lavorazione dei metalli:** Per garantire che le superfici lavorate rispettino le tolleranze dimensionali richieste.

Vantaggi dei Sistemi Mitaka Laser Point:

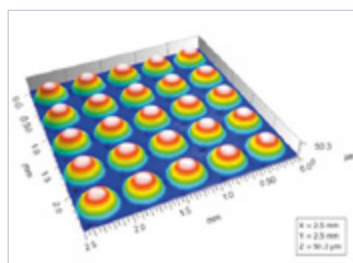
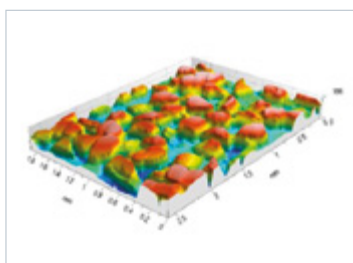
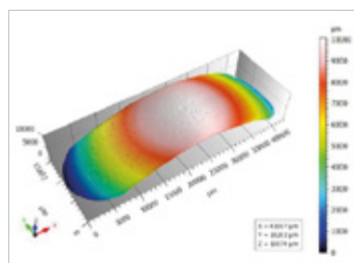
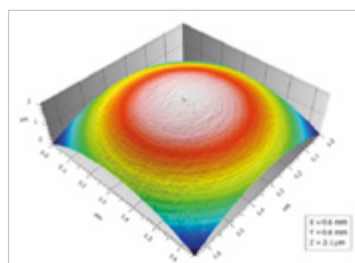
- **Accuratezza estrema** anche su superfici riflettenti o complesse.
- **Facilità d'uso** grazie all'interfaccia intuitiva e alle capacità di automazione.
- **Versatilità** per applicazioni in vari settori industriali.

LASER POINT *Mitaka*

PROFILOMETRO E RUGOSIMETRO LASER PF-60

Sistema automatico di microscansione

Point autofocus probe (ISO 25178-605) Spot Laser 3D per metrologia di superfici,
Profilometria e Rugosità con accuratezza sull'asse Z: 1nm

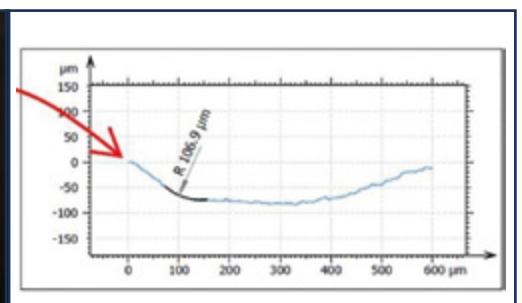
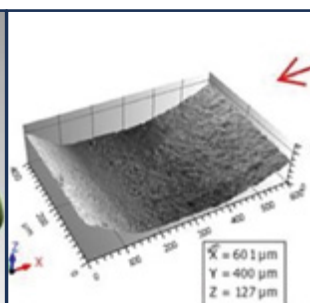
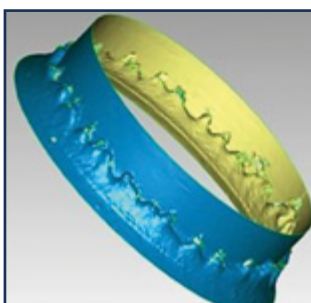
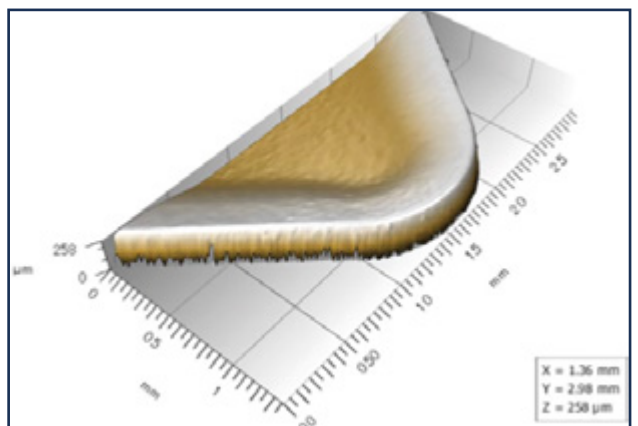
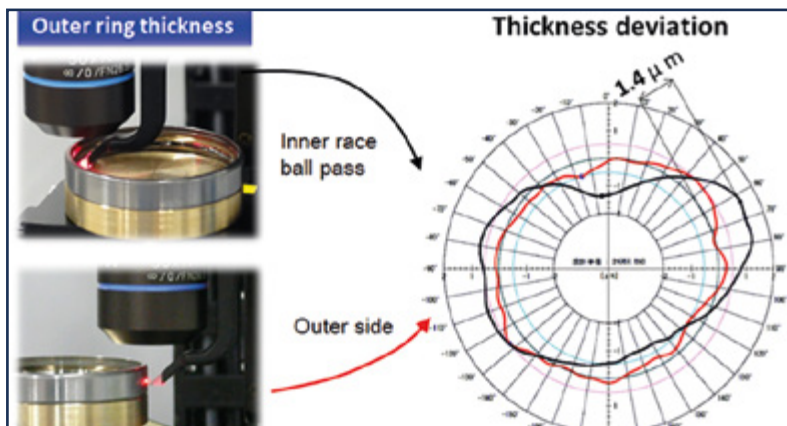


LASER POINT *Mitaka*

ALL ROUND 3D LASER POINT SCANNER MLP-3

Accuracy 1nm

Misurazione di interni ed esterni, rugosità, profilo, forma



LASER POINT *Mitaka*

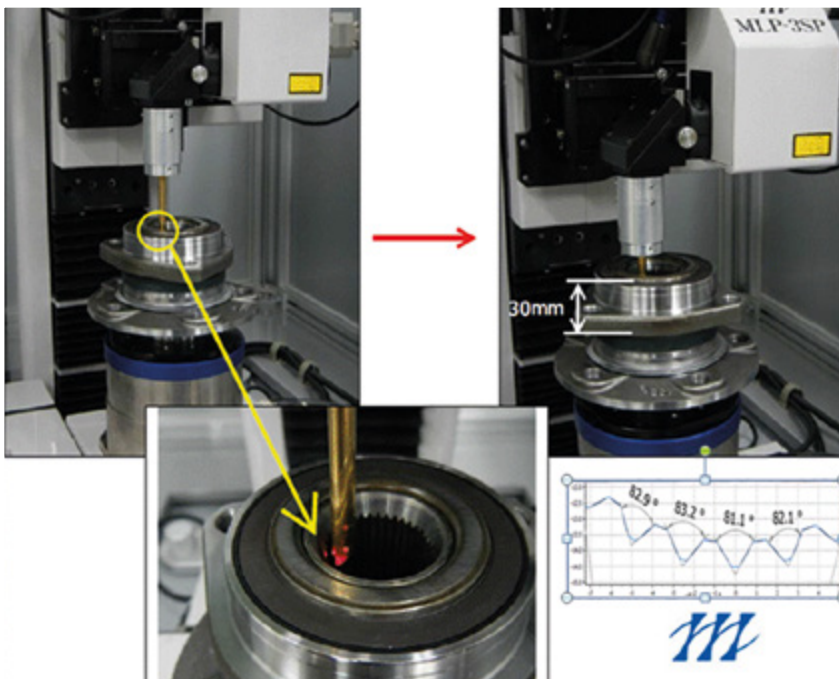
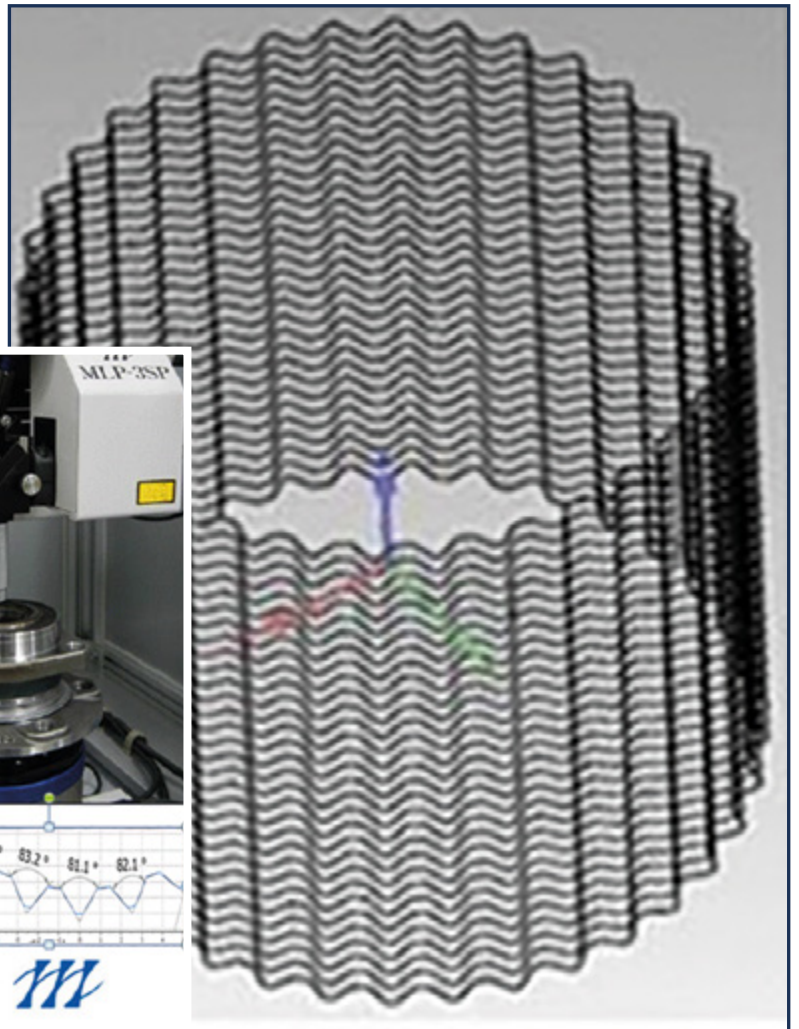
SCANSIONE "ALL ROUND" PRESTAZIONI ESCLUSIVE

Misurazione di interni ed esterni, rugosità, profilo, forma



Scansione a tutto tondo. Prestazioni esclusive

- 5 Assi di scansione motorizzati programmabili
- Spot laser 0,4 micron
- Misure 3D di componenti fino a 120 mm con risoluzione nanometrica
- Misure di rugosità e profilo veloci (128.000 punti in 6 minuti)
- Scansione di superfici trasparenti e super riflettenti
- Ricostruzione 3D di superfici di grandi dimensioni senza cuciture
- Reverse engineering (file STL) per analisi FEM e confronto CAD
- Misurazioni del profilo di angoli ripidi (<math><87^\circ</math>)



X RAY CT TOMOGRAPHY SOLUTIONS

RX Solutions è un'azienda specializzata nella produzione di tomografi a raggi X (X-ray CT tomography) di alta precisione, utilizzati per l'ispezione non distruttiva, l'analisi dimensionale e la caratterizzazione interna dei materiali e dei componenti in vari settori, come l'industria automobilistica, aerospaziale, elettronica e medica. Le soluzioni di RX Solutions offrono strumenti avanzati per la tomografia computerizzata (CT) industriale, fornendo immagini 3D ad alta risoluzione e misurazioni precise di oggetti complessi.

1. Tecnologia della Tomografia Computerizzata a Raggi X (X-ray CT)

La tomografia a raggi X, o tomografia computerizzata (CT), è una tecnologia avanzata di imaging che utilizza un fascio di raggi X per catturare una serie di immagini bidimensionali (proiezioni radiografiche) di un oggetto da diverse angolazioni. Queste immagini vengono poi rielaborate tramite software per generare un modello tridimensionale dettagliato dell'oggetto, che include informazioni sia sulla superficie esterna che sulla struttura interna.

Principi di base:

- **Emettitore di raggi X:** L'emettitore produce un fascio di raggi X che attraversa l'oggetto da esaminare. La radiazione varia in intensità a seconda della densità e della composizione del materiale.
- **Rivelatore:** Il rivelatore capta i raggi X che emergono dall'oggetto e crea immagini bidimensionali. Il sistema ruota attorno al campione per ottenere immagini da ogni angolazione.
- **Elaborazione delle immagini:** Le immagini bidimensionali vengono rielaborate da algoritmi di ricostruzione che utilizzano tecniche matematiche (come la trasformata di Radon o l'algoritmo di retroproiezione filtrata) per creare una ricostruzione 3D dell'oggetto.
- **Risultato:** Il risultato finale è un modello tridimensionale del campione, che consente agli utenti di esaminare l'interno dell'oggetto in dettaglio senza bisogno di sezionarlo fisicamente.

2. Caratteristiche principali delle soluzioni RX Solutions

Alta risoluzione e precisione:

RX Solutions fornisce tomografi a raggi X con risoluzioni che vanno dal livello micrometrico a quello sub-micrometrico. Questa elevata precisione è fondamentale per analizzare componenti miniaturizzati e dettagliati, come quelli utilizzati nei settori elettronico e aerospaziale.

- **Risoluzione sub-micrometrica:** Alcuni sistemi possono raggiungere risoluzioni fino a 0,5 Qm, permettendo di visualizzare dettagli estremamente fini.
- **Volume di scansione variabile:** Le soluzioni CT di RX Solutions possono adattarsi a campioni di dimensioni molto variabili, da piccoli componenti elettronici fino a oggetti più grandi come parti automobilistiche o aerospaziali.

Ricostruzione 3D completa:

La tomografia a raggi X permette di ottenere una ricostruzione tridimensionale completa dell'oggetto, che può essere manipolata virtualmente per analizzare l'interno, individuare difetti, calcolare volumi e misurare geometrie senza distruggere o alterare il campione.

- **Visualizzazione interna ed esterna:** Grazie all'acquisizione 3D, gli utenti possono visualizzare non solo la superficie esterna, ma anche la struttura interna, identificando porosità, fessure, difetti di saldatura o inclusioni.
- **Settaggi di contrasto personalizzabili:** Il software consente di regolare i livelli di contrasto per visualizzare in dettaglio le differenze di densità nei materiali, facilitando l'analisi di materiali compositi o multistrato.

Ispezione non distruttiva (NDI):

La tecnologia X-ray CT di RX Solutions è particolarmente utile per l'ispezione non distruttiva (NDI), che consente di esaminare la qualità interna e la conformità strutturale di un oggetto senza danneggiarlo o alterarlo.

- **Verifica di difetti interni:** È possibile rilevare porosità, vuoti, cricche o inclusioni all'interno del materiale, in modo da valutare la qualità del processo produttivo senza bisogno di sezionare fisicamente l'oggetto.

- **Analisi multi-materiale:** Le diverse densità dei materiali presenti in un campione possono essere facilmente individuate e analizzate. Questo è utile, ad esempio, per i dispositivi elettronici complessi che contengono materiali diversi (metallici, ceramici e polimerici).

3. Software avanzato di elaborazione

RX Solutions integra software avanzati per l'acquisizione e la ricostruzione delle immagini, offrendo funzionalità di analisi estese.

- **Ricostruzione e rendering 3D:** Il software permette di ricostruire le immagini radiografiche in un modello 3D completo. Questi modelli possono essere sezionati virtualmente per analizzare le caratteristiche interne del campione, come cavità o difetti.
- **Misure dimensionali precise:** Il sistema consente di eseguire misure accurate in 3D, come diametri, spessori, volumi e tolleranze geometriche. È particolarmente utile per le ispezioni metrologiche nel controllo di qualità.
- **Comparazione con modelli CAD:** Le soluzioni di RX Solutions offrono la possibilità di confrontare i risultati della scansione CT con i modelli CAD originali, verificando le deviazioni geometriche e identificando eventuali difetti di produzione o usura.
- **Analisi automatizzata dei difetti:** Il software può essere programmato per identificare automaticamente difetti interni come vuoti, porosità o cricche, riducendo i tempi di analisi e aumentando l'efficienza del controllo qualità.

4. Applicazioni industriali

RX Solutions serve una vasta gamma di settori industriali e scientifici, fornendo strumenti ad alta precisione per numerose applicazioni:

Industria automobilistica e aerospaziale:

- **Analisi delle parti meccaniche:** La tomografia RX viene utilizzata per analizzare la qualità di componenti meccanici critici, come turbine, motori o parti del telaio. È possibile rilevare difetti strutturali interni e misurare la conformità delle tolleranze dimensionali.
- **Verifica della qualità di saldature e giunzioni:** La tecnologia X-ray CT permette di ispezionare la qualità di giunzioni saldate o incollate, rilevando difetti nascosti all'interno del materiale.

Elettronica e semiconduttori:

- **Ispezione di PCB (Printed Circuit Board):** La CT è fondamentale per verificare la qualità dei circuiti stampati, individuando cortocircuiti, saldature difettose o componenti mal posizionati senza dover smontare il dispositivo.
- **Analisi di semiconduttori e componenti miniaturizzati:** La risoluzione sub-micrometrica è essenziale per l'ispezione di semiconduttori e dispositivi elettronici miniaturizzati, dove anche piccoli difetti possono compromettere il funzionamento del componente.

Medicina e dispositivi medici:

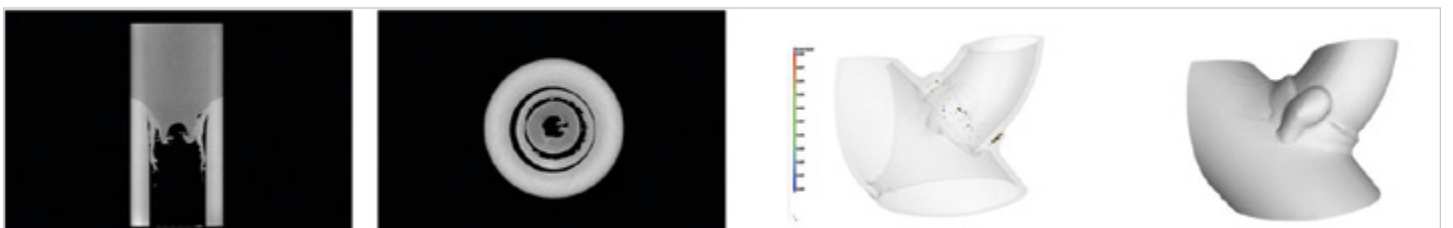
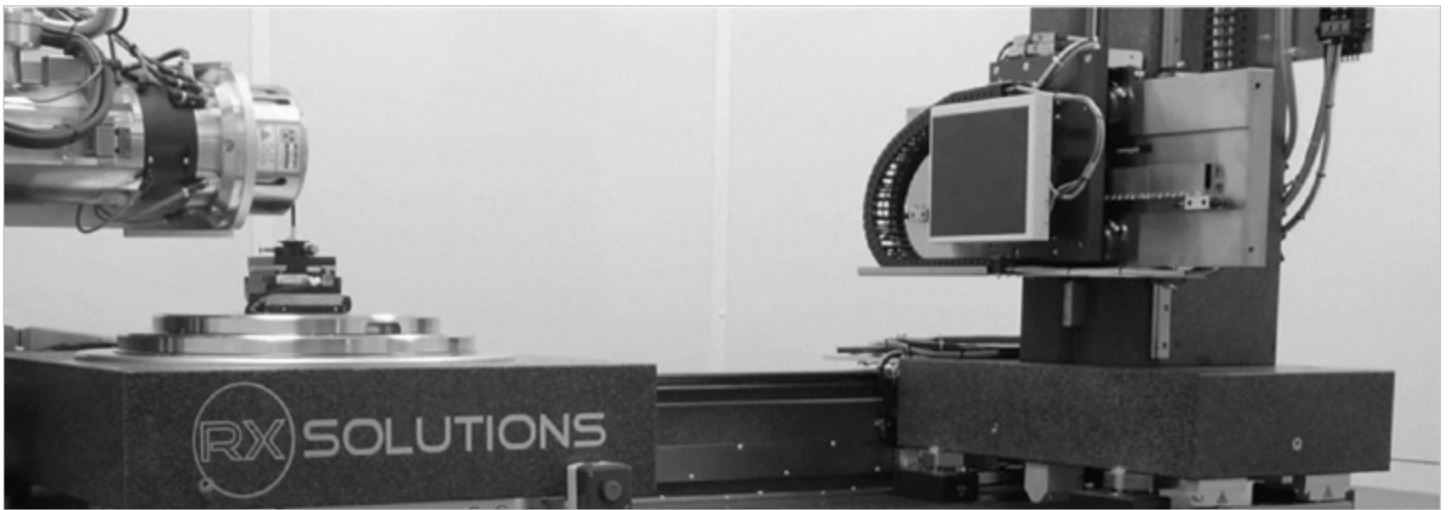
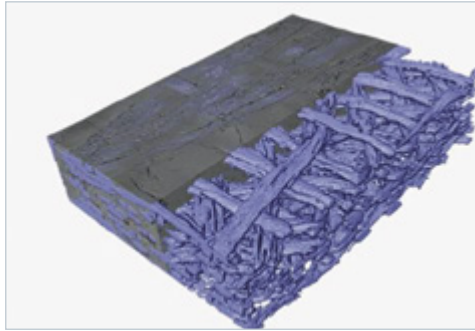
- **Analisi di dispositivi medici impiantabili:** RX Solutions fornisce strumenti per l'ispezione e la verifica della qualità di dispositivi medici, come impianti ortopedici, stent o pacemaker, dove è fondamentale garantire l'assenza di difetti o danni interni.
- **Analisi di campioni biologici:** La tomografia a raggi X viene utilizzata anche per lo studio di tessuti biologici e biomateriali, permettendo di visualizzare e analizzare strutture interne senza distruzione del campione.

5. Vantaggi delle soluzioni RX Solutions

- **Non distruttività:** L'analisi con raggi X CT è completamente non distruttiva, preservando l'integrità del campione.
- **Versatilità di utilizzo:** Adatto a una vasta gamma di materiali (metalli, plastica, ceramica, compositi) e dimensioni, dal micrometrico a oggetti più grandi.
- **Elevata accuratezza metrologica:** Consente ispezioni metrologiche precise per il controllo di qualità e l'analisi della conformità.
- **Automazione e integrazione:** Le soluzioni di RX Solutions possono essere integrate nei processi produttivi per automatizzare l'ispezione e migliorare l'efficienza del controllo qualità.

X RAY CT TOMOGRAPHY SOLUTIONS

STRUCTURAL INTEGRITY - INNER METROLOGY



PROIETTORE DI PROFILI DIGITALE



2.4. Interfaccia user-friendly e reportistica automatizzata

Il software integrato del proiettore di profili digitale è progettato per essere facile da usare, consentendo agli operatori di impostare rapidamente misurazioni complesse e di ottenere risultati precisi in pochi passaggi.

- **Interfaccia intuitiva:** Grazie a un'interfaccia grafica semplice e chiara, anche gli operatori meno esperti possono eseguire misurazioni precise con facilità.
- **Generazione automatica di report:** I risultati delle misurazioni possono essere automaticamente raccolti in report dettagliati, che possono essere esportati in formati standard (ad esempio, PDF o Excel). Questi report possono includere i risultati delle misurazioni, le immagini del profilo e le deviazioni dai valori nominali.

3. Applicazioni industriali

Il proiettore di profili digitale di Fox Metrology è utilizzato in diversi settori industriali dove la precisione e la ripetibilità delle misurazioni sono fondamentali.

3.1. Industria automobilistica

Nel settore automobilistico, il controllo dimensionale di componenti meccanici come ingranaggi, alberi, cuscinetti e altri elementi è essenziale per garantire la qualità e la sicurezza del veicolo.

- **Controllo di precisione dei componenti critici:** Il proiettore di profili digitale viene utilizzato per verificare le geometrie complesse dei componenti meccanici, assicurando che rispettino le tolleranze progettuali.
- **Misurazione di componenti con forme irregolari:** Gli ingranaggi e altre parti complesse possono essere misurati in modo accurato grazie alla possibilità di misurare angoli e profili con grande precisione.

3.2. Aerospace e difesa

Nell'industria aerospaziale, i componenti critici devono essere ispezionati con estrema precisione per garantire la sicurezza e le prestazioni delle parti durante il volo.

- **Ispezione di profili aerodinamici:** I profili delle ali, delle pale di turbine e di altre componenti aerodinamiche devono essere misurati con precisione per ottimizzare l'efficienza e ridurre i rischi di guasti.
- **Analisi di componenti ad alta complessità:** Il proiettore di profili è ideale per la misurazione di componenti complessi come le parti strutturali e i supporti, dove le tolleranze dimensionali sono estremamente ristrette.

3.3. Industria elettronica

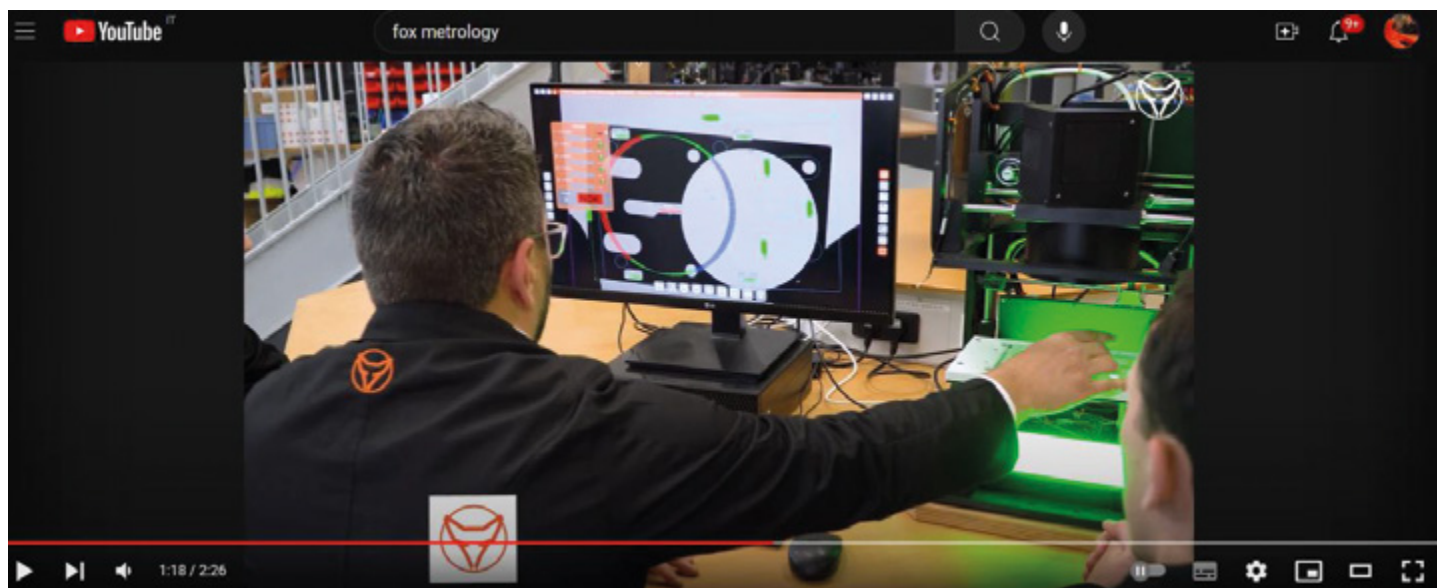
Nel settore dell'elettronica, la miniaturizzazione dei componenti richiede strumenti di misura con alta risoluzione e precisione.

- **Misurazione di microcomponenti:** Il proiettore di profili digitale consente la misurazione precisa di microcomponenti elettronici e circuiti stampati (PCB), rilevando difetti o variazioni dalle tolleranze molto strette.
- **Analisi di componenti miniaturizzati:** La possibilità di ingrandire notevolmente l'immagine consente di esaminare con dettaglio parti molto piccole, come connettori, microchip e circuiti.

4. Vantaggi del proiettore di profili digitale di Fox Metrology

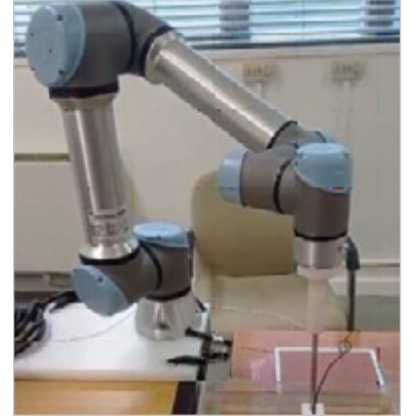
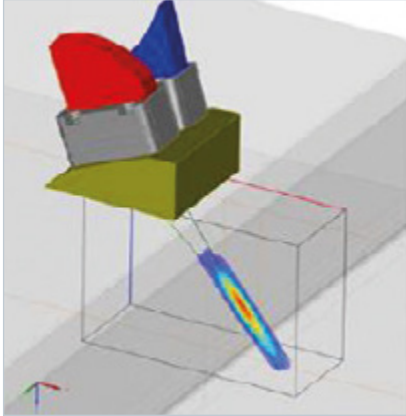
- **Alta precisione e affidabilità:** Grazie a ottiche avanzate e sensori digitali, il proiettore fornisce misurazioni estremamente accurate, riducendo al minimo gli errori.
- **Versatilità e flessibilità:** Il sistema è adatto a una vasta gamma di applicazioni, dai componenti meccanici più grandi ai microcomponenti elettronici, rendendolo uno strumento molto versatile.
- **Automazione e reportistica:** Il software integrato permette l'automazione delle misurazioni, con la generazione automatica di report dettagliati, migliorando l'efficienza del controllo qualità.
- **Facilità d'uso:** L'interfaccia intuitiva e le funzioni automatizzate rendono lo strumento

PROIETTORE DI PROFILI AUTOMATICO. NEW!



FOX METROLOGY: processo produttivo di una macchina di misura a campo completo

NTD | AUT SOLUTION **EKOSCAN**
INDUSTRIAL ULTRASOUND



CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Ekoscan è un'azienda francese specializzata nella progettazione e produzione di sistemi per controlli non distruttivi (CND) con particolare attenzione all'uso della tecnologia ad ultrasuoni (UT). La loro attività principale si concentra sulla fornitura di soluzioni per l'ispezione di materiali e strutture nei settori industriali, garantendo la sicurezza e l'integrità dei prodotti senza la necessità di smontarli o danneggiarli.

1. Soluzioni di Controllo Non Distruttivo (CND) ad Ultrasuoni

Ekoscan sviluppa e produce una vasta gamma di sistemi UT per il controllo non distruttivo di materiali metallici, compositi e plastici, tra cui:

- **Trasduttori a ultrasuoni:** Uno dei principali prodotti di Ekoscan, i trasduttori ad ultrasuoni, utilizzano onde sonore ad alta frequenza per rilevare difetti interni come cricche, inclusioni, porosità o discontinuità in materiali solidi. Ekoscan produce trasduttori standard e personalizzati per applicazioni specifiche.
- **Scanner UT manuali e automatici:** Questi strumenti permettono agli operatori di eseguire ispezioni su superfici e strutture complesse, acquisendo dati dettagliati per l'analisi interna. Gli scanner possono essere configurati per lavorare in modo manuale o automatizzato su strutture di varie dimensioni.
- **Sistemi di acquisizione e software UT:** Ekoscan offre strumenti di acquisizione e analisi avanzata per il trattamento dei dati UT, fornendo immagini e risultati in tempo reale per facilitare l'identificazione di difetti e anomalie.

2. Settori di Applicazione

Ekoscan serve una vasta gamma di settori industriali, dove la sicurezza e l'affidabilità delle strutture sono cruciali:

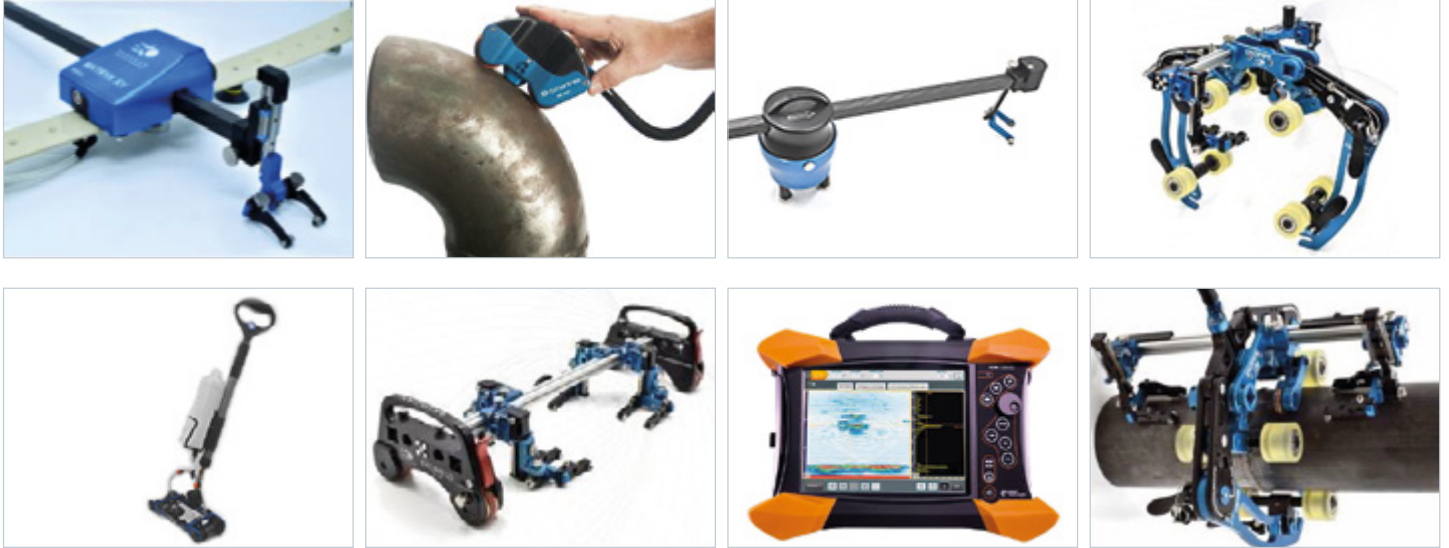
- **Aerospaziale e Difesa:** Controllo di componenti strutturali, turbine e rivestimenti compositi utilizzati negli aerei e nei veicoli spaziali.
- **Energia:** Ispezione di tubature, caldaie e serbatoi per individuare difetti strutturali che potrebbero causare perdite o guasti.
- **Industria automobilistica:** Analisi non distruttiva di parti critiche del motore e della struttura del veicolo.
- **Metallurgia:** Ispezione di saldature, lamiere e componenti metallici per garantire la qualità del materiale.

3. Personalizzazione delle Soluzioni CND

Ekoscan offre la possibilità di sviluppare soluzioni su misura per rispondere alle esigenze specifiche dei clienti, fornendo un servizio di consulenza tecnica per individuare il sistema di controllo più appropriato in base al tipo di materiale, struttura e requisiti normativi. Collaborano con aziende di vari settori per implementare soluzioni ad ultrasuoni ottimizzate per il controllo qualità, la sicurezza e la manutenzione preventiva.

ULTRASONIC IMAGING **EKOSCAN**
INDUSTRIAL ULTRASOUND

SCANNER MULTI-AXIS | PAUT | C-SCAN IMAGES



NDT



WELD IMAGING



CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Simitecno e l'Integrazione Robotica per Sistemi CND ad Ultrasuoni

Simitecno è un'azienda specializzata nell'integrazione di sistemi robotici e nell'automazione industriale, con una particolare attenzione all'implementazione di soluzioni per il controllo non distruttivo (CND), in particolare attraverso tecnologie ad ultrasuoni. La loro esperienza nell'automazione e nella robotica li rende un partner ideale per lo sviluppo di sistemi CND ad alte prestazioni, che combinano la precisione degli ultrasuoni con la flessibilità della robotica.

1. Integrazione Robotica per Sistemi UT

L'integrazione robotica da parte di Simitecno si basa sull'automatizzazione delle ispezioni CND tramite l'uso di bracci robotici programmabili, equipaggiati con trasduttori UT. Questa soluzione è ideale per l'ispezione di strutture complesse o difficilmente accessibili, garantendo ripetibilità e precisione nelle misurazioni.

- **Bracci robotici per CND ad ultrasuoni:** I bracci robotici possono essere configurati per eseguire ispezioni su pezzi di grandi dimensioni o con geometrie complesse. Grazie a sistemi di posizionamento automatico, i robot possono scansionare superfici con elevata accuratezza e in modo uniforme, riducendo il margine di errore umano.
- **Automazione delle ispezioni:** Simitecno integra i sistemi UT in celle robotizzate, che possono essere programmate per eseguire ispezioni in modo completamente automatizzato, con possibilità di monitoraggio e controllo a distanza. Questo approccio migliora l'efficienza del controllo qualità, riducendo i tempi di fermo e aumentando la produttività.

2. Soluzioni Personalizzate di Automazione CND

Simitecno collabora con le aziende per sviluppare soluzioni personalizzate che rispondano alle esigenze specifiche di produzione e controllo qualità. Queste soluzioni possono includere:

- **Piattaforme di movimentazione multi-asse:** I sistemi robotici sono progettati per coprire superfici complesse, muovendosi lungo assi multipli per garantire un'ispezione completa dell'oggetto. Questo è particolarmente utile per strutture complesse come pale di turbine, tubature curve o componenti aerospaziali.
- **Integrazione con software di analisi UT:** Il sistema robotico può essere integrato con software avanzati di acquisizione ed elaborazione dei dati UT, fornendo un flusso di lavoro completamente automatizzato dall'ispezione alla generazione del report.

3. Vantaggi dell'Integrazione Robotica per i Sistemi CND UT

L'integrazione di robot per i controlli non distruttivi ad ultrasuoni offre numerosi vantaggi in termini di efficienza, precisione e sicurezza:

- **Ispezioni più rapide e accurate:** L'automazione riduce i tempi di ispezione rispetto ai metodi manuali, garantendo al contempo una maggiore precisione e ripetibilità nelle misurazioni.
- **Ispezioni di superfici complesse:** I bracci robotici consentono di ispezionare superfici difficili da raggiungere o con geometrie irregolari, migliorando la copertura del controllo.
- **Riduzione dei rischi per gli operatori:** Automatizzare le ispezioni UT consente agli operatori di evitare l'esposizione a situazioni pericolose, come il lavoro in spazi confinati o l'ispezione di strutture ad alta temperatura.

4. Settori di Applicazione dell'Automazione CND

Le soluzioni robotiche di Simitecno per il controllo non distruttivo ad ultrasuoni trovano applicazione in vari settori, tra cui:

- **Aerospaziale:** Controllo di grandi componenti come fusoliere e ali, dove l'ispezione manuale sarebbe difficoltosa o richiederebbe troppo tempo.
- **Oil & Gas:** Ispezione automatizzata di tubature, serbatoi e valvole, essenziale per garantire l'integrità strutturale in ambienti critici.
- **Automotive:** Controllo di saldature e componenti meccanici, dove l'automazione consente ispezioni rapide e continue lungo la linea di produzione.

AUTOMAZIONE DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

COBOT AUTOCONFIGURABILI

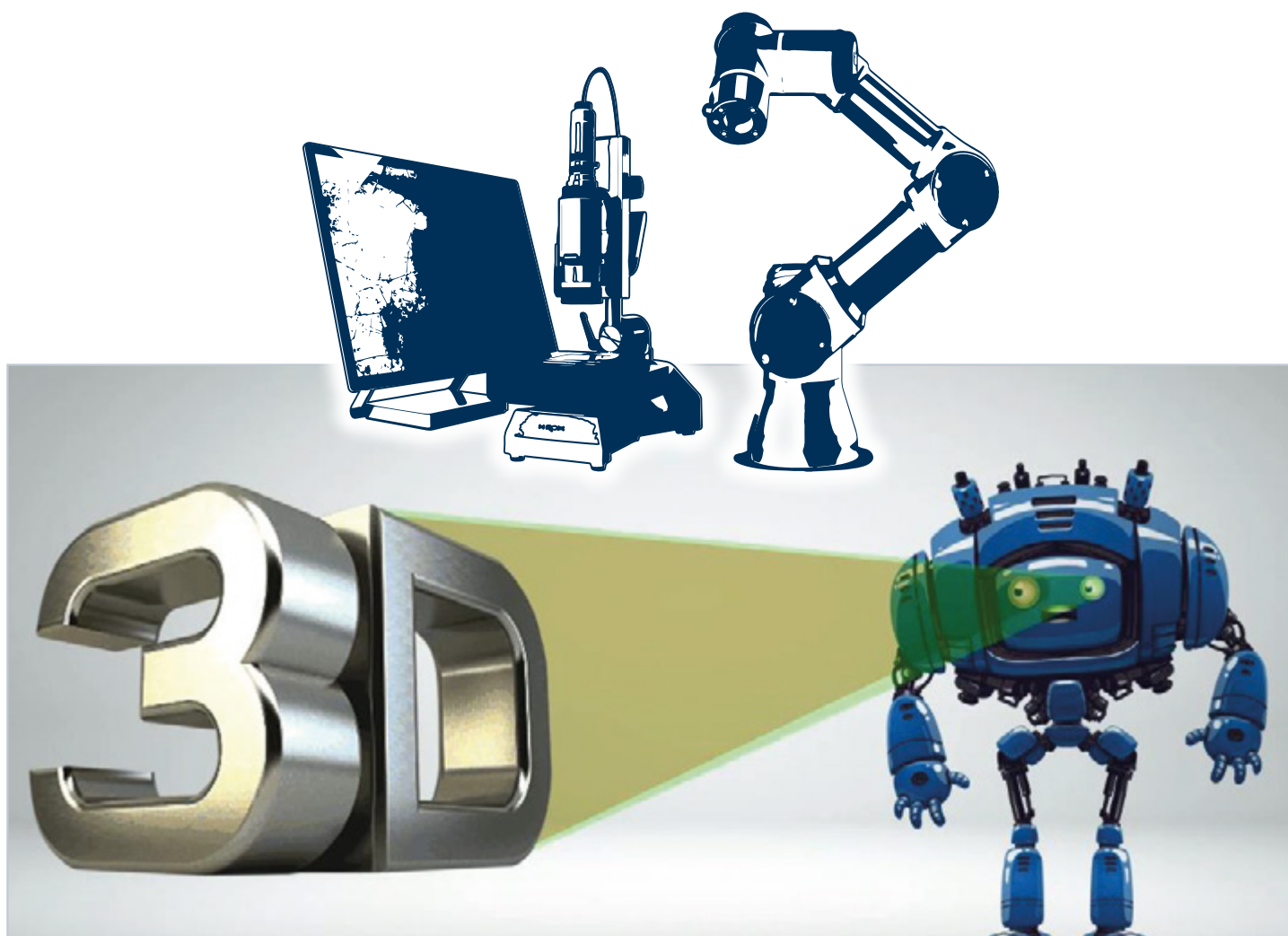
SUPPORTATI DA AI PER OPERAZIONI INTEGRATE DI ISPEZIONE E LAVORAZIONI



VISIO + MEASUREMENTS



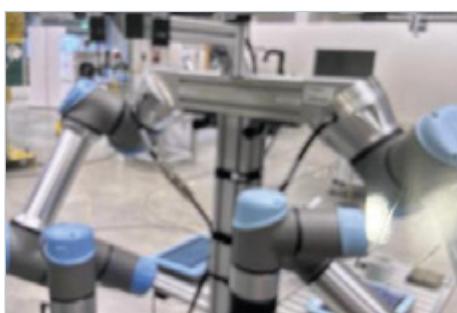
«AUTONOMAZIONE» DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
COBOT MOBILE AUTO-CONFIGURABILE SUPPORTATO DA IA PER OPERAZIONI
INTEGRATE DI ISPEZIONE E LAVORAZIONE



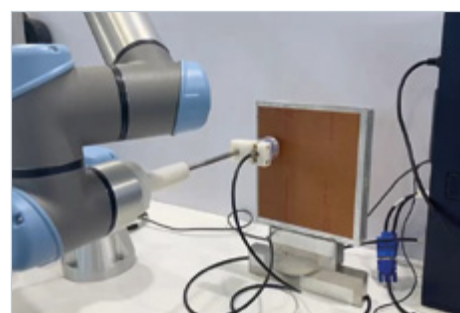
NON DESTRUCTIVE TESTING AUTOMATION
VISUAL TESTING - ULTRASOUND - EDDY CURRENT- IR
ROBOT COLLABORATIVI PER ANALISI DIFETTOLOGICA



DUAL-ARMED COBOT



MULTI-ARMED COBOT



CONTROLLO AUTOMATICO
AD ULTRASUONI IN ARIA

METROLOGIA AUTOMATICA



POLYSCAN SERIE X - SURROUND 3D SCANNER



I sistemi di scansione Polyrix sono noti per la loro innovativa tecnologia di scansione 3D senza movimento e ad alta velocità, progettati per applicazioni industriali complesse, tra cui il controllo qualità e la misurazione geometrica precisa. Questi sistemi sono particolarmente utilizzati nei settori della produzione automobilistica, aerospaziale e della lavorazione di metalli.

1. Scansione Multi-Camera

I sistemi Polyrix utilizzano una configurazione di più telecamere distribuite attorno all'oggetto da scansionare. Queste telecamere sono disposte in un layout a matrice, che permette di ottenere un'immagine tridimensionale dell'oggetto senza necessità di ruotarlo o muoverlo. Questo approccio consente di catturare l'intera superficie dell'oggetto in un unico ciclo di scansione, riducendo notevolmente i tempi di misurazione e aumentando la precisione.

2. Proiezione di Luce Strutturata

Il cuore della tecnologia Polyrix è la luce strutturata, che viene proiettata sull'oggetto e catturata dalle telecamere per creare una mappa 3D. La luce strutturata funziona proiettando un pattern (solitamente a strisce o griglie) sulla superficie, che si deforma seguendo la geometria dell'oggetto. Le telecamere rilevano questa deformazione e permettono la ricostruzione tridimensionale del modello.

3. Alta Risoluzione e Accuratezza

I sistemi di scansione Polyrix offrono una risoluzione molto elevata, permettendo di catturare dettagli geometrici minuti e misurare anche oggetti dalle geometrie complesse. La precisione metrologica è uno dei punti di forza di questi sistemi, rendendoli adatti per applicazioni dove le tolleranze dimensionali sono estremamente ridotte.

4. Scansione Senza Contatto

Essendo completamente senza contatto, i sistemi Polyrix non influenzano né alterano le proprietà dell'oggetto da misurare. Questo è particolarmente utile in situazioni in cui l'oggetto è fragile, delicato o difficile da movimentare.

5. Automazione e Facilità d'Uso

I sistemi Polyrix possono essere facilmente integrati nelle linee di produzione industriale e possono essere automatizzati per eseguire controlli qualità in tempo reale. La configurazione multi-camera fissa elimina la necessità di complesse attrezzature di movimentazione, il che semplifica note-

volmente l'implementazione nei processi produttivi. Inoltre, il software associato offre interfacce user-friendly e funzioni avanzate di analisi dei dati.

6. Applicazioni Industriali

Grazie alla loro versatilità, i sistemi Polyrix trovano applicazione in vari settori:

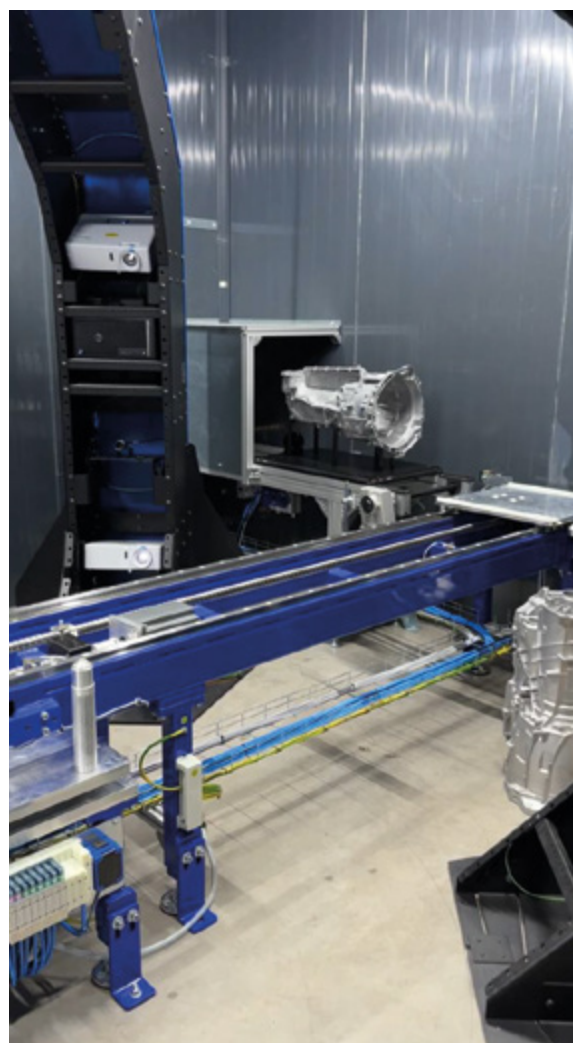
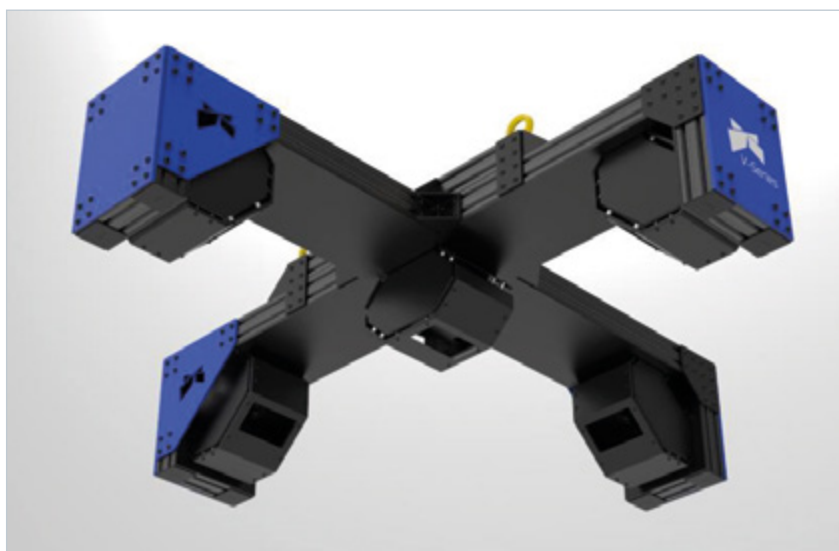
Automotive: Misurazione della geometria di componenti complessi, controllo qualità di carrozzerie e parti strutturali.

Aerospace: Controllo di tolleranze strette su componenti critici come pale di turbine, fusoliere e parti aerodinamiche.

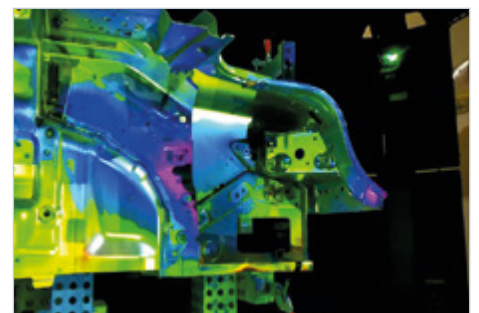
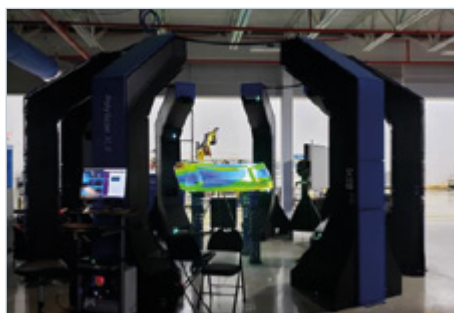
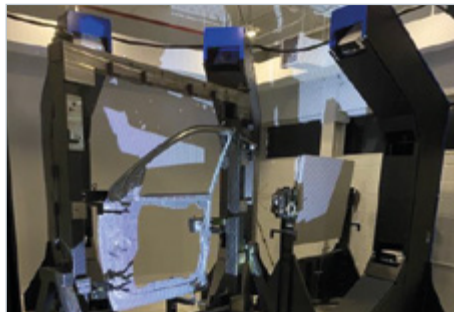
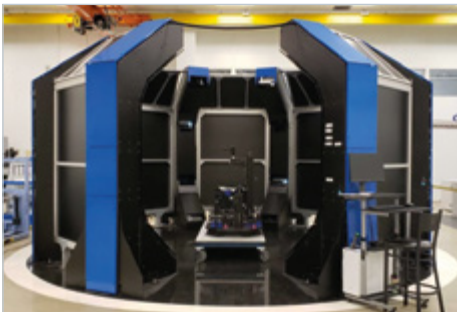
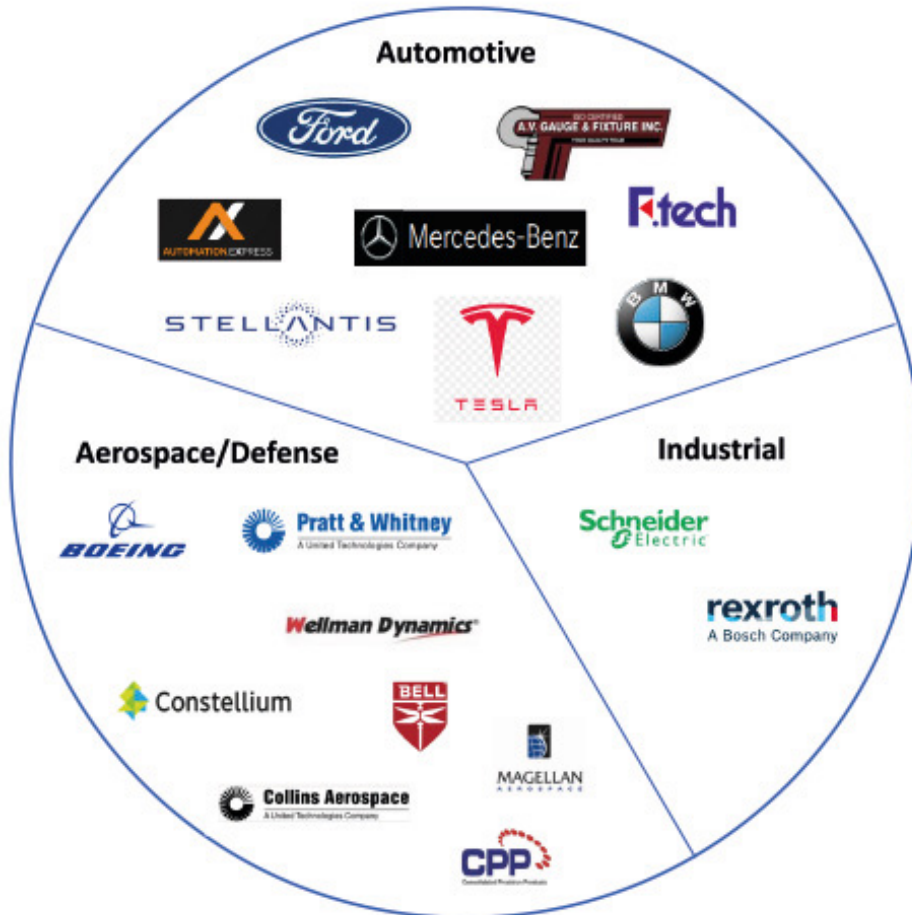
Metrologia: Scansione di superfici complesse per garantire conformità a standard di produzione.

7. Feedback in Tempo Reale

Polyrix offre soluzioni che possono generare feedback in tempo reale durante i processi di produzione. Questo consente di effettuare correzioni immediate, migliorando l'efficienza



OUR CUSTOMERS



SURROUND 3D MULTISCANNER



POLYSCAN XS

Sistema di misurazione 3D ad alta risoluzione per componenti fino a 250 mm

2,000,000
MEASUREMENT POINTS

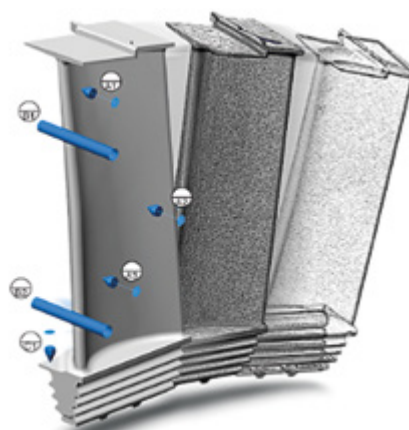
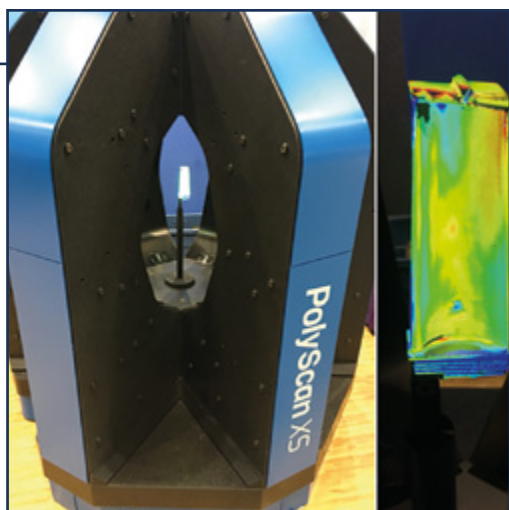
±5.1µm
ACCURACY*

24 SCANNING
UNITS

6 MINUTES/
PART INSPECTION

1.8m

1.5m



PRECISION UP TO ±1.0µm	MEASUREMENT DENSITY 36,800 PTS/IN ²	VOLUMETRIC ACCURACY* UP TO ±5.1µm	PART SIZE UP TO 15x15x25cm
----------------------------------	--	---	--------------------------------------

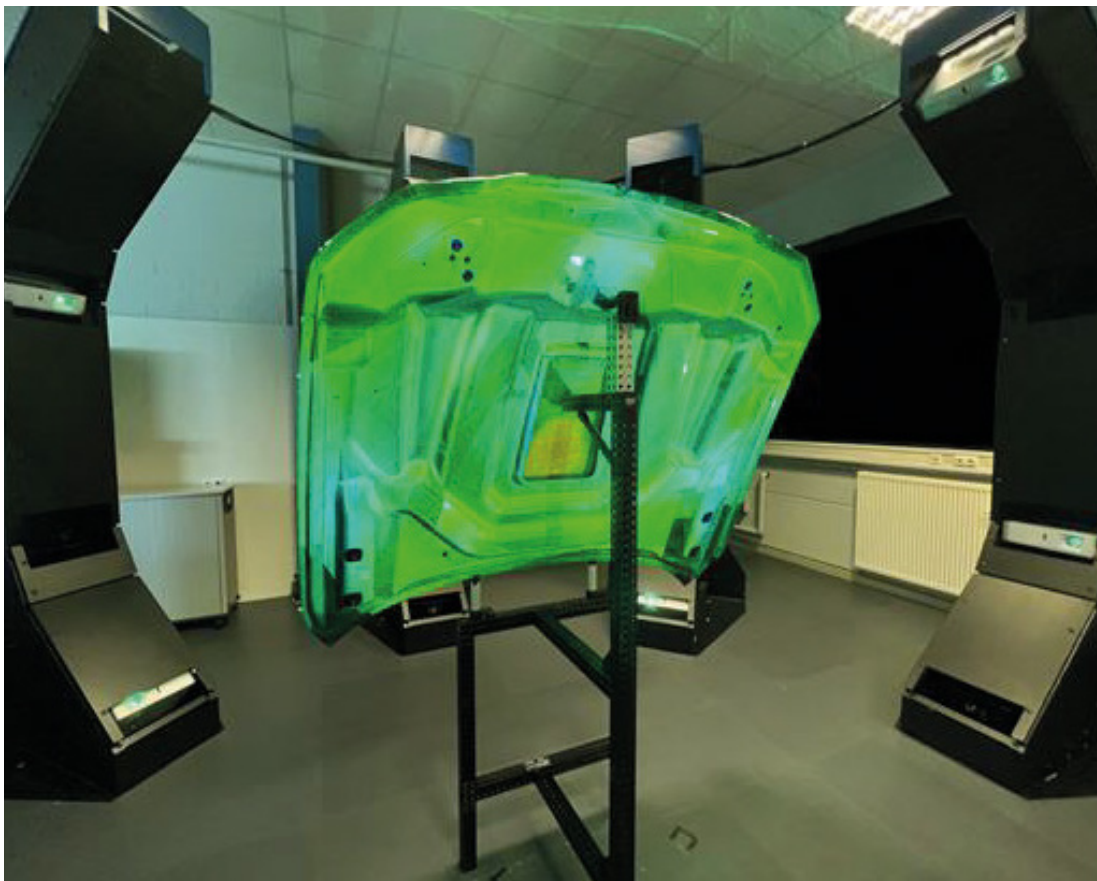
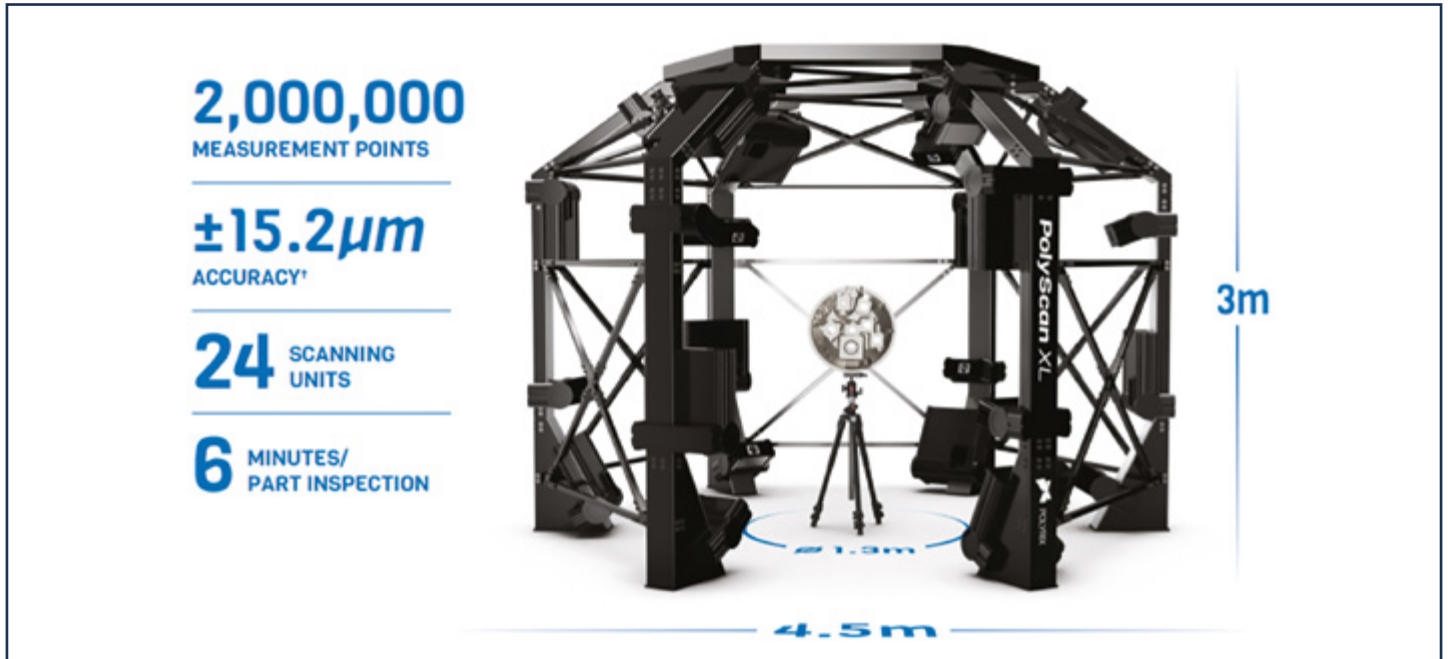
PolyScan XS è progettato per misurare pezzi fino a 250 mm con una precisione volumetrica fino a 5Qm. Il suo design si basa sul principio di un tavolo ottico da laboratorio: una struttura in granito per una dinamica metrologica ottimale supportata da supporti antivibranti. L'ispezione completa di un componente di dimensioni 15x15x25 cm può essere effettuata in soli 6 minuti.

SURROUND 3D MULTISCANNER



POLYSCAN XL

Sistema di misura versatile per componenti fino a 2000 mm



PolyScan XS è progettato per misurare pezzi fino a 250 mm con una precisione volumetrica fino a 5Qm. Il suo design si basa sul principio di un tavolo ottico da laboratorio: una struttura in granito per una dinamica metrologica ottimale supportata da supporti antivibranti. L'ispezione completa di un componente di dimensioni 15x15x25 cm può essere effettuata in soli 6 minuti.

SURROUND 3D MULTISCANNER



POLYSCAN XL

Sistema di misura versatile per componenti fino a 2000 mm

2,000,000
MEASUREMENT POINTS

±15.2µm
ACCURACY*

24 SCANNING
UNITS

6 MINUTES/
PART INSPECTION

3m

4.5m

Ø 1.3m



PRECISION

UP TO ±1.0µm

MEASUREMENT DENSITY

36,800 PTS/IN²

VOLUMETRIC ACCURACY*

UP TO ±5.1µm

PART SIZE

UP TO 15x15x25cm

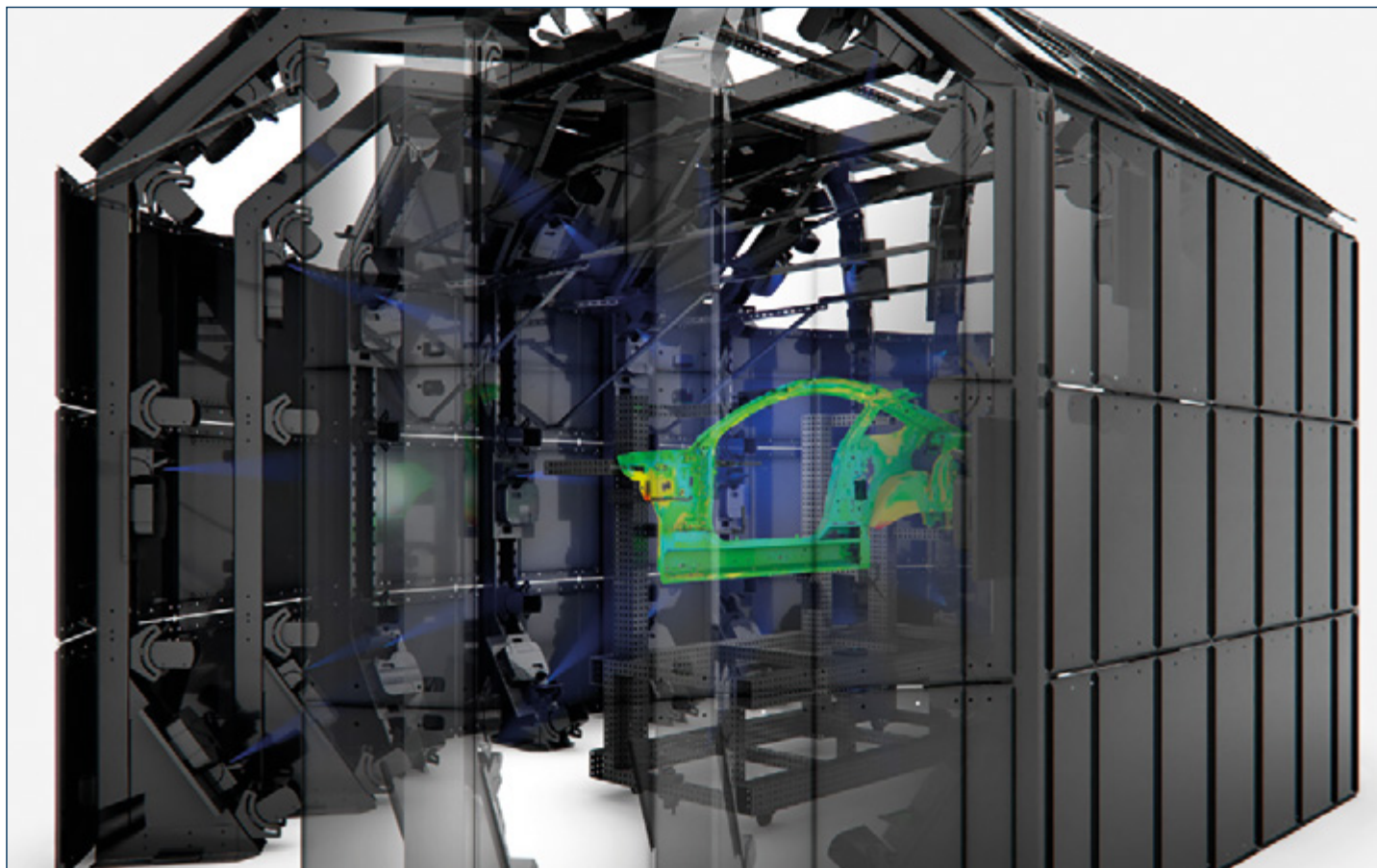
Il **PolyScan XL** è stato progettato per misurare rapidamente pezzi fino a 2000 mm con una precisione volumetrica fino a 15Qm. La struttura modulare può essere aggiornata per misurare pezzi fino a 6500 mm. La struttura è stata progettata per essere rapidamente smontata e collocata in diverse aree produttive in un processo dinamico di collaudo di diversi lotti di produzione. La scansione completa di un componente di 127x127x96 cm può essere eseguita in soli 6 minuti.

SURROUND 3D MULTISCANNER



POLYSCAN XH

Sistema di misura versatile per componenti fino a 6500 mm
SISTEMA DI MISURAZIONE 3D SU LARGA SCALA SUPERIORI



PolyScan XH è progettato per misurare parti fino a 6500 mm, o superiori, combinando 2380 (o più) unità di scansione.

È un sistema di misurazione versatile, adatto per componenti in lamiera per automobili che vanno da una porta a una scocca a tutta lunghezza.

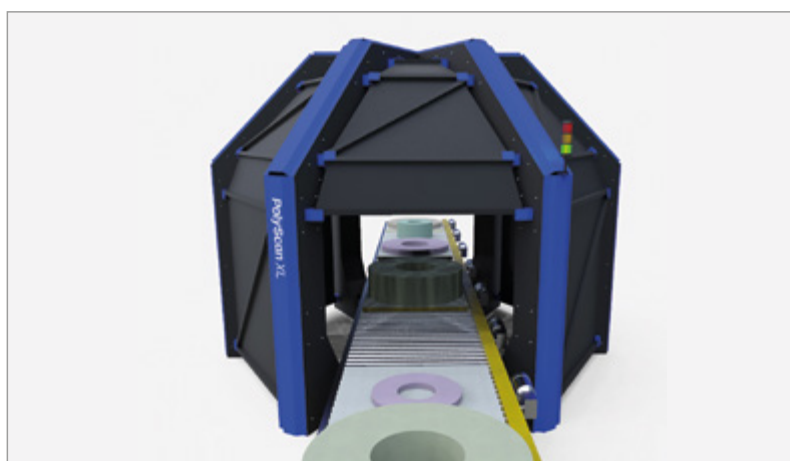
Il sistema può avere una configurazione di volume di scansione ibrida: utilizzando solo le unità di scansione centrale con parti più piccole per un ciclo più veloce, oppure utilizzare tutte le unità di scansione per componenti più lunghi.

SURROUND 3D MULTISCANNER



POLYSCAN CUSTOM

SISTEMA DI MISURA 3D IN-LINE - CONTROLLI NEL PROCESSO PRODUTTIVO

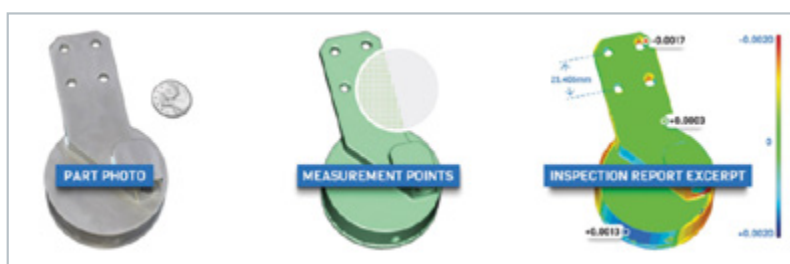


SOLUZIONI PERSONALIZZATE

Il design del surround polyscan è completamente scalabile. Polyrix ha sviluppato il suo software di base per gestire un numero arbitrario di unità di scansione posizionate in posizioni arbitrarie (ma poi calibrate con precisione).

Questo ci consente di personalizzare il nostro scanner per esigenze speciali.

Sia che tu voglia utilizzare PolyScan per un'ispezione in-process completamente automatizzata o che tu abbia una configurazione dello scanner personalizzata per adattarsi a una forma particolare, il nostro team di progettisti ti aiuterà attraverso le fasi di personalizzazione.



- Facile utilizzo
- Facile integrazione
- Facile mantenimento
- Veloce
- Conveniente
- Versatile
- Copertura surround

MICROSCOPIA DIGITALE E CONFOCALE 3D
METROLOGIA AUTOMATICA NON A CONTATTO
AUTOMAZIONE DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
TOMOGRAFIA INDUSTRIALE



Demo Center, Assistenza tecnica e Uff. vendite in Italia.

Marco Brecciaroli Sales & Technical Manager
+39 335 56 11 710 | marco@simitecno.it

Dr. David Garagnani Product Specialist
+ 39 333 26 78 047 | david.garagnani@simitecno.it

Dr.ssa Giorgia Di Feo Product Specialist
+39 349 27 45 318 | giorgia.difeo@simitecno.it

Leonardo Di Vittorio Product Specialist (Bari)
+39 392 18 80 953 | leonardo@simitecno.it