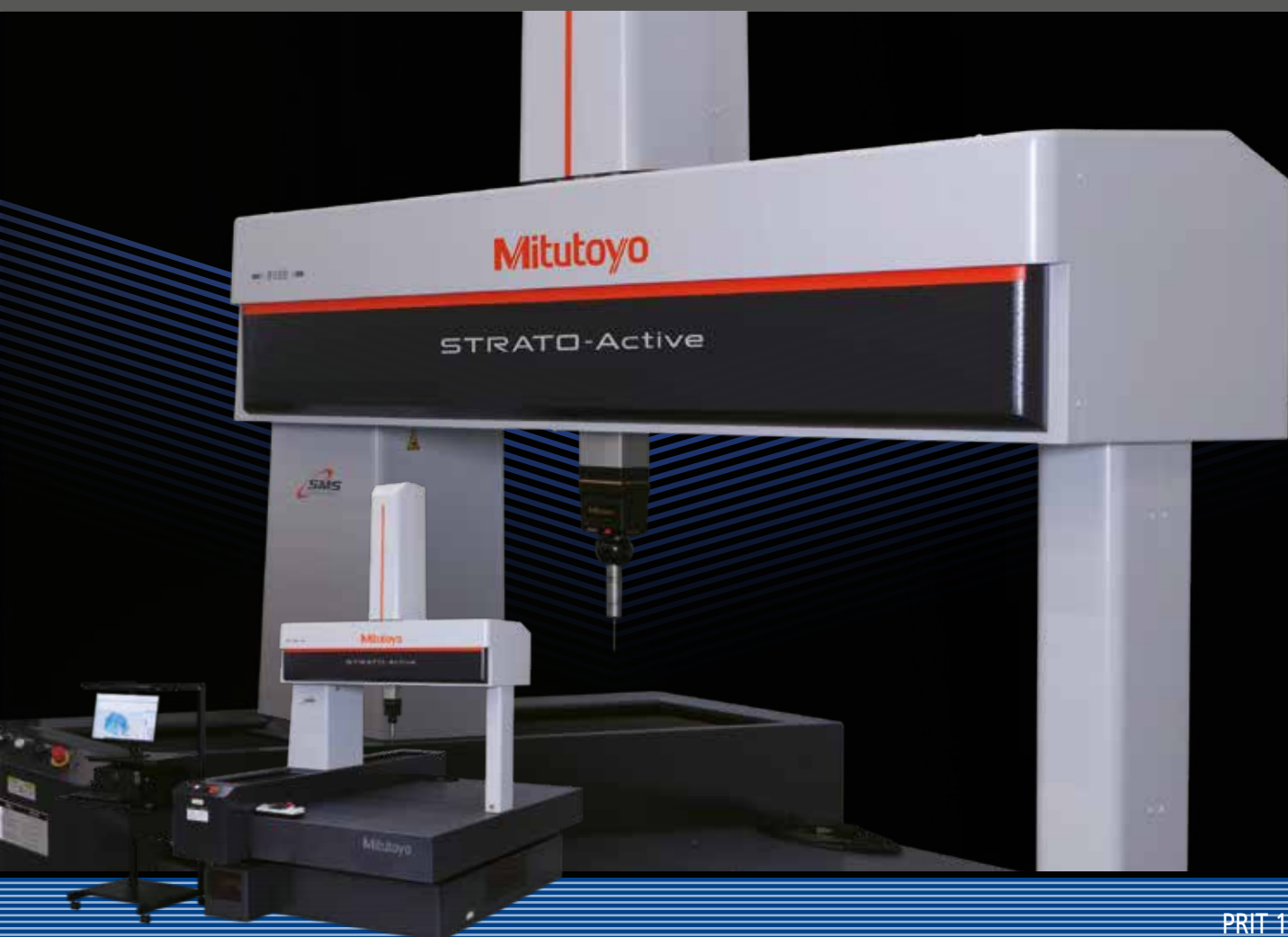


Macchina di misura a coordinate CNC ad alta accuratezza Serie STRATO-Active



Strato Active: precisione e prestazioni in una CMM CNC a portale.

Questa CMM vanta elevate velocità di azionamento e accelerazione e garantisce prestazioni di scansione di alto livello, pur mantenendo misure ad elevata accuratezza entro la classe di 1 µm.

Migliore rigidità della macchina

- Grazie ad una riprogettazione del corpo macchina, la struttura ha una rigidità migliorata, nonché un meccanismo di guida ridisegnato. Ciò garantisce alta velocità e accuratezza nelle misure.

Controller di nuova concezione ad alte prestazioni

- Utilizza un servosistema digitale che elabora tutti i circuiti di controllo di posizione, velocità e corrente come segnali digitali.
- Il servosistema digitale offre i seguenti vantaggi:
 - 1) Deriva o deterioramento minimi nel tempo
 - 2) Ampio campo dinamico
 - 3) Facile implementazione di vari tipi di algoritmi di controllo

Righe ottiche in cristallo ad altissima accuratezza

- Una riga ottica in cristallo ad altissima precisione, che non presenta praticamente dilatazione termica (coefficiente di dilatazione lineare $0,01 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$), è combinata con un encoder lineare a rifrazione ad alte prestazioni, con risoluzione pari a $2/100 \mu\text{m}$, per creare l'unità di misura ad altissima accuratezza installata su ciascun asse di STRATO-Active. Si tratta effettivamente della stessa unità utilizzata nella serie di macchine di misura a coordinate CNC ad altissima accuratezza LEGEX (questo vale per le STRATO-Active serie700/900).
- Un metodo di fissaggio esclusivo, utilizzato per le righe ottiche, riduce al minimo l'errore di isteresi che può derivare dalla differenza nei coefficienti di dilatazione lineare tra il piano di installazione e la riga ottica.



Tecnologia di misura a scansione

- La misura in scansione ad alte prestazioni è stata ottenuta attraverso la migliore rigidità strutturale e l'integrazione di una tecnologia di compensazione di nuova concezione.

*Sonda utilizzata: SP25M



- Il controller è posizionato all'interno dell'unità principale.
- Il layout è compatto, e l'ingombro ridotto.



STRATO-Active Serie 700/900



STRATO-Active 700/900



Specifiche

Modello		STRATO-Active 776	STRATO-Active 7106	STRATO-Active 9106	STRATO-Active 916
Campo di misura	Asse X	700 mm	700 mm	900 mm	900 mm
	Asse Y	700 mm	1000 mm	1000 mm	1600 mm
	Asse Z	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm

Accuratezza* Unità: μm

Serie	Sonda utilizzata	Errore di misura sulla lunghezza*1 ISO 10360-2:2009
Serie 700/900	SP25M	$E_0, \text{MPE} = 1,2 + 3L/1000^{*2}$

*1 Le specifiche variano in base alla configurazione, alle dimensioni e all'ambiente termico

*2 L = Lunghezza di misura (unità: mm)



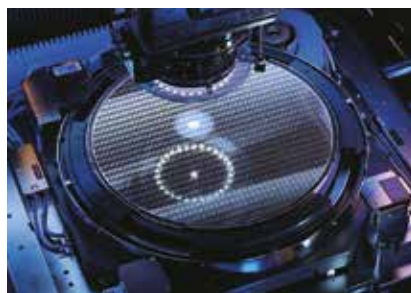
Applicazioni

In grado di misurare in modo efficace particolari di alta precisione.



Settore automobilistico

Motori elettrici per EV e FCV



Settore dei semiconduttori

Apparecchiature per la produzione di semiconduttori



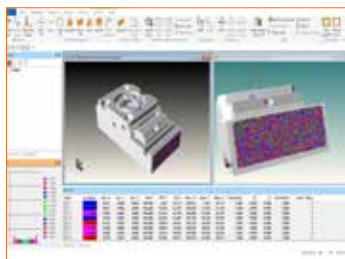
Industria medica

Sistemi chirurgici robotizzati

Opzioni software per varie misure

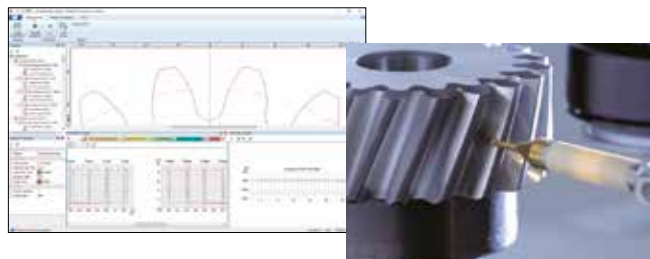
CAT1000S - Analisi di superfici a forma libera

CAT1000S confronta con precisione le superfici di forma libera con i relativi dati CAD. I risultati di misura vengono quindi visualizzati in grafici di facile interpretazione con sezioni codificate a colori in base alle non conformità.



GEARPAK Express - Misura e valutazione degli ingranaggi

Un modello 3D, creato dalle specifiche dell'ingranaggio fornite, consente di verificare visivamente e con facilità se la misura verrà eseguita come previsto. Inoltre, la creazione automatica del programma e la guida alla misura sullo schermo aiutano a impostare rapidamente il sistema di coordinate.



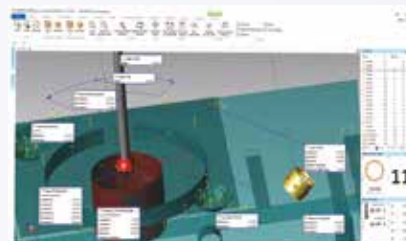
CAT1000P - Modulo di programmazione

CAT1000P pone fine al laborioso inserimento dati, riducendo significativamente la difficoltà di programmazione delle attività di misura in GEOPAK. Con pochi clic del mouse, tutti i dati per la misura dei pezzi e il test di tolleranza possono essere impostati dai modelli CAD.



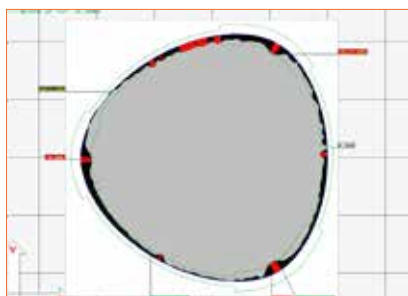
GEOPAK - Modulo per misure Geometriche

Questo software per la misurazione geometrica universale fornisce misure multidimensionali ad alte prestazioni. La capacità di controllare il pezzo dalla progettazione alla produzione e le sue varie funzioni rendono GEOPAK uno dei programmi più potenti disponibili.



SCANPAK - Valutazione del profilo 2D

Consente di determinare il profilo desiderato da un punto di vista quantitativo e di inserirlo direttamente nel processo di produzione per ottimizzare subito i pezzi grazie a SCANPAK.



MiCAT Planner - Generazione automatica di programmi

Software per la generazione automatica di programmi di misura per CMM. Questo pacchetto software riduce drasticamente i tempi di programmazione del pezzo generando automaticamente il programma di misura. Le informazioni sulla tolleranza vengono lette dal modello CAD 3D, per determinare quali caratteristiche del pezzo devono essere misurate per verificare la conformità alle specifiche. Rispetto ai metodi convenzionali (autoapprendimento), questo metodo crea programmi di misura più efficaci, risparmiando tempo e denaro,



Guarda questo video per maggiori dettagli

Opzioni software per le misure

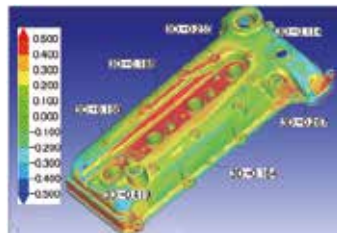
MeasurLink - Valutazione statistica

Trasferisce automaticamente i risultati delle misure in un database SQL direttamente disponibile per il monitoraggio, l'analisi o la reportistica in tempo reale. Disponibile con diversi moduli che offrono un'ampia gamma di soluzioni e che possono essere combinati in un pacchetto di licenze più adatto alle proprie esigenze.



MSURF (programma di valutazione e misurazione laser senza contatto)

MSURF-S viene utilizzato per ottenere i dati della nuvola di punti misurati con SurfaceMeasure (tastatore laser senza contatto), mentre MSURF-I viene utilizzato per confrontare questi dati con i dati del modello master e per effettuare misure dimensionali. Inoltre, MSURF-G per l'autoapprendimento offline consente all'utente di creare una macro di misura anche senza il pezzo effettivo, migliorando i tempi di attività della macchina di misura.



Status Monitor

Monitoraggio da remoto della macchina



MTConnect



Server



- Raccoglie e visualizza i dati sullo stato operativo
- Supporta la comunicazione MT Connect

Condition Monitor

Per effettuare la manutenzione preventiva attraverso il monitoraggio dello stato della CMM



Macchina di misura a coordinate CNC



Server



(Immagine)

Informazioni output

- Distanza percorsa dalle guide di scorrimento
- Registro della temperatura
- Numero di cambi sonda
- Altre informazioni selezionabili

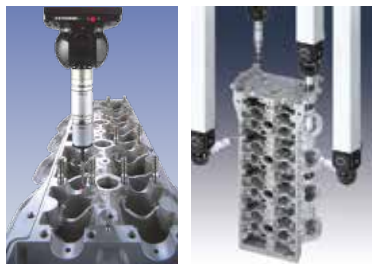
Manutenzione preventiva attraverso il monitoraggio dello stato

Opzioni hardware per semplificare le misure

SP25M -

Sonda di scansione compatta ad elevata accuratezza

Si tratta di una sonda di scansione multifunzione compatta, ad elevata accuratezza, con diametro esterno di 25 mm, che effettua misure di scansione, misure di punti ad elevata accuratezza. L'SP25M viene utilizzato con la testa automatica PH10MQ/10M per fornire un alto grado di libertà di misura.



QVP -

Sonda ottica senza contatto

Questa sonda rileva automaticamente i bordi dai dati dell'immagine del pezzo ingrandito da una telecamera CCD. È estremamente utile per misurare prodotti dalle dimensioni ridotte che non possono essere misurati utilizzando un tastatore e oggetti morbidi che non possono essere sottoposti ad alcuna forza di misura.



Serie SurfaceMeasure - Sonde laser senza contatto

Una sonda leggera senza contatto, ad alte prestazioni, sviluppata per macchine di misura a coordinate CNC.



Sonda SurfTest - Rilevatore di rugosità

La sonda SURFTEST è un rilevatore di rugosità altamente sensibile da utilizzare su una macchina di misura a coordinate CNC. Questa nuova sonda offre la possibilità di eseguire misure combinate e automatiche di dimensioni e rugosità su un'unica macchina e con un unico setup.



Le tavole rotanti ampliano gli ambiti di applicazione, semplificano la procedura di misura e ne riducono i tempi tramite la modalità di scansione.

Questo asse aggiuntivo consente l'uso di semplici combinazioni di stili ed estende il campo di misura disponibile. La programmazione dei pezzi da misurare è semplificata poiché i percorsi della CMM sono più brevi. Le tavole rotanti vengono usate per la misura di vari pezzi ma il loro utilizzo principale è quello di semplificare notevolmente la misura di pezzi che presentano geometrie che si ripetono periodicamente in senso circolare, come ingranaggi, rotor, turbine, ecc. Tutti gli angoli sono immediatamente disponibili e consentono un facile accesso alla misura di elementi inaccessibili da una testa di misura regolabile o da una testa di misura fissa. La flessibilità non si ferma qui. Le macchine di misura Mitutoyo consentono inoltre di associare una testa orientabile indicizzata alle tavole rotanti Mitutoyo MRT240/MRT320.

Tavola rotante MRT240



Tavola rotante MRT320



Macchine di misura
a coordinate

Sistemi di misura ottici



Strumenti di misura della forma



Strumenti di misura ottici



Qualunque siano le tue sfide, Mitutoyo ti sostiene dall'inizio alla fine.

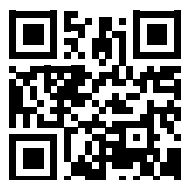
Mitutoyo, oltre ad essere un costruttore di strumenti di misura di precisione, offre un supporto qualificato per tutta la vita dei suoi prodotti, attraverso servizi completi che vi consentono di sfruttare al meglio il vostro investimento.

Oltre a fornire le basi della taratura e della riparazione, Mitutoyo offre corsi di formazione sulla metrologia e assistenza per i sofisticati programmi informatici utilizzati nelle moderne tecnologie di misura. Possiamo anche progettare, costruire, collaudare e fornire soluzioni di misura personalizzate e, qualora lo riteneste conveniente, effettuare misurazioni difficili direttamente presso la vostra sede.

Micrometri a scansione laser



Durometri

Sistemi di misura lineari
e visualizzatori di quoteStrumenti da banco
e gestione dati

La documentazione aggiuntiva sui prodotti e il nostro catalogo completo sono disponibili qui.

www.mitutoyo.it

Nota: le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti e le loro caratteristiche sono vincolanti solo se espressamente concordato. MITUTOYO è un marchio registrato o un marchio di fabbrica di Mitutoyo Corp. in Giappone e/o in altri paesi/regioni. Altri nomi di prodotti, società e marchi menzionati nel presente documento hanno solo scopo identificativo e possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Mitutoyo

Mitutoyo Italiana S.r.l.

Corso Europa 7
20045, Lainate, Milano

Tel. +39 (0) 293758.1

commerciale@mitutoyo.it