



MTL

MACCHINE DI MISURA OTTICA

Versione Italiana

Entra in VICIVISION sin dal tuo primo acquisto

Dall' esperienza di migliaia di clienti nasce la gamma dal miglior rapporto prezzo-prestazioni.

PRIMA: la macchina di misura dedicata a tutte le tornerie.

Da 60 a 140 mm di diametro, da 300 a 900 mm di lunghezza.



306 PRIMA



609 PRIMA

Serie PRIMA

DA OLTRE 15 ANNI NELLE TORNERIE

Tutta l'esperienza di migliaia di clienti VICIVISION racchiusa in una macchina ottimizzata per il controllo del processo di tornitura.

VANTAGGIOSA IN PRODUZIONE

È la macchina di misura ottica da officina che aiuta a produrre di più velocizzando i processi, tracciando la qualità e riducendo scarti e fermo macchina.

Il 90% degli strumenti di misura che usi ogni giorno racchiusi in una soluzione unica dal rapido ritorno dell'investimento.

PENSATA PER L'USO QUOTIDIANO

L'immagine reale del pezzo mostrata dal software, unitamente all'ampia area di lavoro, consente una chiara visione delle condizioni dell'elemento da misurare.

I sensori a scomparsa durante il carico e scarico lasciano più libera l'area di lavoro per un accesso al pezzo ancora più comodo.

La leva di fissaggio è ergonomica e presenta un'impugnatura molto larga che permette sia a mancini che a destrimani di operare il blocco/sblocco del pezzo senza occludere la vista.



614 PRIMA



Qualità senza compromessi

Le massime prestazioni
coniugate in una
gamma componibile.

Da 40 a 180 mm di diametro, da 300 a 2000 mm di lunghezza.



M304 TECHNO



M609 TECHNO

Serie TECHNO

COMPONI LA TUA GAMMA

La disponibilità di numerosi modelli permette di scegliere il campo di misura che meglio si adatta al tipo di produzione.

LO STRUMENTO CHE MIGLIORA LA PRODUTTIVITÀ

Rende gli operatori autonomi nell'eseguire i controlli e permette di settare la correzione utensile prima che i valori siano fuori tolleranza. Inoltre, contribuisce a ridurre la percentuale dei pezzi scarto.

CONTROLLO DIMENSIONALE DIRETTAMENTE IN OFFICINA

Ogni pezzo prodotto dal tornio CNC o dal centro di rettifica può essere facilmente misurato dagli operatori in pochi secondi.

NUMEROSI VANTAGGI ANCHE SUI PICCOLI LOTTI

Lo strumento facilita il cambio formato e l'attrezzaggio permettendo di passare da un lotto al successivo in tempi sensibilmente ridotti.

PUÒ SERVIRE PIÙ ISOLE DI LAVORO

La stessa macchina di misura può essere utilizzata da più operatori per servire più macchine di produzione mantenendo l'oggettività della misura.

ALTISSIMA RISOLUZIONE

Immagini ad altissima risoluzione per catturare i più piccoli dettagli.

PER CARICHI PESANTI

Le macchine di grandi dimensioni hanno una capacità di carico fino a 60 Kg di peso.



M614 TECHNO

Il modo migliore per misurare i dettagli più piccoli

Una soluzione specifica
per l'implantologia
biomedicale, l'orologeria
e la micromeccanica in genere.



MTL X5
MTL X10



MTL X360

Serie X

IDEALE PER I MICRO-COMPONENTI

La serie X è progettata appositamente per misurare impianti dentali, elementi biomedicali, componenti di orologeria e qualsiasi particolare di micromeccanica in genere.

L'elevata risoluzione, unica nella sua categoria, permette di rilevare anche i dettagli più piccoli e ne fa una soluzione esclusiva nel settore degli strumenti di produzione.

TESTATA DA CHI MANIPOLA PICCOLISSIMI PARTICOLARI

Il design con accesso diretto facilita le operazioni di carico e scarico anche con pezzi difficili da manipolare. La configurazione a pezzo fermo e ottiche in movimento previene che l'elemento vibri, si muova o cada durante la misurazione.

L'assenza di aperture e sottosquadri evita la caduta di piccoli elementi all'interno della macchina.



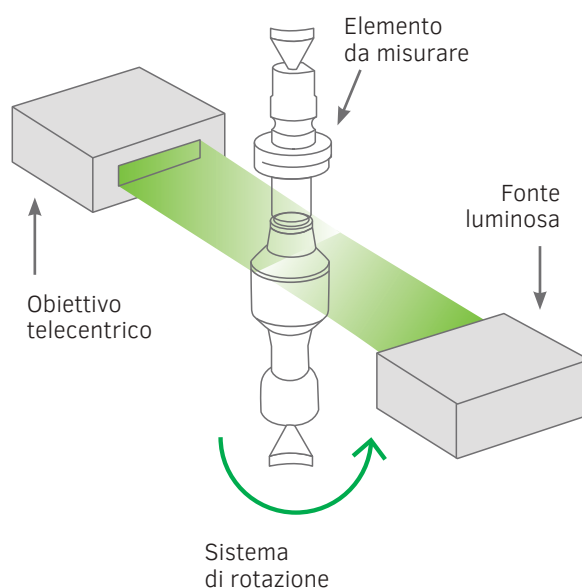
A close-up photograph of a precision-machined metal shaft, likely a camshaft, with a green laser line reflecting off its surface. The shaft features a series of alternating polished and darkened segments. In the background, a green laser line is visible on a dark surface.

Veloce
ed accurato

Utilizzando strumenti manuali il controllo qualità può essere una operazione facilmente soggetta ad errori. Le macchine MTL VICIVISION raccolgono l'esperienza di migliaia di clienti nel mondo.

Un unico strumento racchiude in sé funzioni come quelle di proiettori di profili, micrometri e rotondimetri eliminando l'errore umano nell'acquisire misure e fornendo la possibilità di gestire il dato acquisito.

Per questo motivo, eseguire tutte le misure con un unico strumento significa risparmiare tempo e migliorare l'accuratezza del controllo.



Misure statiche:

- diametro
- lunghezza
- angolo
- raggio
- smusso

Misure dinamiche:

- coassialità
- run-out
- circolarità
- cilindricità
- conicità

Misure di filetto:

- diametro nominale
- diametro medio
- diametro di nocciolo
- angolo creste
- passo
- quota rulli

Misure di dado:

- diametro di chiave
- asimmetria
- fasatura

Misure di profilo (opzionale):

- confronto con DXF
- esportazione DXF

Misura a contatto:

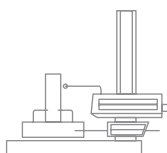
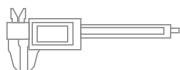
- total axial run-out
- sottosquadri
- chiavette: profondità, larghezza, lunghezza

Applicazioni speciali:

- camme
- eccentrici
- turbine

SISTEMA DI MISURAZIONE TRADIZIONALE

Da 10 a 30 minuti di misurazione.
Dati condizionati dall'intervento umano.
Difficoltà di utilizzo.
Necessità di raccolta dati.



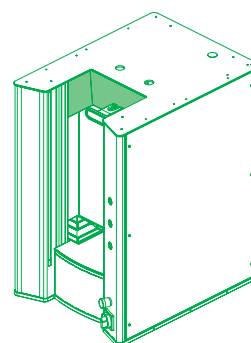
Proiettore di profili

Strumenti manuali

Rotondimetro

SISTEMA DI MISURAZIONE VICIVISION

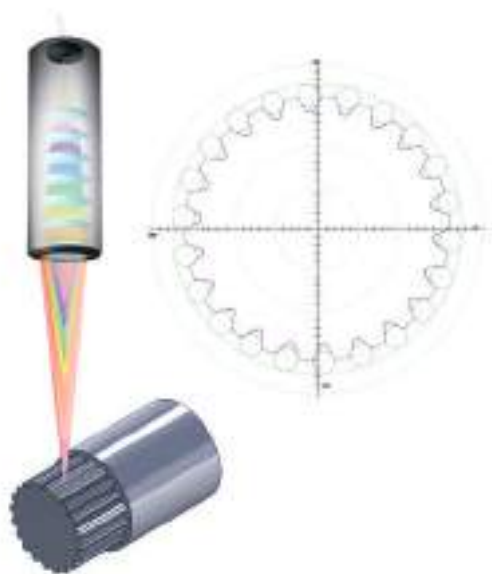
Da 30 a 60 secondi di misurazione.
Elimina errore operatore.
Ciclo automatico con un tasto.
Raccolta dati automatica.



Ancora più completa

L'esperienza VICIVISION unisce la velocità della misura ottica alle potenzialità offerte dal tastatore di misura e dal sensore confocale.

Le macchine di misura VICIVISION, serie Techno, possono essere dotate di sensori aggiuntivi per rilevare i dettagli altrimenti non possibili con la misura ottica.



Confocale

La funzione confocale permette di verificare con estrema velocità la conformità degli alberi scanalati. Ricostruendo l'intero profilo è possibile rilevare il diametro interno, la quota rulli e run-out sulla quota rulli, tipiche di questi componenti.



ALBERI SCANALATI

Verifica la conformità di un albero scanalato in una manciata di secondi con l'opzione confocale.



Tastatore

Il tastatore per la misurazione a contatto offre più possibilità di misura per alberi e pezzi torniti nello stesso ciclo di misura, facendo risparmiare tempo, direttamente in officina.

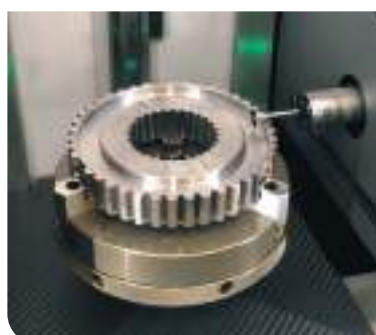
Con una sola macchina infatti, oltre a tutte le misure già rilevabili dal sistema ottico, è possibile misurare sottosquadri, total axial run-out e chiavette.

Gli stili intercambiabili si adattano ai diversi tipi di misura e lo strumento di qualificazione rapida garantisce l'accuratezza di misura nel tempo.



CHIAVETTE

Misura le chiavette direttamente in macchina senza dover smontare il pezzo.



SOTTOSQUADRI

Molte quote hanno origine su porzioni del pezzo non visibili con l'ottica. Rileva quei punti con il tastatore sullo stesso strumento.



TOTAL AXIAL RUN-OUT

Misura il total axial run-out con il metodo corretto per il migliore dei risultati.

Nuovo software VICIVISION: abbatti il tempo di apprendimento nella programmazione



Interfaccia grafica semplificata

Dimentica il manuale, semplifica i
passaggi e velocizza la programmazione.



Multitrend: tutta la produzione in un colpo d'occhio

Lasciati guidare da VIVIAN

Tieni sotto controllo
la deriva di più misure
contemporaneamente e in
tempo reale.

Intervieni tempestivamente
con la correzione utensile per
azzerare i pezzi scarto.

VIVIAN, l'assistente virtuale alla
programmazione, guida gli operatori passo
a passo nella realizzazione di programmi
e riduce la necessità di formazione del
personale.

Con VIVIAN abbatti il tempo di apprendimento.

Qual è la prossima misura da configurare?
Segui VIVIAN.

Per produrre di più

Una macchina di misura ottica per pezzi torniti e rettificati in grado di eseguire in pochi secondi tutte le misure sul profilo del pezzo, direttamente in officina, senza il bisogno di recarsi in sala metrologica.





CORREZIONE AUTOMATICA DEI PARAMETRI UTENSILE

La funzione Tool Wear Compensation permette di correggere i parametri di produzione eliminando l'errore umano nella trascrizione del dato.

Il software legge i file CSV, li elabora, calcola le compensazioni e rende i dati disponibili ad un PLC tramite nodo Profinet o Profibus, con lo scopo di implementare la compensazione dell'usura utensile.

Il sistema di misura esegue la raccolta dati in maniera automatica e produce un report in formato PDF. I dati possono essere esportati e salvati in formato CSV.



POSSIBILITÀ DI INTEGRAZIONE CON ROBOT

I sistemi di misurazione VICIVISION possono essere inseriti in linee di produzione automatizzate, per controllare l'intero processo produttivo grazie al caricamento dei pezzi tramite robot e l'uso di protocolli di comunicazione profinet, profibus, ethernet ed altri.

Efficienza e velocità sul cambio formato

Ad ogni cambio lotto è necessario misurare i primi pezzi prodotti per settare il centro di lavoro.

Poterlo fare con una VICIVISION direttamente in officina piuttosto che in sala metrologica permette di risparmiare fino a un'ora, rendendo l'azienda più efficiente.





RICHIAMARE UN PROGRAMMA CON IL QR CODE

I programmi possono essere richiamati più velocemente attraverso un lettore QR code o barcode.

Inoltre, attraverso questa funzione, possono essere inserite rapidamente altre informazioni tra cui il nome dell'operatore, il ciclo di lavorazione e il lotto.

UNA GAMMA DI FISSAGGI PER QUALSIASI PARTICOLARE

Per le svariate esigenze di fissaggio del pezzo è disponibile un'intera gamma di accessori su cono morse 2.

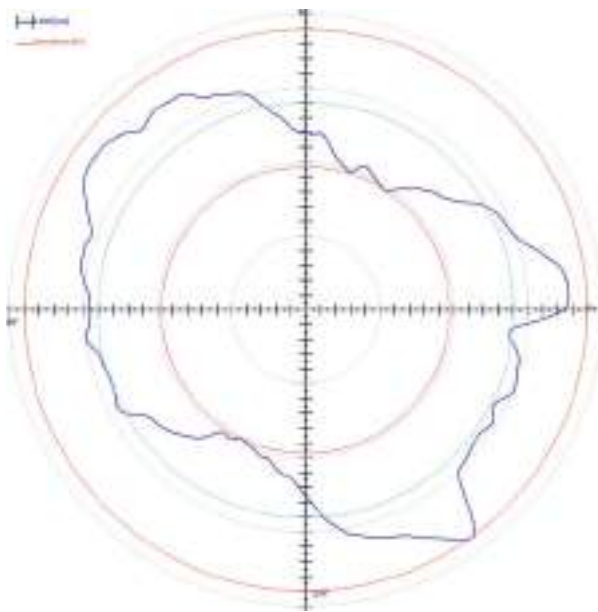
È possibile montare e sostituire con estrema facilità ogni tipo di fissaggio, come cuspidi di diverse misure, contropunte e mandrini.

Inoltre i sistemi di misura VICIVISION possono essere dotati di contropunta pneumatica o elettrica, per andare incontro ad ogni esigenza di automazione.



Misurare gli errori di forma in officina

VICIVISION esegue misure di forma direttamente in produzione, luogo in cui alcuni strumenti specifici come i rotondimetri soffrirebbero delle condizioni ambientali.



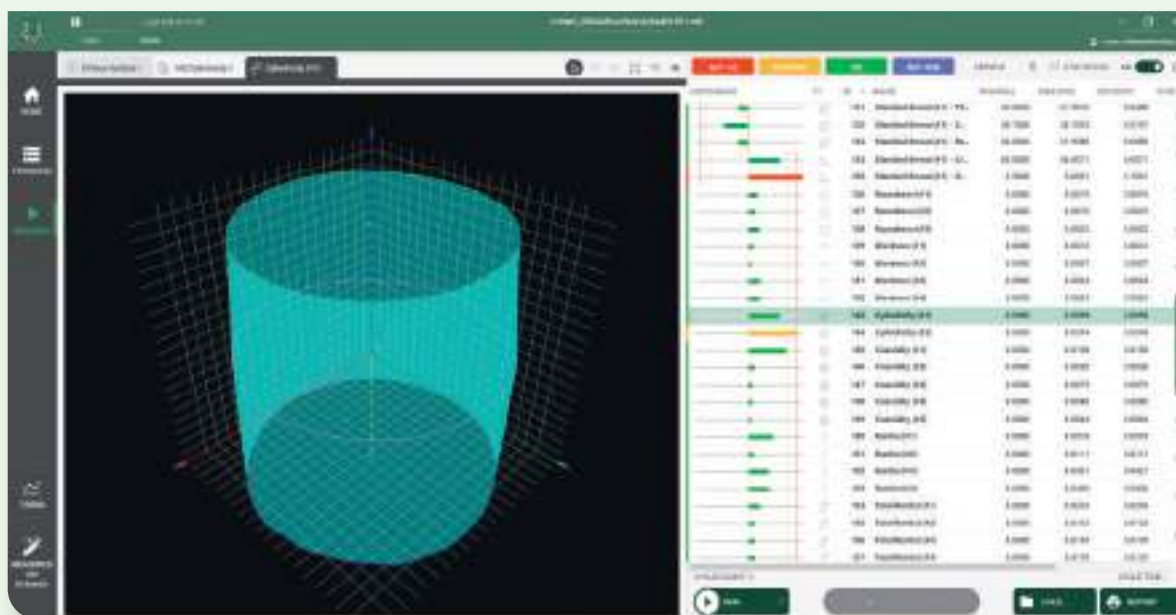
In pochi secondi si possono eseguire:

CIRCULARITÀ

RUN-OUT ASSIALI E RADIALI

COASSIALITÀ

CILINDRICITÀ



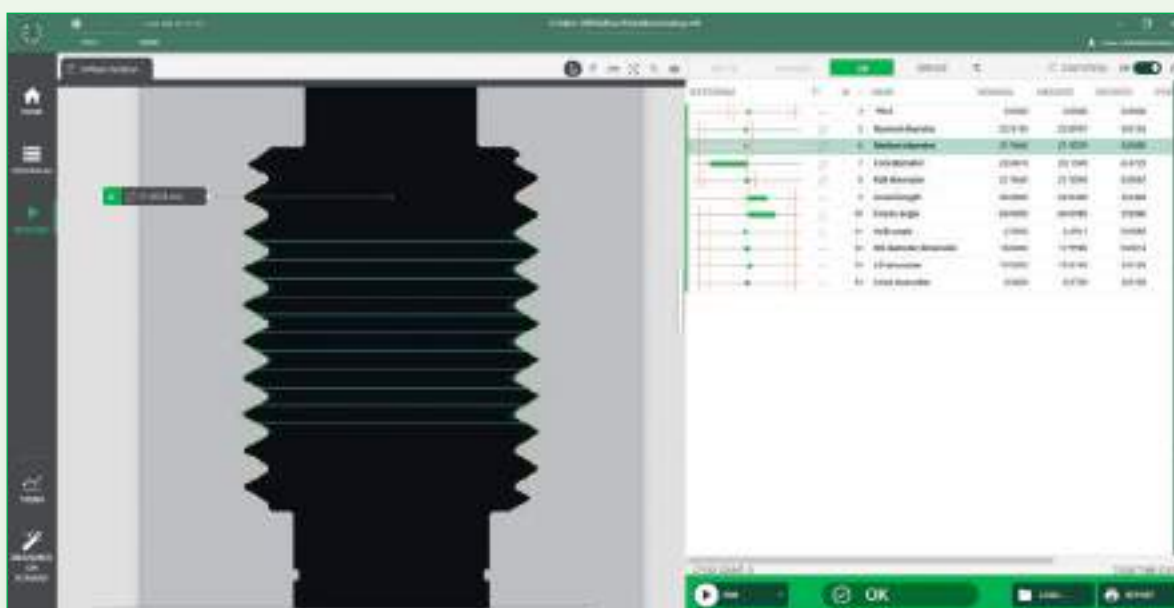
Grazie alla multirotazione e a sistemi di filtraggio software è possibile ottenere misure di forma anche su elementi filettati, quali bulloni e perni.

TUTTI GLI STRUMENTI SOFTWARE PER LA MISURA DEI FILETTI

Con MTL VICIVISION è possibile misurare diverse tipologie di filetti in pochi secondi.

Per programmare in modo semplice e veloce i filetti standard, la macchina dispone di tabelle precaricate con i valori nominali e tolleranze.

Sulle filettature è possibile rilevare diverse misure, come ad esempio passo, diametro nominale, diametro di nocciolo, angolo creste, angolo di risalita e quota rulli.



FILETTATURE, PER ASPORTAZIONE O PER RULLATURA?

VICIVISION ha sviluppato i tool di misura dei filetti in collaborazione con i propri clienti.

Per ogni parametro è possibile validare il valore medio dell'intera filettatura, o in alternativa validare ogni singola cresta, evidenziando quali parti del filetto siano in tolleranza, quali al limite e quali fuori.

La validazione del valore medio è ideale per chi produce filettature mediante asportazione di truciolo.

La validazione della singola cresta è indicata per le produzioni mediante rullatura, dove l'usura del rullo può generare una parte di filetto buono ed uno fuori tolleranza.



Applicazioni speciali

MISURARE GLI ALBERI A CAMME

Il software VICIVISION dispone di strumenti specifici per la misura di alberi a camme.

È sufficiente inserire alcuni dati, come il raggio base della camma, il tipo di punteria e la legge di moto, ed è possibile ottenere:

- la convalida del raggio base;
- l'alzata massima della camma;
- la deviazione del profilo calcolato da quello teorico;
- la deviazione della velocità;
- la deviazione dell'accelerazione;
- il run-out del profilo di base.



MISURARE GLI ALBERI CON ECCENTRICI

Una soluzione unica per misurare gli eccentrici come alberi motore e alberi per pompe. Misure sul pin come circolarità, cilindricità, run-out e calcolo del valore dell'eccentricità in pochi secondi.



MISURARE LE TURBINE

Funzioni specifiche permettono di determinare la posizione del diametro noto sulla girante in rotazione. Allo stesso modo è possibile comparare il profilo del pezzo con il rispettivo DXF.

Tutto ciò che serve per operare in ambiente di produzione



CALIBRO A BORDO MACCHINA

Step-master a bordo macchina che garantisce sempre il corretto funzionamento dello strumento al variare della temperatura.

Questo ne permette l'uso direttamente in officina.



PROTEZIONE CONTRO GLI URTI

Sensori a scomparsa e bumper protettivi per proteggere le ottiche da urti durante il carico e scarico pezzo.

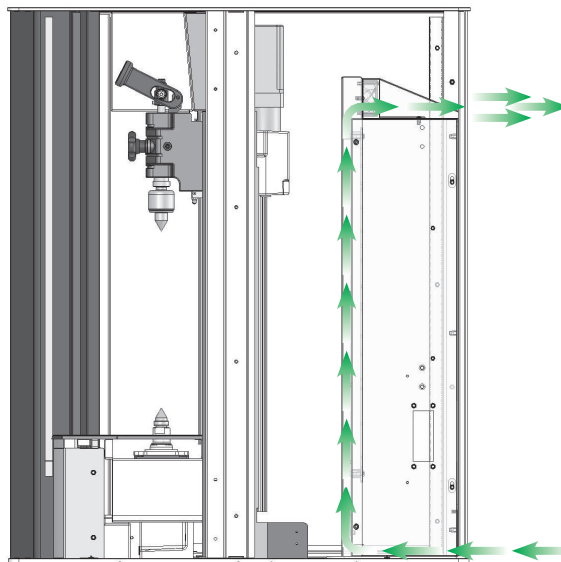


FISSAGGIO SEMPLICE E PRECISO

Scorrimiento della contropunta su guide prismatiche con pattini a ricircolo di sfere, per garantire una precisione inalterata nel tempo.

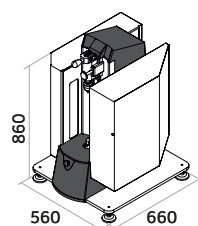
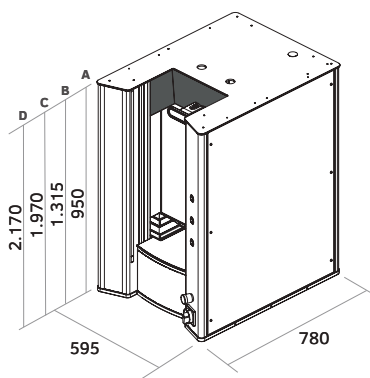
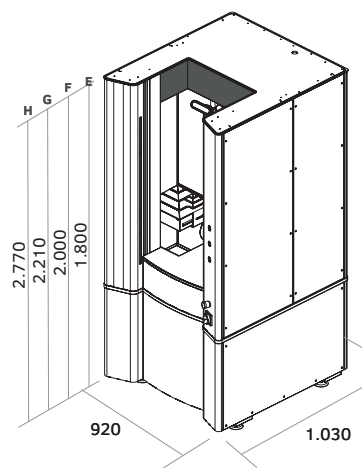
Sistema di regolazione a cremagliera per la massima praticità.

Sistemi di staffaggio intercambiabili su cono morse 2.



AIR FLOW

il sistema di raffreddamento a ricircolo dell'aria forzata "Air Flow", esclusivo nel settore, garantisce una ulteriore stabilità dell'intero sistema.


LAYOUT 1

LAYOUT 2

LAYOUT 3


	LAYOUT	Pezzo massimo misurabile	Pezzo massimo caricabile	Accuratezza ⁽¹⁾ Ø - L	Ripetibilità ⁽²⁾ Ø - L	Misure LxPxH mm	Alimentazione		
							Voltaggio	Frequenza	Potenza nominale
MTL X5	LAYOUT 1	100x16 mm	270x90 mm - 3Kg	$1.5+D[(mm)/100]] \mu m$ $4+L[(mm)/100]] \mu m$	0,4 μm / 3 μm	560x660x860 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
MTL X10	LAYOUT 1	100x8 mm	270x90 mm - 3Kg			560x660x860 mm			
MTL X360	LAYOUT 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
306 PRIMA	LAYOUT 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
309 PRIMA	LAYOUT 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg	$1.5+D[(mm)/200]] \mu m$ $3.5+L[(mm)/200]] \mu m$	0,4 μm / 2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
314 PRIMA	LAYOUT 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
606 PRIMA	LAYOUT 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg	$1.5+D[(mm)/200]] \mu m$ $3.5+L[(mm)/200]] \mu m$	0,4 μm / 2 μm	595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
609 PRIMA	LAYOUT 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
614 PRIMA	LAYOUT 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg	$1.5+D[(mm)/200]] \mu m$ $3.5+L[(mm)/200]] \mu m$	0,4 μm / 2 μm	920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
909 PRIMA	LAYOUT 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
914 PRIMA	LAYOUT 3/F	900x140 mm	925x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M304	LAYOUT 2/A	300x40 mm	300x120 mm - 10Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M306	LAYOUT 2/A	300x60 mm	300x120 mm - 10Kg			595x780x950 mm			
M309	LAYOUT 2/A	300x90 mm	300x120 mm - 30Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x950 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M314	LAYOUT 3/E	300x140 mm	300x240 mm - 30Kg			920x1030x1800 mm			
M318	LAYOUT 3/E	300x180 mm	300x240 mm - 30Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	920x1030x1800 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M604	LAYOUT 2/B	600x40 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M606	LAYOUT 2/B	600x60 mm	625x120 mm - 30Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x1315 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M609	LAYOUT 2/B	600x90 mm	625x120 mm - 30Kg			595x780x1315 mm			
M614	LAYOUT 3/F	600x140 mm	625x240 mm - 30Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M618	LAYOUT 3/F	600x180 mm	625x240 mm - 30Kg			920x1030x2000 mm			
M906	LAYOUT 2/C	900x60 mm	925x120 mm - 30Kg	$1+D[(mm)/200]] \mu m$ $3+L[(mm)/200]] \mu m$	0,3 μm / 1,2 μm	595x780x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M909	LAYOUT 2/C	900x90 mm	925x120 mm - 30Kg			595x780x2000 mm			
M914	LAYOUT 3/F	900x140 mm	925x240 mm - 60Kg	$1.5+D[(mm)/100]] \mu m$ $4+L[(mm)/100]] \mu m$	0,4 μm / 3 μm	920x1030x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M918	LAYOUT 3/F	900x180 mm	925x240 mm - 60Kg			920x1030x2000 mm			
M1209	LAYOUT 2/D	1250x90 mm	1300x120 mm - 30Kg	$1.5+D[(mm)/100]] \mu m$ $4+L[(mm)/100]] \mu m$	0,4 μm / 3 μm	595x780x2000 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M1214	LAYOUT 3/G	1250x140 mm	1300x240 mm - 60Kg			920x1030x2205 mm			
M1218	LAYOUT 3/G	1250x180 mm	1300x240 mm - 60Kg	$1.5+D[(mm)/100]] \mu m$ $4+L[(mm)/100]] \mu m$	0,4 μm / 3 μm	920x1030x2205 mm	230 V	50/60 Hz	1,73 A
M2018	LAYOUT 3/H	2000x180 mm	2000x240 mm - 60Kg			920x1030x2770 mm			

(1) Errore massimo ammissibile secondo EN ISO 10360-7 applicato specificamente alle macchine di misura ottica per alberi, relativo a manufatti certificati da laboratorio accreditato EN ISO 17025 (più incertezza dei master di calibrazione U(d): 0,5 μm e U(I): 1 μm), in acciaio, superfici rettificate e forma standard. Condizioni ambientali 20+/-0,5°C, gradiente termico max 0,5 K/h. Incertezza stimata considerando un range di copertura K=2 corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95%.

(2) Ripetibilità calcolata su 10 ripetizioni su superfici rettificate.



Vici & C S.p.A.

Via J. Gutenberg, 5 | 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
Tel. +39 0541-350411 | www.vicivision.com | sales@vici.it



metri^os

MEASURING MACHINES

COSA TI ASPETTI DALLA TUA PROSSIMA MACCHINA DI MISURA?

- Metrios
- Metrios Cross
- Metrios HD
- Metrios HD Cross
- Metrios 332

intuitiva

METRIOS

L'evoluzione naturale del proiettore di profili

Lavori con i proiettori di profili?
La formazione dei dipendenti influisce sui risultati di misura? Metrios è l'alternativa digitale e automatica al vecchio proiettore di profili. Una soluzione vantaggiosa nel prezzo, dedicata a tutte le officine meccaniche. Facile per iniziare, automatica e ripetibile: il passo più breve per digitalizzare la tua azienda.

INFO TECNICHE

- 95x65 mm
- La potenza della misura ottica unita alla facilità di un staget. Un prodotto industriale che sostituisce il proiettore di profili.



veloce

METRIOS CROSS

Misura decine di pezzi in una manciata di secondi

Il controllo dimensionale richiede troppo tempo?
Scegli Metrios Cross, il sistema di misura progettato per le applicazioni più varie.
Adatta sia al multi-pezzo che a singoli componenti più grandi. Puoi misurare un particolare in pochi secondi, oppure controllare più elementi in un unico ciclo. La qualità è sempre più importante. Metrios Cross è la soluzione industriale capace di abbattere i tempi ed i costi di misura.



INFO TECNICHE

- 200x265 mm
- Appoggia più elementi sul piano e premi start.
- Ideale per il multi-pezzo e per componenti medio-grandi.



stabile

METRIOS HD

Ottimizzata per la micromeccanica

Orologeria, impianti dentali e meccanica di precisione. Scegli una macchina di misura ottica con la massima risoluzione.

Abbiamo progettato Metrios HD pensando agli elementi più piccoli.

Un campo di misura di 23x23 mm dove appoggiare il pezzo e misurarlo all'istante, senza alcun elemento in movimento che possa far spostare o cadere il pezzo.

INFO TECNICHE

- 23x23 mm
- Progettata per i micro-componenti.
- Elimina l'errore umano anche nella misura dei dettagli più piccoli.



completa

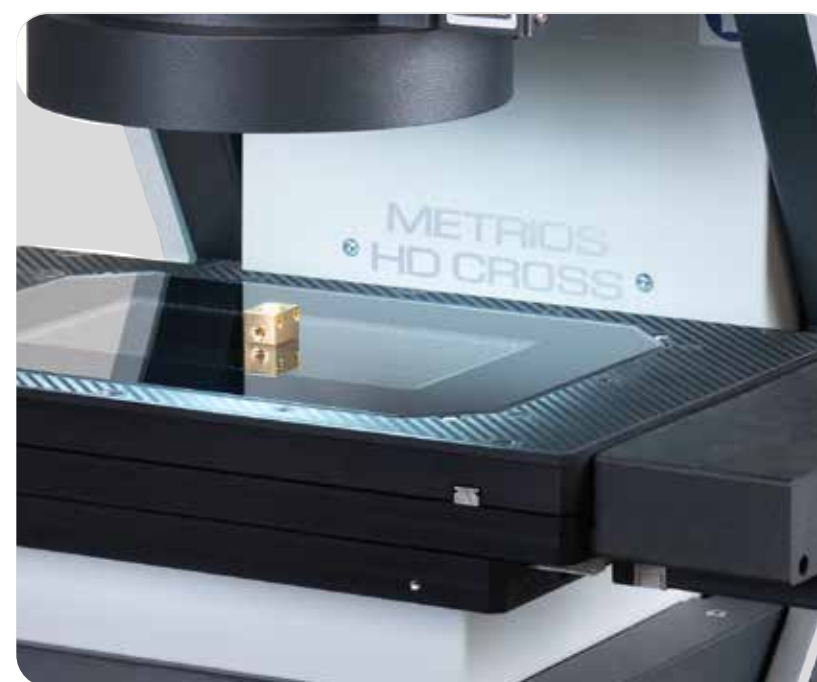
METRIOS HD CROSS

Un'ampia area di misura dove rilevare anche i dettagli più piccoli

Componenti piccoli, difficili da maneggiare? Elementi grandi, ma con minuzie appena visibili? Quante volte la sfida per una commessa si gioca sui dettagli più piccoli? Metrios HD Cross rende il controllo di questi componenti rapido, veloce ed economico. La sua area di lavoro 200x100 mm permette di appoggiare liberamente decine o centinaia di elementi. Non serve orientarli, bloccarli o riferirli.

La funzione Snake di Metrios HD Cross scansiona tutto il piano, individuando anche gli elementi più minuti.

Le funzioni di trova pezzo avanzate permettono di riferire le misure con estrema precisione. La possibilità di misurare in X-Y-Z consente all'operatore di effettuare un controllo completo in un unico ciclo, senza la necessità di manipolare gli elementi. Più sono piccoli e difficili da maneggiare e più Metrios HD Cross esprime il suo vantaggio!



INFO TECNICHE

- 200x100 mm con asse Z
- Dalla micro-meccanica ai componenti più grandi. Perfetta per la misura multi-pezzo.

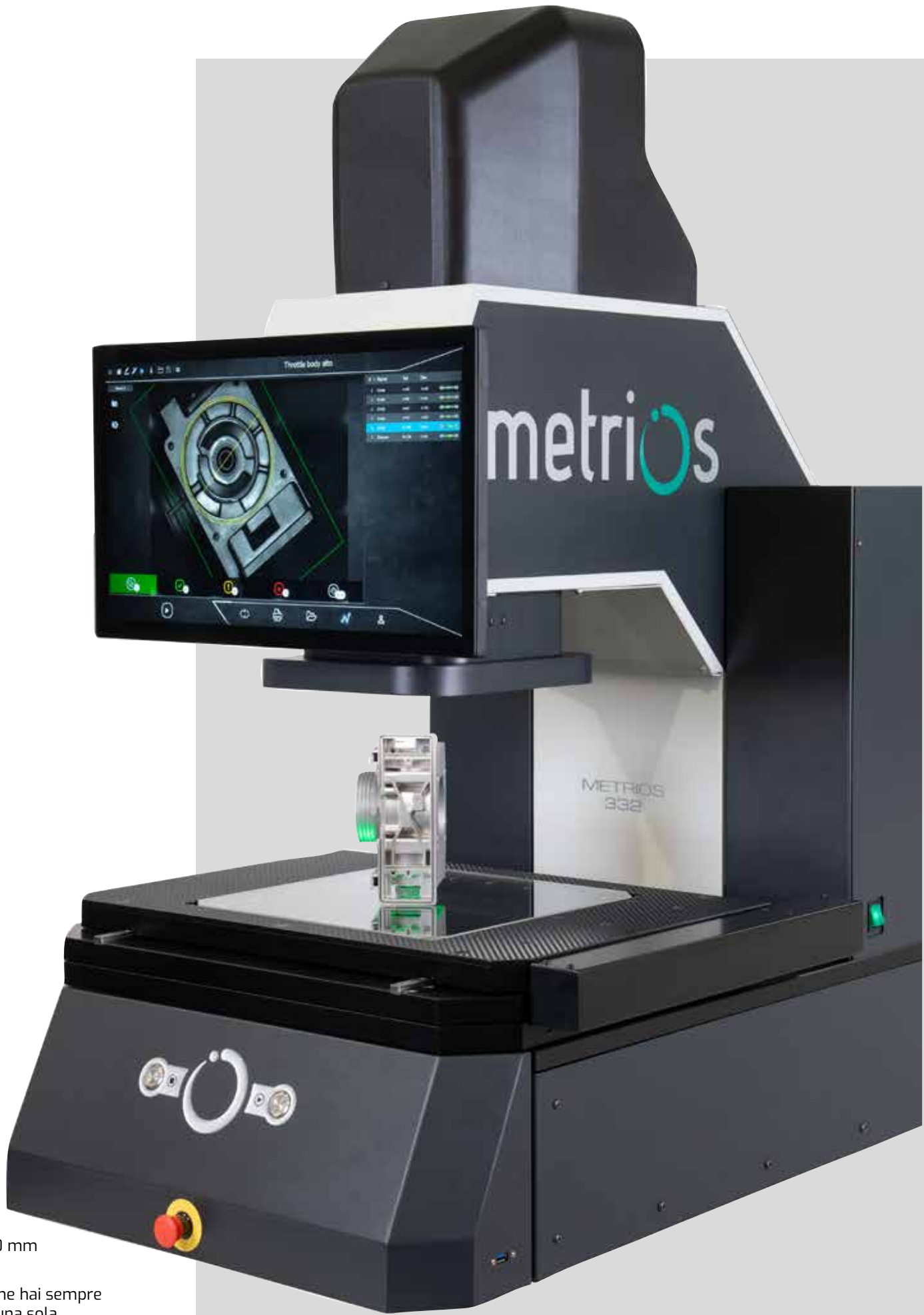
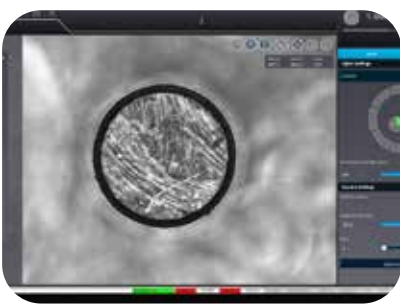
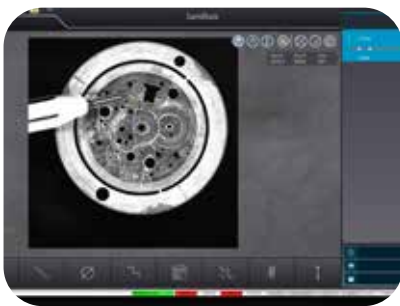


all-in-one

METRIOS 332

**Tutto quello che hai sempre desiderato
in una macchina di misura ottica da officina**

I moderni sistemi di misurazione per immagini sono veloci e facili da usare, mentre le macchine multi-sensore sono precise e complete. Metrios 332 unisce facilità, velocità, completezza e precisione in un unico strumento capace di operare in officina. Un campo di misura generoso unito ad un passaggio pezzo di 200 mm unico nella sua categoria. Fino a 20 Kg di carico sul piano. Un sensore ad ampio campo inquadrato rileva i pezzi sul piano e li misura alla massima velocità. Un sensore ad altissimo ingrandimento rileva i punti in X-Y-Z anche sui dettagli più piccoli. Il nuovo sistema di illuminazione, ancora più completo, scherma la luce ambientale e garantisce risultati anche sulle superfici più difficili da rilevare.



INFO TECNICHE

- 300x300x200 mm con asse Z
- Tutto quello che hai sempre desiderato in una sola macchina di misura ottica da officina.

COSA LA RENDE UNICA

- Veloce
- Facile
- Stabile

VELOCE

Ottimizza i tempi, massimizza il risparmio

Veloce già dai primi gesti, risparmia tempo e di' addio a costosi ed ingombranti fissaggi

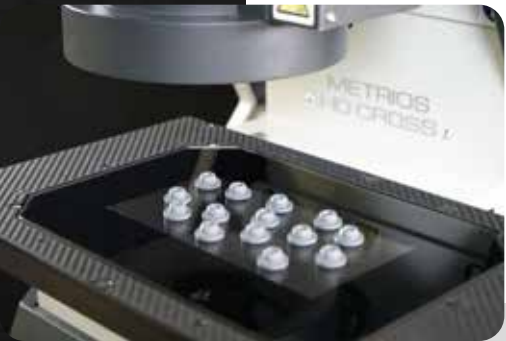
I tradizionali strumenti di misura richiedono che il pezzo venga orientato, riferito e bloccato. Questo richiede tempo ad ogni carico e scarico. Se poi volessi misurare più componenti contemporaneamente, su una macchina tradizionale, dovrei utilizzare costosi fissaggi portapezzo. Con Metrios tutto questo appartiene al passato. Appoggia a mano libera i componenti sul piano. Metrios li trova, orienta e misura automaticamente.

Appoggia più parti sul vetro, di' addio a costosi e ingombranti fissaggi!

Nessun limite al numero di parti caricate. Dove altri sistemi di misura per immagini si fermano, Metrios è in grado di acquisire tutta l'area con la massima risoluzione ed analizzare moltitudini di componenti anche piccolissimi. Non serve contare le parti da caricare. Posiziona una manciata di componenti. Metrios li conta, trova e misura: se il risultato è in tolleranza, tutte le parti sono pronte per essere consegnate. Ideale per componenti molto piccoli difficili da maneggiare e contare. Il limite massimo di pezzi caricabili dipende solo dal tuo componente.

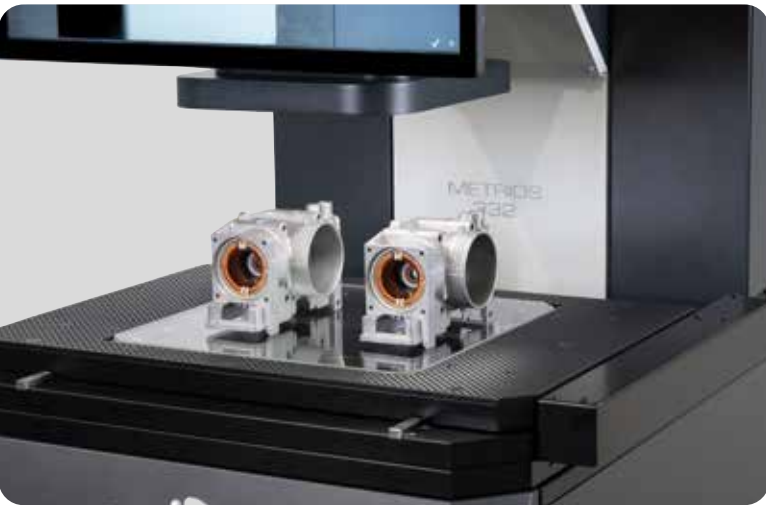


#	Name	Val	Dev	
7	Ø 34.2	34.477	-0.023	
8	Ø 23	23.019	0.019	
9	Ø 19	19.306	0.306	
23	Z distance	8.256	0.001	
25	True Position	0.082	0.082	
27	Profile Comparis...	0.850	-0.262	
16	Over Pin Diameter	38.192	0.192	
	Of Teeth	48.000	0.000	
	Diameter	37.289	-0.011	
7		7.718	-0.032	
		7.553	0.003	
		7.309	0.059	
			-0.024	
			0.038	
			-0.005	
			0.005	
			0.008	
		3' 52"	0° 43' 52"	



Perdi tempo nel cercare il programma corretto?

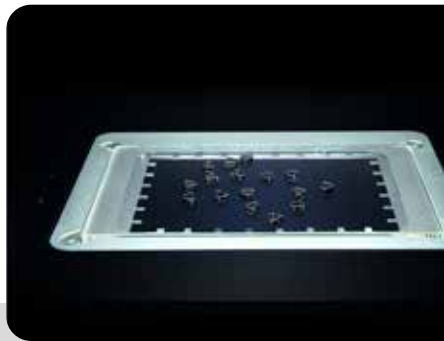
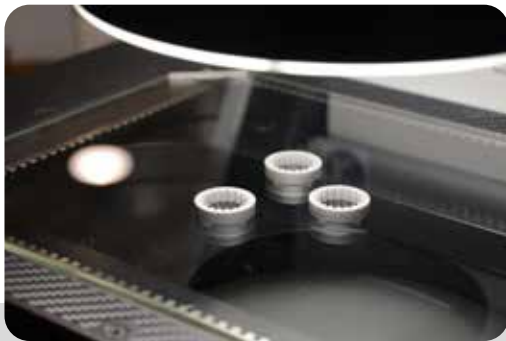
Lascia che Metrios lo faccia al posto tuo. Metrios può riconoscere quale pezzo hai appoggiato sul piano e caricare il programma corrispondente. Questa funzione è utile quando si controllano in process più macchinari con produzioni diverse. Evita che l'operatore della produzione debba pensare a caricare il programma corretto ogni volta.



In alternativa all'auto-riconoscimento del pezzo, qualora la procedura aziendale non lo consenta, può essere utilizzato un lettore di codici a barre (lineare o data-matrix).

Misurazioni ripetitive? Scopri la funzione auto-play e misura a raffica!

Quando si misurano tanti componenti, uno dopo l'altro, con cicli veloci, ogni gesto è importante. Carica il nuovo lotto e Metrios, grazie alla funzione Autoplay, esegue automaticamente il programma appena il componente viene appoggiato sul piano.



FACILE

Vedi ciò che misuri, misuri ciò che vedi

Misura di un pezzo singolo: eseguila senza programmare!

Vuoi misurare un pezzo in maniera facile e veloce? Con Metrios puoi appoggiare il pezzo sul piano, scattare una foto e usare le gesture per ricavare le dimensioni che desideri. Potente come una macchina di misura, facile come uno smartphone.

La metrologia che supporta la produzione

Prepara una ricetta di misura per validare il tuo processo produttivo. Usa l'immagine reale del pezzo o un file DXF e scegli fra le numerose macro che semplificano i passaggi. Metrios è dotata di un ampio display multi-touch che permette di ingrandire fortemente l'immagine e selezionare con cura i profili da rilevare.

Programma dall'ufficio senza impegnare la macchina di misura

Metrios permette la programmazione da remoto. Il software di programmazione off-line è gratuito. Mentre la macchina viene utilizzata normalmente in produzione, l'addetto alla qualità può preparare ricette comodamente seduto in ufficio, oppure da casa.

Abbatti i costi di formazione

Hai nuovi operatori da formare? Metrios mette a disposizione la Training Arena dove trovare tutorial aggiornati e suggerimenti sulla metrologia.

Pensiamo a tutto noi

Produci componenti molto complessi o semplicemente vuoi una mano nell'avviamento in produzione? I nostri esperti possono preparare le tue ricette di misura.



STABILE

Misure oggettive non solo in sala metrologica

Rendi automatico ed oggettivo il controllo dimensionale

Metrios è una macchina di misura automatica. Con un semplice tasto la macchina esegue il controllo del particolare. Questo elimina l'errore umano garantendo risultati affidabili per il set-up di produzione, l'accettazione merci o il controllo qualità finale.

Step-master a bordo

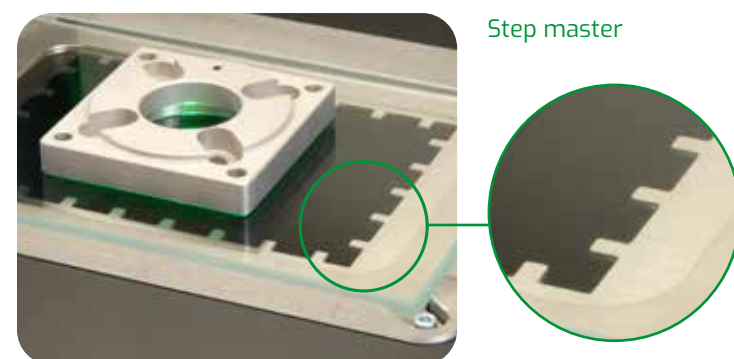
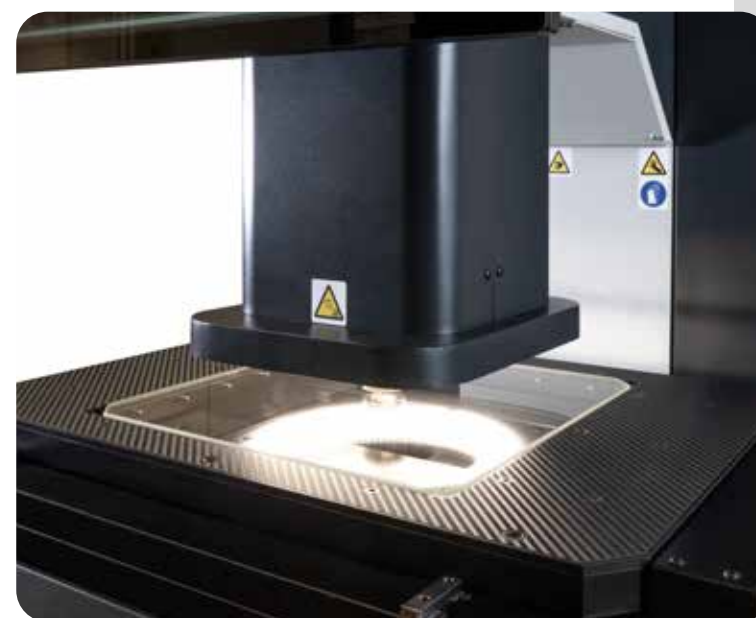
In officina le condizioni di temperatura possono cambiare. Metrios è dotata di uno step-master integrato, unico nella sua categoria, e 3 sensori di temperatura a garanzia di un funzionamento sempre ottimale dello strumento.

Non soffre l'illuminazione ambientale

Le tradizionali macchine di misura ottica subiscono l'influenza delle variazioni di luce della stanza in cui si trovano. Il sole che entra da una finestra, la frequenza di un neon, l'accensione della luce all'imbrunire. Questo interessa spesso la misura degli elementi sulla superficie. Metrios garantisce stabilità attraverso l'esclusivo sistema di illuminazione con movimento verticale che scherma il pezzo in misura.

Eagle Eye

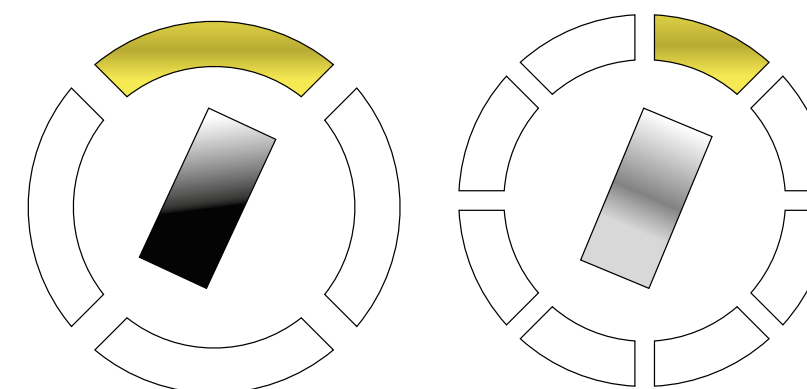
La funzione Eagle Eye porta sempre il dettaglio ricercato al centro dell'ottica incrementando la ripetibilità. Il sistema di illuminazione di Metrios abbinato ad Eagle Eye permette di creare le stesse condizioni di luce delle precedenti misure indipendentemente da come il componente verrà successivamente posizionato.



Step master

Un dettaglio che dà stabilità

I tradizionali sistemi di misura per immagini presentano un'illuminazione a quattro settori. Questo vincola ad un posizionamento del pezzo fra 0 e 90 gradi. Cosa succede se posizionando il pezzo a mano libera mi trovo in una posizione intermedia? Metrios ha un sistema a 8 settori che segue l'orientamento del pezzo per un'illuminazione ottimale e una migliore ripetibilità di misura.



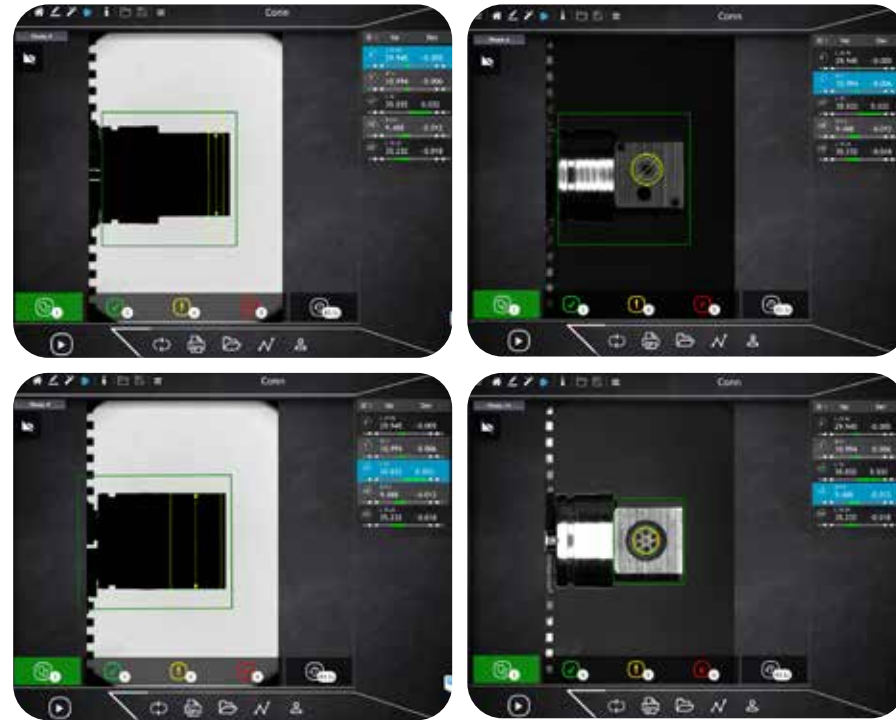
LA MACCHINA DI MISURA DISEGNATA PER IL TUO PROCESSO

- Re-Light
- Caratteristiche esclusive
- Applicazioni

MISURA OGNI LATO DEL PEZZO IN UN UNICO CICLO

Rotazione automatica del particolare su ogni faccia

- Abbatti il tempo ciclo
- Confida in un tempo ciclo certo
- Ottieni tutti i risultati in un unico report

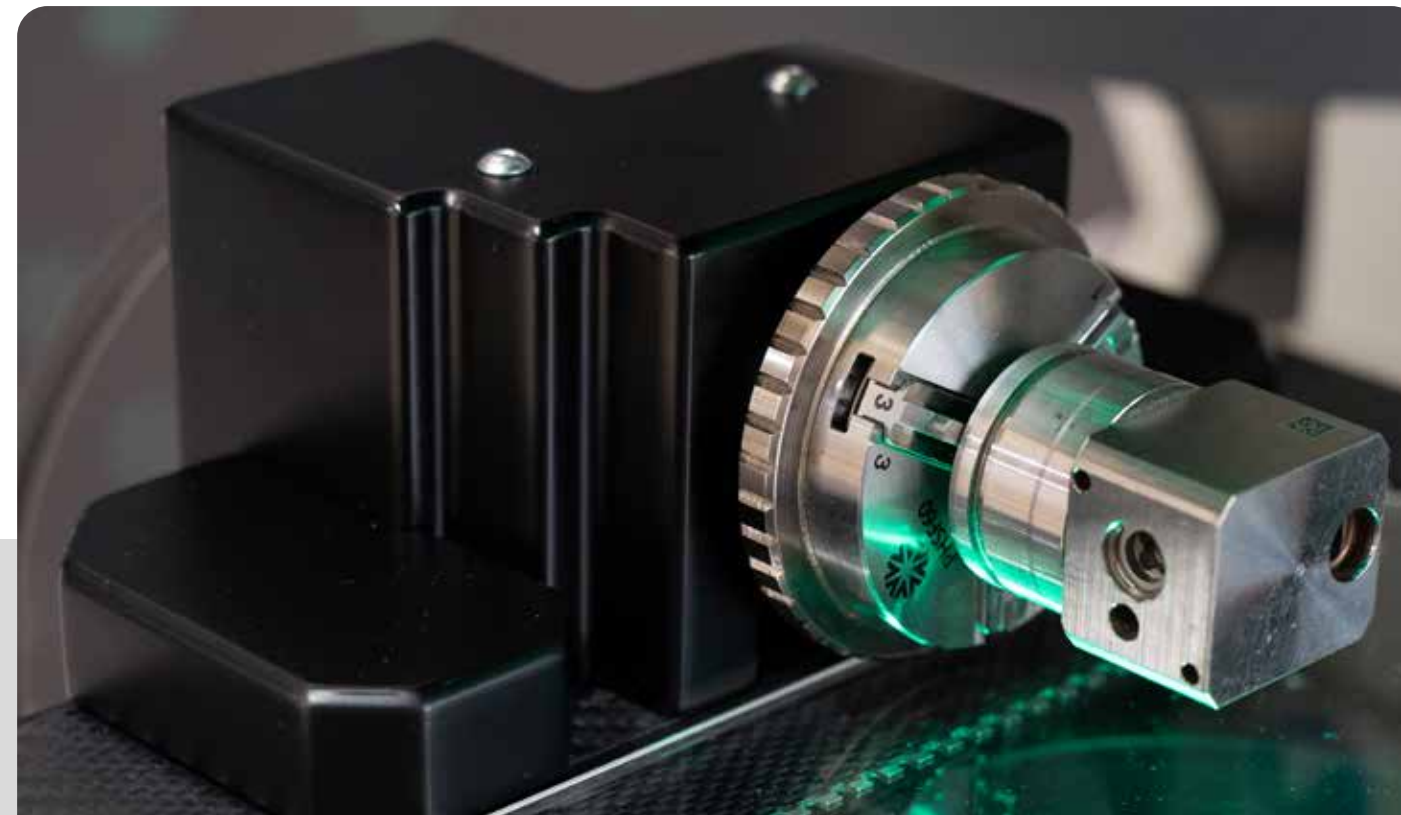


Orientamento del pezzo guidato

Elimina definitivamente l'errore umano legato al posizionamento dei particolari. Lascia che sia Metrios a farlo.

Sei davvero sicuro che il pezzo sia in piano?

Sfrutta RE-LIGHT per orientare i pezzi che non possono essere adagiati sul vetro: ripetibilità di posizionamento assicurata.



Due soluzioni in uno: pezzi piani e cilindrici sullo stesso strumento

ORIENTA I PEZZI CILINDRICI IN AUTOMATICO

- Diametri, smussi, chiavette. Metrios individua automaticamente l'elemento di riferimento che orienta la misurazione
- Nessun errore umano di posizionamento
- Risparmia tempo
- Misura tutti i particolari nella stessa maniera
- Può essere rimosso per utilizzare l'intero piano di lavoro



NOVITÀ ESCLUSIVE

Misure manuali: quando l'automazione non basta

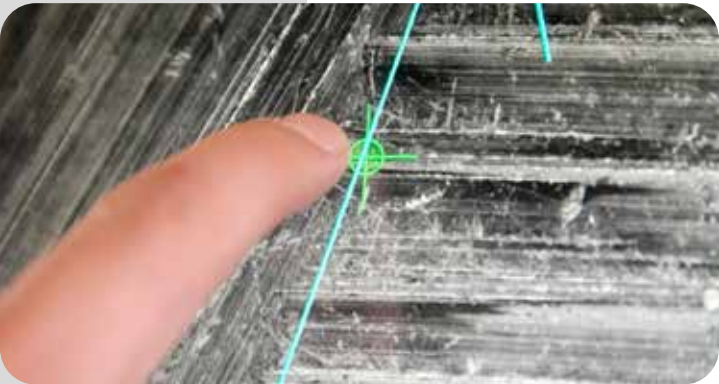
Alcune condizioni possono complicare l'utilizzo di sistemi automatici di misura, come bordi non definiti, transizioni non nette, alta variabilità del processo o superfici riflettenti. Ecco perché Metrios offre due caratteristiche uniche nella sua categoria: la capacità di lavorare sull'immagine reale del pezzo e un ampio touch screen da 22 pollici. Questo consente agli operatori di selezionare manualmente i punti da utilizzare nel ciclo di misura, risolvendo situazioni complesse che non possono essere automatizzate.

Funzione OCR: leggi e verifica contenuti testuali

Riconosci e rileva il testo scritto sul componente. Che sia un numero seriale o una semplice etichetta, Metrios può leggerlo, verificarlo e trascriverlo nel report di misura. Utile per la massima tracciabilità o per una verifica qualitativa del prodotto.

True position e MCC

Controlla i tuoi componenti secondo i criteri del GD&T. Metrios offre ora la possibilità di misurare la True Position con funzioni di massimo e minimo materiale per aggiustare dinamicamente le tolleranze.



Misure manuali



Funzione OCR



True position

Funzionalità

Misura di ruote dentate

Un singolo strumento per misurare tutte le caratteristiche delle ruote dentate:

- Diametro interno
- Diametro esterno
- Numero di denti
- Passo
- Quota rulli
- Quota Wildhaber (span quote)

Metrios è in grado di misurare ingranaggi a denti dritti semplici utilizzando illuminazione diascopica (retroilluminato). Allo stesso modo, la macchina può controllare ingranaggi a più livelli, che diversamente non potrebbero essere misurati utilizzando la luce trasmessa, ma richiederebbero un'illuminazione superficiale. Metrios presenta una funzione macro-avanzata che può essere istruita dall'operatore per seguire anche i profili degli ingranaggi più difficili, unica nella sua categoria.

DXF export

Con Metrios è semplice creare una ricetta di misura direttamente sull'immagine. Tuttavia, se non si dispone del pezzo fisico, è possibile utilizzare un file DXF per creare il part-program di misura. Oltre a questa funzione tipica della programmazione offline, Metrios può creare ed esportare file DXF del componente acquisito. Ideale per il reverse-engineering.

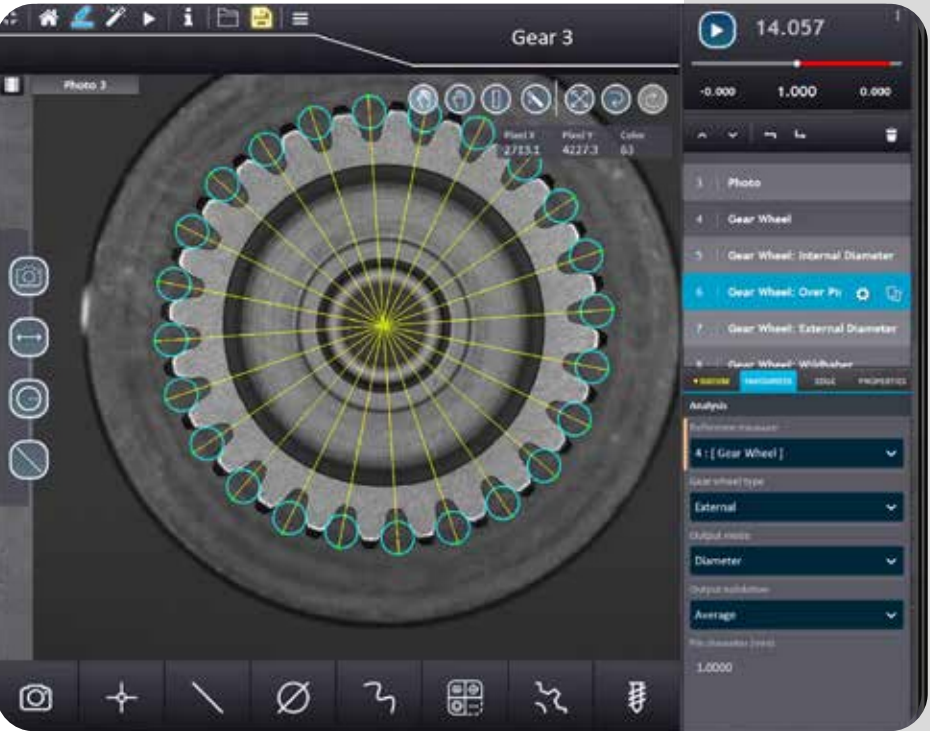
Orientamento del datum di misura su dettagli sempre più piccoli

Cosa accade quando un componente mediamente grande presenta un dettaglio piccolissimo a cui tutte le quote devono essere riferite? Quando bisogna cercare dettagli minuti all'interno di immagini molto grandi, i tradizionali sistemi di misura falliscono. Metrios ha una funzione che risolve questo compito: il Sub-Trova Pezzo. Dopo aver trovato il componente principale, si concentra sul dettaglio, rendendo l'analisi solida e veloce.

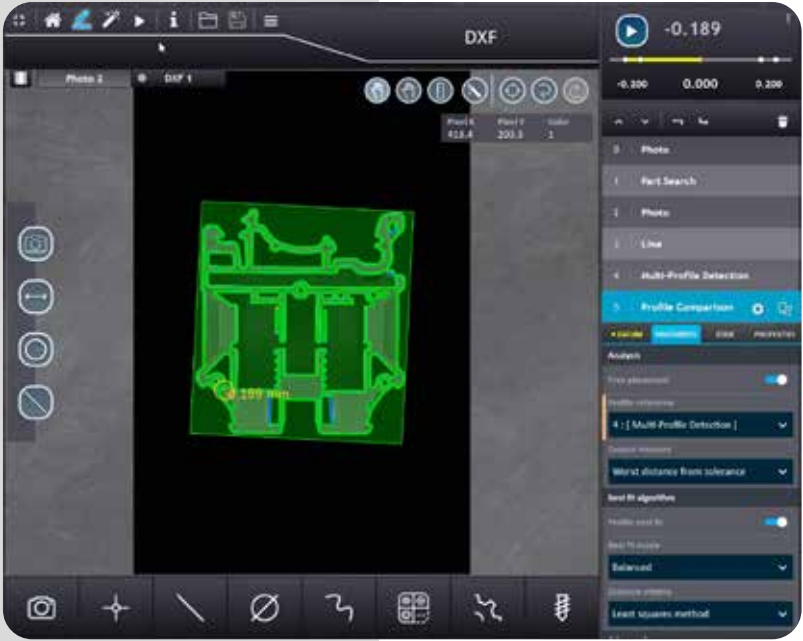
Ottimizzazione della ricerca del profilo

Misurare componenti con retroilluminazione è facile. Cosa fare quando è necessario rilevare i profili con illuminazione riflessa? Rilevare correttamente un profilo con Metrios è molto semplice. Basta posizionare il tool in corrispondenza del profilo e cliccare il pulsante "ottimizza rilevazione del profilo". Non serve diventare esperti dei parametri della macchina, il software ottimizzerà il profilo per voi. Metrios, unica nella categoria, visualizza ogni singolo punto rilevato lungo il profilo. Alcuni sistemi presenti sul mercato cercano di rilevare il profilo automaticamente, su schermi molto piccoli e senza mostrare i punti rilevati. Metrios invece mostra all'operatore ogni singolo punto rilevato, a garanzia di una corretta impostazione. Non misurare alla cieca, pretendi di vedere il profilo che rilevi!

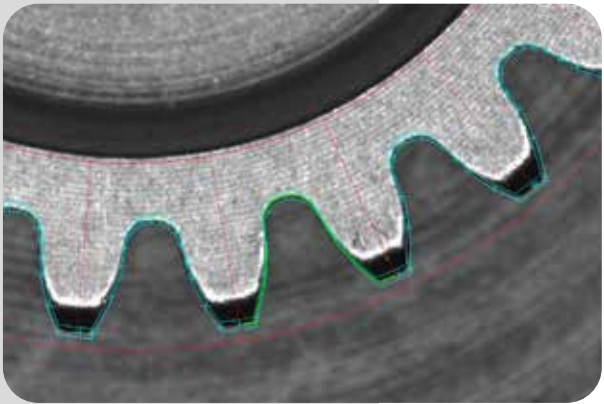
Ottimizzazione ricerca profilo



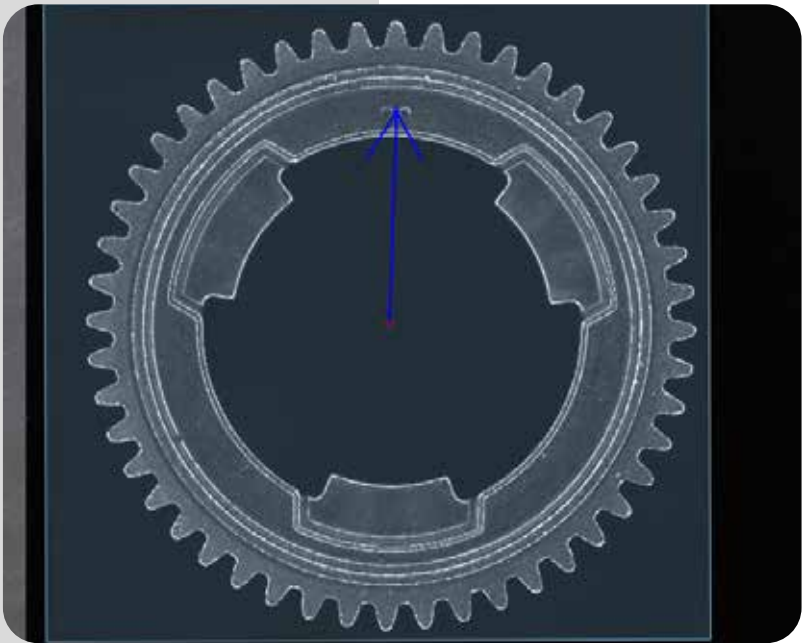
Strumento per ruote dentate



Esportazione DXF



Modalità avanzata per ruota dentata



Sub-Trova Pezzo

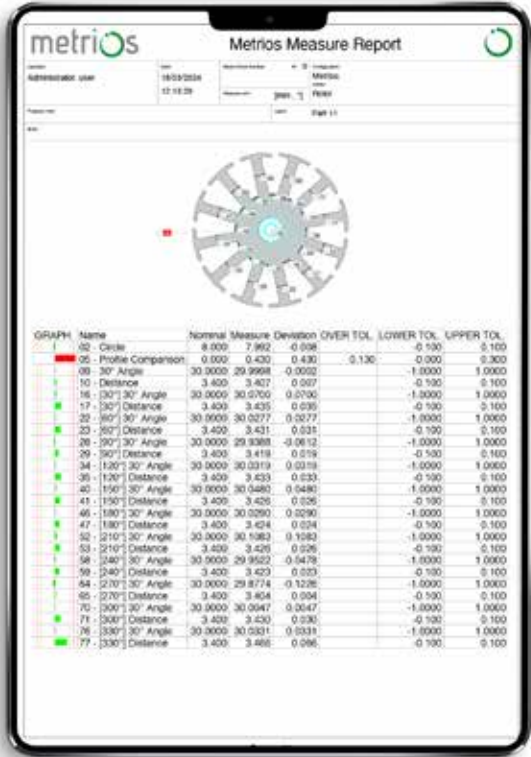
Funzionalità

Confronta il profilo in modo semplice

Con la funzione Comparazione DXF è possibile confrontare il profilo reale con il profilo teorico DXF importato. Identificando i punti del profilo reale, la macchina è in grado di verificare se il profilo è in tolleranza o meno. L'istogramma rappresenta l'andamento del bordo rilevato, aiutando l'operatore ad interpretare il reale andamento del profilo. La comparazione può essere suddivisa in diversi settori, permettendo l'analisi ancora più approfondita.

Trend di misura automatico

Un grafico mostra il trend di ogni singola misura fornendo informazioni quali andamento medio, massimo scostamento, scostamento medio, CP, CPK.

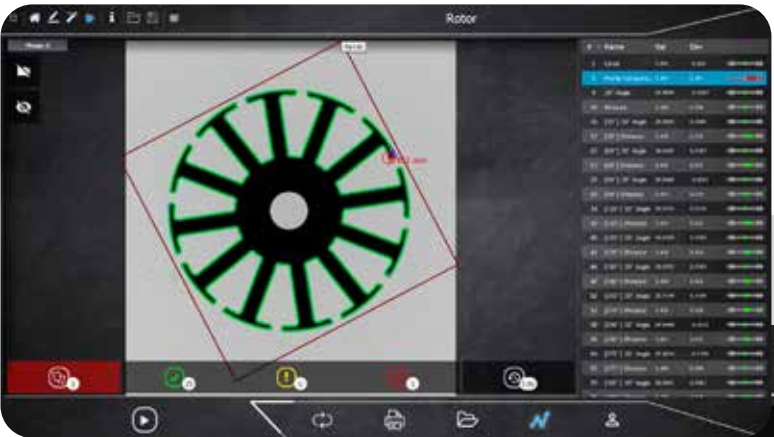


Report di misura istantaneo

Il software permette di stampare o esportare in pdf un report di misura completo e personalizzabile. L'istogramma mostra immediatamente se ogni singola misura è in tolleranza e verifica lo scostamento dal valore nominale.

Raccolta dati

Metrios esegue la raccolta dati in automatico e dispone di diversi formati di esportazione (CSV, DfQ). Elimina eventuali errori umani facendo risparmiare tempo e consentendo una valutazione analitica circa l'andamento della produzione.



Comparazione DXF



Trend di misura automatico



APPLICAZIONI

Il miglior prodotto è quello che si adatta alle tue esigenze, cresce con te e non ti lascia mai solo

Soluzioni custom per esigenze specifiche

Ogni azienda è unica. Ogni processo ha le proprie peculiarità. Metrios dispone di un team di sviluppo software capace di personalizzare il prodotto per rispondere alle tue esigenze di processo.

Oltre 40 centri specializzati nel mondo; assistenza on line e on-site

Forniamo quotidianamente assistenza dedicata, formazione e interventi di manutenzione e taratura con procedura conforme alla ISO 10360-7. Tramite assistenza da remoto puoi collegarti direttamente con gli specialisti della casa madre. Una rete di filiali e distributori certificati garantisce supporto in loco.

Un prodotto che cresce con te

Aggiornamenti software gratuiti e compatibilità delle ricette di misura verso i modelli di prodotto successivi.



Misura, connetti, automatizza

L'integrazione e la connettività sono essenziali in ambito produttivo. Metrios sfrutta la connettività trasformando i dati in previsioni.

Asservimento robotizzato

Delega le operazioni di carico e scarico all'automazione. Installa Metrios in linea e sfrutta i protocolli di comunicazione (profi-net o profi-bus) per una facile integrazione robotizzata.

Non solo una macchina di misura ma una stazione di raccolta dati

Metrios raccoglie dati da strumenti esterni tramite USB. In questo modo si possono aggiungere al report di misura anche misurazioni non ottenibili con uno strumento di misura ottica. Ad esempio pesi, rugosità, o qualsiasi altro dato proveniente da strumenti esterni.

I dati per le statistiche o per la correzione di processo

Metrios può realizzare semplici statistiche o esportare i dati per sistemi di gestionali esterni. I dati sono disponibili su bus di campo, in formato CSV o in formato nativo Q-DAS. Metrios può essere usata per correggere il processo produttivo, ad esempio nelle lavorazioni di asportazione truciolo. Attraverso il software aggiuntivo VV-linx Metrios può calcolare i parametri di correzione utensili da fornire alla macchina di misura e renderli disponibile sul nodo di comunicazione (profi-bus o profi-net).

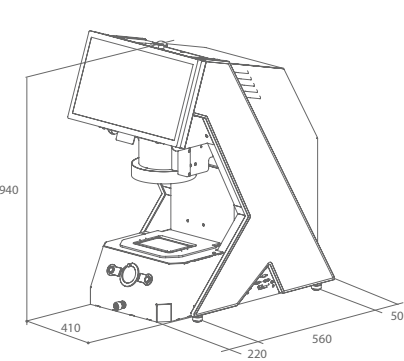


Esportazione dati per sistemi di gestione esterni

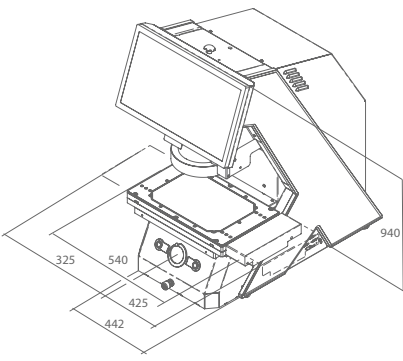
		Metrios	Metrios Cross	Metrios HD	Metrios HD Cross	Metrios 332	
						Telecamera principale	Sensore Ultra HD
Campo di misura	Campo di misura della telecamera	95x65 mm	95x65 mm	23x23 mm	23x23 mm	47x47 mm	3x2 mm
	Area di misura	95x65 mm	265x200 mm	23x23 mm	200x100	305x305 mm	235x235 mm coperta da tutti i sensori
Ripetibilità (2σ)	All'interno del campo di misura della telecamera	2 (μm)	2 (μm)	1,5 (μm)	1,5 (μm)	1 (μm)	0,2 (μm)
	sull'intero piano (assi X/Y)	2 (μm)	3 (μm)	1,5 (μm)	2,5 (μm)	2,5 (μm)	2,5(μm)
Accuratezza di misura (2σ) ^{(*)1}	All'interno del campo di misura della telecamera	(5+0,01 L[mm]) (μm)	(5+0,01 L[mm]) (μm)	(2,5+0,01 L[mm]) (μm)	(2,5+0,01 L[mm]) (μm)	(2,5+0,01 L[mm]) (μm)	(2,5+0,01 L[mm]) (μm)
	sull'intero piano (assi X/Y)	(5+0,01 L[mm]) (μm)	(7+0,01 L[mm]) (μm)	(2,5+0,01 L[mm]) (μm)	(3,5+0,01 L[mm]) (μm)	(3,5+0,01 L[mm]) (μm)	(3,5+0,01 L[mm]) (μm)
AF misura in altezza ^{(*)2}	Ripetibilità	non disponibile			3 (μm)		2 (μm)
Resistenza ambientale	Temperatura ambiente di funzionamento	+10 to 45°C					
	Retroilluminato	Illuminazione LED verde telecentrica					
	Illuminazione superficiale	Illuminazione LED verde all'interno dell'ottica		Illuminazione superiore bianca		Illuminazione superiore bianca e verde	Illuminazione superiore secondaria bianca e verde
	Luce superficiale / incidente / radente	Illuminatore anulare motorizzato regolabile (Light Dome) per schermare il pezzo dalla luce ambientale					
	Nr di anelli	2				1	
Sistema di illuminazione	Settori per anello	8 settori indipendenti che seguono l'orientamento del pezzo					
Capacità di carico massima corsa Z (mm)		100 mm	80 mm	100 mm	50 mm	200 mm	200 mm
Peso massimo caricabile (Kg) ^{(*)3}		5 kg	3 kg	5 kg	3 kg	20 kg	
Funzione asse rotante		Non disponibile	Opzionale	Non disponibile	Opzionale	Opzionale	
Risoluzione	X-Y-Z	0,0001 mm					
Peso macchina		110 Kg				250 kg	

(*)1 Dati conformi alla norma ISO 10360-7, a temperatura ambiente di +20°C ±1°C / (*)2 Il materiale della superficie/la finitura possono influire sui risultati. (*)3 Il peso del carico e/o lo sbilanciamento del pezzo possono influire sui risultati.

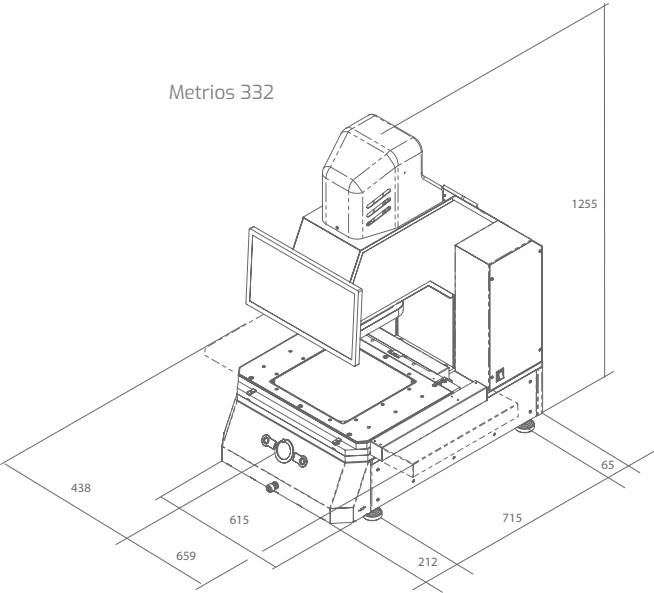
Metrios / Metrios HD



Metrios Cross / Metrios HD Cross



Metrios 332



VICI & C. S.p.A

Via J. Gutenberg, 5 - 47822
Santarcangelo di Romagna
(RN) Italy

☎ +39 0541350411

✉ info@metrios.net

METRIOS.COM