

TESA MICRO-HITE

LA MISURA RAPIDA E PRECISA



VERSO L'ECCELLENZA



L'immagine dell'industria moderna è decisamente pluralista e comprenderne al meglio le necessità è la finalità principale di TESA.

Dal momento che le vostre preoccupazioni metrologiche sono anche le nostre, ci dedichiamo costantemente allo sviluppo di soluzioni adatte alle vostre esigenze. Longevità, robustezza e semplicità sono i leitmotiv della nostra passione, delle nostre innovazioni e della nostra ossessione del dettaglio per VOI.

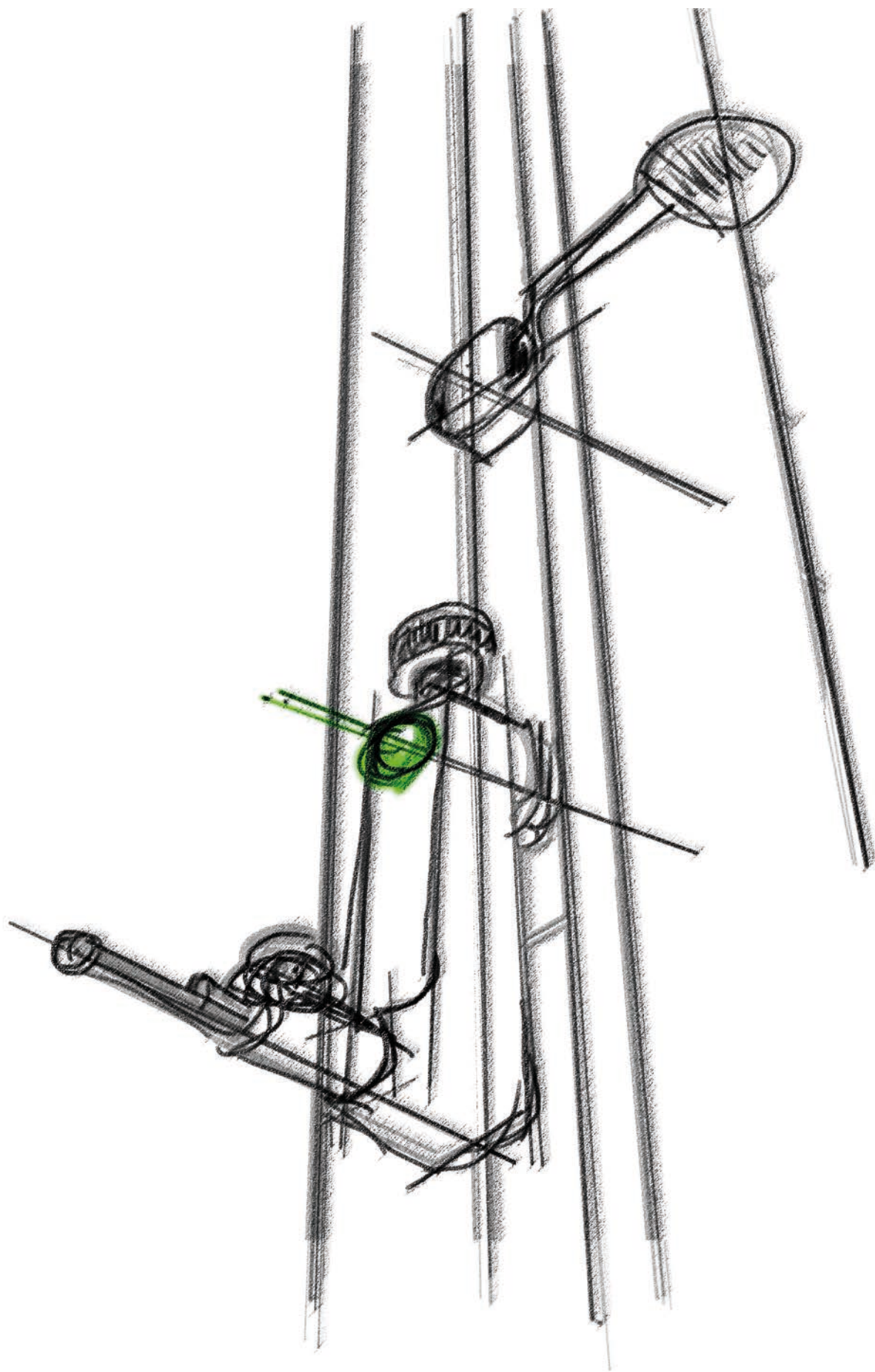
Il risultato?

La vostra soddisfazione nel tempo.

La nostra soddisfazione?

Sapere che i nostri prodotti vi aiutano a risolvere in modo efficace, rapido e duraturo i problemi che emergono dalle vostre operazioni di ricerca, sviluppo o produzione.

Blaise VUILLE,
TESA Sales & Marketing Director



UNA SOLUZIONE PER OGNI UTILIZZO

La gamma dei misuratori verticali TESA è composta da vari modelli progettati per operazioni di controllo in fase di produzione o direttamente a bordo macchina. Queste colonne consentono misure affidabili durante processi di verifica o campionatura, quando la lavorazione e le dimensioni dei pezzi si rivelano critiche e necessitano di un controllo preciso ed immediato.



TESA MICRO-HITE

Queste colonne MANUALI sono macchine universali da officina o laboratorio, affidabili e robuste, che si integrano alla perfezione con l'operatore.

Multifunzione, ma comunque semplici da utilizzare, sono una risorsa metrologica multioperatore, in grado di sostituire la maggior parte degli strumenti di misura convenzionali.

350 mm - 600 mm - 900 mm

Tecnologie brevettate embedded



opto

system



TESA MICRO-HITE+M

La **MOTORIZZAZIONE** rende queste colonne le più precise della gamma.

Si distinguono innanzitutto per l'esclusivo volante di comando brevettato (FEEL&MOVE), che associa la rapidità di posizionamento del tastatore alla fluidità di esecuzione di una sequenza di misura.

350 mm - 600 mm - 900 mm

Tecnologie brevettate embedded



opto

system

FEEL & MOVE

LA GARANZIA DI UN PRODOTTO DI QUALITÀ

I prodotti TESA sono soggetti, sin dalla fase del loro sviluppo, a severe norme interne, allineate ai più restrittivi standard internazionali. E' grazie a questo attento controllo che tutte le colonne TESA soddisfano la "Carta della Qualità", che ci sforziamo di mantenere sempre ai massimi livelli.



Certificazione SCS

Ogni colonna della gamma è fornita con un certificato di taratura SCS (Swiss Calibration Service).



Eventuali costi aggiuntivi nascosti, legati ad una ricertificazione dello strumento dopo l'acquisto, sono così evitati.



Processo di taratura

Tutti i misuratori di altezze della gamma TESA sono tarati e verificati in conformità agli standard descritti dalla norma ISO 13225. Ogni strumento è pertanto controllato e calibrato seguendo delle procedure comparabili al reale utilizzo quotidiano.



Le specifiche tecniche annunciate sono in accordo con il reale utilizzo dello strumento.



Una filosofia di utilizzo per tutti

Interfaccia utente chiara, tastiera ergonomica, help contestuali: la gamma MICRO-HITE è progettata per essere accessibile a qualsiasi profilo di operatore.



Tempo di apprendimento breve, autonomia operativa in massimo 1 giorno.



Informazioni chiare

Nessun equivoco! In qualsiasi momento i valori visualizzati corrispondono unicamente ad una misura o ad un calcolo e non alla posizione istantanea del tastatore.



Diminuzione dei possibili errori dovuti ad un'errata interpretazione dei risultati visualizzati.



Una costruzione robusta

Il cuore metrologico di ogni strumento si avvale delle eccellenti proprietà microstrutturali della ghisa sferoidale. Le colonne integrano inoltre dei materiali ampiamente collaudati ed utilizzati nella produzione di componenti industriali tradizionali.



La stabilità dei componenti assicura l'affidabilità dello strumento nel tempo.



Una base monoblocco

Tutte le basi sono lavorate a partire da un unico blocco di materiale.



*1. Diminuzione dello spessore del cuscino d'aria = diminuzione dell'influenza sui risultati.
2. Spostamento agevole su una superficie anche in presenza di scanalature o asperità.*

Sistema di lettura
TESA (brevettato)

optousystem

Connettore
per accessori

Sistema di ausilio alla
misura (brevettato)



Base e colonna
in ghisa sferoidale

Ampie superfici
di appoggio

Supporto
tastiera
orientabile
(2 gradi di
libertà)

Touch
screen

Tastiera
chiara
retro-
illuminata

Impugnatura
ergonomica

Pulsante per
l'attivazione del
cuscino d'aria

Manopola di
spostamento
manuale



TESA MICRO-HITE manuale

Sistema di lettura
TESA (brevettato)

optousystem

Impugnatura per
lo spostamento
manuale del
tastatore

Connettore
per accessori

Sistema di ausilio alla
misura (brevettato)



Base e colonna
in ghisa sferoidale

Ampie superfici
di appoggio

Supporto
tastiera
orientabile
(2 gradi di
libertà)

Touch
screen

Tastiera
chiara
retro-
illuminata

Impugnatura
ergonomica

Pulsante per
l'attivazione del
cuscino d'aria

Volantino di comando
intelligente (brevettato)

FEEL & MOVE

TESA MICRO-HITE+M motorizzato



Sempre più veloce grazie alla tecnologia QUICKCENTER

La tecnologia QUICKCENTER è stata integrata appositamente per rendere più chiare le informazioni ricevute durante la misura. E' utilizzata soprattutto per determinare in modo efficace i punti d'inversione (minimo, massimo, diametro).

Basta misure interminabili e risultati rischiosi!

Con la tecnologia QUICKCENTER la misura di fori/alberi diventa un gioco da ragazzi.



1. La procedura di misura semplificata dei punti d'inversione riduce drasticamente il tempo necessario alla misura di fori e alberi.
2. Informazione visiva durante la misura in ambienti rumorosi.



Tastiera semplice retroilluminata

Grazie ad una tastiera semplificata, con un numero di tasti ridotto allo stretto necessario, l'utilizzo risulta semplice, rapido e non lascia spazio alla confusione.

La tastiera è dotata di una retroilluminazione per un migliore comfort di lettura in ambienti con scarsa illuminazione come le officine.



1 tasto = 1 funzione

Non è più necessario spendere molte ore ad imparare a utilizzare lo strumento. La gestione delle funzioni della colonna è intuitiva e permette quindi di evitare costi di formazione nascosti.



Tastiera ibrida

Ogni operatore ha la possibilità di scegliere tra un utilizzo al 100% tramite il touch screen o la tastiera oppure misto. Il carattere ibrido di questa tastiera conferisce maggiore praticità durante la navigazione nei vari menù e la gestione delle azioni di misura.



Comfort e flessibilità di utilizzo mediante l'interazione di due processi di navigazione adatti a qualsiasi tipo di ambiente operativo.





Ergonomia fino alla punta delle dita

Il comfort è sicuramente un criterio importante per il normale utilizzo quotidiano di uno strumento.



L'impugnatura è stata appositamente studiata per massimizzare la comodità di postura durante l'utilizzo dello strumento.



Volantino intelligente

La tecnologia FEEL&MOVE assicura un maggiore comfort durante misure che richiedono molte operazioni e spostamenti precisi dello strumento in pezzi piccoli.



1. Rapidità di posizionamento del tastatore.
2. Fluidità nell'esecuzione delle misure.

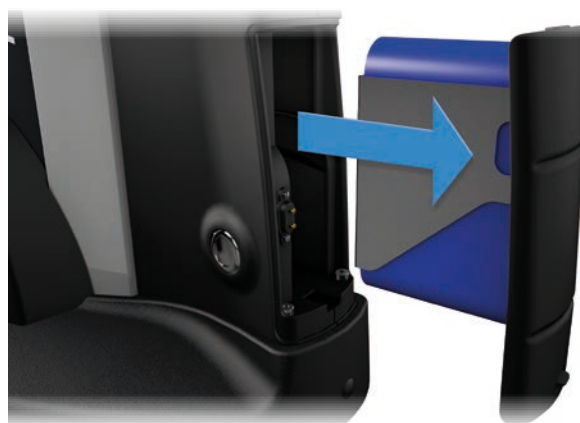


Batteria ricaricabile modulare

Le colonne di misura TESA sono fornite con una batteria ricaricabile facilmente accessibile e rapidamente smontabile dallo strumento.



L'utilizzo in parallelo di una seconda batteria, grazie al sistema intercambiabile, consente di avere un'autonomia operativa infinita, senza dover collegare lo strumento ad una rete di alimentazione elettrica.

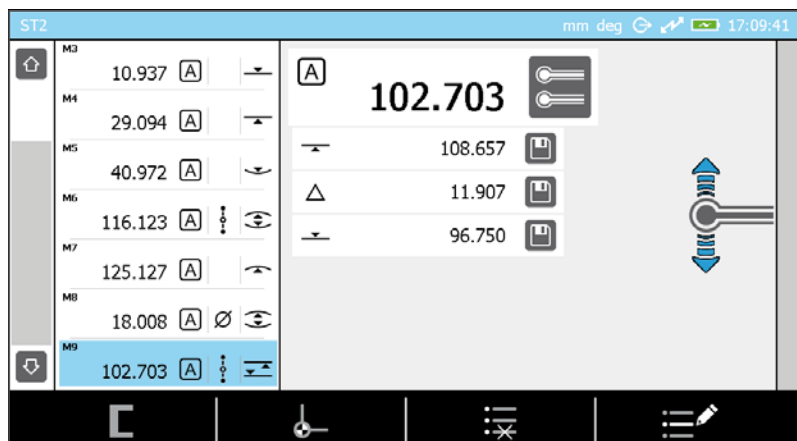


Supporto orientabile

In metrologia ogni esigenza è differente. Il supporto della tastiera consente un posizionamento flessibile per adattarsi a tutte le situazioni di utilizzo.



Lettura ottimale del display in qualsiasi circostanza.



Interfaccia chiara

La lettura delle informazioni è facilitata dalle zone ben definite sul display. Questo consente all'operatore di concentrarsi sulle fasi essenziali della misura, senza dover decifrare i risultati visualizzati.



1. Tempo di apprendimento ridotto al minimo.
2. Soddisfazione dell'operatore.
3. Tasso di errore minimizzato.
4. Rendimento migliore.

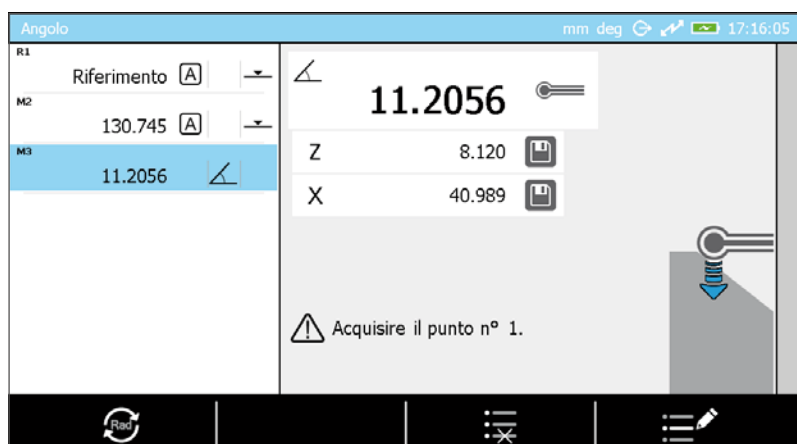
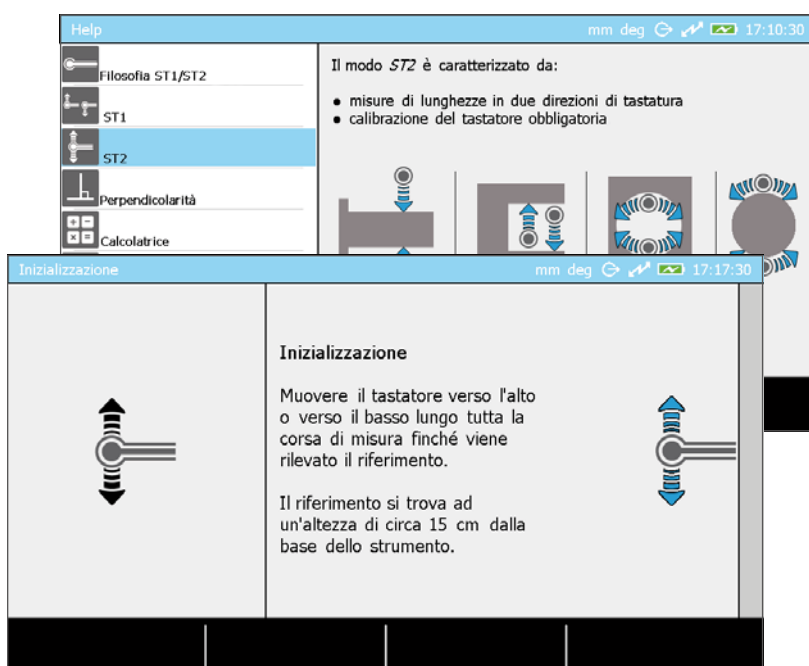


Guida intelligente per l'operatore

In tutte le fasi di utilizzo, lo strumento mostra automaticamente all'operatore le opzioni disponibili e lo guida passo a passo nel corso delle varie procedure. In parallelo, è possibile attivare in qualsiasi momento, se necessario, un help in funzione del contesto per accedere ad informazioni specifiche relative al modo o alla procedura attivi.



Avendo accesso in qualsiasi momento ad un help on line, l'operatore viene costantemente guidato nell'utilizzo e non si sente mai smarrito. L'help contestuale è utile soprattutto nella fase di apprendimento della colonna.



Funzioni avanzate

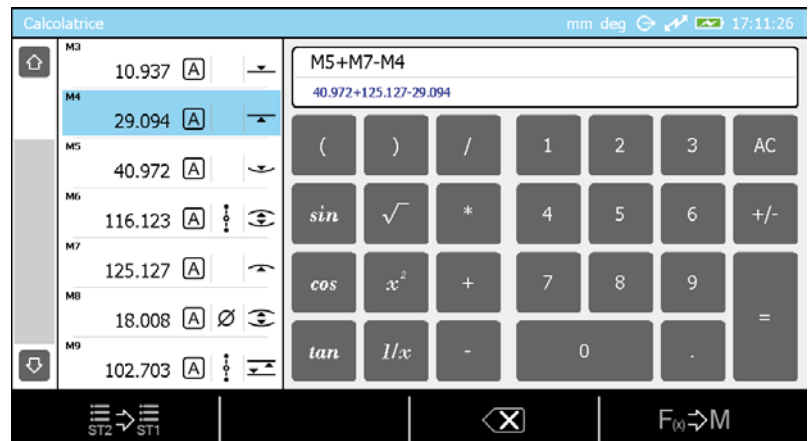
Dal momento che ci sono innumerevoli applicazioni possibili e pezzi da misurare, TESA ha sviluppato un software per offrire una gamma di opzioni di misura che vanno oltre la semplice funzione 1D, come la misura di angoli, di errori di perpendicolarità o la misura in due dimensioni.



1. Strumento multitask accessibile a tutti.
2. Investimento unico per numerose possibilità di misura.
3. Rapido ritorno sugli investimenti.

Con la sua calcolatrice integrata, la tastiera offre la possibilità di eseguire dei calcoli direttamente a partire da risultati misurati in precedenza e di preconfigurare delle funzioni di calcolo, che verranno automaticamente attivate quando si richiama un programma di misura.

- 1. Tutti gli strumenti integrati = risparmio di tempo.
- 2. Creazione di funzioni di calcolo personalizzate adatte alla reale esigenza.
- 3. Funzione integrata per evitare errori di lettura.



 *Procedura di creazione di sequenze di misura facilitata.*
Risparmio di tempo e semplificazione del processo durante la misura di lotti.



 *Visualizzazione chiara di risultati di misura precisi e dettagliati (GO/NOGO, rework, ...), gestiti in parallelo alle periferiche di backup dei dati.*

Programma	Elemento	Nominale	Tolleranza +	Tolleranza -	Scarto	Stato
M3	35.993 [A]	36	0.02	-0.02	-0.007	
M4	95.915 [A]	95.9	0.02	-0.02	0.015	
M5	168.032 [A]	168	0.04	-0.04	0.031	
M6	39.980 [A] Ø	40	0.03	-0.03	-0.020	
M7	260.041 [A]	260	0.05	-0.05	0.041	
M8 M7 - M5	92.009 [A]	92	0.03	-0.03	0.009	



UNA GESTIONE DATI FLESSIBILE

Le colonne di misura TESA MICRO-HITE sono state progettate all'insegna della flessibilità per poter proporre le migliori soluzioni di gestione dei dati, indipendentemente dal tipo di operatore ed applicazione.



Stampa

I dati possono essere inviati automaticamente ad una stampante collegata alla tastiera. La stampante è un accessorio opzionale, che può essere collegato allo strumento in qualsiasi momento del suo utilizzo.



Salvataggio su chiavetta USB

I dati possono essere salvati in un file *.txt su una chiavetta USB. Sono disponibili diversi formati di dati (valore misurato, valore misurato e tolleranze, ...).



Collegamento ad una periferica

Mediante il connettore TLC (TESA Link Connector) è possibile collegare lo strumento ad un PC e trasferirvi i risultati di misura. A tal fine possono essere utilizzati due software aggiuntivi: TESA STAT-EXPRESS per la gestione statistica o TESA DATA-DIRECT per la formattazione dei dati.



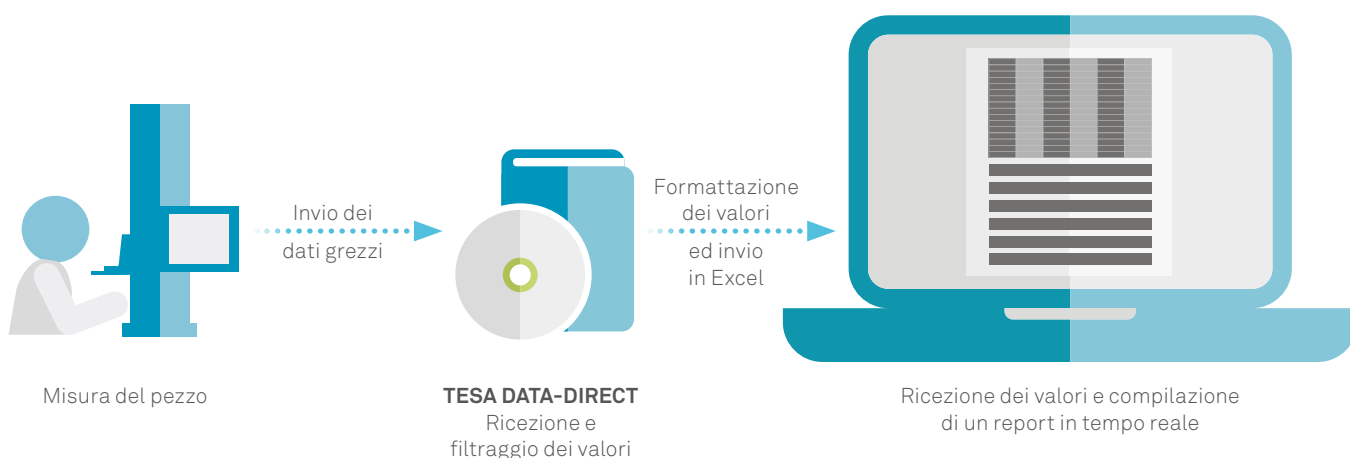
Informazione diretta

L'accesso rapido all'informazione di misura è un elemento fondamentale per il rendimento di una linea produttiva. A tal fine TESA ha integrato la possibilità di immettere direttamente delle tolleranze per gli elementi misurati. Al termine di un programma, l'operatore può visualizzare il dettaglio dei propri risultati, accessibili direttamente sulla tastiera dello strumento.



Compilare un modello di report in tempo reale

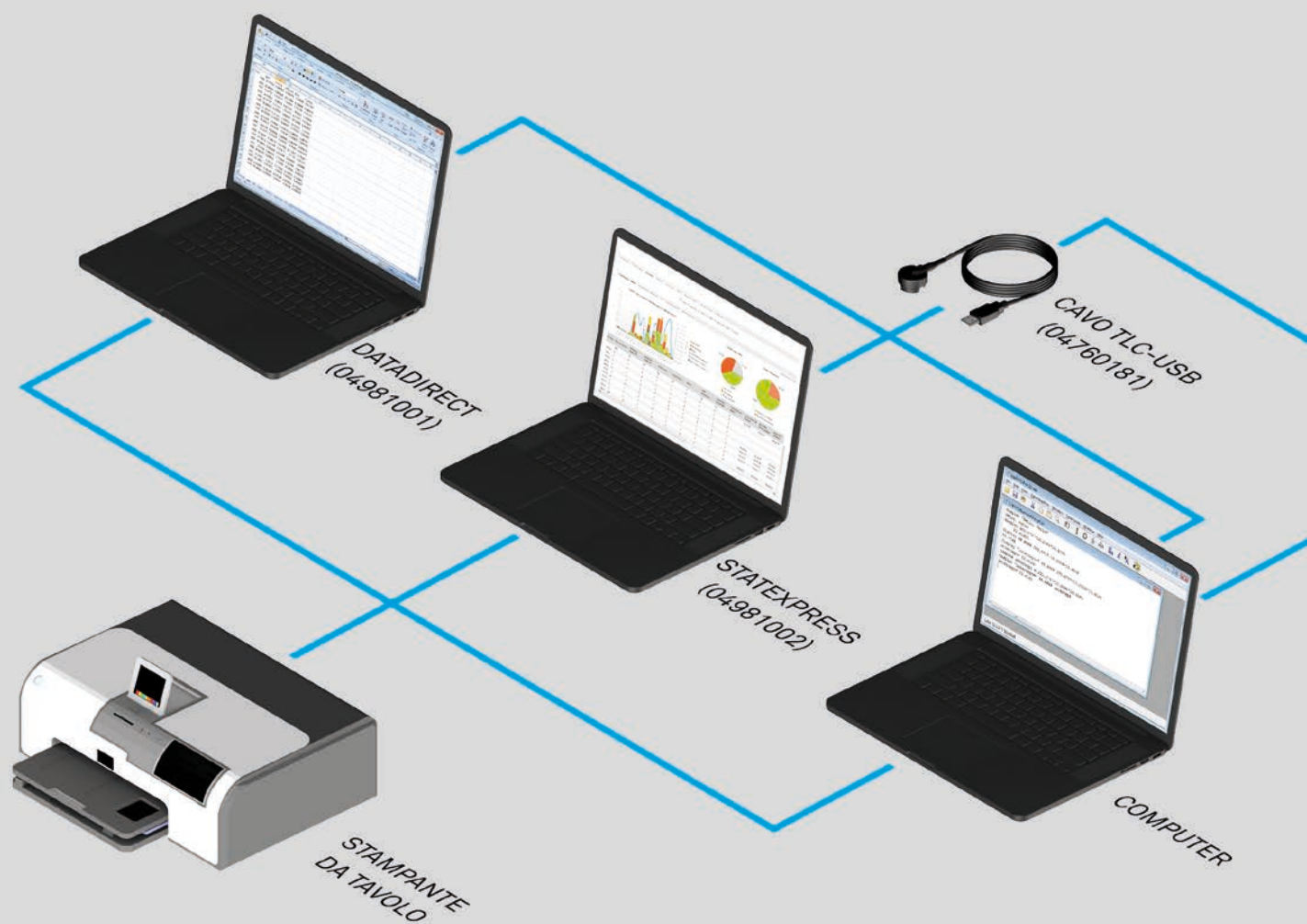
Con il software TESA DATA-DIRECT è possibile misurare uno o più pezzi meccanici ed inviare i dati, formattati automaticamente, in un modello di report preparato in precedenza (ad esempio in Excel). Al termine di una misura, il report è direttamente accessibile.

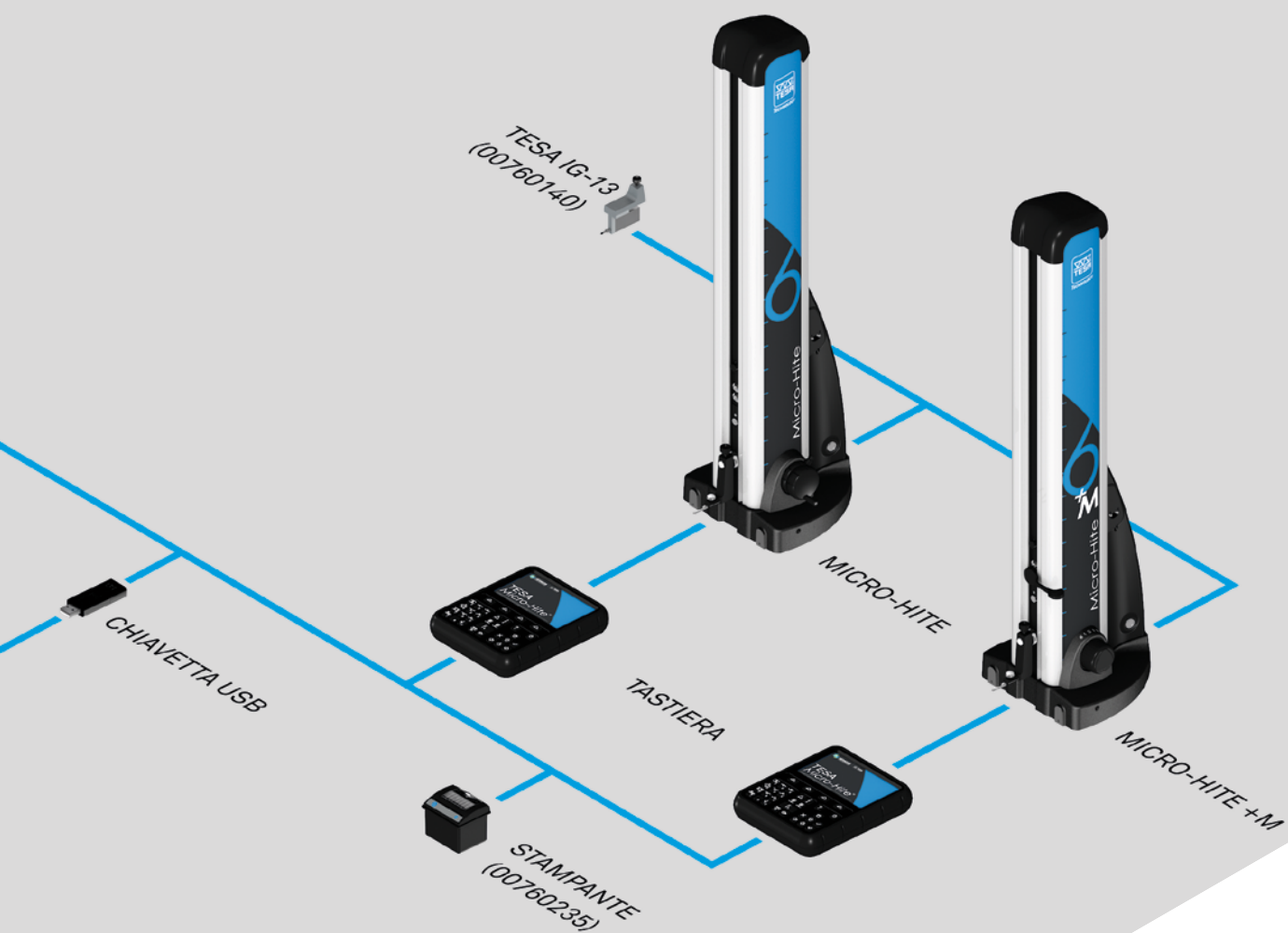


Il software statistico semplice e rapido

Il software SPC (Statistical Process Control) TESA STAT-EXPRESS è il mezzo per calcolare in tempo reale tutte le caratteristiche importanti durante analisi statistiche. Di facile apprendimento, gestisce anche automaticamente i report di misura.









	MICRO-HITE	MICRO-HITE+M
	Funzioni rapide di tastatura	dal volante
	Tastatura semplice	•
	Punto d'inversione	•
	Tastatura doppia	•
	Max, min, delta	•
	Perpendicolarità Rettilinearità	•
	Angolo	•
	Calcolatrice integrata	•
	Funzioni 2D	•
	Riferimenti	A/B
	Distanza	•
	Punto medio	•
	Tolleranze Report GO/NOGO	•
	Conversione mm/in	•
	Help on line	•
	Preset	•
	Gestione dei programmi	•
	Salvataggio su chiavetta USB	•
	Invio dei dati tramite TLC	•
	Stampa dei dati	•
	Screenshot	•



		MICRO-HITE						MICRO-HITE+M		
Codice articolo		00730073	00730074	00730075	00730076	00730077	00730078	00730079	00730080	00730081
TIPO	Spostamento manuale	●	●	●	●	●	●			
	Spostamento motorizzato							●	●	●
MISURATORE	MICRO-HITE [mm]	350	600	900	350	600	900			
	MICRO-HITE+M [mm]							350	600	900
	Cuscino d'aria	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Regolazione fine				●	●	●			
TASTIERA	Tastiera MICRO-HITE	●	●	●	●	●	●			
	Tastiera MICRO-HITE+M							●	●	●
	Stampante USB	in opzione								
	Supporto tastiera orientabile	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ACCESSORI	Portatastatore Ø 6 mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Tastatore, metallo duro, Ø 5 mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Riscontro di azzeramento 12,7 mm / .5 in	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cappuccio di protezione	in opzione								
ALIMENTAZIONE	Batteria ricaricabile/intercambiabile	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Caricabatteria	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cavo EUR per caricabatteria	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cavo US per caricabatteria	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ALTRO	Certificato di taratura SCS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1 anno di garanzia	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Contratto di manutenzione	su richiesta								



MICRO-HITE



Colonna da officina o laboratorio



Spostamenti manuali



Movimentazione su cuscino d'aria



Con o senza sistema di regolazione fine



Tastiera orientabile



Touch screen a colori



Certificato di taratura SCS incluso



Modo di misura 1D e 2D

	MICRO-HITE 350	MICRO-HITE 600	MICRO-HITE 900
Campo di applicazione [mm]	520	770	1075
Errore max. ammesso [μm], [L in mm]	2+2L/1000	2+2L/1000	2+2L/1000
Ripetibilità (2 σ) [μm]	su piani: ≤ 1 su archi: ≤ 1	su piani: ≤ 1 su archi: ≤ 1	su piani: ≤ 1 su archi: ≤ 1
Scarto max. di perpend. con tastatore IG13 [μm]	frontale: 5 laterale: 5	frontale: 7 laterale: 7	frontale: 9 laterale: 9
Scarto max. di perpendicolarità meccanica [μm]	frontale: 7	frontale: 9	frontale: 11
Autonomia [ore]	8	8	8
Forza di tastatura [N]	1,6 $\pm$ 0,25	1,6 $\pm$ 0,25	1,6 $\pm$ 0,25
Tastiera [mm]	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata
Risoluzione	0,01 / 0,001 / 0,0001	0,01 / 0,001 / 0,0001	0,01 / 0,001 / 0,0001
Massa (con tastiera) [kg]	33	37	45



MICRO-HITE+M



Colonna da officina o laboratorio



Spostamenti motorizzati



Movimentazione su cuscino d'aria



Tastiera orientabile



Touch screen a colori



Forza di tastatura costante



Certificato di taratura SCS incluso



Modo di misura 1D e 2D

	MICRO-HITE+M 350	MICRO-HITE+M 600	MICRO-HITE+M 900
Campo di applicazione [mm]	520	770	1075
Errore max. ammesso [μm], [L in mm]	1,8+2L/1000	1,8+2L/1000	1,8+2L/1000
Ripetibilità (2 σ) [μm]	su piani: $\leq 0,5$ su archi: ≤ 1	su piani: $\leq 0,5$ su archi: ≤ 1	su piani: $\leq 0,5$ su archi: ≤ 1
Scarto max. di perpend. con tastatore IG13 [μm]	frontale: 5 laterale: 5	frontale: 7 laterale: 7	frontale: 9 laterale: 9
Scarto max. di perpendicolarità meccanica, [μm]	frontale: 7	frontale: 9	frontale: 11
Autonomia [ore]	8	8	8
Forza di tastatura [N]	1,6 $\pm$ 0,25	1,6 $\pm$ 0,25	1,6 $\pm$ 0,25
Tastiera [mm]	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata	display, AxL: 84x152 tastiera: retroilluminata
Risoluzione	0,01 / 0,001 / 0,0001	0,01 / 0,001 / 0,0001	0,01 / 0,001 / 0,0001
Massa (con tastiera) [kg]	33	37	45

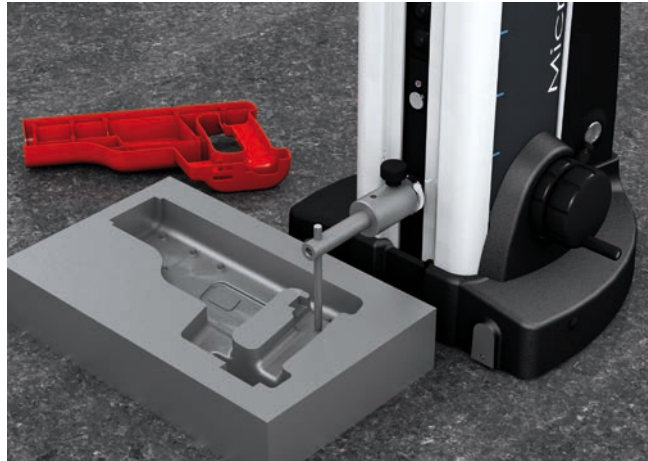
Industria automobilistica

La stragrande maggioranza dei componenti per autoveicoli sono soggetti a requisiti di qualità superiore, che implicano un impegno per l'eccellenza da parte dei costruttori. Il prodotto deve essere impeccabile. Le colonne di misura MICRO-HITE e MICRO-HITE+M possono essere integrate molto vicino al luogo di produzione per minimizzare l'impatto sulle prestazioni della catena produttiva. I componenti del motore, i sistemi di iniezione ed i sistemi frenanti sono solo alcuni esempi tra le molteplici applicazioni in cui la misura con una colonna TESA può assumere una grande importanza.



Misura di un blocco motore

Stampi e attrezzature



Misura di uno stampo ad iniezione per cassa in plastica di un trapano

L'utilizzo di pezzi realizzati in grandi serie a partire da stampi è oggi molto diffuso ed è comune a tutte le industrie, dall'alimentare all'aeronautica, passando dalla cosmetica. Che si tratti di plastica, ghisa, acciaio o altri materiali, l'aspetto metrologico è di fondamentale importanza. In effetti, si tratta spesso di sviluppare impronte di forme complesse e di alta precisione, indipendentemente dalle dimensioni del prodotto finito o semilavorato. L'uso delle colonne MICRO-HITE o MICRO-HITE + M rappresenta quindi una delle fasi salienti per testare l'alta qualità dell'elaborazione di questi stampi.



00730080
MICRO-HITE+M 600

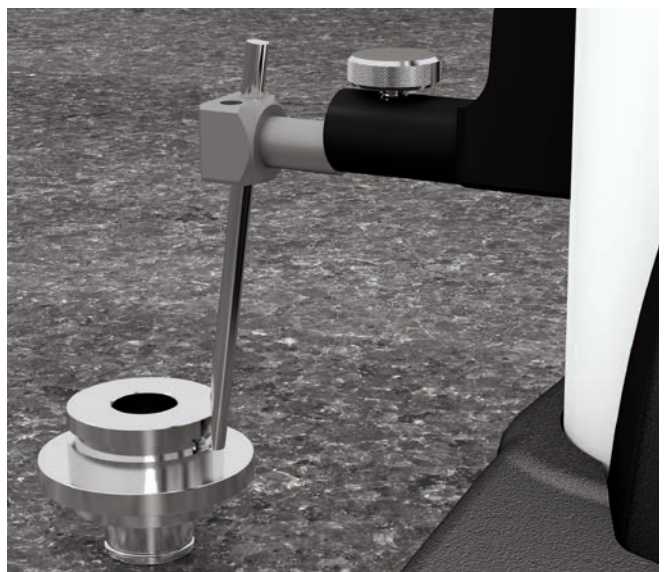
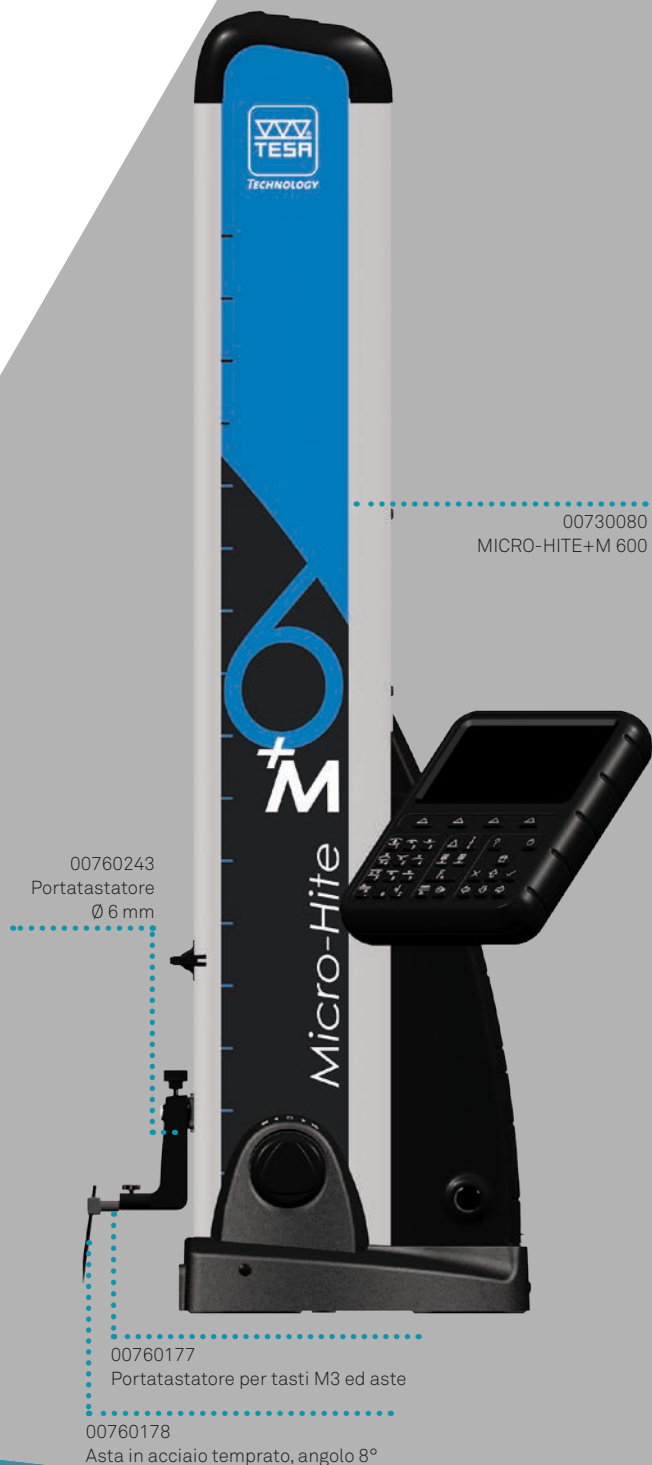
00760094
Tastatore con asta in acciaio temprato

Industria medicale

Come in altri settori industriali, lo sviluppo di prodotti e sistemi medicali è soggetto a diversi fattori cruciali, come le prestazioni e la pressione sui costi, ma soprattutto ad un contesto normativo in cui gli standard diventano sempre più severi per ovvi motivi di salute.

E' in questo contesto in continua evoluzione che le aziende devono innovare, sviluppare e produrre.

La qualità di un prodotto utilizzato in campo medico è oggetto di numerosi controlli durante tutto il processo della sua creazione. Dispositivi medici (pompe, ...), impianti ortopedici (protesi, ...), attrezzature medicali oggi integrano spesso piccoli componenti, oggetto di un'attenzione sempre maggiore. Le colonne MICRO-HITE o MICRO-HITE+M rappresentano l'eccellenza della metrologia, vera e propria spina dorsale dello sviluppo di un dispositivo medico. All'arrivo dei componenti, vengono implementati numerosi protocolli e metodi analitici per garantire la conformità dei prodotti alle normative ed avere una conoscenza perfetta prima dell'assemblaggio dei pezzi sulla linea produttiva.



Determinazione dell'altezza di una scanalatura su un pezzo integrato in uno strumento di misura per l'endoscopia

Plasturgia

La metrologia è di fondamentale importanza per la qualità di tutti i prodotti e deve affrontare molte sfide quando si tratta di prodotti derivati dall'assemblaggio di pezzi in plastica stampati. La plasturgia è in costante evoluzione e sviluppo per settori molto vasti, come quello aeronautico, automobilistico, sanitario... Nuovi tipi di plastica vedono regolarmente la luce (sempre più rispettosi dell'ambiente, meno dipendenti dal petrolio, infrangibili, non infiammabili, ...). E' pertanto molto importante poter convalidare la stabilità dei loro processi, non solo durante lo sviluppo, ma anche nel tempo. Le colonne MICRO-HITE o MICRO-HITE+M rappresentano un valore aggiunto essenziale per misure di qualità e per accelerare il processo di definizione di nuovi prodotti.



Misura di un interasse su un guscio in plastica di un componente elettronico



ACCESSORI

Le colonne di misura TESA sono compatibili con una vasta gamma di accessori, che consentono di adattare al meglio lo strumento alle singole esigenze reali.

Tastiere, stampante e riscontro di azzeramento

Tastiera per MICRO-HITE	00760233	–
Tastiera per MICRO-HITE+M	00760234	–
Stampante USB	00760235	–
Riscontro di azzeramento	00760236	12,7 mm / .5 in



00760233



00760234



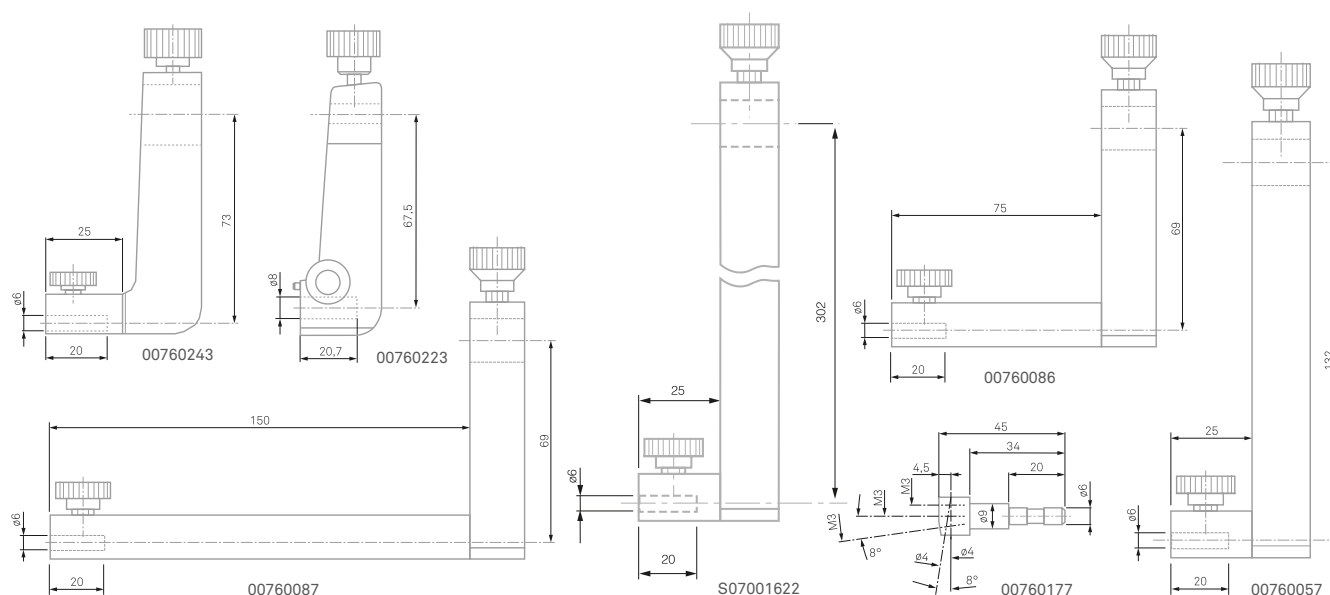
00760235



00760236

Portatastatori

Portatastatore Ø 6 mm standard	00760243	–
Portatastatore Ø 6 mm	00760086	Per profondità fino a 110 mm
Portatastatore Ø 6 mm	00760087	Per profondità fino a 185 mm
Portatastatore Ø 6 mm	00760057	Per estendere il campo di applicazione
Portatastatore Ø 6 mm	S07001622	Per estendere il campo di applicazione
Portatastatore Ø 8 mm	00760223	–
Adattatore per tastatori M3 ed aste	00760177	–
Adattatore per tastatori M1,4 e M2,5	00760096	3 x M1,4 + 2 x M2,5



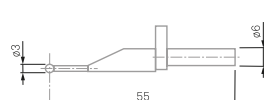
Tastatori a sfera

I tastatori a sfera sono i più semplici e spesso i più utilizzati con i misuratori verticali, che vengono infatti forniti con un tastatore di questo tipo come standard. Per la loro forma questi accessori si prestano alla maggior parte delle applicazioni di misura.

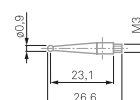
Tastatore a sfera Ø 0,9 mm	00760180	Fissaggio M3	Sfera in acciaio temprato
Tastatore a sfera Ø 1,9 mm	00760181	Fissaggio M3	Sfera in acciaio temprato
Tastatore a sfera Ø 2,9 mm	00760182	Fissaggio M3	Sfera in acciaio temprato
Tastatore a sfera Ø 1 mm	00760228	Fissaggio Ø 6 mm	Asta e sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 2 mm	00760229	Fissaggio Ø 6 mm	Asta e sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 3 mm	00760230	Fissaggio Ø 6 mm	Asta e sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 3 mm	00760061	Fissaggio Ø 6 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 5 mm	00760227	Fissaggio Ø 6 mm	Asta e sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 10 mm	00760060	Fissaggio Ø 6 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 1 mm	0071684818	Fissaggio Ø 8 mm	Asta regolabile per misure di profondità
Tastatore a sfera Ø 4 mm	0071684815	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 6 mm	0071684825	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 6 mm	0071684816	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 8 mm	0071684832	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 10 mm	0071684817	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro
Tastatore a sfera Ø 10 mm	0071684829	Fissaggio Ø 8 mm	Sfera in metallo duro



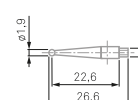
00760060



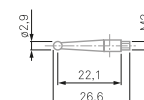
00760230



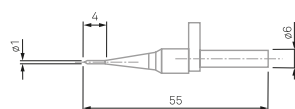
00760180



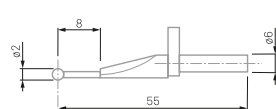
00760181



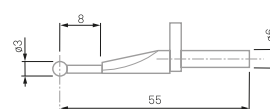
00760182



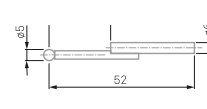
00760228



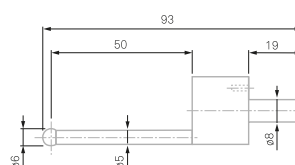
00760229



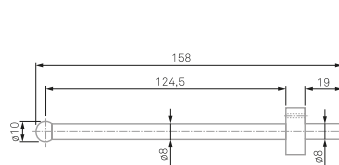
00760061



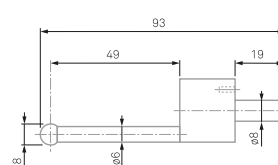
00760227



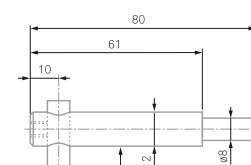
0071684816



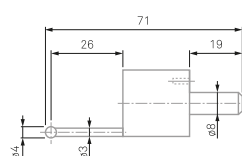
0071684817



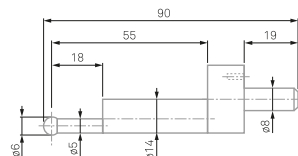
0071684832



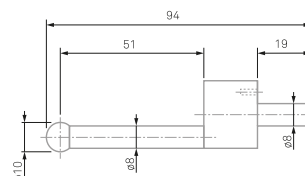
0071684818



0071684815



0071684825

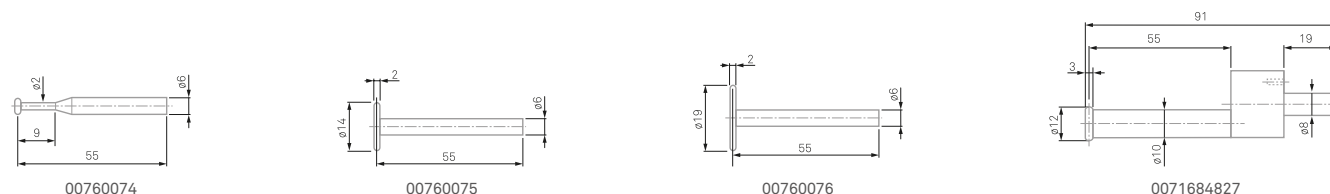


0071684829

Tastatori a disco

Questi tastatori hanno la forma di un disco, con spessore e diametro variabile, per consentire la misura di spallamenti e scanalature. Questi accessori sono spesso utilizzati per misure interne di fori in quanto rappresentano un'ottima alternativa quando gli stili a stella non possono essere usati.

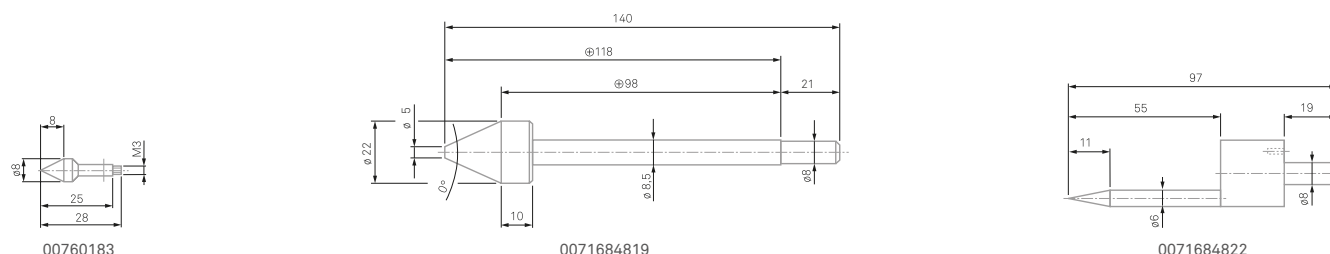
Tastatore a disco Ø 4,5 mm	00760074	Fissaggio Ø 6 mm, disco in metallo duro
Tastatore a disco Ø 14 mm	00760075	Fissaggio Ø 6 mm, disco in metallo duro
Tastatore a disco Ø 19 mm	00760076	Fissaggio Ø 6 mm, disco in metallo duro
Tastatore a disco Ø 12 mm	0071684827	Fissaggio Ø 8 mm



Tastatori conici

I tastatori conici sono utilizzati soprattutto per determinare il posizionamento di fori in quanto la loro forma consente un rapido posizionamento meccanico al centro di questi elementi.

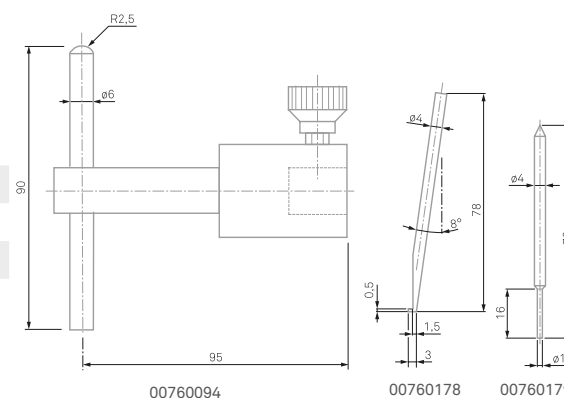
Tastatore conico Ø 8 mm	00760183	Fissaggio M3, acciaio temprato
Tastatore conico Ø 6 mm	0071684822	Fissaggio Ø 8 mm, acciaio temprato
Tastatore conico Ø 22 mm	0071684819	Fissaggio Ø 8 mm, acciaio temprato



Tastatori ad asta

I tastatori ad asta sono utilizzati soprattutto per misure di gole, spallamenti, fori ciechi,...

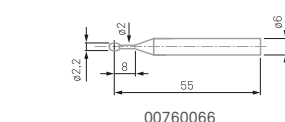
Tastatore con asta	00760094	acciaio temprato
Asta, angolo di inclinazione 8°	00760178	acciaio temprato
Asta cilindrica	00760179	metallo duro



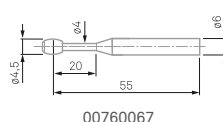
Tastatori cilindrici o a botte

I tastatori cilindrici sono spesso utilizzati per misure di elementi che non possono essere misurati, se non con difficoltà, con un tastatore a sfera semplice. In alcuni casi, infatti, il contatto tra l'accessorio ed il pezzo da misurare non può essere garantito se l'estremità dell'accessorio è una sfera. Questi tastatori vengono anche utilizzati per misure di elementi filettati e spesso per determinare il centro di fori filettati.

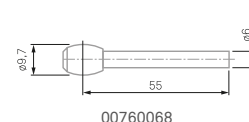
Tastatore a botte Ø 2,2 mm	00760066	Fissaggio Ø 6 mm, superficie di misura in metallo duro
Tastatore a botte Ø 4,5 mm	00760067	Fissaggio Ø 6 mm, superficie di misura in metallo duro
Tastatore a botte Ø 9,7 mm	00760068	Fissaggio Ø 6 mm, superficie di misura in metallo duro
Tastatore cilindrico Ø 2 mm	00760082	Fissaggio Ø 6 mm, superficie di misura in metallo duro
Tastatore cilindrico Ø 10 mm	00760093	Corpo in acciaio temprato, superficie di misura in metallo duro
Tastatore cilindrico Ø 10 mm	0071684820	Fissaggio Ø 8 mm, acciaio



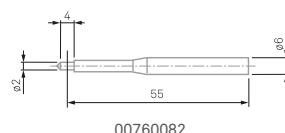
00760066



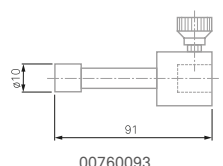
00760067



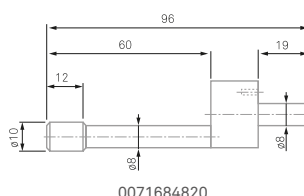
00760068



00760082



00760093

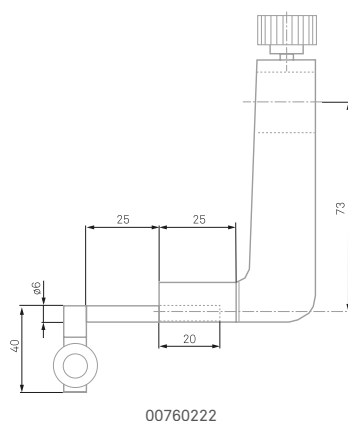


0071684820

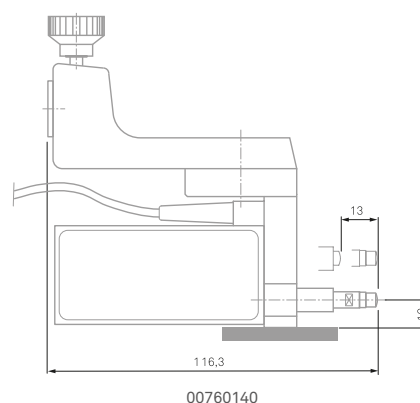
Accessori per misure di perpendicolarità

Oltre ai modi di misura standard, i modelli manuali e motorizzati della gamma MICRO-HITE sono stati progettati per consentire anche il rilevamento di scarti di perpendicolarità e rettilineità. Le misure possono essere eseguite in due direzioni in quanto queste colonne sono le uniche sul mercato a rendere possibile questo tipo di misura sia frontalmente che lateralmente.

Portatastatore per comparatore a leva	00760222	–
Tastatore IG13	00760139	–
Sistema di fissaggio per IG13	00760138	–
Set completo IG13	00760140	= 00760139 + 00760138
Adattatore IG13 - colonna	00760247	Da utilizzare con gli IG13 forniti prima del 2017



00760222



00760140

SET DI ACCESSORI

			Kit 1 8 elementi 00760232	Kit 2 8 elementi 00760173	Kit 3 17 elementi 00760148	Kit 4 9 elementi 00760175
Composto da						
Portatastatori	00760057	Portatastatore Ø 6 mm per estendere il campo d'applicazione			●	
	00760086	Portatastatore Ø 6 mm per profondità fino a 110 mm			●	
	00760087	Portatastatore Ø 6 mm per profondità fino a 185 mm			●	
	00760177	Adattatore per tastatori M3				●
Tastatori	00760060	Tastatore a sfera Ø 10 mm, fissaggio Ø 6 mm		●	●	
	00760061	Tastatore a sfera Ø 3 mm, fissaggio Ø 6 mm	●	●	●	
	00760066	Tastatore a botte Ø 2,2 mm, fissaggio Ø 6 mm			●	
	00760067	Tastatore a botte Ø 4,5 mm, fissaggio Ø 6 mm			●	
	00760068	Tastatore a botte Ø 9,7 mm, fissaggio Ø 6 mm			●	
	00760074	Tastatore a disco Ø 4,5 mm, fissaggio Ø 6 mm			●	
	00760075	Tastatore a disco Ø 14 mm, fissaggio Ø 6 mm	●	●	●	
	00760076	Tastatore a disco Ø 19 mm, fissaggio Ø 6 mm			●	
	00760082	Tastatore cilindrico Ø 2 mm, fissaggio Ø 6 mm	●		●	
	00760093	Tastatore cilindrico Ø 10 mm		●	●	
	00760094	Tastatore con asta, acciaio temprato	●	●	●	
	00760180	Tastatore a sfera Ø 0,9 mm, fissaggio M3				●
	00760181	Tastatore a sfera Ø 1,9 mm, fissaggio M3				●
	00760182	Tastatore a sfera Ø 2,9 mm, fissaggio M3				●
	00760183	Tastatore conico Ø 8 mm, fissaggio M3				●
	00760228	Tastatore a sfera Ø 1 mm, fissaggio Ø 6 mm		●	●	
	00760229	Tastatore a sfera Ø 2 mm, fissaggio Ø 6 mm		●	●	
	00760230	Tastatore a sfera Ø 3 mm, fissaggio Ø 6 mm		●	●	
Prolunghe	00760184	Prolunga M3, L 20 mm				●
	00760185	Prolunga M3-M2,5, L 20 mm				●
Aste	00760178	Asta in acciaio, angolo di inclinazione 8°				●
	00760179	Asta cilindrica in metallo duro				●

ALTRI ACCESSORI

Gestione dei dati	Carta termica per stampante USB	00760250	Confezione di 4 rotoli
	Software TESA DATA-DIRECT	04981001	Per la formattazione dei dati
	Software TESA STAT-EXPRESS	04981002	Per l'analisi statistica dei dati
	Cavo Sub-D 9p/m a USB	04761063	-
	Cavo TLC a USB	04760181	-
	Cavo Sub-D 9p/m a Sub-D 9p/f	04761052	-
Pulizia e protezione	Cappuccio di protezione, 350 mm	00760151	-
	Cappuccio di protezione, 600 mm	00760152	-
	Cappuccio di protezione , 900 mm	00760153	-
	Liquido di pulizia	00760249	Per piano in granito
Alimentazione elettrica	Blocco batteria	00760244	Ricaricabile, intercambiabile
	Stazione di ricarica	00760245	Per batteria 00760244
	Caricabatteria	00760251	-
	Cavo per caricabatteria	04761055	Per l'Europa
	Cavo per caricabatteria	04761056	Per gli USA
Altro	Kit di regolazione fine	00760246	Per MICRO-HITE manuale
	Pezzo di esercizio	00760124	-

L'ASSISTENZA TESA, LA NOSTRA PRIORITÀ

Per TESA il Servizio Clienti è fondamentale. Soddisfare le aspettative metrologiche più esigenti dei nostri clienti ed aiutarli a trovare delle soluzioni è la nostra sfida quotidiana.



Taratura

Per preservare la precisione di misura degli strumenti, TESA controlla e calibra la vostra strumentazione fornendo un certificato di taratura SCS (Swiss Calibration Service) o un rapporto di misura TESA.



Riparazione

Il vostro misuratore di altezze necessita una riparazione? TESA vi propone delle soluzioni rapide di riparazione, permuta e noleggio, sia che il vostro strumento sia in garanzia o meno.



Supporto tecnico

Assistenza sul prodotto e supporto tecnico sono sempre disponibili per tutti gli strumenti TESA.



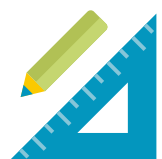
Formazione

Per rispondere al meglio alle vostre esigenze è prevista una gamma completa di corsi: formazione per l'operatore in fase di installazione, formazione sul prodotto presso TESA, formazioni in loco e personalizzate.



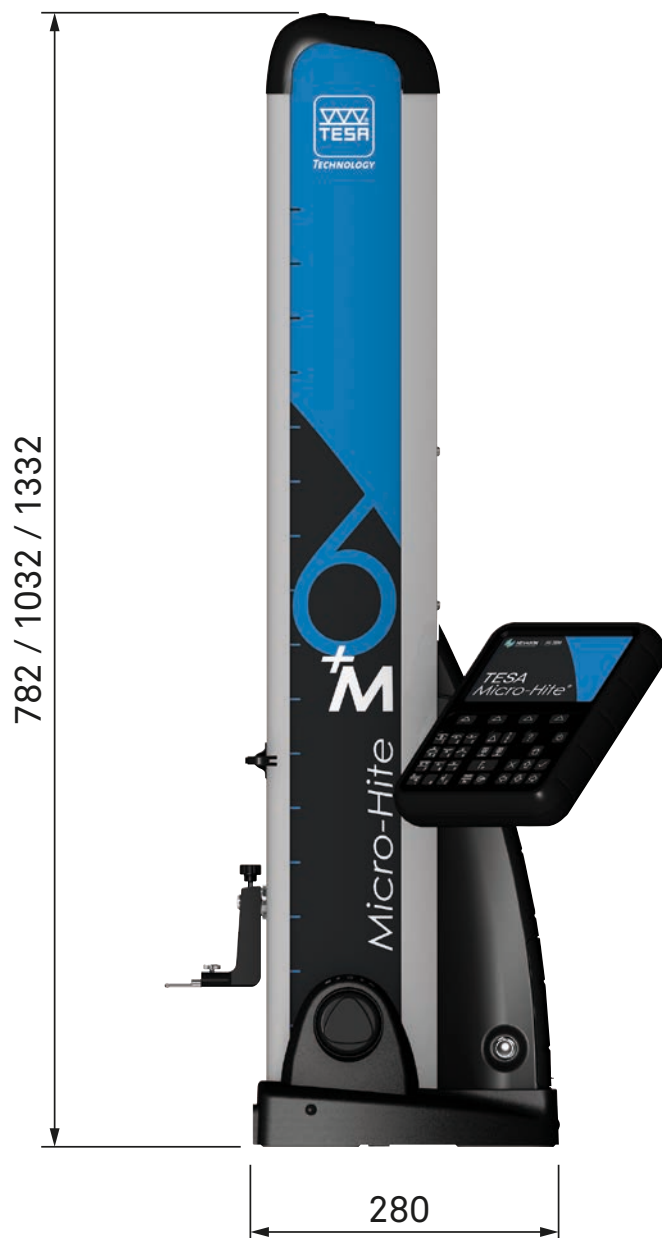
Manutenzione

Lavorate con tranquillità e senza pensieri grazie al contratto di manutenzione preventiva TESA, che vi consente di prolungare la durata di vita dei vostri strumenti e di preservarne la precisione.



Personalizzazione dei tastatori

Per eventuali esigenze particolari di misura, TESA propone di realizzare dei tastatori di misura personalizzati, in base alle vostre specifiche richieste.





Hexagon Manufacturing Intelligence supporta le aziende industriali nello sviluppo delle “tecnologie di rottura” di oggi e dei prodotti che cambieranno la vita domani. In qualità di leader nelle soluzioni di metrologia e produzione, la nostra competenza di “sensing, thinking, acting”, acquisizione, analisi e uso attivo di dati di misura, offre ai nostri clienti la fiducia di poter accelerare la produttività, migliorando nello stesso tempo la qualità del prodotto.

Attraverso una rete di centri servizi locali, stabilimenti produttivi e commercial operation nei cinque continenti, plasmiamo il cambiamento intelligente nella produzione per costruire un mondo in cui la qualità guidi la produttività. Per maggiori informazioni visitate HexagonMI.com.

Hexagon Manufacturing Intelligence è parte di Hexagon (Nasdaq Stoccolma: HEXA B; hexagon.com), leader globale nella fornitura di tecnologie informatiche che guidano la qualità e la produttività nelle applicazioni geospaziali e nelle aziende industriali.

-  MACCHINE DI MISURA A COORDINATE
-  SCANSIONE LASER 3D
-  SENSORI
-  BRACCI DI MISURA PORTATILI
-  SERVIZI
-  LASER TRACKER E STAZIONI LASER
-  SISTEMI OTTICI E MULTISENORE
-  SCANNER A LUCE BIANCA
-  SOFTWARE METROLOGICI
-  CAD / CAM
-  ANALISI STATISTICA
-  APPLICAZIONI AUTOMATIZZATE
-  STRUMENTI DI MISURA DI PRECISIONE (CALIBRI, MICROMETRI, MISURATORE DI ALTEZZE, ECC...)



Fondata nel 1941, con sede a Renens, in Svizzera, TESA SA produce e commercializza strumenti di misura di precisione, garanzia di qualità, affidabilità e longevità.

Da 75 anni, TESA si distingue sul mercato per l'eccellenza dei suoi prodotti, il suo know-how unico nella micromeccanica e nelle lavorazioni di precisione, nonché per la sua esperienza ampiamente testata nel campo della metrologia dimensionale.

Il marchio TESA è leader mondiale dei misuratori verticali e figura emblematica per la sua vasta gamma di strumenti comprendente: calibri a corsoio, micrometri, comparatori,

comparatori a leva e tastatori induttivi. TESA s'impone come vero e proprio riferimento nel controllo in accettazione, nelle officine produttive e nei laboratori di controllo qualità.

L'azienda si concentra soprattutto sull'industria meccanica, micromeccanica, automobilistica, aeronautica, orologiera e medica tramite la sua rete di distribuzione mondiale. Dal 2001 TESA fa parte di Hexagon, leader mondiale nelle tecnologie di progettazione.

TESAtechnology.com