

TESA μ -HITE

DIE μ LTRA KOMPAKTE SCHLÜSSELFERTIGE
LÖSUNG FÜR DIE PRODUKTIONSLINIE



EINE MESSSTATION FÜR ZAHLREICHE ANWENDUNGEN

Die TESA μ -HITE Messstation ist weit mehr, als nur ein Höhenmessgerät. Dieses kompakte, robuste, aber dennoch hochgenaue Gerät wurde für [Messaufgaben in der Werkstatt](#), in der Nähe von Bearbeitungszentren sowie für kontrollierte und sichere Prüfstellen wie [Labors](#) entwickelt.

Mit einem [Messbereich von 100 mm](#) eignet sich diese „All-in-One“-Station besonders zur fertigungsnahen Prüfung von Kleinteilen. Sie kann sogar herkömmliche [1D-Messtaster ersetzen](#), die einen sehr begrenzten Messweg haben und oft nur für einen einzigen Anwendungsfall vorgesehen sind.



Die Verwendung in Kombination mit dem Bedienpult des Höhenmessgeräts TESA MICRO-HITE stellt einen bedeutenden [Produktivitätsvorteil](#) für dieses System dar. In der Tat kann sich dessen „Lern“-Modus in Verbindung mit seiner Ausführ-Geschwindigkeit positiv auf den [Output einer Produktionslinie](#) auswirken.

Damit präsentiert sich die TESA μ -HITE als einfache, [leicht zugängliche](#) und dennoch effiziente [Lösung](#), deren Flexibilität die Garantie für ein Produkt ist, das für verschiedenste Anwendungsbereiche und Benutzerprofile geeignet ist.

DIE SICHERHEIT EINES QUALITÄTSPRODUKTS

TESA Produkte unterliegen bereits in Ihrer Entwicklungsphase strengen internen Normen, die an den restriktivsten nationalen Standards ausgerichtet sind. Dank dieser strikten Kontrolle erfüllen alle TESA-Höhenmessgeräte die Qualitätscharta, die wir so streng wie möglich halten.



SCS Zertifizierung

Mit jeder TESA μ -HITE wird ein SCS Messzertifikat (Swiss Calibration Standards) mitgeliefert.



Jegliche Mehrkosten in Zusammenhang mit einer erneuten Zertifizierung des Geräts nach dem Kauf werden somit vermieden.



Klare Informationen

Keine missverständlichen Situationen! Die angezeigten Werte beziehen sich jederzeit ausschließlich auf eine Messung oder eine Rechnung und nicht auf die momentane Position des Messeinsatzes.



Verringerung der möglichen Fehler aufgrund schlechter Auswertung der angezeigten Ergebnisse.

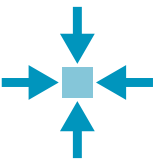


Eine Nutzungsphilosophie, die sich an alle Benutzer anpasst

Mit einer schlichten Benutzeroberfläche, einem ergonomischen Bedienpult und einer Kontexthilfe ist die TESA μ -HITE für jedes Nutzerprofil geeignet.



Kurze Einarbeitungszeit, Anwendungsautonomie wird binnen eines Tages erreicht.

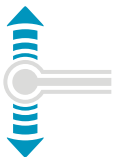


Kompakt & mobil

Diese Messstation kann aufgrund Ihres geringen Platzbedarfs in jede Werkstatt integriert werden. Sie kann leicht und ohne große Kraftanstrengungen umgestellt werden, anders beim Umräumen einer Hartgesteinsplatte, die für ein Standard-Höhenmessgerät erforderlich wäre.



Geringer Platzbedarf zum Messen in der Nähe von Bearbeitungsmaschinen oder in einer Produktionslinie.



Ein flexibler 1D-Taster mit zahlreichen Vorteilen

Aufgrund des Verhältnisses „Präzision/Messweg“, ist die Messstation mit einer Großzahl handelsüblicher 1D-Taster vergleichbar. Darüber hinaus geht ihre Leistungsfähigkeit im Gegensatz dazu weit über das schlichte Messen einfacher Längen hinaus, da sie auch als Höhenmessgerät eingesetzt werden kann.



*1. Kann als 1D-Taster (axiale Messung) oder als Höhenmessgerät (versetzte Messung) verwendet werden
2. Im Gegensatz zu 1D-Tastern sind Messungen in zwei Richtungen möglich*



Eine schlüsselfertige Lösung

Zur Verwendung eines oder mehrerer 1-D Taster müssen spezifische Einstellungen für jede einzelne Anwendungsart vorgenommen werden. Diese Phase kann lang und kostspielig sein. Im Gegensatz dazu ist die μ -HITE eine vollständige Messstation, einfach zu installieren und schnell betriebsbereit.



*1. Jegliche Mehrkosten zur Entwicklung eines Haltesystems (1D-Taster) oder Hartgesteinsplatte (Höhenmessgerät) werden vermieden
2. Zeitgewinn bei der Installation
3. Schnell einsatzfähig*

In Produktionslinie
integrierbares System

Höhe anpassbar

Mehrere Daten-
ausgänge (USB & TLC)

TESA Lesesystem
(patentiert)

*opto***u**system

Farb-
Touchscreen

2 Arten von Messungen
(axial oder
versetzt)

Kompakte
Hartgesteinsplatte

Messstation leicht
transportabel

Taste (optional) zur-
schnellen Ausführung

Schlichte
hinterleuchtete Tastatur





Schlichte, hinterleuchtete Tastatur

Mit dem vereinfachten Bedienpult, das nur die notwendige, reduzierte Anzahl an Tasten aufweist, ist die Eingewöhnung einfach und schnell, ohne komplizierte Handhabung.

Die Tastatur ist mit einer Hinterleuchtung ausgestattet, die den Lesekomfort bei schwacher Beleuchtung in einer Werkstatt erhöht.

1 Taste = 1 Funktion
 Es ist keine stundenlange Einarbeitungszeit in das Gerät mehr nötig. Der Umgang mit den Funktionen des Höhenmessgeräts ist intuitiv. Dadurch werden versteckte Kosten bei der Eingewöhnung vermieden.

Hybrides Bedienpult

Jeder Nutzer hat die Wahl zwischen einer Verwendung entweder vollständig über den Touchscreen oder über die Bedien-Tastatur, oder über beide gemischt. Der hybride Charakter dieses Bedienpults erleichtert das Navigieren zwischen den verschiedenen Menüs, sowie die Steuerung der Messvorgänge.

Komfort und Flexibilität bei der Nutzung durch Interaktion der beiden Navigationsprozesse, die auf jede Anwendungsumgebung passen.



Schnelle Ausführung

Die schnelle Messung von Chargen ist für viele Unternehmen oft die tägliche messtechnische Herausforderung. Diese Arbeit wird schnell aufwändig, wenn sie mit herkömmlichem Werkzeug durchgeführt wird. Sobald die Einstellungen vorgenommen wurden, kann mit der TESA μ -HITE dank eines Fußtasters, mit dem der Anwender beide Hände zum Handhaben oder Sortieren von Teilen frei hat, eine Messsequenz in hohem Tempo in Schleife ausgeführt werden.

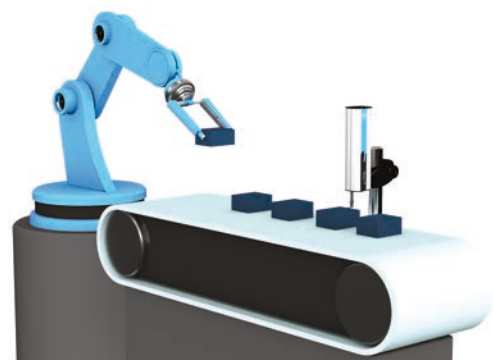
1. Einfache Lösung mit der bei der Messung von Serien erheblich Zeit eingespart werden kann
2. Fußtaster, um manuelle messtechnische Eingriffe auf ein Minimum zu reduzieren und den Fluss und die Handhabung der zu messenden Teile zu optimieren

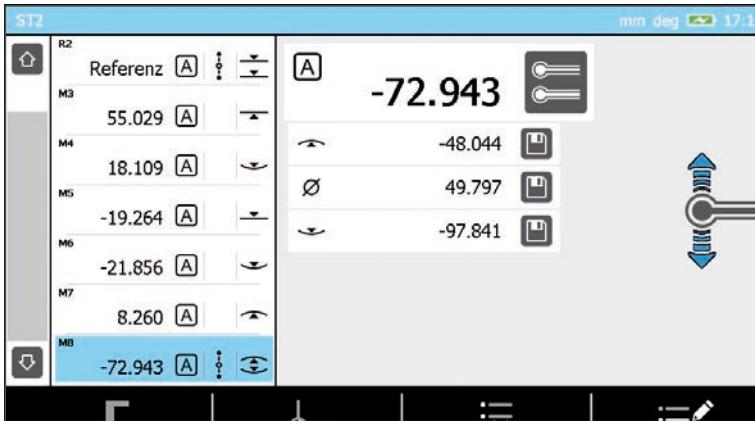


Automatisierung der Messung

Manchmal ist es aus Zeitgründen vorteilhaft, die Messtechnik direkt in die Produktionslinie zu integrieren. Die TESA μ -HITE kann einfach mit speziellen Befehlen gesteuert werden und ermöglicht die Echtzeit-Steuerung der Objekte, die in regelmäßigem Takt vorbeilaufen.

Die Steuerung der μ -HITE ist einfach und ermöglicht eine schnelle Integration des Instrumentes und einen maximalen Output der Produktionslinie.





Klare Oberfläche

Die Informationen sind dank klar begrenzter Bereiche leicht zu lesen. Dadurch kann der Nutzer sich auf die wesentlichen Punkte seiner Messung konzentrieren, ohne die angezeigten Ergebnisse entziffern zu müssen.



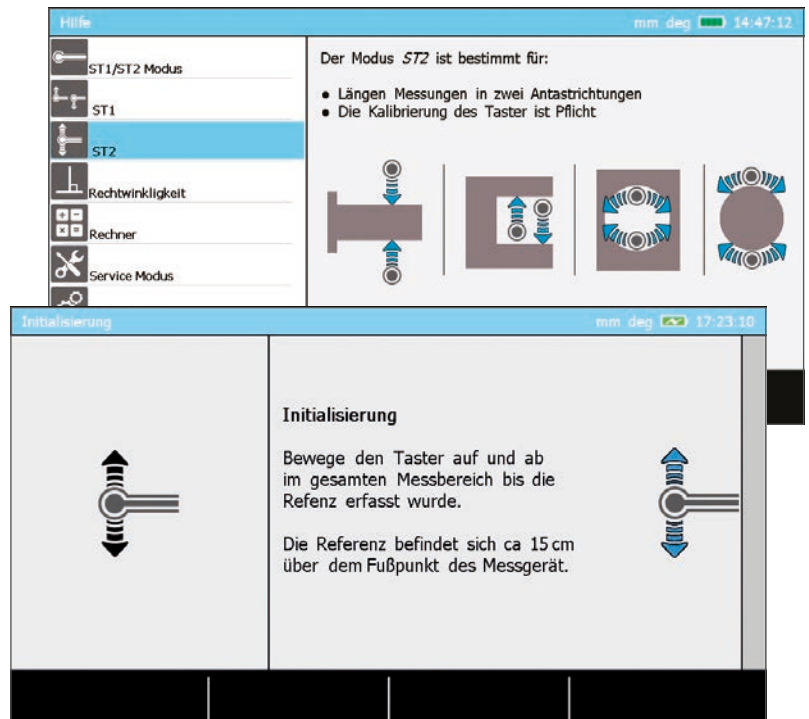
1. Minimierte Einarbeitungszeit
2. Nutzerzufriedenheit
3. Fehlerrate minimiert
4. Bessere Leistung

Ergonomie bis in die Fingerspitzen

Die μ -HITE zeigt dem Anwender jederzeit während der Nutzung die Möglichkeiten, die ihm zur Verfügung stehen und begleitet ihn durch die Prozesse. Gleichzeitig kann je nach Kontext bei Bedarf eine Hilfe aktiviert werden, um spezifische Informationen zu erhalten, die den Modus oder den aktiven Prozess betreffen.



Der Nutzer hat jederzeit Zugriff auf eine Hilfe zu den aktiven Funktionen, er wird ständig geleitet und ist so bei der Benutzung nie verloren. Die Kontexthilfe ist besonders bei der Einarbeitung in das Höhenmessgerät willkommen.

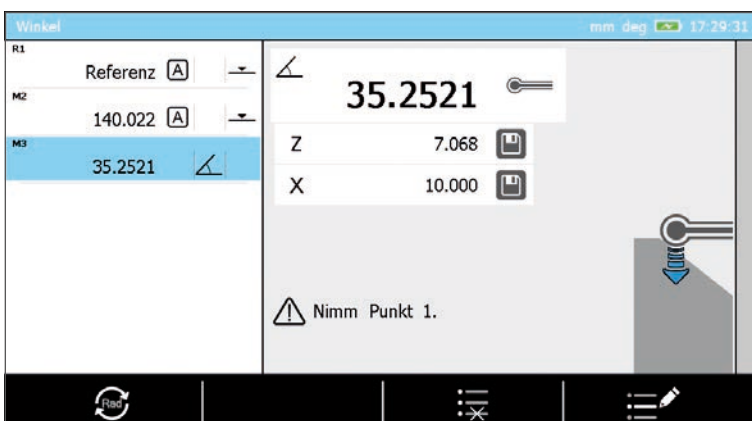


2D Erweiterte Funktionen

Es gibt so viele verschiedene Anwendungsfälle wie zu messende Teile. Deswegen hat TESA eine Software entwickelt, die eine Palette an Messmöglichkeiten bietet, von der einfachen 1D-Funktion zur Winkelmessung, Messung der Rechtwinkligkeitsabweichung oder zweidimensionales Messen.



1. Ein Multitasking-Gerät
2. Einmalige Investition für zahlreiche Messmöglichkeiten
3. Schnelle Rentabilität

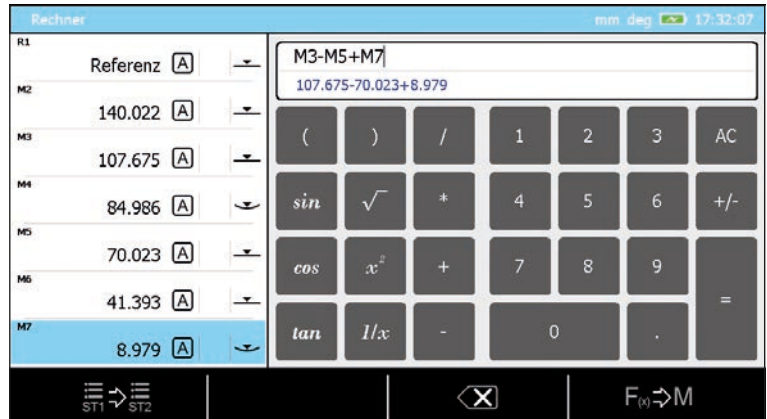


+ - Anpassbare Funktionen

Mit seinem integrierten Rechner bietet das Steuerpult die Möglichkeit, direkt mit vorab berechneten Messergebnissen Rechnungen durchzuführen oder Rechenfunktionen, die bei Programmwiederholungen automatisch aktiviert werden, vorzukonfigurieren.



1. Alle Instrumente integriert = Zeitgewinn
2. Personalisierte und auf den echten Bedarf angepasste Rechenfunktionen anlegen
3. Integrierte Funktion zur Vermeidung von Lesefehlern



Programmverwaltung

Die μ -HITE wurde nicht nur entwickelt, um einfach und schnell Messungen durchzuführen, sondern auch, um fortlaufende Messungen von Werkstücken aus derselben Serie zu vereinfachen. Sobald die Messsequenz am ersten Werkstück „zum Lernen“ durchgeführt wurde, kann der Anwender sie endlos wiederholen, indem er die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgt



- Erleichterter Vorgang zum Anlegen von Messsequenzen. Zeitgewinn und Vereinfachung des Prozesses bei der Messung von Serien.*

Klare Ergebnisse

Jedes Werkstück hat ihm eigene Toleranzen. Die Software wurde so entwickelt, dass damit leicht und so direkt wie möglich Grenzwerte zur Annahme/Ablehnung eingegeben werden können. Sobald ein Werkstück gemessen wurde, wird der Anwender ausdrücklich über seinen Zustand informiert.



- Präzise und detaillierte Messergebnisse werden für den Anwender angezeigt (GUT/SCHLECHT, nachbearbeiten, ...) und gleichzeitig von den Datensicherungs-Peripheriegeräten verwaltet.*

Element	Sollwert	+Toleranz	-Toleranz	Abweichung	Status
M3	75.032	0.5	-0.5	0.032	GUT
M4	9.725	0.5	-0.5	0.025	GUT
M5	140.015	0.2	-0.2	0.015	GUT
M6	84.968	0.5	-0.5	-0.032	GUT
M7	100.017	0.5	-0.5	0.017	GUT
M8	30.103	0.4	-0.4	0.003	GUT



DATEN-VERWALTUNG „À LA CARTE“

Die TESA μ -HITE Messstation wurde flexibel konzipiert, mit dem Ziel, unabhängig von der Art des Benutzers oder der Anwendung die besten Lösungen zur Datenverwaltung anzubieten.



Drucken

Die Daten können automatisch an einen an das Bedienpult angeschlossenen Drucker gesendet werden. Da der Drucker optional ist, kann er zu jedem Verwendungszeitpunkt an ein Gerät angeschlossen werden. Die Daten können nach jeder Messung automatisch oder auf Befehl des Anwenders ausgedruckt werden.



Auf dem USB-Stick speichern

Die Daten können in einer *.txt-Datei auf einen USB-Stick gespeichert werden. Mehrere Datenformate sind verfügbar. Die Daten können nach jeder Messung automatisch oder auf Befehl des Anwenders gespeichert werden.



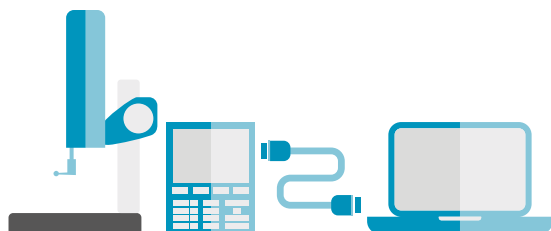
*.pdf-Bericht

Nach der Ausführung einer Messsequenz wird ein vollständiger Bericht im *.pdf-Format automatisch oder manuell auf dem USB-Stick erstellt. Der Bericht kann benutzerspezifisch angepasst werden (ein Bild des zu gemessenen Werkstücks, ein Firmenlogo, der Name des Anwenders oder der Serie können eingefügt werden).



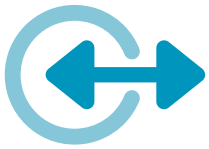
Anschluss an ein Peripheriegerät

Es ist möglich, das Gerät mit dem Verbindungskabel TLC (TESA Link Connector) an einen Computer oder ein anderes Peripheriegerät anzuschließen, um die gewünschten Messergebnisse abzurufen. Diese Verbindung kann über ein Kabel oder drahtlos (Bluetooth) erfolgen. Die Daten können nach jeder Messung automatisch oder auf Befehl des Anwenders gesendet werden.



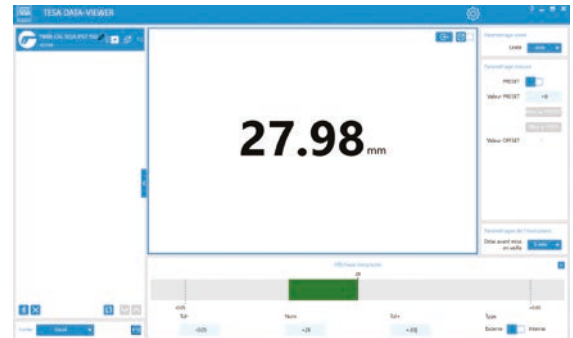
Direkte Information

Schneller Zugang zu Messdaten ist ein grundlegendes Element bei der Leistung einer Produktionslinie. Mit diesem Ziel hat TESA direkt die Option integriert, Toleranzen für gemessene Elemente einzugeben. Sobald das Ende eines Messprogramms erreicht ist hat der Nutzer die Möglichkeit, die Ergebnisse im Detail einzusehen, die auf dem Bedienpult des Geräts direkt abrufbar sind.



Einfaches Abrufen von Daten

Die meisten TESA-Instrumente sind kompatibel mit der **kostenlosen** TESA DATA-VIEWER Software, die eine schnelle und einfache Handhabung aller Messdaten ermöglicht. Die Daten werden dann automatisch in Dateien in bekannten Formaten wie z.B. *. xls, *. csv oder Q-DAS übertragen.



Ein Berichtsformular in Echtzeit ausfüllen

Mit der Software TESA DATA-DIRECT kann man ein oder mehrere mechanische Werkstücke messen und Daten erhalten, die automatisch in ein vorher vorbereitetes Berichtsformular (zum Beispiel Excel) eingefügt werden. Der Bericht steht sofort nach Abschluss der Messung zur Verfügung.



Die schnelle und einfache statistische Software

Mit dem Programm SPC (Statistical Process Control) TESA STAT-EXPRESS kann man bei statistischen Analysen in Echtzeit alle wichtigen Daten berechnen.

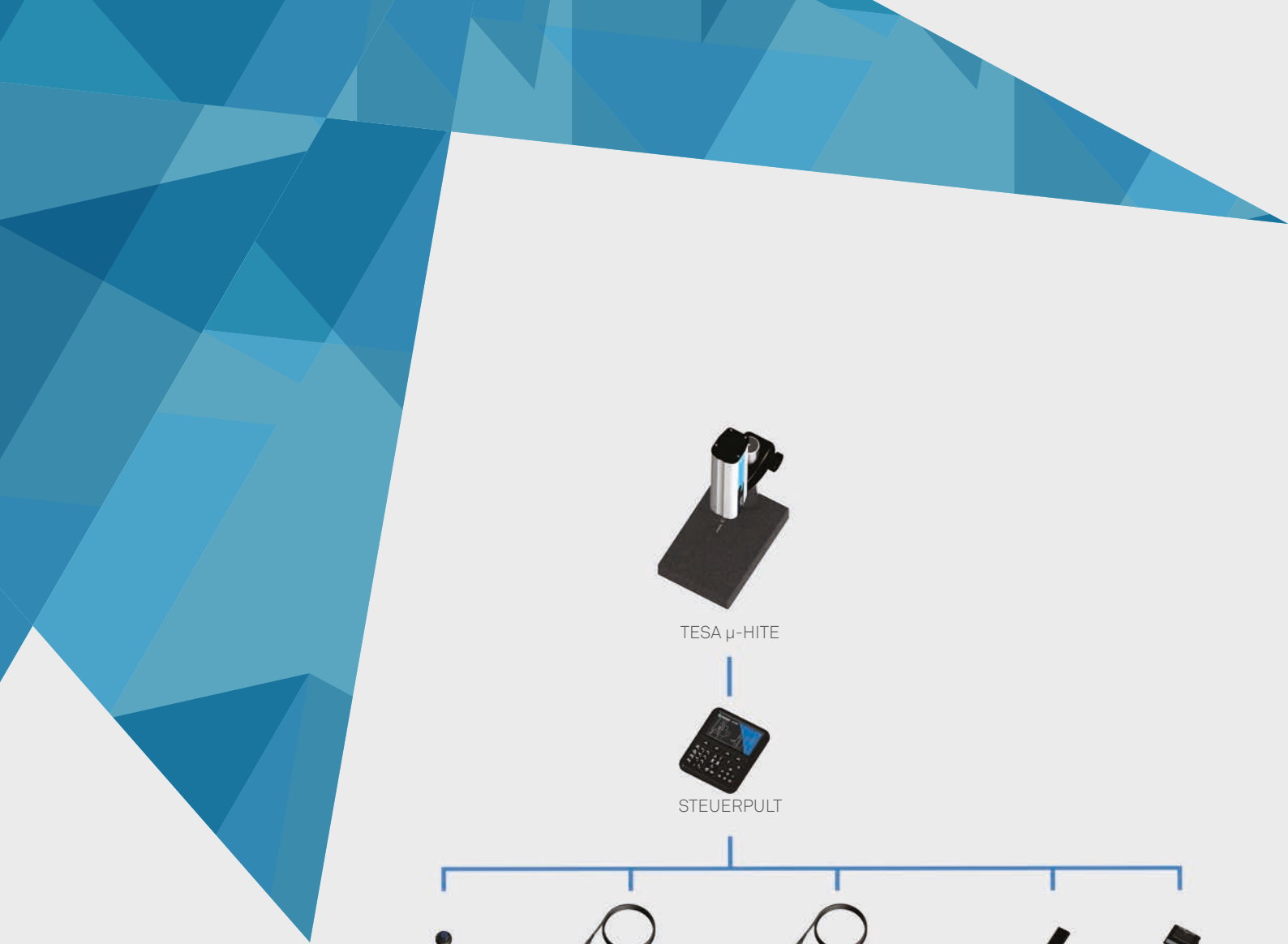
Es ist leicht zu erlernen und verwaltet zudem automatisch die Messberichte.



Für anspruchsvolle Statistik

Für Anwender, deren Bedarf noch weitergeht, können die Softwarelösungen von Q-DAS adäquat die spezifischsten Anforderungen erfüllen:

- Überwachung und Rückverfolgbarkeit
- Automatisierte Datenwiederherstellung
- Dashboards einrichten
- Qualitätsmanagement
- Optimierung von Produktionsprozessen
- Überwachung der Lieferantenqualität



TESA μ -HITE



STEUERPULT



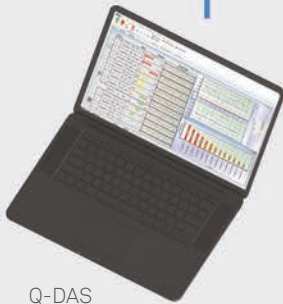
TLC-BLE
(04760183)
+
DATA-VIEWER

CABLE TLC-DIGIMATIC
(04760182)

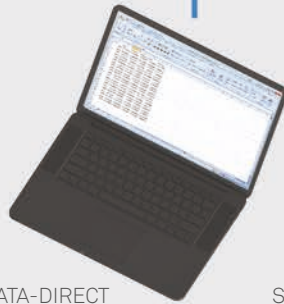
TLC-USB KABEL
(04760181)

USB-STICK

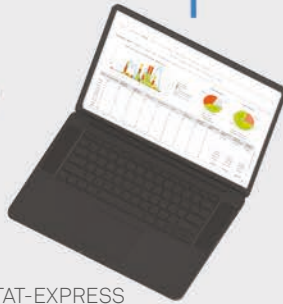
USB-DRUCKER
(00760235)



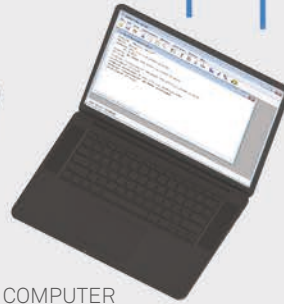
Q-DAS



DATA-DIRECT
(04981001)



STAT-EXPRESS
(04981002)



COMPUTER



DRUCKER



TESA μ-HITE Hinweis

	2 Antastkonfigurationen		Axial und versetzt
	Einfaches Antasten		
	Umkehrpunkt		
	Doppeltes Antasten		
	Max, Min, Delta Parallelität, Ebenheit		Dynamisches Messen
	Geradheit		
	Winkel		Oberflächen oder Kegel
	Integrierter Rechner		Anpassbare Funktionen
	2D-Funktionen		
	Referenzen	A/B	
	Differenz		
	Mittelpunkt		
	Grenzwerte GUT/SCHLECHT-Bericht		GUT/SCHLECHT-Bericht auf dem Bildschirm
	Umrechnung mm/inch		Über das Bedienpult
	Online-Hilfe		Intelligente Kontexthilfe
	Preset		
	Programmverwaltung		Auf dem USB-Stick speichern
	Auf dem USB-Stick speichern		Im *.txt-Format *.pdf-Bericht erstellen
	Senden der Daten über TLC		Über Kabel oder drahtlos
	Drucken der Daten		
	Screenshot		

		TESA μ -HITE		Nachrüstsatz für Vorgängermodell μ -HITE
Artikelnummer		00730502	00730503	00730504
HAUPTBESTANDTEILE	Motorisiertes Messgerät TESA μ -HITE	✓	✓	
	Bedienpult	✓	✓	✓
	Hartgesteinsplatte 200 x 300 x 50 mm		✓	
	Stativarm 50 x 300 mm		✓	
	Halterung Messgerät		✓	
	Anschlussbox mit Bedienpulhalterung	✓	✓	✓
	Kabel Bedienpult - Anschlussbox	✓	✓	✓
	Kabel Anschlussbox - Messgerät	✓	✓	✓
ZUBEHÖR	Axialer Messeinsatzhalter für Messeinsätze mit Gewinde M2,5	✓	✓	
	Axialer Messeinsatz, Hartmetallkugel \varnothing 3 mm	✓	✓	
	Versetzter Messeinsatz, Hartmetallkugel \varnothing 5 mm	✓	✓	
	Referenzstück 12,7 mm / .5 in	✓	✓	
STROM-VERSORGUNG	Ladegerät	✓	✓	✓
	EU-Ladekabel	✓	✓	✓
	US-Ladekabel	✓	✓	✓
ANDERE	SCS Zertifikat	✓	✓	
	1 Jahr Garantie	✓	✓	✓
	Wartungsvertrag		Auf Anfrage	



Sollten Sie die Hartgesteinsplatte oder den Stativarm in einer anderen Größe benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler vor Ort.

TESA μ -HITE



Werkstatt- oder Laborgerät



Motorisiertes Verstellen



2 Antastkonfigurationen



Einstellbare Messkraft



Kompaktes, schlüsselfertiges System



Farb-Touchscreen



SCS Zertifikat enthalten

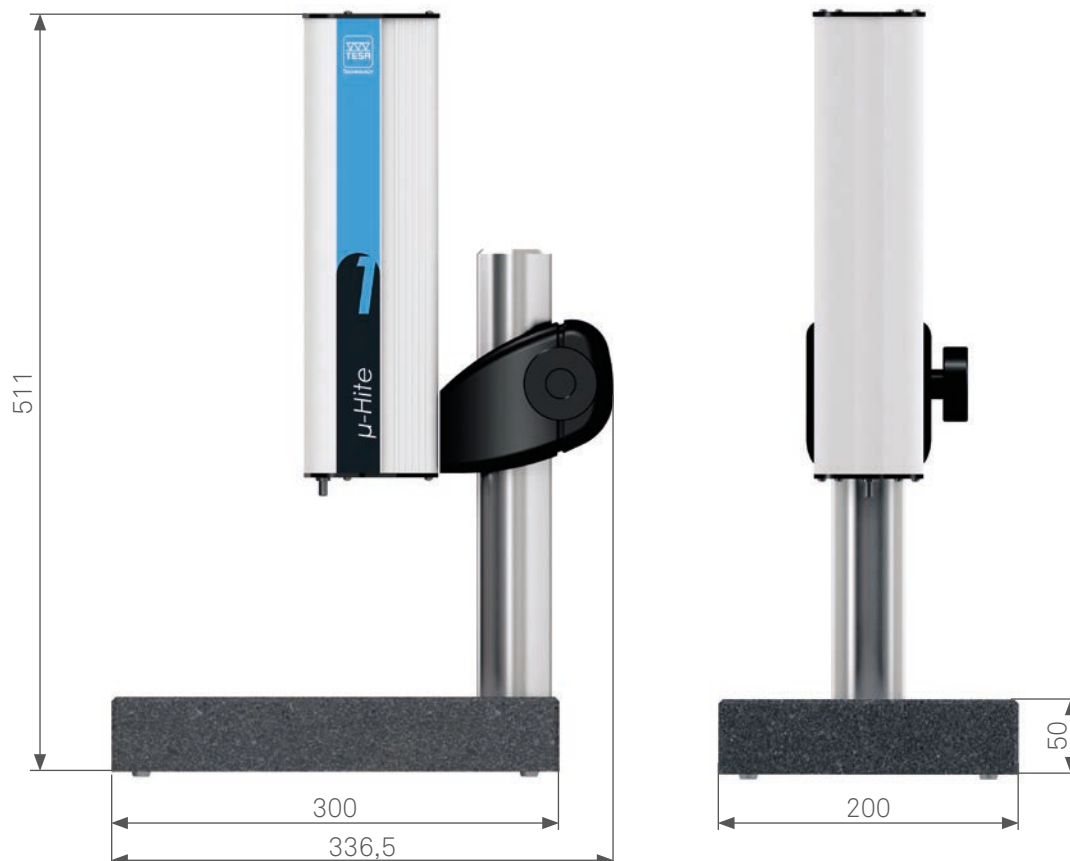


1D & 2D Messmodi



Über externe Steuerung bedienbar

	00730502	00730503
Anwendungsbereich [mm]	0 ÷ 160	0 ÷ 160
Fehlergrenze [μm]	Axial: 1 - versetzt: 2	Axial: 1 - versetzt: 2
Wiederholbarkeit (2σ) [μm]	Axial: 0,5 - versetzt: 1	Axial: 0,5 - versetzt: 1
Antast-Kraft [N]	0,6 \pm 0,2 oder 1,00 \pm 0,2	0,6 \pm 0,2 oder 1,00 \pm 0,2
Bedienpult [mm]	Bildschirm: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet	Bildschirm: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet
Auflösung [mm]	0,001 / 0,0001	0,001 / 0,0001
Gewicht [kg]	Bedienpult + Anschlussbox: 1,5 – Messgerät: 2,5	Bedienpult + Anschlussbox: 1,5 – Messgerät: 2,5 Hartgesteinsplatte + Stativarm + Halter: 16,2



ANDERE VERWENDEN SIE BEREITS ZUR ÜBERPRÜFUNG VON...

Lithium-Ionen-Batterien

Einer unserer Kunden setzt mehrere μ -HITEs parallel in seiner automatisierten Produktionslinie zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien ein. Die Hauptaufgabe unserer Geräte besteht darin, am Ende der Linie die Dicke eines Mehrschichtfilms (Separator + Anode + Kathode) zu bestimmen, aus dem das Herzstück der Batterien hergestellt wird.



Keramik-Teile

Einer unserer Kunden verwendet seine μ -HITE, um sicherzustellen, dass Dicke und Durchmesser der von ihm hergestellten Keramik-Dichtungen den geforderten Spezifikationen entsprechen.

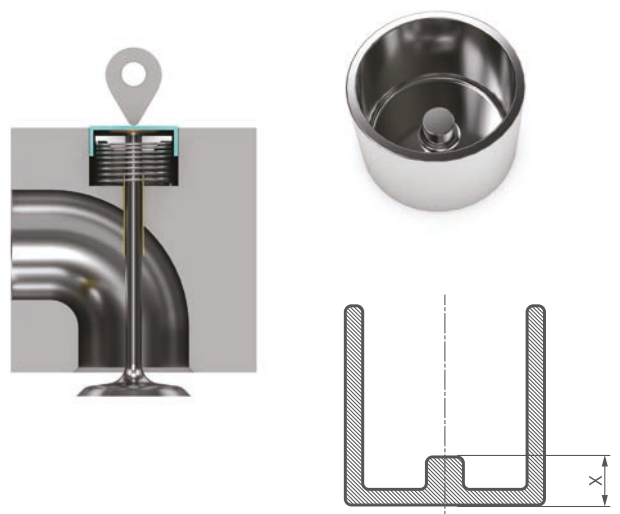


Ventilstößel

Der Stößel (1) ist ein mechanisches Teil, das eine Nockenwelle (2) und ein Ventil (3) verbindet. Die Nocke drückt auf den Stößel, der wiederum auf das Einlass- oder Auslassventil drückt, damit das Gasgemisch in den Brennraum eines Motors eindringen oder daraus entweichen kann.

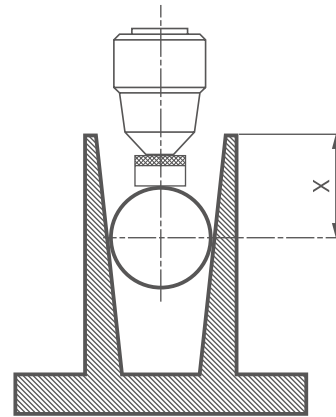
Einer unserer Kunden verwendet seine μ -HITEs, um den Abstand zwischen der Fläche, auf die die Nocke drückt, und der Fläche, auf die die Ventilspindel trifft, zu prüfen.

Ziel ist es, die Stößel entsprechend dieser Abmessung zu klassifizieren, um eine gute Paarung zwischen Ventilen mit mehr oder weniger langem Schaft und den jeweiligen Stößeln zu ermöglichen.



Hülsen

Bei einem seiner Crimpwerkzeuge verwendet einer unserer Kunden seine μ -HITE, um festzustellen, ob der Innenkegelwinkel einer Hülse den zu erwartenden Spezifikationen entspricht. Dazu vergleicht er den Höhenunterschied zwischen der Oberseite und der mit einem Kugeltaster mit genau berechnetem Durchmesser gemessenen Höhe, der bis zum Erreichen des Punktes in den Kegel eingeführt wird.



Uhrengehäuse

Einer unserer Kunden prüft mit seiner μ -HITE, ob die Abmessungen der eingegangenen Uhrengehäuse korrekt gefertigt sind, damit die verschiedenen Komponenten daran befestigt werden können.



Hydraulische Teile

Unser Kunde nutzt seine μ -HITE, um die Höhen der verschiedenen Teile, die er herstellt, zu prüfen. Die Schwierigkeit bei bestimmten Teilen liegt im eingeschränkten Zugang des zu messenden Bereichs. Aus diesem Grund verwendet er ein stabförmiges TESA μ -HITE Zubehörteil, damit er es tief in das Werkstück einführen kann, ohne es zu berühren.



Pillenformen

Einer unserer Kunden verwendet seine μ -HITE, um die Form seiner Pressformen nach längerem Gebrauch zu überprüfen.

Dazu misst er beide Durchmesser auf jeder Seite des Werkzeugs, um sicherzustellen, dass das System noch immer den Maßenanforderungen entspricht.

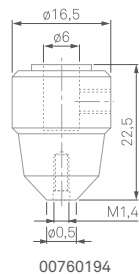


ZUBEHÖR

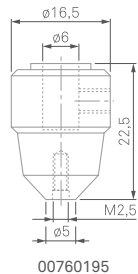
Die TESA-Höhenmessgeräte sind mit einer breiten Palette an Zubehör kompatibel, mit dem das Gerät an den reellen Bedarf angepasst werden kann.

Messeinsatzhalterungen

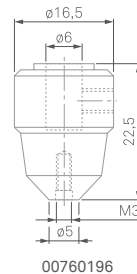
Messeinsatzhalter für axiale Messungen 1	00760194	Für Messeinsätze mit Gewinde M1,4
Messeinsatzhalter für axiale Messungen 2	00760195	Für Messeinsätze mit Gewinde M2,5
Messeinsatzhalter für axiale Messungen 3	00760196	Für Messeinsätze mit Gewinde M3
Messeinsatzhalter für versetzte Messungen 1	00760187	Für Taststab (0° und 8°)
Messeinsatzhalter für versetzte Messungen 2	00760198	Mit Aufnahmebohrung Ø 4 mm
Messeinsatzhalter für versetzte Messungen 3	00760199	2xM1,4 + 2xM3, zu verwenden mit 00760198
Messeinsatzhalter für versetzte Messungen 4	00760255	2xM1,4 + 3xM2,5



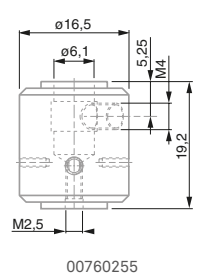
00760194



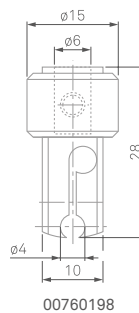
00760195



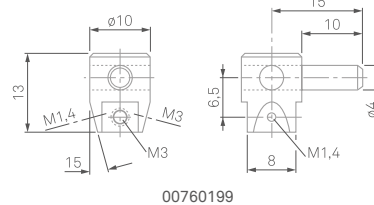
00760196



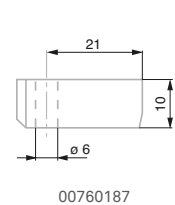
00760255



00760198



00760199

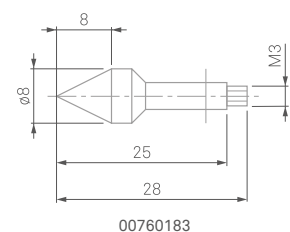
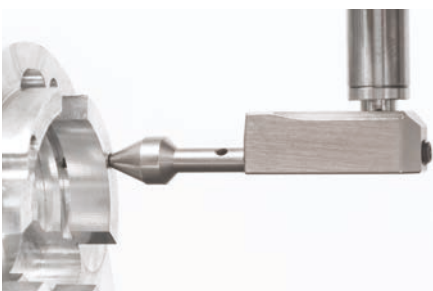


00760187



Messeinsatz mit Messkegel

Messeinsatz Ø 8mm	00760183	Gehärteter Stahl, Halterung M3
-------------------	----------	--------------------------------



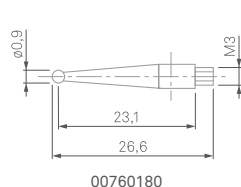
00760183

Messeinsätze mit Tastkugel

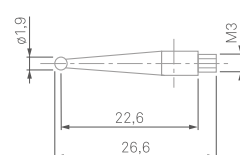
Messeinsatz Ø 5 mm	00760197	Hartmetallkugel
Messeinsatz Ø 5 mm	00760200	Hartmetallkugel, zu verwenden mit Messeinsatzhalter 00760198
Messeinsatz Ø 3 mm	00760201	Hartmetallkugel, zu verwenden mit Messeinsatzhalter 00760198
Messeinsatz Ø 0,9 mm	00760180	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz Ø 1,9 mm	00760181	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz Ø 2,9 mm	00760182	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz Ø 1 mm	01860201	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 2 mm	01860202	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 3 mm	01860203	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 1 mm	01860211	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 2 mm	01860212	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 3 mm	01860213	Hartmetallkugel, Halterung M1,4
Messeinsatz Ø 1 mm	03560051	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 2 mm	03560052	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 3 mm	03560053	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 4 mm	03560054	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 5 mm	03560055	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 6 mm	03560056	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 7 mm	03560057	Hartmetallkugel, Halterung M2,5
Messeinsatz Ø 8 mm	03560058	Hartmetallkugel, Halterung M2,5



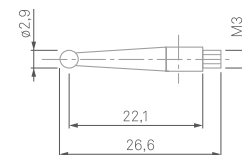
Weitere Messeinsätze mit Tastkugel sind verfügbar. Konsultieren Sie dazu bitte den Produktkatalog oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.



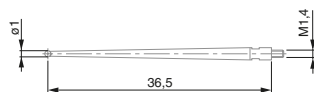
00760180



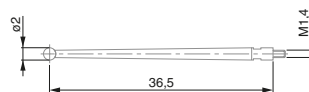
00760181



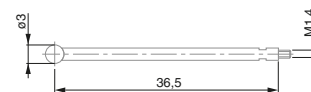
00760182



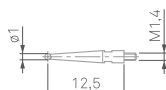
01860211



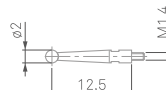
01860212



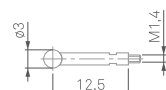
01860213



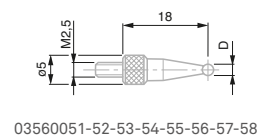
01860201



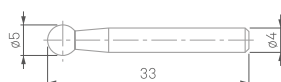
01860202



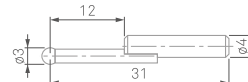
01860203



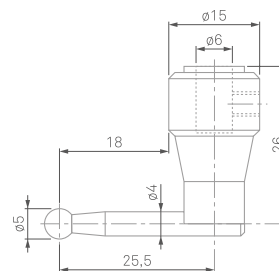
03560051-52-53-54-55-56-57-58



00760200



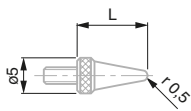
00760201



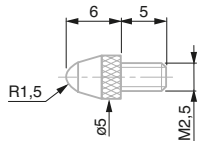
00760197

Messeinsätze mit kugelförmiger Messfläche

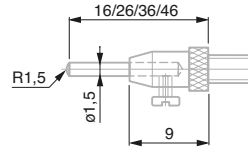
Messeinsatz, R = 1 mm	03510204	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2
Messeinsatz, R = 5 mm	03510103	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2
Messeinsatz, R = 5 mm	03510202	Messeinsatz aus Hartmetall, L = 16 mm, Halterung M2
Messeinsatz, R = 5 mm	03510203	Messeinsatz aus Hartmetall, L = 26 mm, Halterung M2
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560035	Messeinsatz aus Stahl, L = 5 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560036	Messeinsatz aus Stahl, L = 10 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560037	Messeinsatz aus Stahl, L = 15 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560038	Messeinsatz aus Stahl, L = 20 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560039	Messeinsatz aus Stahl, L = 30 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 0,5 mm	03560040	Messeinsatz aus Stahl, L = 40 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 1,5 mm	03510001	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 1,5 mm	03510002	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 1,5 mm	03560001	Messeinsatz aus Saphir, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 1,5 mm mit 4 wechselbaren Stiften	03510201	Messeinsatz aus Stahl, L = 16/26/36/46 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, kurz, Ø 3 mm	03560007	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, lang, Ø 3 mm	03560019	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, lang, Ø 3 mm	03560020	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, lang, Ø 3 mm	03560021	Messeinsatz aus Rubin, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 5 mm	03510101	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 5 mm	03510102	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 16 mm	03560017	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, R = 16 mm	03560018	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5



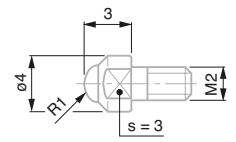
03560035-36-37-38-39-40



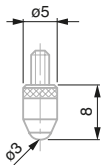
03510001-02 | 03560001



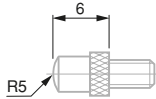
03510201



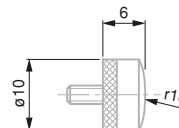
03510204



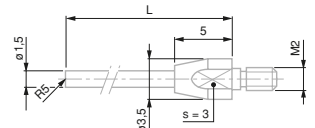
03560019-20-21



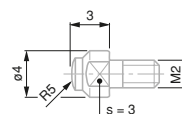
03510101-102



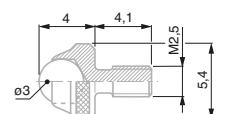
03560017-18



03510202-203



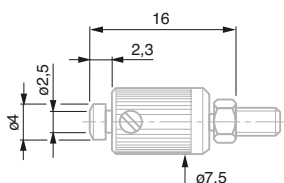
03510103



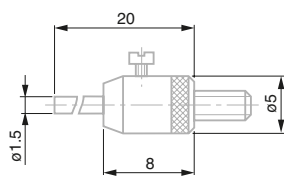
03560007

Messeinsätze mit ebener Messfläche

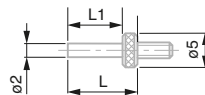
Messeinsatz mit parallel stellbarer Messfläche, Ø 2,5 mm	03510902	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5 Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz, Ø 1,5 mm	03560008	Messeinsatz aus Stahl, wechselbarer Stift, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 1,5 mm	03560009	Messeinsatz aus Hartmetall, wechselbarer Stift, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2 mm	03560026	Messeinsatz aus Stahl, L = 5 mm, L1 = 2,8 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2 mm	03560027	Messeinsatz aus Stahl, L = 10 mm, L1 = 7,8 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2 mm	03560028	Messeinsatz aus Stahl, L = 15 mm, L1 = 12,8 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2 mm	03560029	Messeinsatz aus Stahl, L = 20 mm, L1 = 17,8 mm, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2,5 mm	03510801	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 2,5 mm	03510802	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 3,4 mm	03560022	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 3,4 mm	03560023	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 5 mm	03560012	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 5 mm	03560013	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 10 mm	03560014	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 10 mm	03560015	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5
Messeinsatz, Ø 20 mm	03560016	Messeinsatz aus Stahl, Halterung M2,5



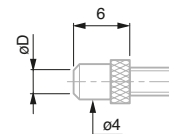
03510902



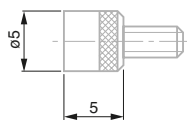
03560008-09



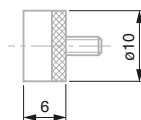
03560026-27-28-29



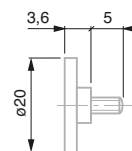
03510801-02 | 03560022-23



03560012-13



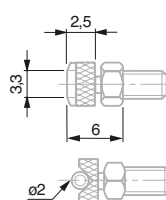
03560014-15



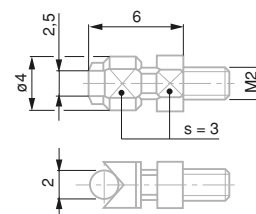
03560016

Zylindrische Messeinsätze

Messeinsatz, Ø 2 mm	03510503	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2 Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz, Ø 2 mm	03510502	Messeinsatz aus Hartmetall, Halterung M2,5 Kontermutter zur radialen Ausrichtung



03510502

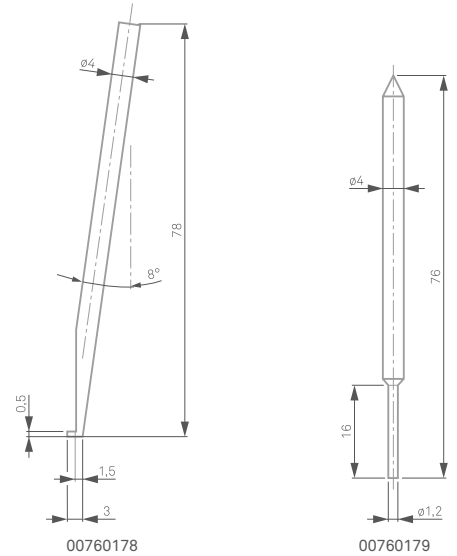


03510503

Taststäbe

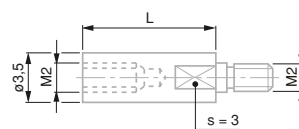
Messeinsätze mit Taststäben werden gewöhnlich zur Messung von Einstichen, Zentrieransätzen, Grundlochbohrungen usw. verwendet.

Taststab, 8° angewinkelt	00760178	Gehärteter Stahl, Verwendung mit Messeinsatzhalter 00760187
Zylindrischer Taststab	00760179	Hartmetall, Verwendung mit Messeinsatzhalter 00760187

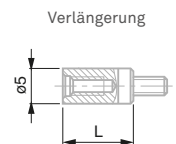


Verlängerungen

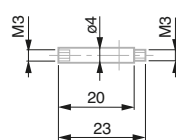
Verlängerung L = 10 mm	03540505	Für Zubehör M2, Halterung M2
Verlängerung L = 15 mm	03540506	Für Zubehör M2, Halterung M2
Verlängerung L = 10 mm	03560042	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 15 mm	03560043	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 20 mm	03560044	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 25 mm	03560045	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 30 mm	03560046	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 35 mm	03560047	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 40 mm	03560048	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 45 mm	03560049	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 50 mm	03560050	Für Zubehör M2,5, Halterung M2,5
Verlängerung L = 20 mm	00760184	Für Zubehör M3, Halterung M3
Verlängerung L = 20 mm	00760185	Für Zubehör M2,5, Halterung M3



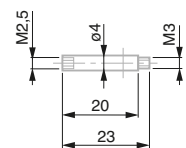
03540505-06



03560042-43-44-45-46-47-48-49-50



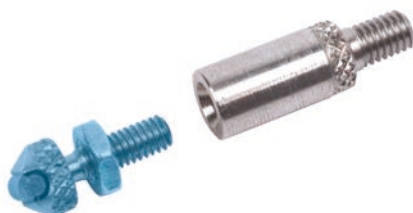
00760184



00760185

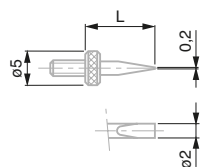
Adapter

Adapter M2,5-M2	03560092	Für Zubehör M2, Halterung M2,5
Adapter M3-M2,5	03560065	Für Zubehör M2,5, Halterung M3

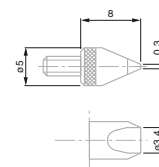


Messeinsätze mit schneidenförmiger Messfläche

Messeinsatz 2 mm	03560031	Aus Stahl, L = 5 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz 2 mm	03560032	Aus Stahl, L = 10 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz 2 mm	03560033	Aus Stahl, L = 15 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz 2 mm	03560034	Aus Stahl, L = 20 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz 3,4 mm	03560024	Aus Stahl, L = 8 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung
Messeinsatz 3,4 mm	03560025	Aus Hartmetall, L = 8 mm, Halterung M2,5 - Kontermutter zur radialen Ausrichtung



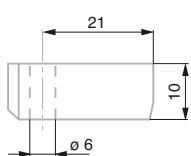
03560031-32-33-34



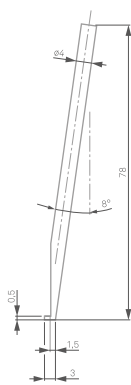
03560024 - 25

Satz

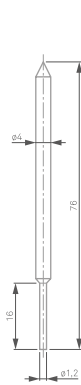
Messeinsätze-Set für TESA μ-HITE bestehend aus:	00760186	
Messeinsatzhalter für versetzte Messungen 1	00760187	Für Taststab (0° und 8°)
Taststab, 8° angewinkelt	00760178	Gehärteter Stahl
Zylindrischer Taststab	00760179	Hartmetall
Messeinsatz mit Kugel, \varnothing 0,9 mm	00760180	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz mit Kugel, \varnothing 1,9 mm	00760181	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz mit Kugel, \varnothing 2,9 mm	00760182	Gehärtete Stahlkugel, Halterung M3
Messeinsatz mit Messkegel, \varnothing 8 mm	00760183	Gehärteter Stahl, Halterung M3
Verlängerung 20 mm	00760184	Für M3-Einsatz, Halterung M3
Verlängerung 20 mm	00760185	Für M2,5-Einsatz, Halterung M3



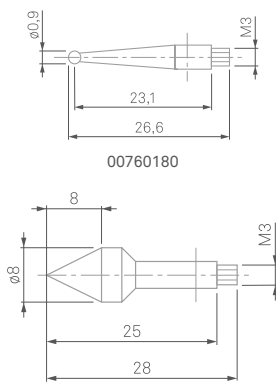
00760187



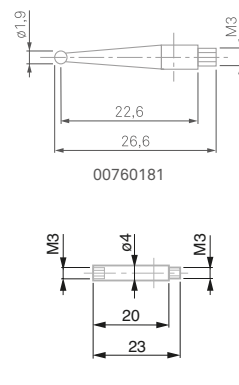
00760178



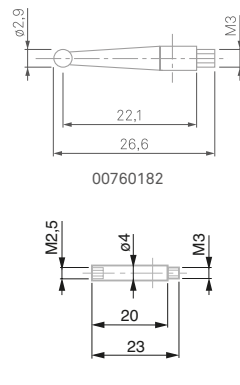
00760179



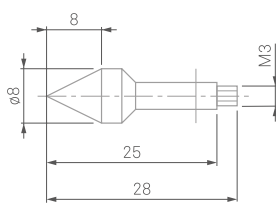
00760180



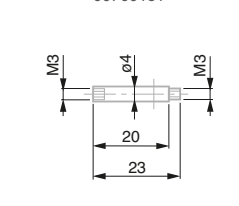
00760181



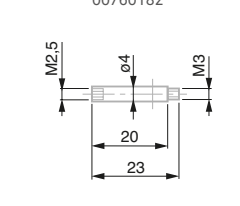
00760182



00760183



00760184



00760185

WEITERES ZUBEHÖR

DATENVERWALTUNG	USB-Drucker	00760235	–
	Thermopapier für USB-Drucker	00760250	Pack aus 4 Rollen
	Software TESA DATA-DIRECT	04981001	Zur Datenformatierung
	Software TESA STAT-EXPRESS	04981002	Statistische Datenanalyse
	Kabel TLC-USB	04760181	–
	TLC-DIGIMATIC-Kabel	04760182	–
	Bluetooth TLC-BLE Kit zur drahtlosen Datenübertragung	04760183	–
STROM-VERSORGUNG	Ladegerät	00760251	–
	Ladekabel	04761055	Für Europa
	Ladekabel	04761056	Für die USA
ANDERES	Bedienpult	00760234	–
	Handtaste	04768000	Jack-Anschluss, L=1,8 m
	Fußtaste	04768001	Jack-Anschluss, L=1,8 m
	Reinigungsflüssigkeit	00760249	Für Hartgesteinsplatte

DER TESA-KUNDENDIENST: UNSERE PRIORITÄT

Für TESA ist der Kundendienst essentiell. Die höchsten messtechnischen Ansprüche unserer Kunden zu befriedigen und ihnen zu helfen, Lösungen zu finden, ist unsere tägliche Herausforderung.



Kalibrieren

Um die Messgenauigkeit Ihrer Werkzeuge zu erhalten, kontrolliert und kalibriert TESA Ihre Geräte und stellt eine SCS-Akkreditierung (Swiss Calibration Service) oder einen TESA-Messbericht aus.



Reparatur

Ihr Höhenmessgerät bedarf einer Reparatur? TESA bietet rasche Lösungen an, unabhängig davon, ob das Gerät unter Garantie steht oder nicht. Diese beinhalten Produktreparaturen, Austausch und Mietgeräte.



Support

Wir bieten Anwendungs- und technischen Support für TESA-Geräte.



Schulung

Ein breites Angebot an Schulungen und Tutorials wurde für Ihre Bedürfnisse geschaffen. Dies beinhaltet Bedienschulung bei Installation, vertiefte Produktanwendungsschulungen am Hauptsitz von TESA sowie Schulungen vor Ort und maßgeschneiderte Schulungen.



Wartung

TESA bietet vorbeugende Wartungsverträge zur Verlängerung der Lebensdauer und Messgenauigkeit Ihrer Geräte, damit Sie sorgenfrei arbeiten können.



Individualisierung von Messeinsätzen

Für Ihre spezifischen Messanforderungen bietet TESA die Entwicklung von Messeinsätzen an, die an Ihre Bedürfnisse angepasst sind.



HEXAGON

MANUFACTURING INTELLIGENCE

Hexagon Manufacturing Intelligence unterstützt die herstellende Industrie bei der Entwicklung der bahnbrechenden Technologien von heute und der revolutionären Produkte von morgen. Als führender Anbieter von mess- und fertigungstechnischen Lösungen haben wir große Erfahrung im Wahrnehmen, Denken und Handeln, d. h. im Erfassen, Analysieren und aktiven Nutzen von Messdaten. Unsere Kunden profitieren von einer höheren Fertigungsgeschwindigkeit, einer schneller wachsenden Produktivität und gleichzeitig steigender Produktqualität.

Mithilfe eines Netzes von lokalen Servicezentren, Fertigungsstätten und Vertriebsniederlassungen auf fünf Kontinenten sorgen wir für einen intelligenten Wandel in der Fertigung und tragen so zu einer Welt bei, wo mehr Produktivität durch mehr Qualität erreicht wird. Weitere Informationen erhalten Sie auf [HexagonMI.com](https://www.hexagonmi.com).

Hexagon Manufacturing Intelligence ist Teil von Hexagon (Nasdaq Stockholm; [hexagon.com](https://www.hexagon.com)), einem weltweit führenden Informationstechnologieanbieter, der für mehr Qualität und Produktivität in georäumlichen und industriellen Unternehmensanwendungen sorgt.

-  DREIDIMENSIONALE MESSGERÄTE
-  3D LASER SCANNER
-  SENSOREN
-  PORTABLE MESSARME
-  DIENSTLEISTUNGEN
-  LASER TRACKER UND LASERSTATIONEN
-  MULTISENSOR- UND OPTISCHE SYSTEME
-  WEISSLICHT-SCANNER
-  MESS-SOFTWARELÖSUNGEN
-  CAD / CAM
-  STATISTISCHE PROZESSKONTROLLE
-  AUTOMATISCHE MESSSYSTEME
-  MESSSCHIEBER, MESSSCHRAUBEN, HÖHENMESSGERÄTE, ETC
-  DESIGN- UND KALKULATIONSSOFTWARE



TESA wurde 1941 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Renens in der Schweiz. Das Unternehmen produziert und vertreibt Präzisionsmessinstrumente, die für Qualität, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer stehen.

Seit über 75 Jahren zeichnet sich TESA auf dem Markt durch seine erstklassigen Produkte, sein einzigartiges Fachwissen in Mikromechanik und Präzisionsbearbeitung sowie die langjährige Erfahrung in der Längenmesstechnik aus.

TESA ist Weltmarktführer im Bereich der Höhenmessgeräte und gilt mit seinem breiten Angebot an Instrumenten als Vorzeigemarke: Zur Produktpalette zählen unter anderem Messschieber, Messschrauben, Messuhren,

Fühlhebelmessgeräte und induktive Messtaster. TESA stellt eine Referenz bei der Eingangskontrolle sowie in Produktionswerkstätten und Qualitätssicherungslaboren dar.

Das Unternehmen vertreibt seine Produkte vor allem in der Automobil-, Luftfahrt- und Uhrenindustrie sowie in der Medizintechnik, Mechanik und Mikromechanik. Seit 2001 gehört TESA zu Hexagon, einem führenden globalen Anbieter von Informationstechnologien.

[TESAtechnology.com](https://www.tesatechnology.com)