

TESA MICRO-HITE

DIE SCHNELLE UND PRÄZISE MESSUNG

Büll & Strunz Ges.m.b.H.

Brown Boveri Straße 8/1
A-2351 Wiener Neudorf

T +43 (0) 2236 29077-0

F +43 (0) 2236 29077-277

vertrieb@buellstrunz.at
www.buellstrunz.at



ZUR EXZELLENZ



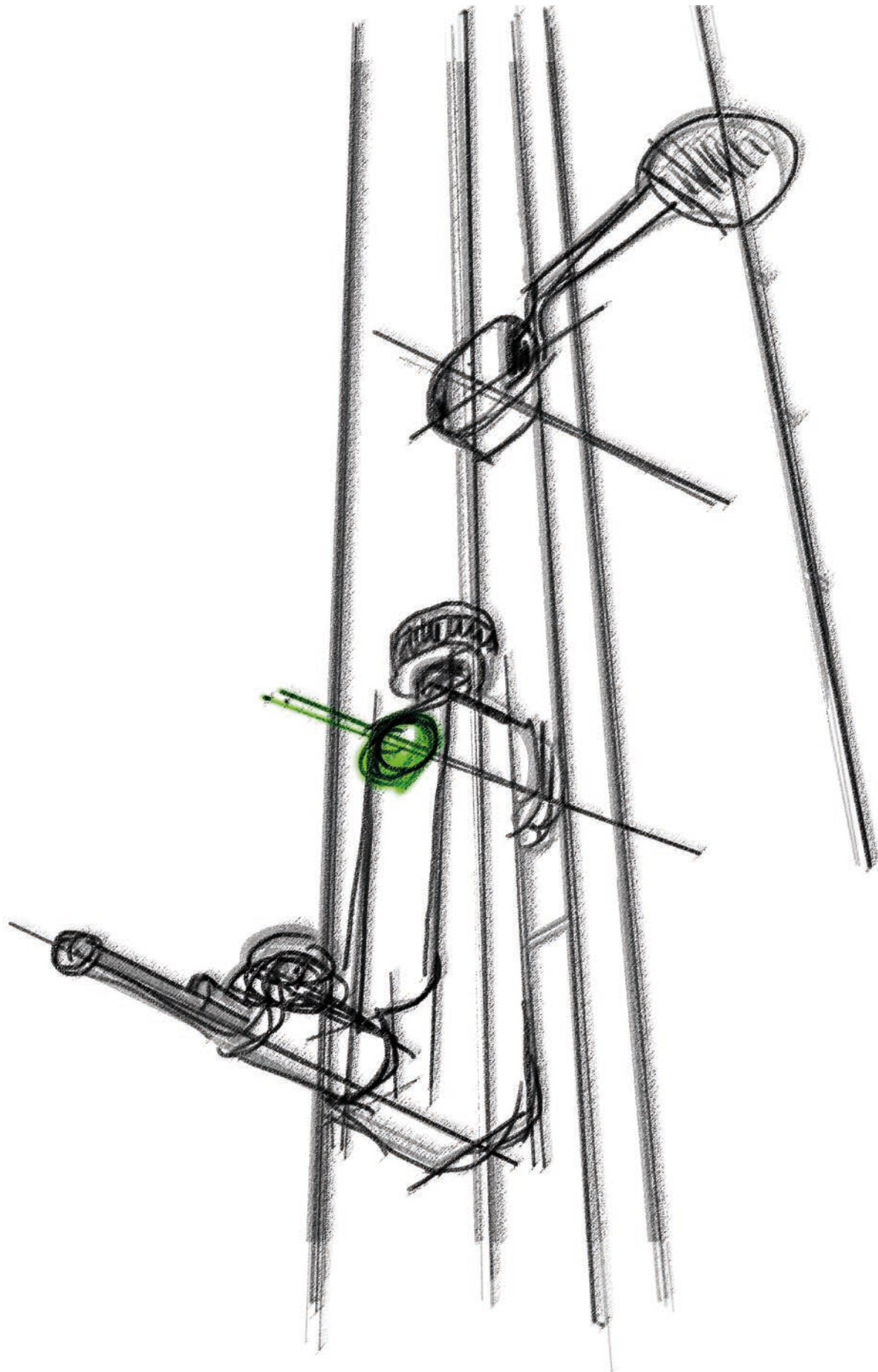
Das Bild der modernen Industrie ist vielfältig und ihre Bedürfnisse zu erfassen ist permanent eines der Kernziele von TESA.

Ihre messtechnischen Anliegen sind auch unsere und deswegen streben wir stets danach, Lösungen zu entwickeln, die Ihren Ansprüchen gerecht werden. Langlebigkeit, Robustheit und Einfachheit sind die Leitmotive unserer Leidenschaft, unserer Innovationen und unserer Liebe zum Detail - für Sie.

Das Ergebnis?
Ihre langjährige Zufriedenheit.

Unsere Freude?
Zu Wissen, dass unser Produkt Ihnen hilft, Ihren Bedürfnissen in Forschung, Entwicklung und Produktion schnell und effizient nachzukommen und zwar langfristig.

Blaise VUILLE,
TESA Sales & Marketing Director



EINE LÖSUNG FÜR JEDE ANWENDUNG

Die Reihe der vertikalen Längenmessgeräte von TESA besteht aus verschiedenen Modellen, die für die Prüfvorgänge bei der Herstellung oder direkt an einer Bearbeitungsmaschine bestimmt sind. Diese Höhenmessgeräte ermöglichen eine sichere Messung bei Feinabstimmungen oder Stichproben während der Bearbeitung, wenn sich die Teile als kritisch erweisen und eine genaue und sofortige Kontrolle erfordern.



TESA MICRO-HITE

Die MANUELLEN Höhenmessgeräte sind universelle Werkstatt- oder Labormaschinen, die zuverlässig und robust sind und deswegen in nächster Nähe des Anwenders aufgestellt werden können.

Sie sind multifunktional aber einfach zu verwenden, sie sind für verschiedenste Benutzer geeignet und ersetzen die meisten konventionellen Messgeräte und sie sind ein messtechnischer Trumpf.

350 mm - 600 mm - 900 mm

Eingebettete (patentierte) Technologien



opto p system

TESA MICRO-HITE+M

Durch ihre MOTORISIERUNG werden diese Höhenmessgeräte zu den genauesten der Reihe.

Sie unterscheiden sich vor allem durch ihr exklusives und patentiertes Rad zum Verstellen (FEEL&MOVE), mit dem der Messeinsatz schnell positioniert und eine Messsequenz flüssig ausgeführt werden kann.

350 mm - 600 mm - 900 mm

Eingebettete (patentierte) Technologien



opto p system



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 jedem Höhenmessgerät der Produktreihe wird ein SCS Messzertifikat (Swiss Calibration Standards) mitgeliefert.

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



Kalibrierprozess

Alle Höhenmessgeräte der TESA Produktpalette wurden entsprechend den in der ISO 13225 Norm beschriebenen Standards kalibriert und untersucht. Daher ist jedes Gerät nach Prozessen kontrolliert und kalibriert, die mit einer realen täglichen Nutzung vergleichbar sind.

Die angekündigten technischen Spezifikationen entsprechen einer realen Nutzung des Geräts.



Eine Nutzungsphilosophie, die sich an alle anpasst

Mit einer schlichten Benutzeroberfläche, einem ergonomischen Bedienpult und einer Kontexthilfe ist die MICRO-HITE Reihe dazu ausgelegt, jedem Nutzerprofil zugänglich zu sein.

Kurze Einarbeitungszeit, Anwendungsautonomie wird binnen eines Tages erreicht.



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 robuste Bauweise

Diese Modelle verfügen nicht nur über einen sphäroidischen gusseisernen Messkern, sondern bestehen auch sonst aus Materialien die weithin bei der Herstellung traditioneller Industrie-Bauteile verwendet werden.

Dank der Stabilität der Bauteile ist das Gerät langfristig zuverlässig.



Eine Basis aus einem Stück

Alle Basen sind aus einem einzigen Materialblock gefertigt.

*1. Verringerung der Dicke des Luftkissens = Verringerung seines Einflusses auf die Ergebnisse.
2. Leichtes Bewegen über die Fläche, selbst wenn sie Rillen oder Unebenheiten aufweist.*

TESA Lesesystem
(patentiert)

opto u system

Anschluss für Zubehör

Hilfbereich
(patentiert)



Basis & Messgerät
aus sphäroidischem
Gusseisen

Große Kontaktflächen

Verstellbares
Bedienpult
(2 Richtungen)

Touch-
screen

Schlichte
hinter-
leuchtete
Tastatur

Ergonomische Handhabung

Aktivierung des
Luftkissens

Rad zum manuellen
Verstellen

TESA Lesesystem
(patentiert)

opto **u** system

Handgriff zum
manuellen Verstellen
des Tasters

Anschluss
für Zubehör

Hilfebereich
(patentiert)



Basis & Messgerät
aus sphäroidischem
Gusseisen

Große Kontaktflächen

Verstellbares
Bedienpult
(2 Richtungen)

Touch-
screen

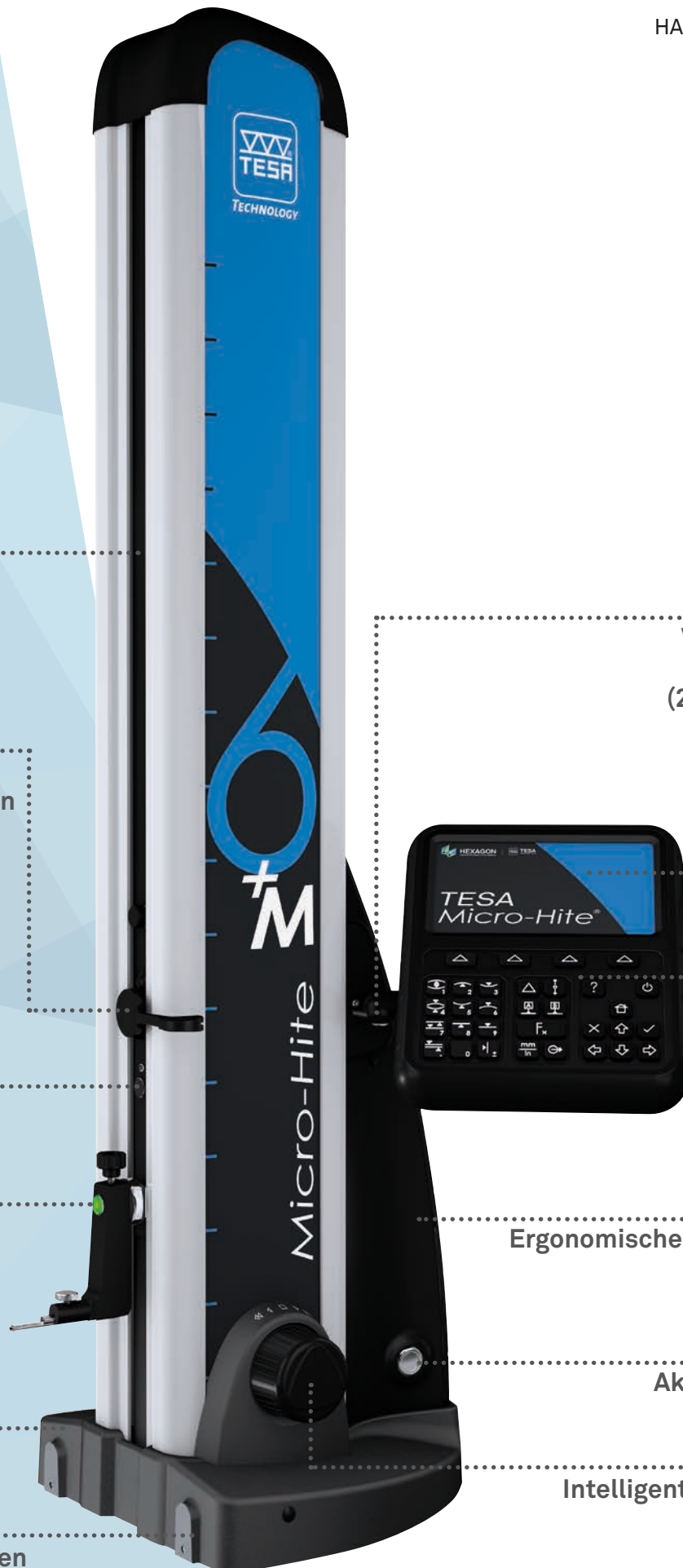
Schlichte
hinter-
leuchtete
Tastatur

Ergonomische Handhabung

Aktivierung des
Luftkissens

Intelligentes Steuerrad
(patentiert)

FEEL & MOVE



TESA MICRO-HITE+M motorisiert



Immer schneller durch die QUICKCENTER-Technologie

Die QUICKCENTER-Technologie wurde eigens integriert, um die während einer Messung erhaltenen Informationen abzuklären. Sie wird hauptsächlich zur effizienten Bestimmung der Umkehrpunkte (Minimum, Maximum, Durchmesser) verwendet. Schluss mit endlosen Messungen und Zufallsergebnissen. Mit der QUICKCENTER-Technologie wird das Messen von Bohrungen/Achsen ein Kinderspiel.



- 1. Vereinfachtes Verfahren zur Messung der Umkehrpunkte. Erforderliche Zeit zur Messung einer Bohrung/Achse stark reduziert.
- 2. Visuelle Informationen bei der Messung in lauter Umgebung



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.





Ergonomie bis in die Fingerspitzen

Der Komfort ist definitiv ein wichtiges Kriterium bei einer regelmäßigen, täglichen Nutzung des Geräts.



Der Griff wurde eigens entwickelt, damit eine möglichst bequeme Körperhaltung bei der Verwendung des Geräts eingenommen werden kann.



Intelligenter Handgriff

Dank der Feel&Move-Technologie ist die Bedienung während Messungen, die viele Schritte erfordern und präzise Bewegungen des Geräts bei kleinen Elementen angenehm.



1. Schnelle Positionierung des Tasters
2. Flüssige Ausführung der Messungen

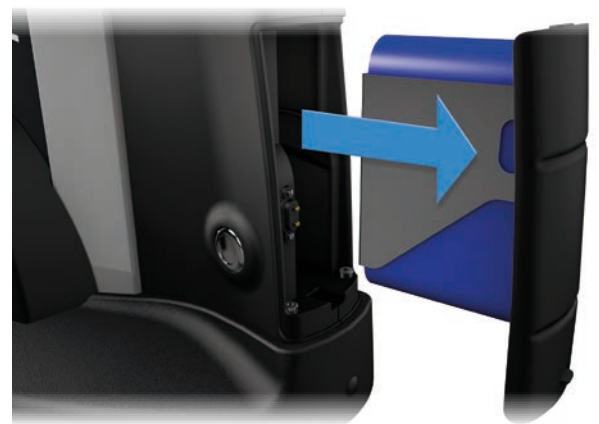


Aufladbarer Akku modular

Die TESA-Höhenmessgeräte werden mit einem aufladbaren Akku geliefert, der leicht zugänglich und schnell aus dem Gerät herausnehmbar ist.



Die gleichzeitige Verwendung eines zweiten Akkus gewährleistet eine unendliche Autonomie dank der Austauschbarkeit, ohne den Zwang, sich an ein elektrisches Stromversorgungsnetz anzuschließen.

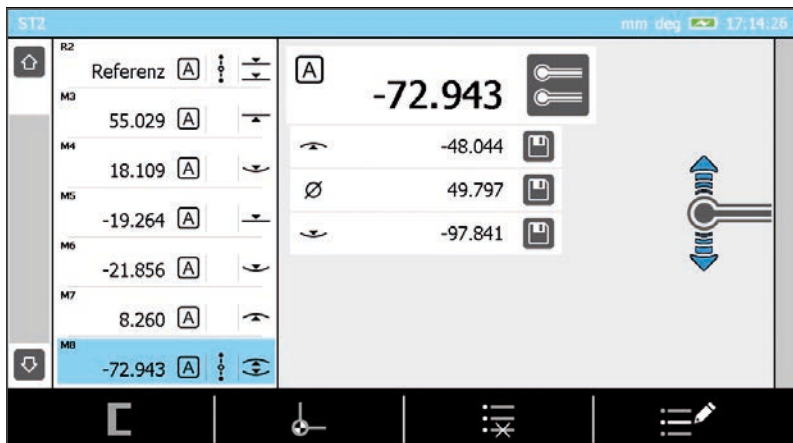


Flexible Halterung

In der Messtechnik ist jeder Bedarf unterschiedlich. Die Position des Arms, der das Steuerpult hält, kann angepasst werden, um allen Anwendungssituationen zu entsprechen.



Optimales Lesen des Bildschirms zu jedem Zeitpunkt.



Klare Oberfläche

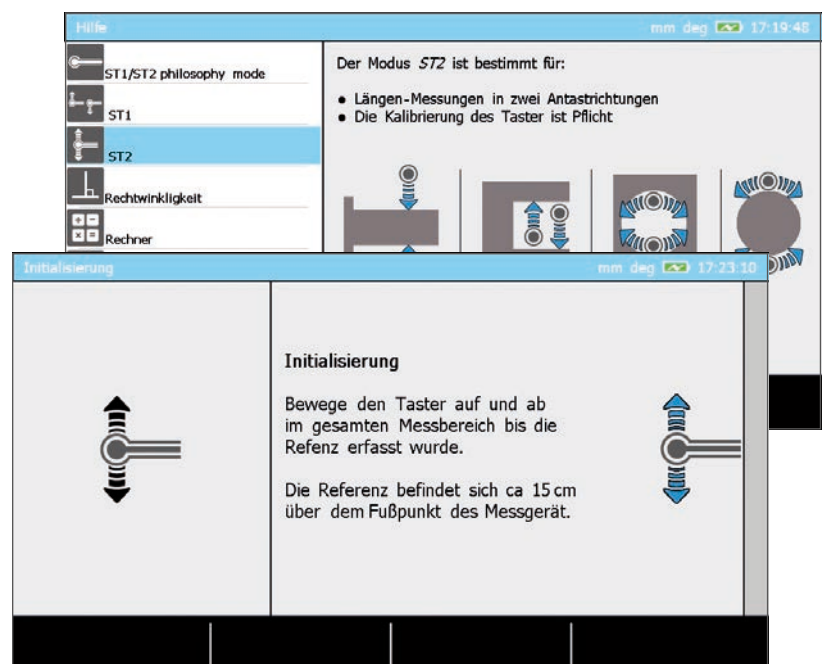
Die Informationen sind dank klar begrenzter Bereiche leicht zu lesen. Dadurch kann der Nutzer sich auf die wesentlichen Punkte seiner Messung konzentrieren, ohne die angezeigten Ergebnisse entziffern zu müssen.

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

Intelligente Betreuung des Anwenders

Das Höhenmessgerät 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.

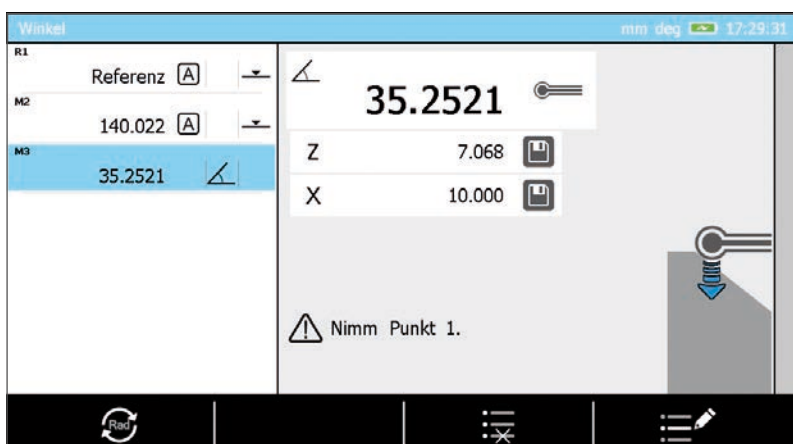
Der Nutzer hat jederzeit Zugriff auf eine Hilfe zu den aktiven Funktionen, er wird ständig geleitet und ist so bei der Benutzung nie verloren. Die Kontexthilfe ist besonders bei der Einarbeitung in das Höhenmessgerät willkommen.



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.

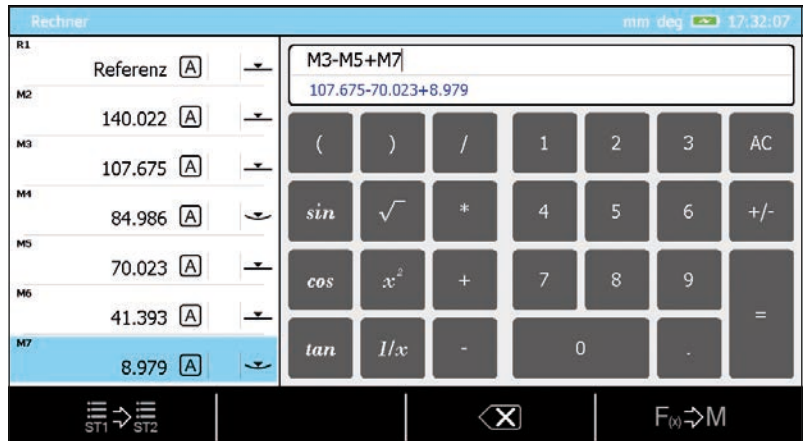
- 1. *Ein Multitasking-Gerät.*
- 2. *Einmalige Investition für zahlreiche Messmöglichkeiten.*
- 3. *Schnelle Rentabilität.*



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.

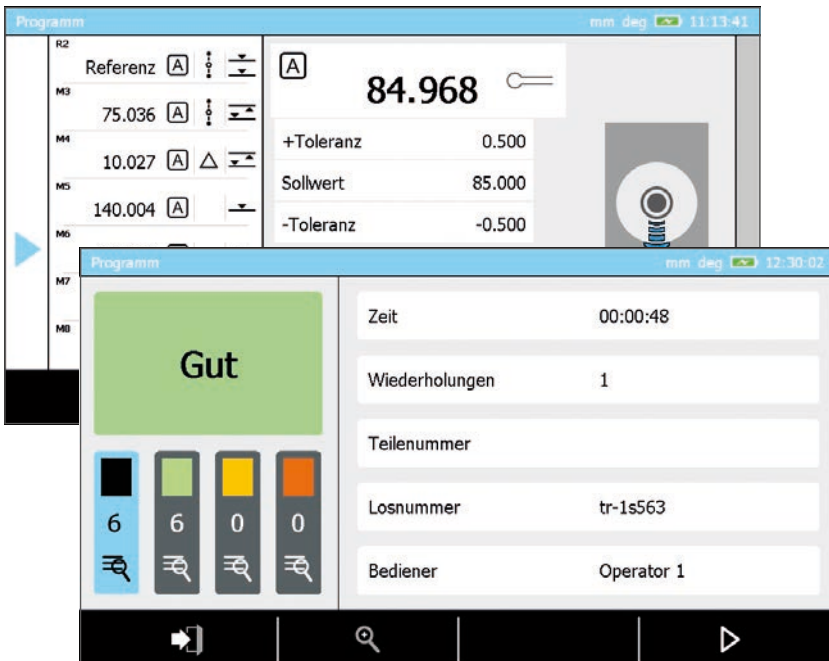
- 1. Alle Instrumente integriert = Zeitgewinn
- 2. Personalisierte und auf den echten Bedarf angepasste Rechenfunktionen anlegen
- 3. Integrierte Funktion zur Vermeidung von Lesefehlern



Programmverwaltung

Die Höhenmessgeräte der Produktreihe wurden 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.

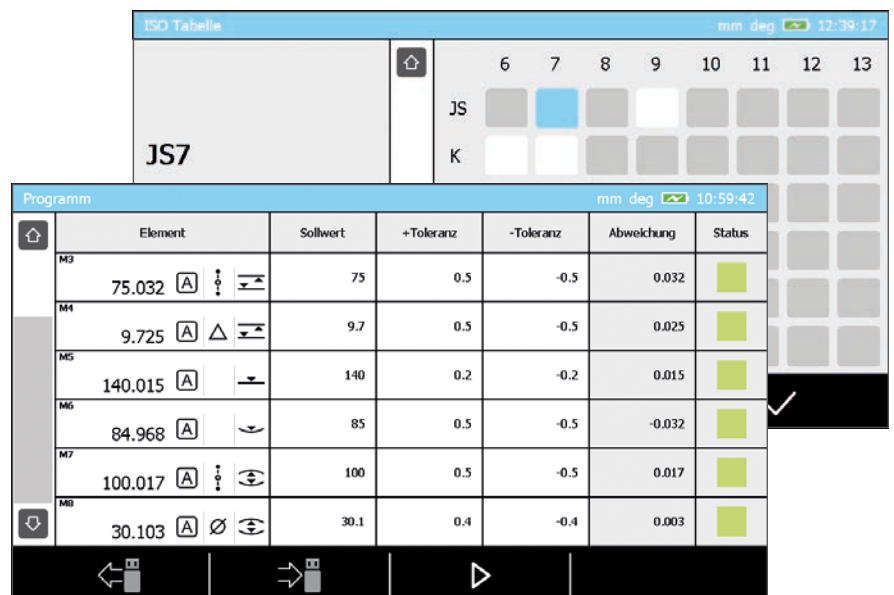
- Erleichterter Vorgang zum Anlegen von Messsequenzen. Zeitgewinn und Vereinfachung des Prozesses bei der Messung von Serien.



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 (GO/NOGO, rework, ...) und gleichzeitig von den Datensicherungs-Peripheriegeräten verwaltet.





DATEN- VERWALTUNG „À LA CARTE”

Die TESA MICRO-HITE Höhenmessgeräte wurden 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.



Auf dem USB-Stick speichern

Die Daten können in einer *.txt Datei auf einen USB-Stick gespeichert werden. Mehrere Datenformate sind verfügbar (gemessener Wert, gemessener Wert und Grenzwerte, usw.).



Anschluss an ein Peripheriegerät

Es ist möglich, das Gerät mit dem Verbindungskabel TLC (TESA LINK CONNECTOR) an einen Computer anzuschließen und von dort Messergebnisse abzurufen. Dazu können zwei zusätzliche Programme verwendet werden: TESA STAT-EXPRESS zur statistischen Verwaltung oder TESA DATA-DIRECT zur Datenformatierung.



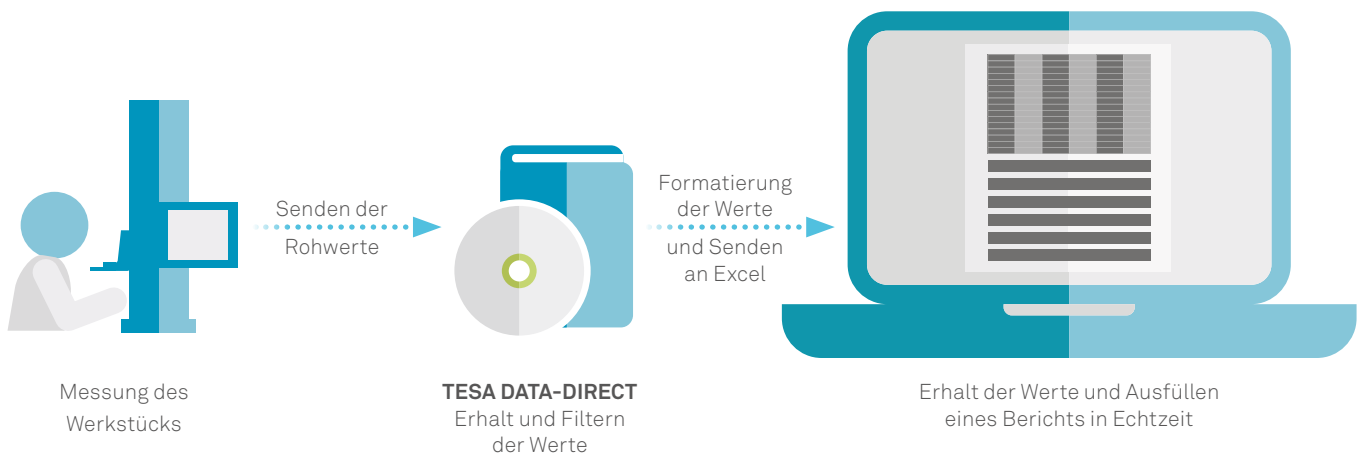
Direkte Information

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.



Ein Berichtsformular in Echtzeit ausfüllen

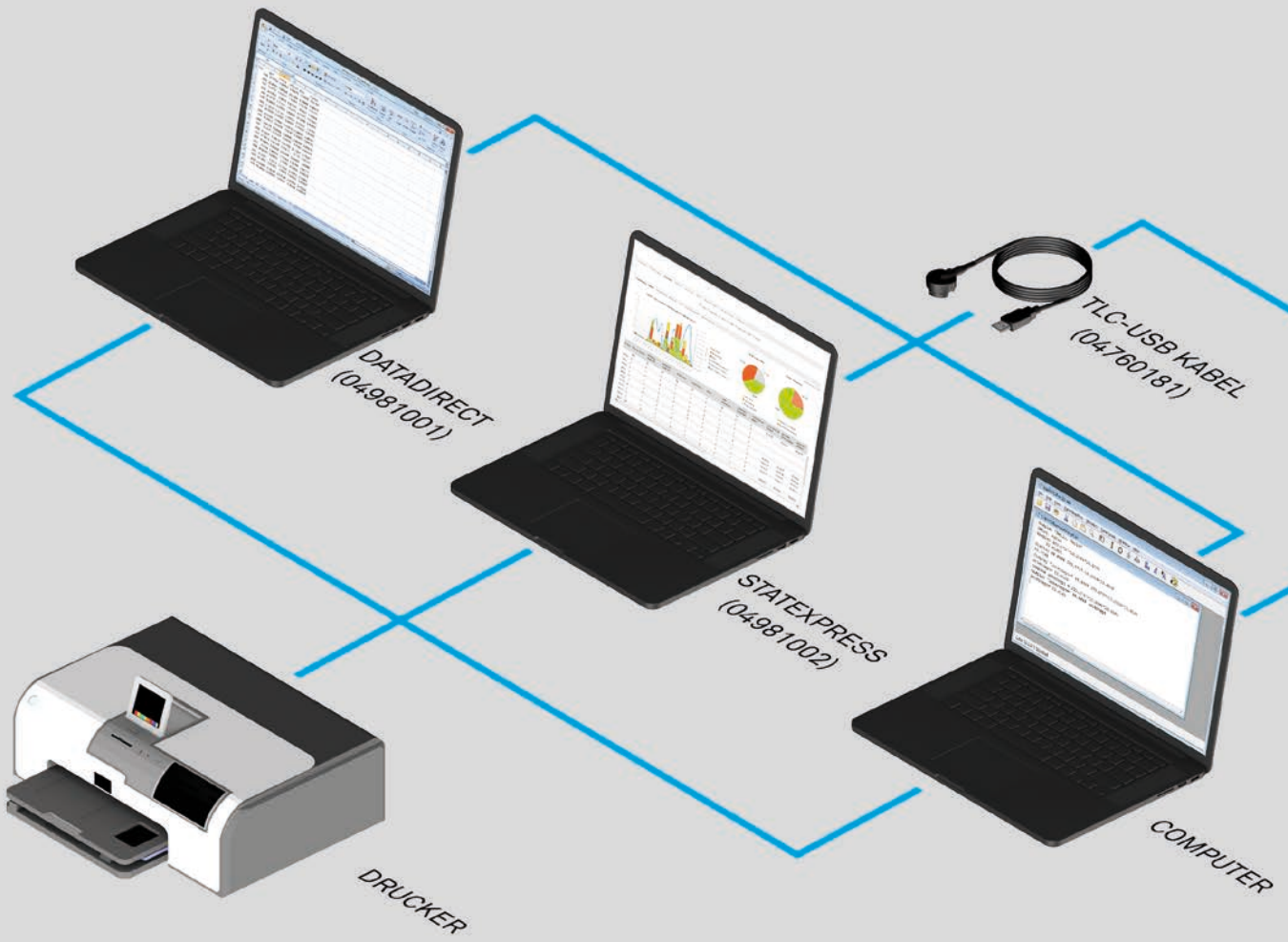
Mit der Software TESA DATA-DIRECT kann man ein oder mehrere mechanische Werkstücke messen und Daten erhalten, die automatisch in ein vorher vorbereitetes Berichtsformular (zum Beispiel Excel) eingefügt werden. Der Bericht steht sofort nach Abschluss der Messung zur Verfügung.

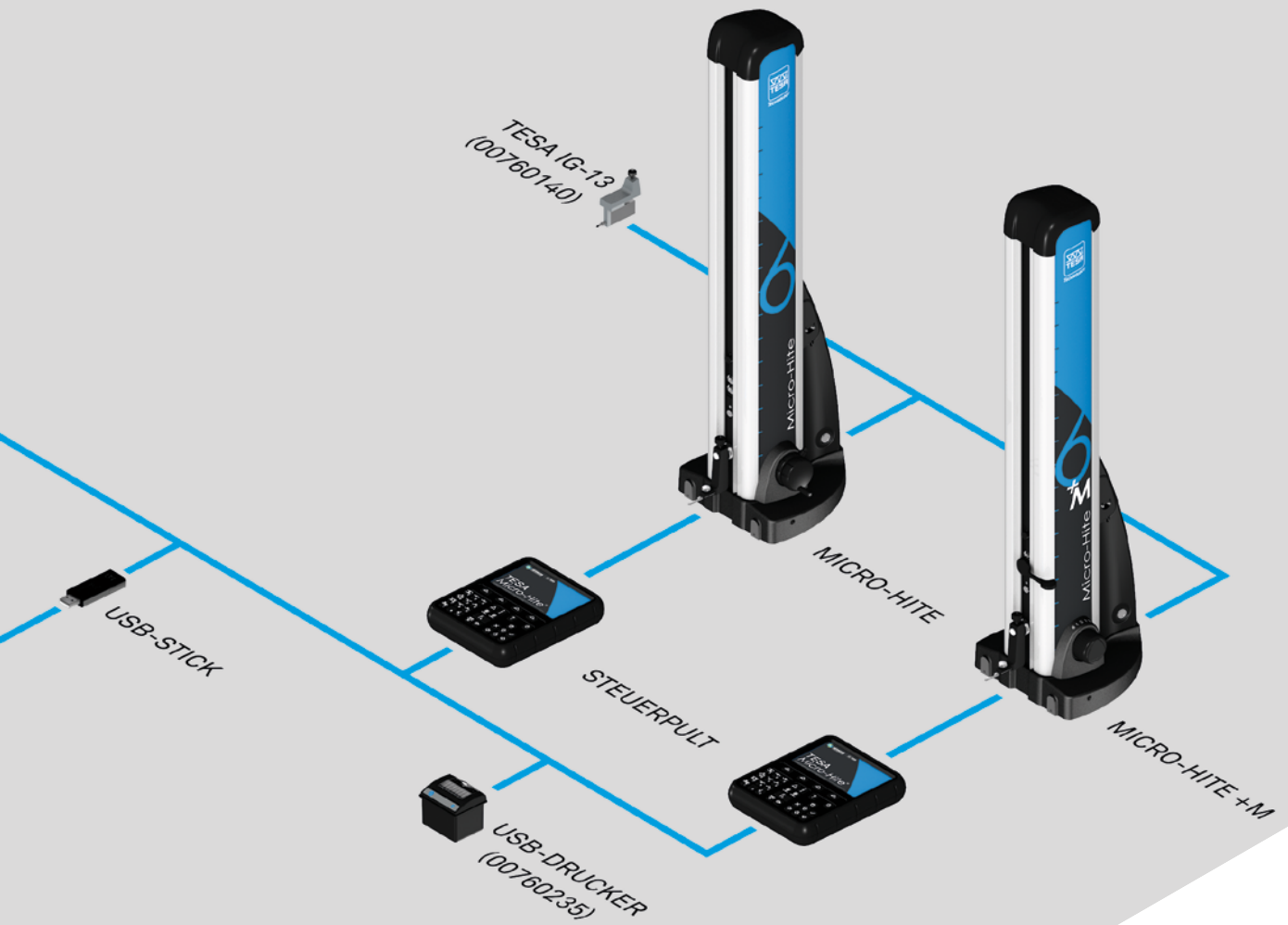


Die schnelle und einfache statistische Software

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.









	MICRO-HITE	MICRO-HITE+M
	Shortcut zum Antasten	über Verstellrad
	Einfaches Antasten	•
	Umkehrpunkt	•
	Doppeltes Antasten	•
	Max, Min, Delta	•
	Rechtwinkligkeit Geradheit	•
	Winkel	•
	Integrierter Rechner	•
	2D-Funktionen	•
	Referenzen	A/B
	Differenz	•
	Mittelpunkt	•
	Grenzwerte GO/NOGO-Bericht	•
	Umrechnung mm/inch	•
	Online-Hilfe	•
	Preset	•
	Programmverwaltung	•
	Auf dem USB-Stick speichern	•
	Senden der Daten über TLC	•
	Drucken der Daten	•
	Screenshot	•

KONFIGURATIONEN



		MICRO-HITE					MICRO-HITE+M			
Verkaufsreferenz		00730073	00730074	00730075	00730076	00730077	00730078	00730079	00730080	00730081
TYP	Manuelles Verstellen	●	●	●	●	●	●			
	Motorisiertes Verstellen							●	●	●
MESSGERÄT	MICRO-HITE [mm]	350	600	900	350	600	900			
	MICRO-HITE+M [mm]							350	600	900
	Luftkissen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Feineinstellung				●	●	●			
BEDIENPULT	Bedienpult MICRO-HITE	●	●	●	●	●	●			
	Bedienpult MICRO-HITE+M							●	●	●
	USB-Drucker	optional								
	Verstellbare Bedienpult-Halterung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZUBEHÖR	Messeinsatzhalter Ø 6 mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Messeinsatz, Hartmetall, Ø 5 mm	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Referenzstück 12,7 mm / .5 in	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Schutzhülle	optional								
STROMVERSORGUNG	Aufladbarer/austauschbarer Akku	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Ladegerät	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EUR-Ladekabel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	US-Ladekabel	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ANDERE	SCS Zertifikat	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1 Jahr Garantie	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Wartungsvertrag	auf Anfrage								



MICRO-HITE



Werkstatt- oder Labor-Höhenmessgerät



Manuelles Verstellen



Luftkissensystem



Mit oder ohne Feineinstellungssystem



Anpassbares Bedienpult



Farb-Touchscreen



SCS Zertifikat enthalten



1D & 2D Messmodi

	MICRO-HITE 350	MICRO-HITE 600	MICRO-HITE 900
Anwendungsbereich [mm]	520	770	1075
Fehlergrenze [μm], [L in mm]	2+2L/1000	2+2L/1000	2+2L/1000
Wiederholbarkeit (2 σ) [μm]	auf Ebene: ≤ 1 auf Bogen: ≤ 1	auf Ebene: ≤ 1 auf Bogen: ≤ 1	auf Ebene: ≤ 1 auf Bogen: ≤ 1
Grenzw. der Rechth.-Abw. mit IG13-Taster [μm]	frontal: 5 lateral: 5	frontal: 7 lateral: 7	frontal: 9 lateral: 9
Grenzw. der mech. Rechth.-Abw. [μm]	frontal: 7	frontal: 9	frontal: 11
Autonomie [h]	8	8	8
Konstante Antast-Kraft [N]	1,6 \pm 0,25	1,6 \pm 0,25	1,6 \pm 0,25
Bedienpult [mm]	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet
Auflösung	0,1 / 0,001 / 0,0001	0,1 / 0,001 / 0,0001	0,1 / 0,001 / 0,0001
Gewicht (mit Bedienpult) [kg]	33	37	45

MICRO-HITE+M



Werkstatt- oder Labor-Höhenmessgerät



Motorisiertes Verstellen



Luftkissensystem



Anpassbares Bedienpult



Farb-Touchscreen



Konstante Antast-Kraft



SCS Zertifikat enthalten



1D & 2D Messmodi

	MICRO-HITE+M 350	MICRO-HITE+M 600	MICRO-HITE+M 900
Anwendungsbereich [mm]	520	770	1075
Fehlergrenze [μm] [L in mm]	1,8+2L/1000	1,8+2L/1000	1,8+2L/1000
Wiederholbarkeit (2σ) [μm]	auf Ebene: $\leq 0,5$ auf Bogen: ≤ 1	auf Ebene: $\leq 0,5$ auf Bogen: ≤ 1	auf Ebene: $\leq 0,5$ auf Bogen: ≤ 1
Grenzw. der Rechtw.-Abw. mit IG13-Taster [μm]	frontal: 5 lateral: : 5	frontal: 7 lateral: : 7	frontal: 9 lateral: : 9
Grenzw. der mech. Rechtw.-Abw. [μm]	frontal: 7	frontal: 9	frontal: 11
Autonomie [h]	8	8	8
Konstante Antast-Kraft [N]	1,6 \pm 0,25	1,6 \pm 0,25	1,6 \pm 0,25
Bedienpult [mm]	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet	Bildschirm, HxL: 84x152 Tastatur: hinterleuchtet
Auflösung	0,1 / 0,001 / 0,0001	0,1 / 0,001 / 0,0001	0,1 / 0,001 / 0,0001
Gewicht (mit Bedienpult) [kg]	33	37	45

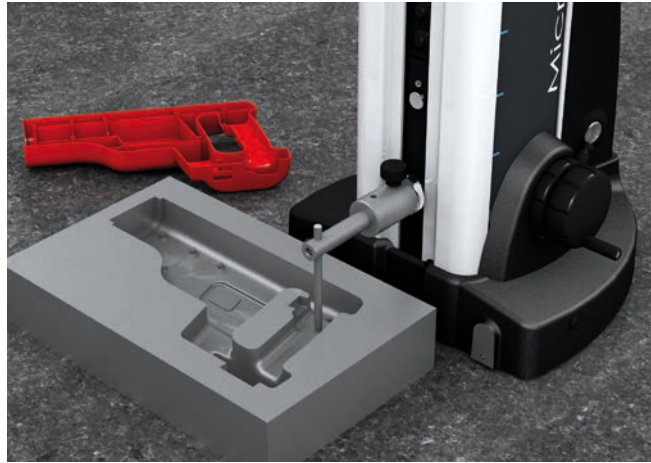
Automobilindustrie

Die meisten Kraftfahrzeug-Bauteile unterliegen sehr strengen Qualitätsanforderungen, die für den Hersteller ein Streben nach Exzellenz voraussetzen, sowie das Bestreben, ein einwandfreies Produkt zu liefern. Die Höhenmessgeräte MICRO-HITE und MICRO-HITE+M können in nächster Nähe der Produktionsstätte aufgestellt werden, um die Auswirkung auf die Leistung einer Produktionskette zu minimieren. Die Antriebsselemente, Einspritz- und Bremssysteme sind nur einige von vielen Anwendungsbeispielen, die mit den Höhenmessgeräten der Produktreihe gemessen werden können.



Messung eines Motorblocks

Formen und Werkzeuge



Messung einer Spritzgussform für das Plastikgehäuse einer Bohrmaschine

Die Verwendung von in großen Serien mit Formen gefertigten Werkstücken ist heutzutage weit verbreitet und betrifft alle Industriezweige, von der Nahrungsmittelindustrie über die Kosmetikindustrie zur Luftfahrt. Sei es nun Plastik, Gusseisen, Stahl oder andere Werkstoffe - der Aspekt Messtechnik ist von entscheidender Bedeutung. In der Tat handelt es sich oft um die Entwicklung komplexer und hochpräziser Abdrücke von Formen, unabhängig davon, ob das fertige oder halbfertige Produkt groß oder klein ist. Die Höhenmessgeräte MICRO-HITE oder MICRO-HITE+M spielen daher eine zentrale Rolle, da mit ihnen die hohe Qualität bei der Entwicklung dieser Formen bestätigt werden kann.

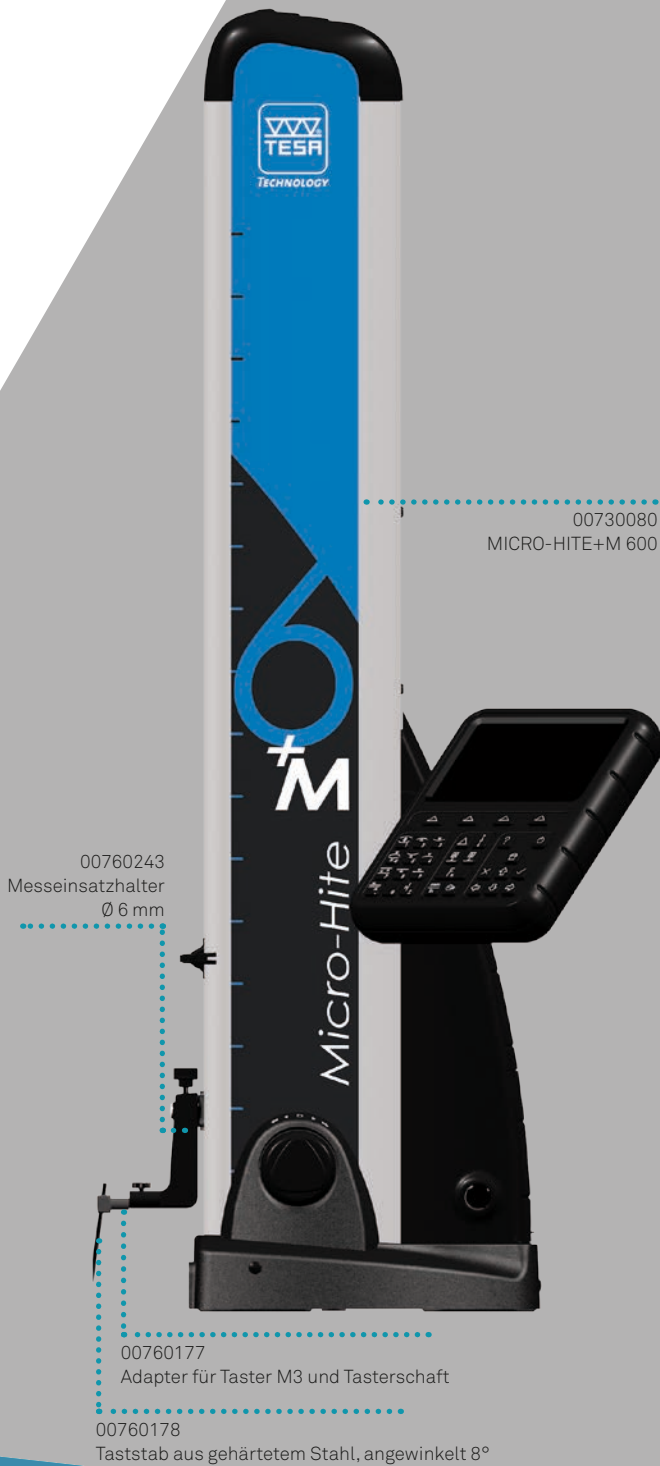


00730080
MICRO-HITE+M 600

00760094
Messeinsatz mit Taststab aus gehärtetem Stahl

Medizin

Wie in anderen Industriezweigen unterliegt die Entwicklung von Produkten und Systemen für die Medizin verschiedenen grundlegenden Faktoren wie Leistung, Kostendruck etc., aber oft auch einem sehr reglementarischen Umfeld, dessen Normen aus offensichtlichen Gründen des Gesundheitsschutzes immer strenger werden. Diesem ständigen Wandel unterworfen müssen die Unternehmen Neuerungen einführen, entwickeln und produzieren. Die Qualität eines Produkts im Medizinbereich ist während des gesamten Produktentwicklungsprozesses zahlreichen Kontrollen unterworfen. Medizinische Instrumente (Pumpen etc.), orthopädische Implantate (Prothesen etc.), medizinisches Material, etc. enthalten heutzutage häufig kleine Komponenten, denen eine wachsende Aufmerksamkeit zukommt. Mit den Höhenmessgeräten MICRO-HITE oder MICRO-HITE+M als regelrechtes Rückrad eines Medizinprodukts kann die Messtechnik in diesem Bereich gemeistert werden. Ab Liefereingang werden die Einzelteile zahlreichen Protokollen und Analysen unterzogen, um die Regelkonformität der Produkte zu gewährleisten und um sie genau zu kennen, bevor die Komponenten in der Produktionslinie zusammengesetzt werden.



Kunststoff- technik

Die Messtechnik ist für die Qualität eines jeden Produkts von grundlegender Bedeutung und schafft bei Produkten aus gegossenen Plastikteilen viele Herausforderungen. Die Kunststofftechnik befindet sich in einem stetigen Wandel und entwickelt fortlaufend für weitläufige Sektoren wie die Luftfahrt, die Automobilindustrie, das Gesundheitswesen, etc. Regelmäßig erblicken neue Kunststoffe das Licht der Welt (immer umweltschonender, weniger Erdölabhängig, bruchsicher, feuerfest, etc.). Daher ist es mehr als wichtig, die Prozessstabilität während ihrer Entwicklung und langfristig zu validieren. Die Höhenmessgeräte MICRO-HITE oder MICRO-HITE+M sind ein wesentlicher Mehrwert, wenn es darum geht, Qualitätsmessungen durchzuführen und die Prozesse zur Definition neuer Produkte zu beschleunigen.



Messung des Achsabstands an einem elektronischen Plastikgehäuse



00730080
MICRO-HITE+M 600

00760223
Messeinsatzhalter
Ø 8 mm

0071684819
Messeinsatz mit Stahlkegel Ø 20 mm

ZUBEHÖR

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

Bedienpult, Drucker und Referenzstück

Bedienpult für MICRO-HITE	00760233	-
Bedienpult für MICRO-HITE+M	00760234	-
USB-Drucker	00760235	-
Referenzstück	00760236	12,7 mm / .5 in



00760233



00760234



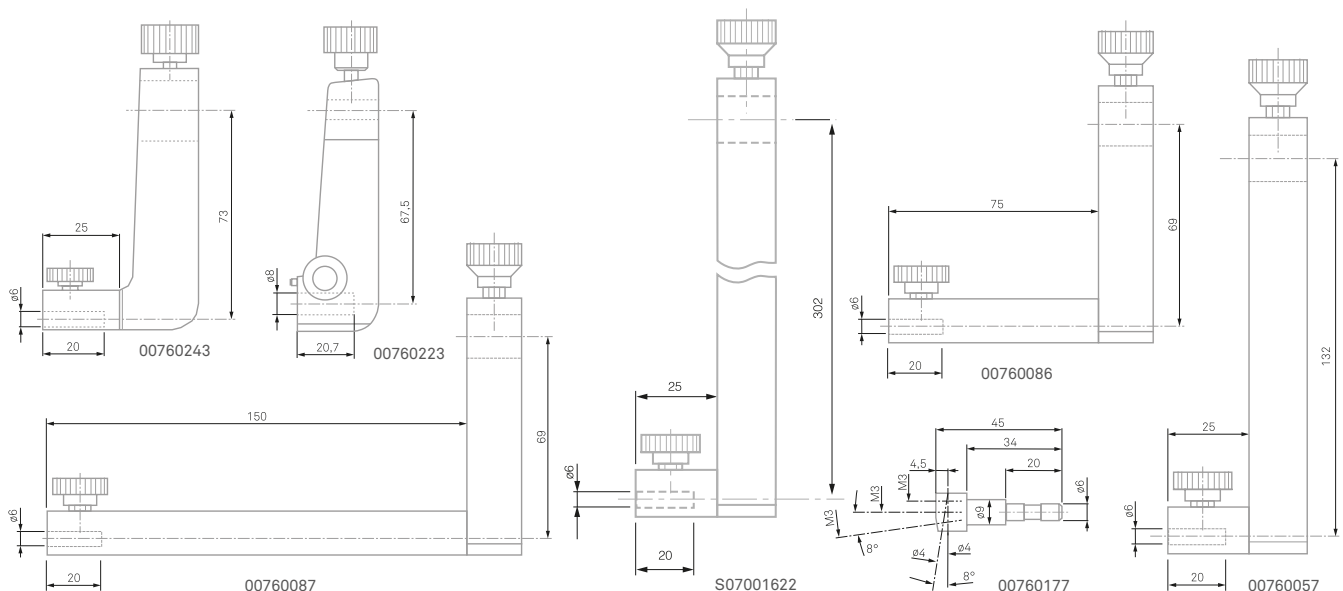
00760235



00760236

Messeinsatzhalter

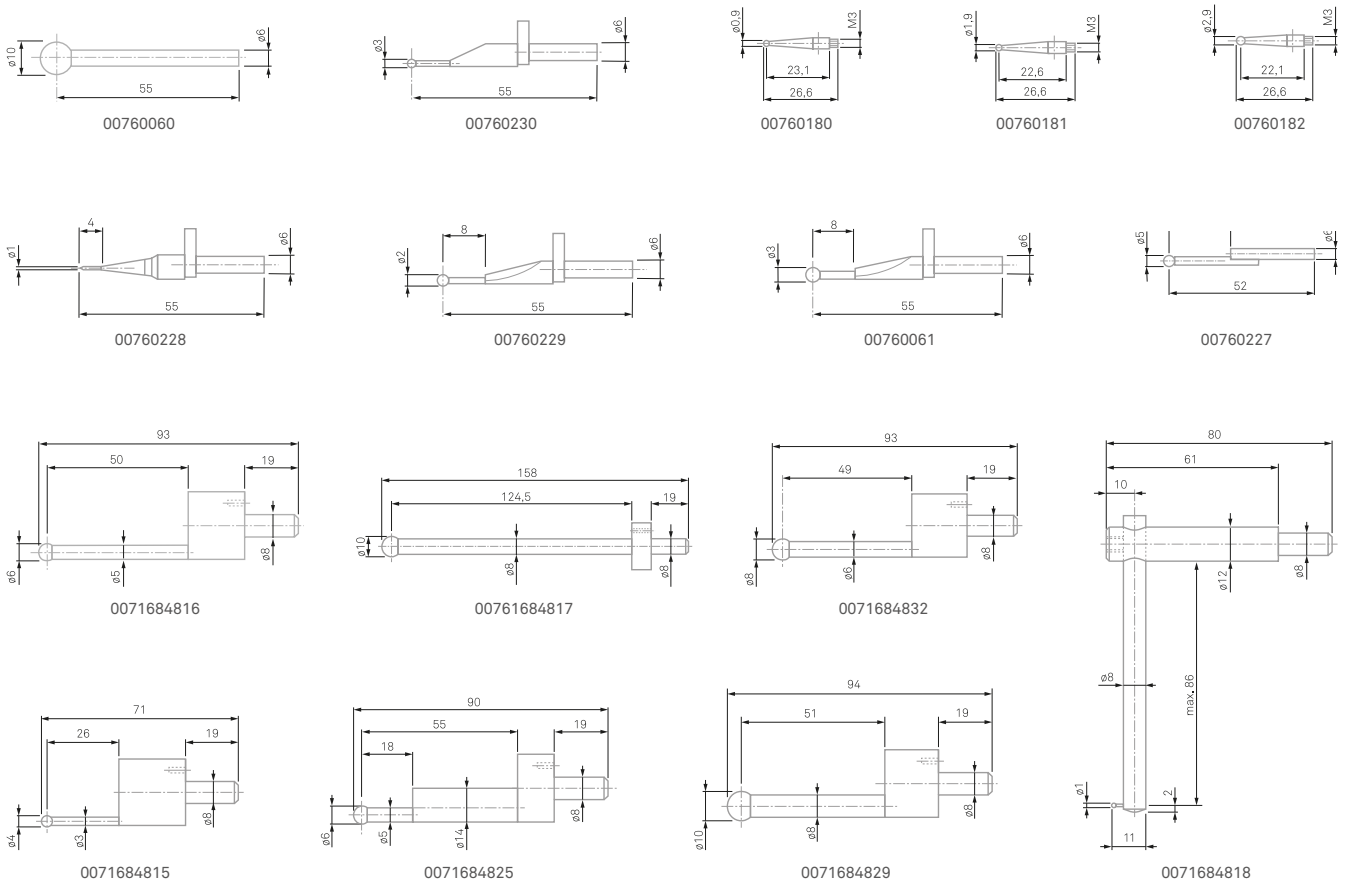
Messeinsatzhalter Ø 6 mm standard	00760243	-
Messeinsatzhalter Ø 6 mm	00760086	Für Messtiefen bis 110 mm
Messeinsatzhalter Ø 6 mm	00760087	Für Messtiefen bis 185 mm
Messeinsatzhalter Ø 6 mm	00760057	Zur Erweiterung des Anwendungsbereichs
Messeinsatzhalter Ø 6 mm	S07001622	Zur Erweiterung des Anwendungsbereichs
Messeinsatzhalter Ø 8 mm	00760223	-
Adapter für Taster M3 und Tasterschaft	00760177	-
Adapter für Taster M1,4 und M2,5	00760096	3 x M1,4 + 2 x M2,5



Messeinsätze mit Tastkugel

Die Kugeltaster sind die einfachsten und am häufigsten mit den vertikalen Längenmessgeräten verwendeten Taster und sie werden zudem standardmäßig mit Messeinsätzen dieser Art geliefert. Aufgrund ihrer Form passen sie für die meisten Antastanwendungen am besten.

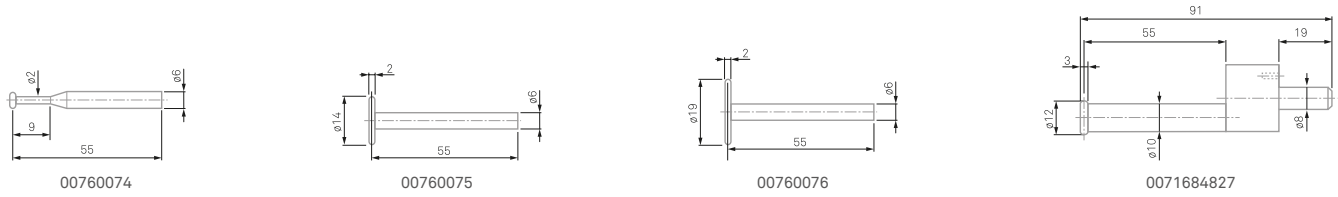
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 0,9 mm	00760180	Halter M3	Gehärtete Stahlkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 1,9 mm	00760181	Halter M3	Gehärtete Stahlkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 2,9 mm	00760182	Halter M3	Gehärtete Stahlkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 1 mm	00760228	Halter Ø 6 mm	Taststab und Messkugel aus Hartmetall
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 2 mm	00760229	Halter Ø 6 mm	Taststab und Messkugel aus Hartmetall
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 3 mm	00760230	Halter Ø 6 mm	Taststab und Messkugel aus Hartmetall
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 3 mm	00760061	Halter Ø 6 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 5 mm	00760227	Halter Ø 6 mm	Taststab und Messkugel aus Hartmetall
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 10 mm	00760060	Halter Ø 6 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 1 mm	0071684818	Halter Ø 8 mm	Verstellbarer Taststab für Tiefenmessungen
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 4 mm	0071684815	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 6 mm	0071684825	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 6 mm	0071684816	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 8 mm	0071684832	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 10 mm	0071684817	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel
Messeinsatz mit Tastkugel Ø 10 mm	0071684829	Halter Ø 8 mm	Hartmetallkugel



Messeinsätze mit Scheibe

Diese Tastelemente in Scheibenform sind in verschiedenen Dicken und Durchmessern verfügbar, die das Antasten von Zentrieransätzen und Einstichen ermöglichen. Diese Zubehörteile werden häufig bei Innenmessungen von Bohrungen verwendet, da sie eine gute Alternative darstellen, wenn sternförmige Tastelemente nicht verwendet werden können.

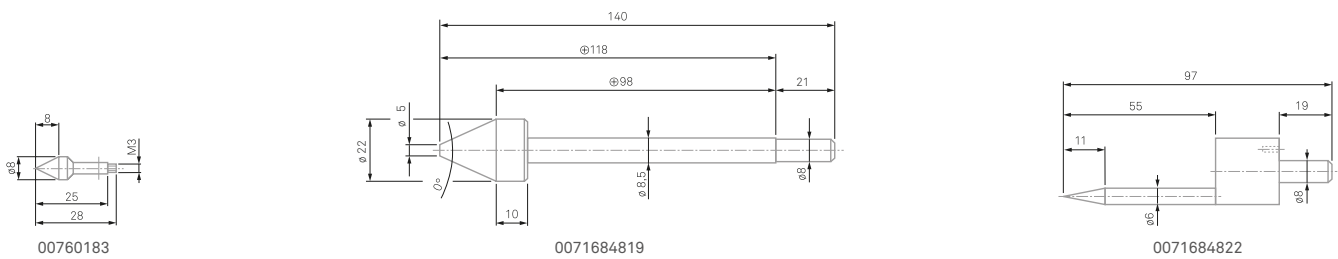
Messeinsatz mit Scheibe Ø 4,5 mm	00760074	Halter Ø 6 mm, Hartmetallscheibe
Messeinsatz mit Scheibe Ø 14 mm	00760075	Halter Ø 6 mm, Hartmetallscheibe
Messeinsatz mit Scheibe Ø 19 mm	00760076	Halter Ø 6 mm, Hartmetallscheibe
Messeinsatz mit Scheibe Ø 12 mm	0071684827	Halter Ø 8 mm



Messeinsätze mit Stahlkegeln

Messeinsätze mit Stahlkegeln werden hauptsächlich zur Bestimmung der Platzierung von Bohrungen verwendet, da ihre Form eine schnelle mechanische Positionierung im Zentrum des Elements erlaubt.

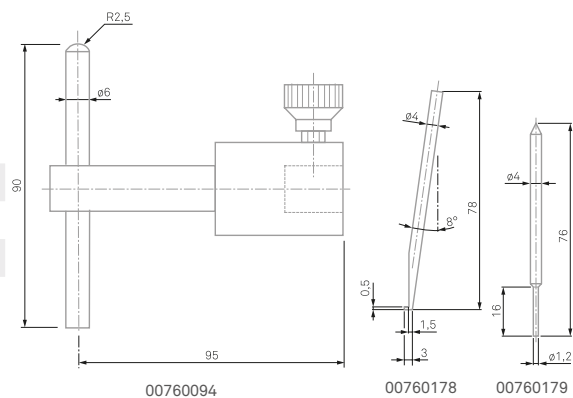
Messeinsatz mit Stahlkegel Ø 8 mm	00760183	Halter M3, gehärteter Stahl
Messeinsatz mit Stahlkegel Ø 6 mm	0071684822	Halter Ø 8 mm, gehärteter Stahl
Messeinsatz mit Stahlkegel Ø 22 mm	0071684819	Halter Ø 8 mm, gehärteter Stahl



Taststäbe

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

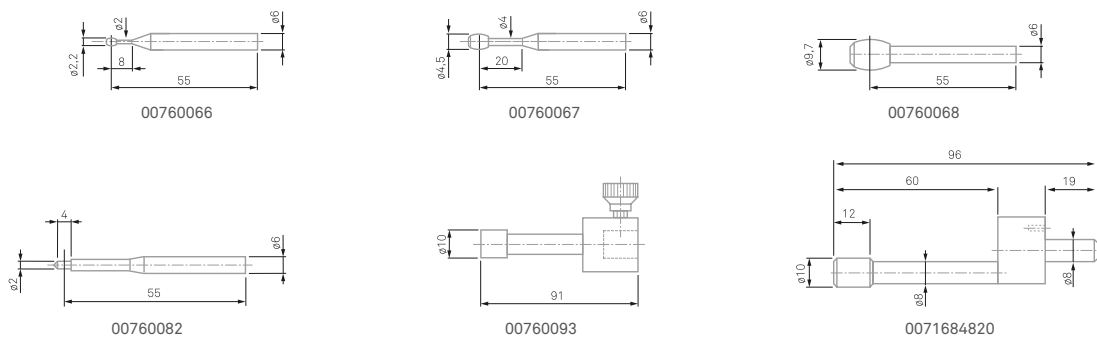
Messeinsatz mit Taststab	00760094	gehärteter Stahl
Taststab, 8° angewinkelt	00760178	gehärteter Stahl
Zylindrischer Taststab	00760179	Hartmetall



Zylindrischer oder „tonnenförmiger“ Messeinsatz

Diese Tastelemente in Zylinderform werden häufig zum Messen von Elementen verwendet, die nicht oder nur schwierig mit einem einfachen Tastelement mit Tastkugel gemessen werden können. Und zwar kommt es in bestimmten Fällen vor, dass die Verbindung zwischen dem zu messenden Werkstück nicht gewährleistet ist, wenn das Endstück des Zubehöerteils eine Kugel ist. Sie werden ebenfalls zur Messung von Gewinden und häufig zur Bestimmung des Zentrums von Gewindelöchern verwendet.

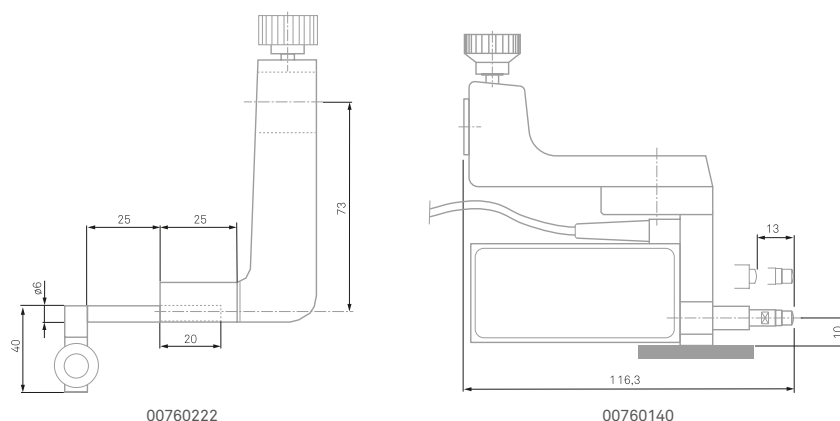
Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 2,2 mm	00760066	Halter Ø 6 mm, Hartmetallmessflächen
Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 4,5 mm	00760067	Halter Ø 6 mm, Hartmetallmessflächen
Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 9,7 mm	00760068	Halter Ø 6 mm, Hartmetallmessflächen
Zylindrischer Messeinsatz Ø 2 mm	00760082	Halter Ø 6 mm, Hartmetallmessflächen
Zylindrischer Messeinsatz Ø 10 mm	00760093	Schaft aus gehärtetem Stahl, Hartmetallmessflächen
Zylindrischer Messeinsatz Ø 10 mm	0071684820	Halter Ø 8 mm, Stahl



Zubehör zur Messung der Rechtwinkligkeit

Die manuellen und motorisierten Modelle der MICRO-HITE-Reihe wurden neben Standardmessungen speziell zur Erfassung von Rechtwinkligkeits- und Gradheitsabweichungen entwickelt. Die Messungen können in zwei Richtungen erfolgen, da die Höhenmessgeräte die einzigen auf dem Markt sind, mit denen diese Messung sowohl frontal, als auch lateral durchgeführt werden kann.

Aufnahme für Fühlhebelmessgeräte	00760222	–
IG13-Taster	00760139	–
Tasterhalter für IG-13	00760138	–
Komplettes Set IG13	00760140	= 00760139 + 00760138
Adapter IG13-Höhenmessgerät	00760247	Zur Verwendung mit vor 2017 gelieferten IG13



ZUBEHÖRSÄTZE

			Satz 1 8 Elemente 00760232	Satz 2 8 Elemente 00760173	Satz 3 17 Elemente 00760148	Satz 4 9 Elemente 00760175	
Besteht aus							
Messeinsatzhalter	00760057	Messeinsatzhalter Ø 6 mm zur Erweiterung des Anwendungsbereichs			●		
	00760086	Messeinsatzhalter Ø 6 mm für Messtiefen bis 110 mm			●		
	00760087	Messeinsatzhalter Ø 6 mm für Messtiefen bis 185 mm			●		
	00760177	Adapter für Taster M3				●	
Messeinsätze	00760060	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 10 mm, Halter Ø 6 mm		●	●		
	00760061	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 3 mm, Halter Ø 6 mm	●	●	●		
	00760066	Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 2,2 mm, Halter Ø 6 mm			●		
	00760067	Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 4,5 mm, Halter Ø 6 mm			●		
	00760068	Tonnenförmiger Messeinsatz Ø 9,7 mm, Halter Ø 6 mm			●		
	00760074	Messeinsatz mit Scheibe Ø 4,5 mm, Halter Ø 6 mm			●		
	00760075	Messeinsatz mit Scheibe Ø 14 mm, Halter Ø 6 mm	●	●	●		
	00760076	Messeinsatz mit Scheibe Ø 19 mm, Halter Ø 6 mm			●		
	00760082	Zylindrischer Messeinsatz Ø 2 mm, Halter Ø 6 mm	●		●		
	00760093	Zylindrischer Messeinsatz Ø 10 mm		●	●		
	00760094	Taster mit Tasterschaft aus gehärtetem Stahl	●	●	●		
	00760180	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 0,9 mm, Halter M3				●	
	00760181	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 1,9 mm, Halter M3				●	
	00760182	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 2,9 mm, Halter M3				●	
	00760183	Messeinsatz mit Stahlkegel Ø 8 mm, Halter M3				●	
	00760228	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 1 mm, Halter Ø 6 mm		●	●		
	00760229	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 2 mm, Halter Ø 6 mm		●	●		
	00760230	Messeinsatz mit Hartmetallkugel Ø 3 mm, Halter Ø 6 mm		●	●		
	Verlängerungen	00760184	Verlängerung M3, L 20 mm				●
		00760185	Verlängerung M3-M2,5, L 20 mm				●
Taststäbe	00760178	Taststab aus Stahl, 8° angewinkelt				●	
	00760179	Zylindrischer Taststab aus Hartmetall				●	

WEITERES ZUBEHÖR

Datenverwaltung	Thermopapier für USB-Drucker	00760250	Pack aus 4 Rollen
	Software TESA DATA-DIRECT	04981001	Zur Datenformatierung
	Software TESA STAT-EXPRESS	04981002	Statistische Datenanalyse
	Kabel Sub-D 9P/M zu USB	04761063	-
	Kabel TLC-USB	04760181	-
	Verlängerungskabel 9p/m zu Sub-D 9p/f	04761052	-
Reinigung und Schutz	Schutzhülle, 350mm	00760151	-
	Schutzhülle, 600mm	00760152	-
	Schutzhülle ,900mm	00760153	-
	Reinigungsflüssigkeit	00760249	Für Hartgesteinsplatte
Elektrische Stromversorgung	Akkublock	00760244	Wiederaufladbar, austauschbar
	Ladestation	00760245	Für Akku 00760244
	Ladegerät	00760251	-
	Ladekabel	04761055	Für Europa
	Ladekabel	04761056	Für die USA
Anderes	Feineinstellungs-Satz	00760246	Für MICRO-HITE manuell
	Übungsstück	00760124	-

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.



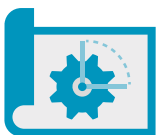
Support

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.



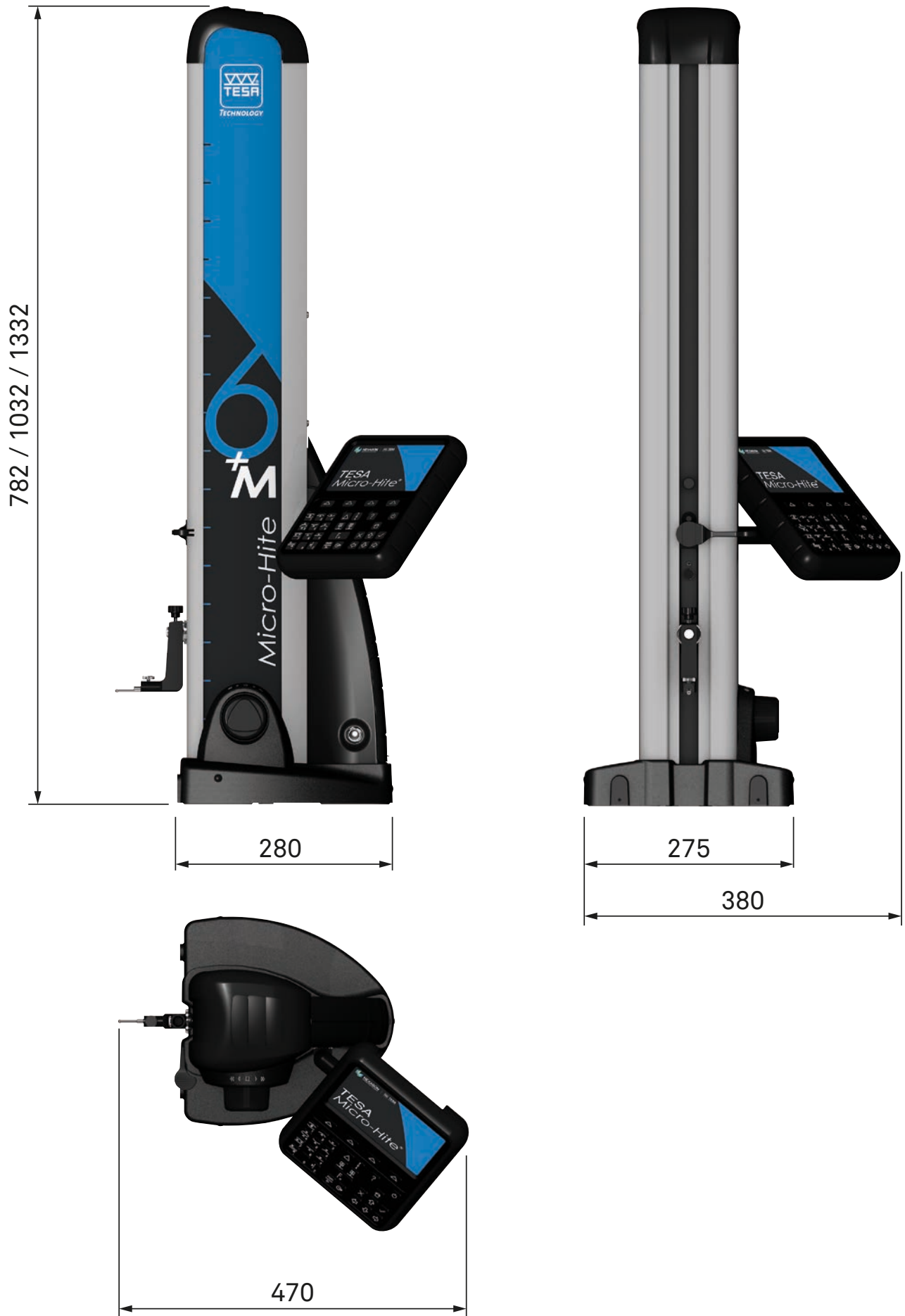
Wartung

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 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.

Hexagon Manufacturing Intelligence ist Teil von Hexagon (Nasdaq Stockholm; 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
-  STATISTISCHEN PROZESSKONTROLLE
-  AUTOMATISCHE MESSSYSTEME
-  MESSSCHIEBER, MESSSCHRAUBEN, HÖHENMESSGERÄTE, ETC



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 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