

INHALTSVERZEICHNIS



HÖHENMESSGERÄTE

TVM	5
V/V Plus	11
Vectra Touch	17
Mestra/Mestra Touch	23
Zubehör für Höhenmessgeräte	29



HORIZONTALE LÄNGENMESSGERÄTE

TELS	41
Alesta	47
Horizon/Horizon Granite	53
Horizon Premium (HPA/HPD)	61
THV	69
Labconcept/Labconcept Premium	75
Labconcept Nano	85
Zubehör für horizontale Längenmessgeräte	93
Twinner	113
Zubehör für Twinner	121



OBERFLÄCHENMESSGERÄTE

TR Profile/TR Profile DH-8	127
TR Scan	135
TR Scan Premium	143
Zubehör für Oberflächenmessgeräte	151

PRÄSENTATION

TRIMOS GENERALKATALOG

Liebe Kundin, lieber Kunde,

In einem industriellen Umfeld in dem die Qualitätskontrolle stetig wichtiger wird, sind wir stolz Ihnen ein umfangreiches Programm von Prüfgeräten anbieten zu können. Jedes Gerät findet seinen spezifischen Platz und löst mit Sicherheit alle anfallenden Messprobleme. Unsere Produkte vereinen Innovation, Ergonomie, Präzision und einfachste Bedienung.

Seit 1972 hat Trimos es verstanden, sich die Spitzenposition für die Bedürfnisse der Metrologie zu reservieren und eine Herstellung auf höchstem Niveau mit Schweizer Qualität zu garantieren.

Trimos hat sich auf 3 Gebiete aus der Metrologie spezialisiert:

- Höhenmessgeräte
- Horizontale Längenmessgeräte
- Oberflächenmessgeräte

Wir bieten komplette Lösungen, basiert auf folgende Elemente, an:

- Grundgeräte
- Umfangreiche Zubehörpalette
- Datenverarbeitungssysteme
- Software und Aufarbeitung

Unsere Produkte werden in mehr als 40 Ländern über ein Vertreternetz angeboten. Dank dieses gut funktionierenden Netzes sind wir in der Lage, eine Reihe von Dienstleistungen anzubieten, angefangen mit kompetenter Unterstützung beim Verkauf von Neugeräten bis zum Kundendienst sowie technischer Ausbildung.

Ist Qualität Ihr Objektiv, ist Trimos Ihr Partner.



Patrice Kemper, CEO

TRIMOS SA

Av.de Longemalle 5
CH - 1020 Renens
T. + 41 21 633 01 01
F. + 41 21 633 01 02
www.trimos.ch

QUALITÄT

Qualität war von jeher der wichtigste Faktor der Firma Trimos. Unsere Organisation, schon seit mehreren Jahren ISO9000 zertifiziert, hat sich zum Ziel gesetzt den Kunden weltweit erstklassige Produkte und Leistungen anzubieten.

Alle Geräte werden von ausgezeichnet qualifizierten Mitarbeitern im Hause Trimos entwickelt und hergestellt. Somit wird die Kontrolle der Qualität uneingeschränkt eingehalten.

Bei der Wahl eines Trimos Gerätes profitieren Sie von über 30 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet der Metrologie. Sie haben die Gewissheit, ein Prestigeerzeugnis mit dem Warenkennzeichen „Swiss Made“ erworben zu haben.



MESSLABOR

Um die aussergewöhnlich hohen Leistungen der Geräte garantieren zu können, besitzt Trimos ein Messlabor dass mit den neuesten Technologien ausgestattet ist.

Die Beständigkeit der Umweltkonditionen ist dank des exklusiven **Trimos® Environment Control System** garantiert. Die absolute Regelmässigkeit von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck wird rund um die Uhr gewährleistet.

Spezifikationen:

Temperatur: 20 °C ± 0.2

Luftfeuchtigkeit: 50% ± 5



KUNDENDIENSTE

Parallel zum Verkauf von Geräten, bietet Trimos und die Vertretungen eine Reihe von Leistungen für eine rentable Nutzung der Produkte an:

- Technische Unterstützung
- Ausbildung (im Hause Trimos oder auswärts)
- Kundendienst
- Reparatur von Geräten
- Neukonditionierung von älteren Geräten
- Kalibrieren
- Geräte und Spezialzubehör auf Anfrage
- Software und Treiberprogramme
- Wartungsverträge

Beispiel von reparierbaren Geräten:



TELMA

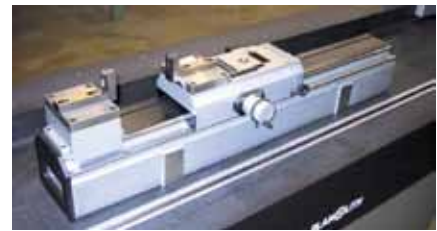


TVA

Geräte zur Neukonditionierung:



TEL



TELMN

INTERNETSEITE

Die Internetseite www.trimos.ch steht zu Ihrer Verfügung. Sie finden hier alle aktuellen Informationen die Firma Trimos, die Produkte sowie das Verkaufsnetz betreffend.

Zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen.



TVM



TVM

EINFÜHRUNG

Die TVM Geräte lassen sich bestens im Fertigungsbereich für Höhenmessungen und Anreissarbeiten einsetzen. Die einzigartige, kompakte Konstruktionsweise gibt dem Gerät eine gewisse Beweglichkeit und extreme Stabilität.

Dank einem fortgeschrittenen Messsystem beträgt die vom Netz unabhängige Betriebsdauer ein Jahr. Das Gerät kann daher verschiedenartig eingesetzt werden. Die Einfachheit der Bedienung erlaubt ständigen Wechsel der Anwender ohne zeitaufwendiges Anlernen.

Der Erfolg der TVM Geräte im Bereich der Höhenmessung ist unvergleichbar. Mehr als 14'000 Geräte werden bisher weltweit eingesetzt. Es stehen drei Modelle zur Verfügung: mit Messbereich von 300, 600 und 1000 mm.

Eine Palette von Zubehör erleichtert das Ausführen aller erforderlichen Messungen.

STABILE, KOMPAKTE GERÄTEKONSTRUKTION

IDEAL IN DER FERTIGUNG

GENAUES UND ZUVERLÄSSIGES AUSFÜHREN
ALLER MESSUNGEN

EINFACHSTE BEDIENUNG

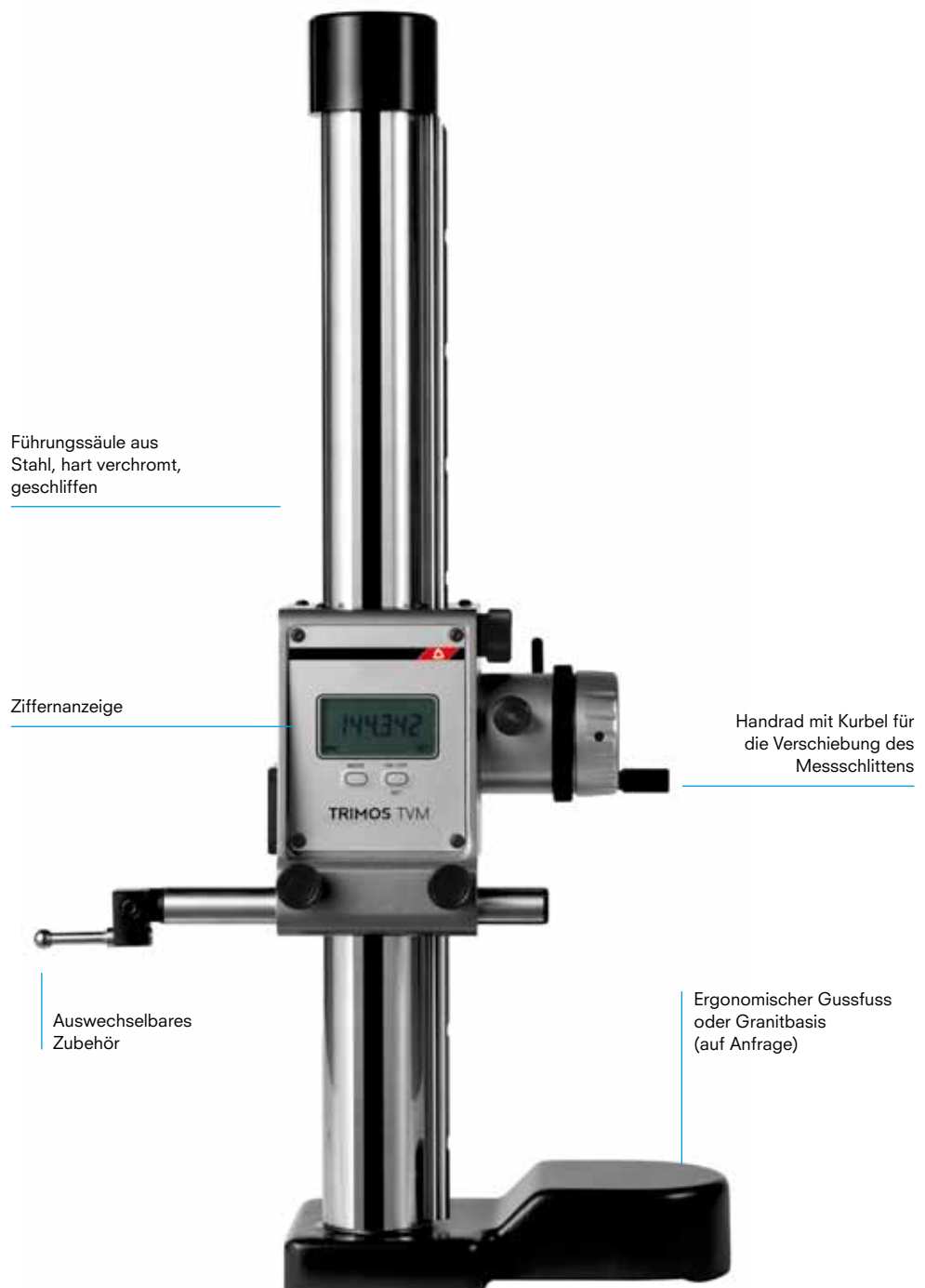
DATENAUSGANG OPTO-RS232

UNABHÄNGIGE BENUTZUNG DURCH BATTERIESATZ

ZWEI VARIANTEN: MIT GUSSFUSS ODER GRANITPLATTE

BESCHREIBUNG

-  Höhen
-  2 Referenzen
-  Durchmesser
-  Toleranzen
-  Min/Max/Delta-Wert



TVM

ANZEIGE / SOFTWARE

Die klar definierten Funktionen der Ziffernanzeige erlauben das Erfassen aller Höhenmesswerte.

MIN/MAX FUNKTIONS-ANZEIGE

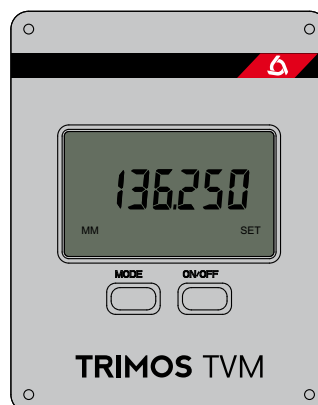
ZWEI REFERENZEN

ANZEIGE VON ENDE DER BATTERIE-BETRIEBSDAUER

PRESET-FUNKTION

ANZEIGE DER MASSEINHEIT (MM/IN)

TOLERANZ-FUNKTION



 **sylvac** system

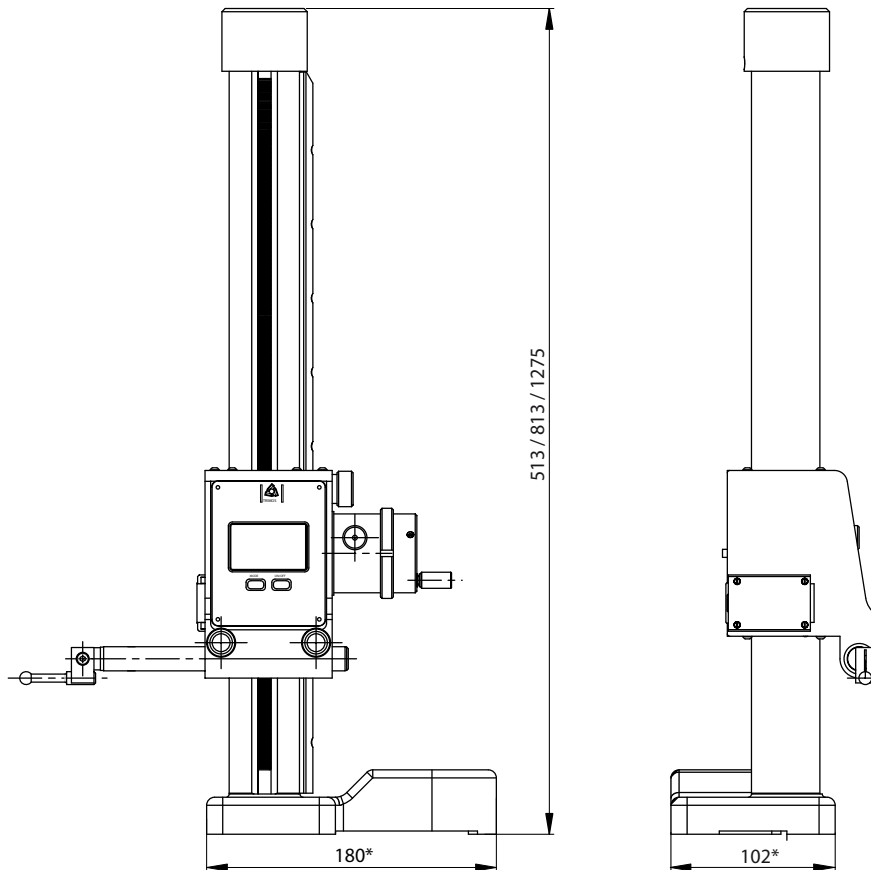


TECHNISCHE DATEN

TVM		302	602	1002
Messbereich	mm	320	620	1020
Fehlergrenzen ¹⁾	mm	0.02	0.03	0.04
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	mm		0.005	
Max. Winkligkeitsabweichung in Messrichtung	mm	0.02	0.03	0.03
Auflösungen	mm		0.01/0.001	
Messkraft	N		3	
Max manuelle Verstellgeschwindigkeit	mm/s		1500	
Autonomie	h		2000	
Schnittstelle			Opto RS232	
Betriebstemperatur	°C		+10 ÷ +40	
Lagertemperatur	°C		-10 ÷ +40	
Gewicht (mit Gussfuß)	kg	6	10	24
Gewicht (mit Granitbasis)	kg	14	18	

¹⁾ Werte mit Messeinsatz und Halter (TVM1/1.1/2) bei einer Temperatur von 20 ± 0.5°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5 % festgesetzt.

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die TVM Geräte werden wie folgt geliefert:

TVM 300- 600	TVM1000
Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Messeinsatz und Halter (TVM1 / 1.1 / 2)	Messeinsatz und Halter (TVA1)
Lithium-Batterie, 3 V (BAT-TVM.OPTO)	Lithium-Batterie, 3 V (BAT-TVM.OPTO)
Schutzhaube (TVM.HO300 / 600)	Gebrauchsanleitung (750 50 0018 02)
Gebrauchsanleitung (750 50 0018 02)	Prüfprotokoll
Prüfprotokoll	

BESTELL - NR.

Mit Gussfuss	Mit Granitbasis	
TVM302 700 102 10 11	TVM302G 700 102 10 14	Messbereich 300 mm
TVM602 700 102 20 11	TVM602G 700 102 20 14	Messbereich 600 mm
TVM1002 700 102 30 11		Messbereich 1000 mm

* nur TVM 302 und 602

TVM

ANWENDUNGSBEISPIELE



Höhen- und Tiefenmessungen
(TVM1/1.1/2)



Durchmessermessungen (TVM4)



Achsabstandsmessungen (TVM5)



Anreissen (TVM1/TVM3)



Leichtes Transportieren

V/V Plus



V/V Plus

EINFÜHRUNG

Bei der V und V Plus Serie handelt es sich um Höhenmessgeräte mit universellem Anwendungsbereich.

Die neue, ergonomische sowie kompakte Formgestaltung hat im Fertigungsbereich Anklang gefunden. Eine leichte und schnelle Bedienung ist durch die klare Anordnung aller Funktionstasten gegeben.

Das neue Messsystem, kombiniert mit einer leistungsfähigen Anzeigeeinheit gibt den Geräten einen hohen Genauigkeitsgrad und erhält ausserdem die unvergleichbare Autonomie aufrecht.

Bei V Plus werden Messungen an empfindlichen Materialien durch eine verstellbare Messkraft zwischen 0.7 N und 1.6 N (0.3 N auf Anfrage) erlaubt.

Durch die modulare Konzeption wurde eine komplette Serie mit Messbereichen von 300 mm bis 1235 mm zu konkurrenzfähigen Preisen erreicht.

Eine umfangreiche Zubehörpalette gibt dem Anwender die Möglichkeit alle anfallenden Messaufgaben zu lösen.

UNVERGLEICHBAR FÜR WERKSTATTSBEREICH

EINFACHE BEDIENUNG

AUTONOME ANWENDUNG DURCH
INTEGRIERTEN BATTERIESATZ

EINGEBAUTE LUFTPUMPE FÜR EIN LEICHTES
VERSCHIEBEN (OPTION)

KLAR DEFINIERTE ANORDNUNG ALLER
MESSFUNKTIONEN








SEHR GROSSE ZIFFERNANZEIGE

MESSRESULTATSÜBERNAHME DURCH
AKUSTISCHES SIGNAL

DIREKTER RS232C DATENAUSGANG

VERSTELLBARE MESSKRAFT

BESCHREIBUNG

-  Höhen
-  Aussen- und Innendurchmesser
-  Achsabstände
-  Min/Max/Delta
-  2 Referenzen
-  Rechtwinkligkeit
-  Berechnungs-Funktion



V/V Plus

ANZEIGE / SOFTWARE

Die klar definierten Funktionen der Anzeigeeinheit erlauben das Erfassen aller Höhenmesswerte.

HÖHEN-/DURCHMESSER -
UND ACHSABSTANDSMESSUNGEN

NULL- ODER VORWAHLWERT-EINSTELLUNG DER ANZEIGE

DATENAUSGANG FÜR RS232C

UMSCHALTUNG DER MASSEINHEITEN (MM ODER INCH)

WAHL ZWISCHEN ANZEIGE VON MIN/MAX/DELTA

MESSEN MIT ZWEI REFERENZEN

EINSTELLEN DES AKUSTISCHEN SIGNALS



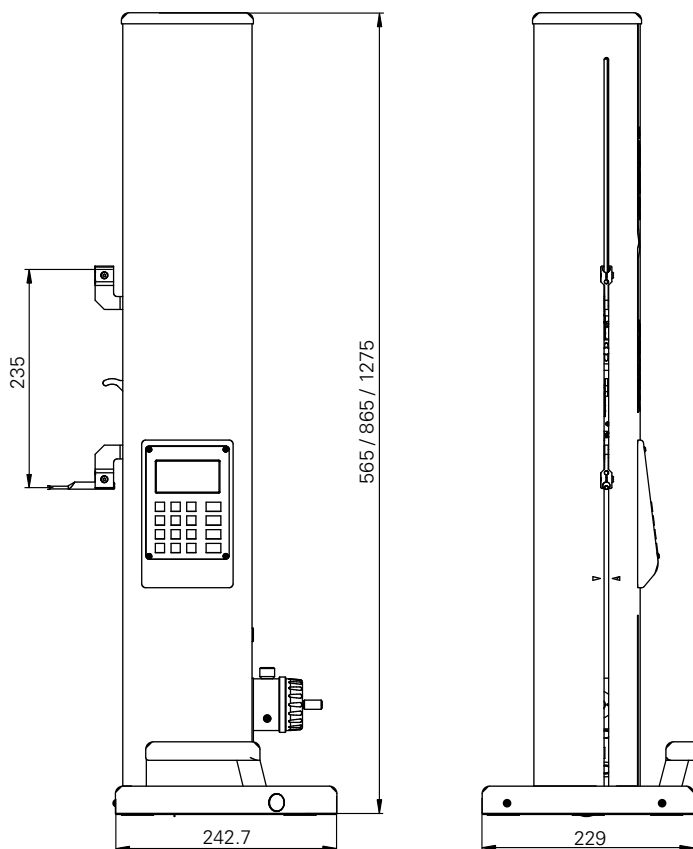
TECHNISCHE DATEN

V		300	600
Messbereich	mm	300	600
Messbereich mit zweitem Tasterhalter	mm	535	835
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	8	10
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	2 (Ø:4)	
Max. Winkligkeitsabweichung in Messrichtung	µm	10	15
Auflösungen	mm	0.01/0.001	
Messkraft	N	1	
Max manuelle Verstellgeschwindigkeit	mm/s	1500	
Autonomie	h	100	
Schnittstelle		RS232	
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40	
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40	
Gewicht	kg	10	12

V Plus		300	600	1000
Messbereich	mm	300	600	1000
Messbereich mit zweitem Tasterhalter	mm	535	835	1235
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	2.5 + L (mm) / 300		
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	2		
Max. Winkligkeitsabweichung in Messrichtung	µm	5	8	12
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001		
Messkraft (einstellbar)	N	0.7 ÷ 1.6 (V305: 0.3 ÷ 1.2)		
Max manuelle Verstellgeschwindigkeit	mm/s	1500		
Autonomie (ohne/mit Luftkissenverschiebung)	h	100/30		
Schnittstelle		RS232		
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40		
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40		
Gewicht	kg	10	12	15

¹⁾ Werte mit Standardtaster (TA-MI-101) bei einer Temperatur von 20 ± 0.5°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5 % festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die V Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0004 00)
Ladegerät (TA-EL-131)	Prüfprotokoll
Messtaster mit Rubinkugel Ø 4 mm (TA-MI-101)	Schraubenschlüssel 2 mm (TA-TO-002)
Einstellehre (TA-MG-103)	Inbusschlüssel 5 mm (V-50.15)

Die V Plus Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0004 00)
Ladegerät (TA-EL-131)	Prüfprotokoll
Messtaster mit Rubinkugel Ø 4 mm (TA-MI-101)	Schraubenschlüssel 2 mm (TA-TO-002)
Einstellehre (TA-MG-103)	Inbusschlüssel 2.5 mm (V-50.15)
Schutzhaube (V.HO300/V.HO600/V.HO1000)	

BESTELL - NR.

V	V Plus		
Ohne Luftkissen	Ohne Luftkissen	Mit Luftkissen	
VL300 700 105 10 41	V304 700 105 10 01	V304C 700 105 10 02	Messbereich 300 mm
	V305 700 105 10 10	V305C 700 105 10 11	Messbereich 300 mm ¹⁾
VL600 700 105 20 41	V604 700 105 20 01	V604C 700 105 20 02	Messbereich 600 mm
		V1004C 700 105 30 02	Messbereich 1000 mm

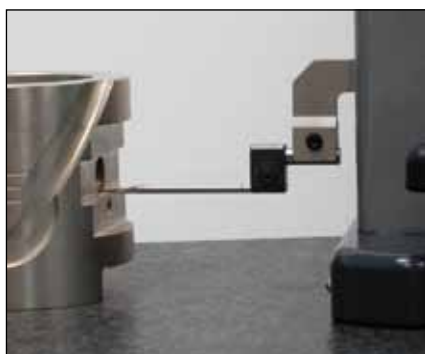
¹⁾ Die Geräte V305 und V305C haben eine geringere Messkraft (0,3-1,2 N)

V/V Plus

ANWENDUNGSBEISPIELE



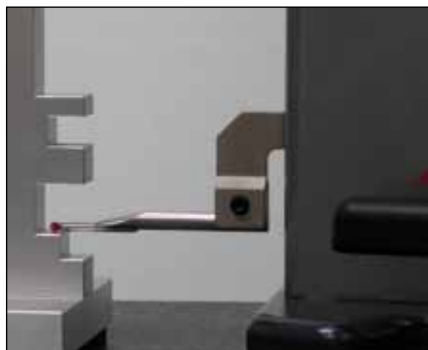
Prüfen einer Winkligkeitsabweichung



Flächen, Durchmesser und
Achsabstandsmessungen (V-5/V50.9)



Messen von Tiefen
(TA-IH-109/V-50.5/V-50.4)



Höhenmessungen (TA-MI-101)



Dickenmessungen (TA-MI-101)



Min- und max-Messunegn (TA-MI-101)

VECTRA-TOUCH



VECTRA-TOUCH

EINFÜHRUNG

Die «Vectra-Touch» Serie beinhaltet Höhenmessgeräte mit universeller Anwendung die ihren Platz im Fabrikationsbereich beanspruchen. Sie sind das Ergebnis von 40 Jahren Erfahrung. Diese Erfahrung ermöglicht es, der Fertigungsindustrie ein Produkt mit neuen Technologien und ergonomischem Design anzubieten. Die stabile Konzeption ist eine Referenz für Dauerhaftigkeit. Eine einfache und schnelle Bedienung erlaubt uneingeschränkte Anwendung im Fertigungsbereich.

Das spezifische Design der Vectra-Touch Geräte sowie die einzigartige Funktionalität bieten dem Benutzer einen bisher unerreichten Bediener - komfort. Die Anzeigeeinheit ist für alle Modelle identisch und vereint zahlreiche Vorteile für einen rationalen Einsatz im Fabrikationsbereich. Die beschränkte Anzahl Funktionstasten (19) trägt dazu bei, dass die Verwendung des Gerätes keine spezielle Schulung erfordert. Der industrielle, strapazierfähige Taktile-Farbbildschirm offeriert einen ausgeglichenen Komfort, nur die notwendigen Informationen werden dem Bediener vermittelt. Eine graphische Hilfe auf der Anzeigeeinheit führt durch die entsprechenden Messungen.

Bei der Entwicklung der Vectra-Touch Geräte war Einfachheit der Bedienung der Hauptpunkt des Pflichtenheftes. Das Resultat liegt vor; Funktionen die normalerweise als kompliziert eingestuft werden wie z. B. die 2D-Messung, Programmieren von Messfolgen, statistische Auswertung usw. sind ein Kinderspiel geworden.

KLARE ANZEIGE MIT GROSSEN ZAHLEN

GRAPHISCHE HILFE BEI MESSUNGEN

AUSDRUCK VON PROTOKOLLEN ÜBER USB-DRUCKER

RS232C UND USB ANSCHLÜSSE (USB-SCHLÜSSEL)

MESSBEREICH VON 300 MM BIS 2000 MM

VERFÜGBAR IN MANUELLER ODER
MOTORISIERTER VERSION

AUTONOMIE DURCH BATTERIESATZ

UMFANGREICHE AUSWAHL AN ZUBEHÖR

BESCHREIBUNG

-  Höhen
-  Aussen- und Innendurchmesser
-  Achsabstände
-  Graphische Hilfe "Easy Scan"
-  Min/Max/Delta
-  9 Referenzen
-  Rechtwinkligkeit
-  Winkelmessung
-  Berechnungs-Funktion
-  Toleranzen
-  2D Zweikoordinaten-Messung
-  Programmierbare Messfolgen
-  Statistische Auswertung
-  Temperatur-Kompensation
-  Online Hilfe
-  USB
-  RS232
-  Drahtlose Kommunikation
-  Automatische Verschiebung



VECTRA-TOUCH

ANZEIGE / SOFTWARE

Die Farbanzeige erleichtert das Ablesen aller Messparameter. Alle Funktionen sind einfach und direkt zugänglich.

TAKTIL-FARB-BILDSCHIRM

KLARE ANZEIGE MIT GRAPHISCHER UNTERSTÜTZUNG

ANZEIGE VON DATUM UND UHRZEIT

ANZEIGE DER UMGEBUNGSTEMPERATUR

AKUSTISCHER UND GRAPHISCHER ANTAST-INDIKATOR

GRAPHISCHE ANZEIGE VON RECHTWINKLIGKEITSPRÜFUNGEN

MESSEN IM ZWEI-KOORDINATENSYSTEM (2D)

PROGRAMMIERBARE MESSFOLGEN

SOFTWARE FÜR PROGRAMMEDITIERUNG WINTV100

STATISTISCHE AUSWERTUNG DER MESSRESULTATE

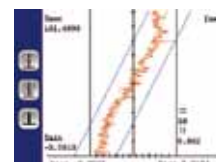
TEMPERATUR-KOMPENSATIONS FUNKTION

INTEGRIERTE ONLINE HILFE

BUFFER MIT 999 WERTE



Taktil-Farbbildschirm mit intuitiven Funktionen



Graphische Darstellung der Rechtwinkligkeit



Statistische Auswertung der Resultate



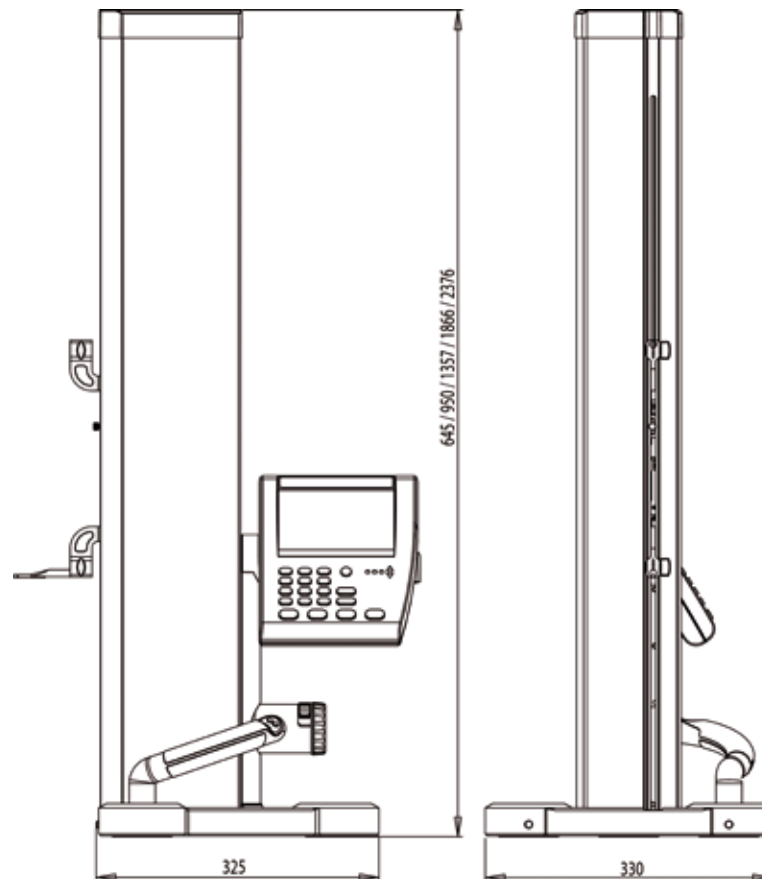
Graphische Hilfe für jede Funktion

TECHNISCHE DATEN

Vectra-Touch		300	600	1000	1500	2000
Messbereich	mm	305	610	1016	1524	2034
Messbereich mit zweitem Tasterhalter	mm	567	872	1278	1786	2296
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	2 + L(mm) / 400			2.5 + L(mm) / 300	
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	1 (Ø:2)				
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001				
Manuelle Verstellgeschwindigkeit	mm / s	1000				
Motorisierte Verstellgeschwindigkeit	mm / s	150				
Messkraft (einstellbar)	N	0.5 ÷ 1.8				
Max. Winkligkeitsabweichung in Messrichtung	µm	4	6	10	15	25
Autonomie	h	> 8				
Verfügbare Schnittstellen		2 x RS232 C et 2 x USB (A et B)				
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40				
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40				
Gewicht	kg	22	25	29	39	44

¹⁾ Werte mit Standardtaster (TA-MI-101) bei einer Temperatur von 20 ± 0.5°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5 % festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die Vectra-Touch Geräte werden wie folgt geliefert:

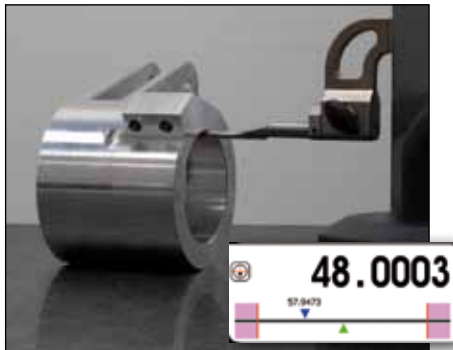
Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0002 02)
Ladegerät (TA-EL-130)	Prüfprotokoll
Messtaster mit Rubinkugel Ø 4 mm (TA-MI-101)	Schraubenschlüssel 2 mm (TA-TO-002)
Einstellehre (TA-MG-101)	Inbusschlüssel 5 mm (TA-TO-001)
Schutzhaube (TA-TO-109/110/111/112/113)	Stift für Touchscreen (LABC-30.3)

BESTELL - NR.

Manuell	Motorisiert	
VT300MA 700 107 10 01	VT300MO 700 107 10 02	Messbereich 300 mm
VT600MA 700 107 20 01	VT600MO 700 107 20 02	Messbereich 600 mm
VT1000MA 700 107 30 01	VT1000MO 700 107 30 02	Messbereich 1000 mm
VT1500MA 700 107 40 01		Messbereich 1500 mm
VT2000MA 700 107 50 01		Messbereich 2000 mm

VECTRA-TOUCH

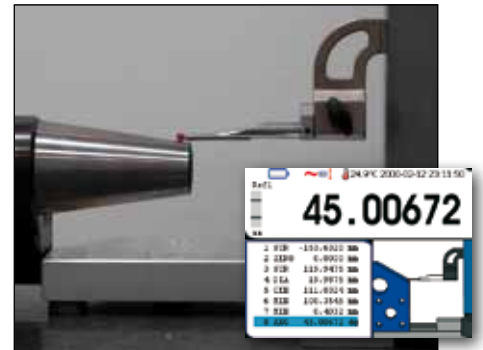
ANWENDUNGSBEISPIELE



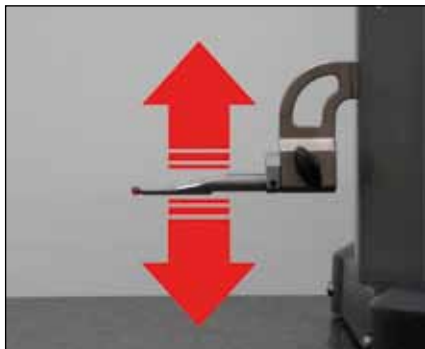
Durchmessermessung mit graphischer Hilfe « EasyScan »
(TA-MI-101/TA-AD-101)



Rechtwinkligkeit mechanisch eingestellt auf allen Geräten



Winkel- und Kegel-Messung mit graphischer Hilfe (TA-MI-101/TA-AD-101)



Messung mit automatischer Verschiebung im Programmiermodus



Rechtwinkligkeitsprüfung mit zusätzlichem elektronischen Messtaster und Farbausdruck (TA-MS-101)



Messung mit Temperaturkompensation und einer optionalen externen Sonde (TA-EL-120)



Speichern von Daten auf externe Peripheriegeräte, z.B. USB Memory Stick (TA-EL-140)



Drahtlose Kommunikation über Bluetooth oder Wi-Fi (optional) (TA-EL-123/4)



Standard-Messeinsätze bis 320 mm (hier Sonderausführung 550 mm)

MESTRA + TOUCH



MESTRA+TOUCH

EINFÜHRUNG

Die « Mestra » Serie wird auf dem Gebiet der Höhenmessgeräte, anwendbar im Fabrikationsbereich oder im Messraum, auf die Stufe der genauesten Geräte weltweit gestellt.

Diese neue Serie ist das Ergebnis einer 40-jährigen Erfahrung, die es ermöglicht hat der Fertigungsindustrie ein Produkt mit neuen Technologien und ergonomischem Design anzubieten. Das Ergebnis einer durchdachten Konzeption der Geräte im Zusammenhang mit einem neuen Messsystem ist ein optimales Genauigkeitsniveau. Die äusserst einfache Bedienung erlaubt eine uneingeschränkte Anwendung.

Zwei spezifische Modelle werden angeboten, « Mestra » und « Mestra-Touch ». Diese beiden Varianten unterscheiden sich im Bereich der Anzeigeeinheit und den zur Verfügung stehenden Messfunktionen. Das « Mestra » beinhaltet eine Anzeigeeinheit mit Grundfunktionen, wie das Messen von Höhen, Tiefen, Durchmesser, Achsabständen, Winkligkeit und Toleranzgrenzanzeige. Das « Mestra-Touch » bietet dem Anwender zusätzlich einen Taktill-Farbbildschirm sowie die Funktionen der 2-Koordinatenmessung, die Programmierung von Messfolgen, statistische Auswertung von Messresultaten und Anzeige der Raumtemperatur.

SEHR HOHES GENAUIGKEITSNIVEAU

GRAPHISCHE HILFE BEI MESSUNGEN

AUSDRUCK VON PROTOKOLLEN ÜBER USB-DRUCKER

RS232C UND USB ANSCHLÜSSE (USB-SCHLÜSSEL)

MESSBEREICH VON 300 MM BIS 1000 MM



VERFÜGBAR IN MANUELLER ODER
MOTORISIERTER VERSION

AUTONOMIE DURCH BATTERIESATZ

UMFANGREICHE AUSWAHL AN ZUBEHÖR

BESCHREIBUNG

MESTRA + MESTRA-TOUCH

-  Höhen
-  Aussen- und Innendurchmesser
-  Achsabstände
-  Graphische Hilfe "Easy Scan"
-  Min/Max/Delta
-  9 Referenzen
-  Rechtwinkligkeit
-  Winkelmessung
-  Berechnungs-Funktion
-  Toleranzen
-  USB
-  RS232
-  Drahtlose Kommunikation
-  Automatische Verschiebung

MESTRA-TOUCH

-  Zweikoordinaten-Messung
-  Programmierbare Messfolgen
-  Statistische Auswertung
-  Temperatur-Kompensation
-  Online Hilfe



MESTRA + TOUCH

ANZEIGE / SOFTWARE

Die Farbanzeige erleichtert das Ablesen aller Messparameter. Alle Funktionen sind einfach und direkt zugänglich.

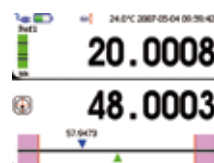
- TAKTIL-FARBILDSCHIRM (MESTRA-TOUCH)
- ALLE FUNKTIONEN EINFACH UND DIREKT ZUGÄNGLICH
- ANZEIGE VON DATUM UND UHRZEIT
- AKUSTISCHER UND GRAPHISCHER ANTAST-INDIKATOR
- MESSEN MIT TOLERANZANGABEN
- GRAPHISCHE ANZEIGE VON RECHTWINKLIGKEITSPRÜFUNGEN
- MESSEN IM ZWEI-KOORDINATENSYSTEM 2D (MESTRA-TOUCH)
- PROGRAMMIERBARE MESSFOLGEN (MESTRA-TOUCH)
- STATISTISCHE AUSWERTUNG (MESTRA-TOUCH)
- TEMPERATUR-KOMPENSATION (MESTRA-TOUCH)
- INTEGRIERTE ONLINE HILFE (MESTRA-TOUCH)



Taktil-Farbbildschirm mit intuitiven Funktionen (Mestra-Touch)



Graphische Hilfe für jede Funktion



Graphische Darstellung von Durchmesser-Messungen



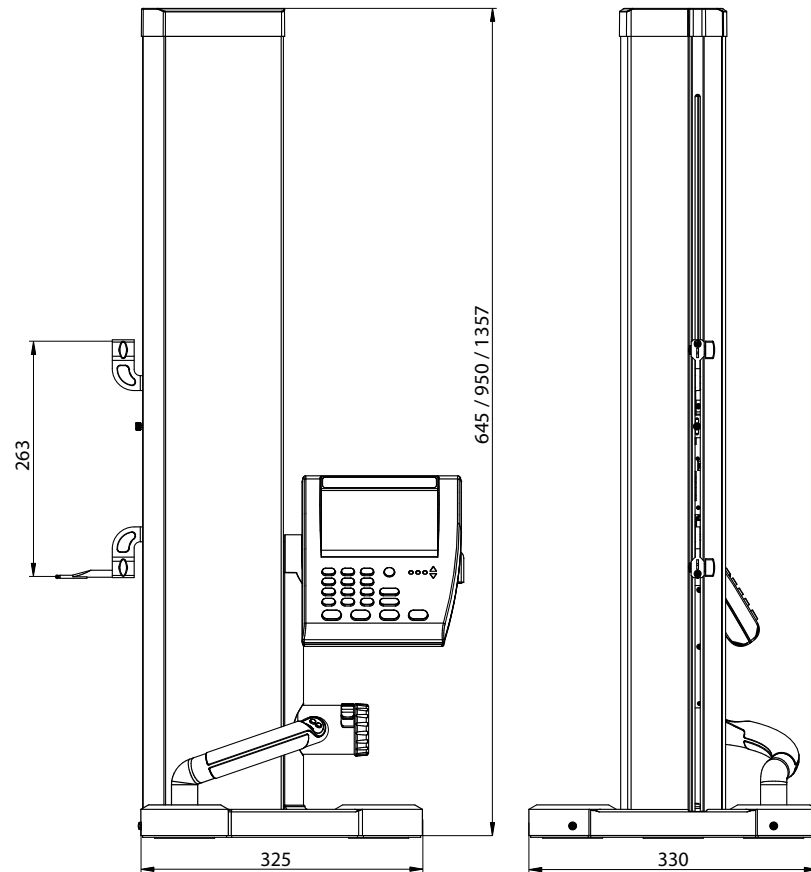
Klare Anzeige der Teilekonformität

TECHNISCHE DATEN

Mestra/Mestra-Touch		300	600	1000
Messbereich	mm	305	610	1016
Messbereich mit zweitem Tasterhalter	mm	567	872	1278
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	1.2 + L(mm) / 1000		
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.5 (Ø:1)		
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001		
Manuelle Verstellgeschwindigkeit	mm / s	1000		
Motorisierte Verstellgeschwindigkeit	mm / s	150		
Messkraft (einstellbar)	N	0.5 ÷ 1.8		
Max. Winkligkeitsabweichung in Messrichtung	µm	4	6	10
Autonomie	h	> 8		
Verfügbare Schnittstellen		2 x RS232 C et 2 x USB (A et B)		
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40		
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40		
Gewicht	kg	22	25	29

¹⁾ Werte mit Messeinsatz TA-MI-119 bei einer Temperatur von 20 ± 0.5°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5 % festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die Mestra und Mestra-Touch Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0002 02)
Ladegerät (TA-EL-130)	Prüfprotokoll
Messtaster mit Rubinkugel Ø 5 mm (TA-MI-119)	Schraubenschlüssel 2 mm (TA-TO-002)
Einstellehre (TA-MG-101)	Inbusschlüssel 5 mm (TA-TO-001)
Schutzhaube (TA-TO-109 / 110 / 111)	Stift für Touchscreen (LABC-30.3)

BESTELL - NR.

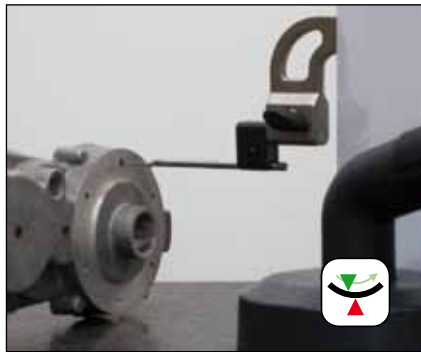
Mestra		Mestra-Touch		
Manuell	Motorisiert	Manuell	Motorisiert	
M300MA 700 107 10 03	M300MO 700 107 10 04	MT300MA 700 107 10 05	MT300MO 700 107 10 06	Messbereich 300 mm
M600MA 700 107 20 03	M600MO 700 107 20 04	MT600MA 700 107 20 05	MT600MO 700 107 20 06	Messbereich 600 mm
M1000MA 700 107 30 03	M1000MO 700 107 30 04	MT1000MA 700 107 30 05	MT1000MO 700 107 30 06	Messbereich 1000 mm

MESTRA + TOUCH

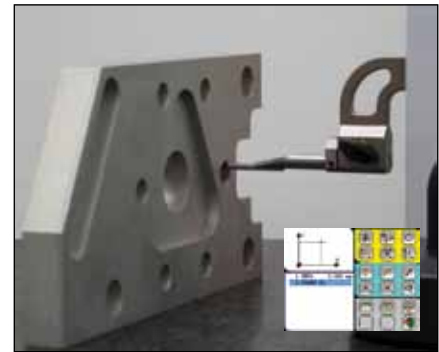
ANWENDUNGSBEISPIELE



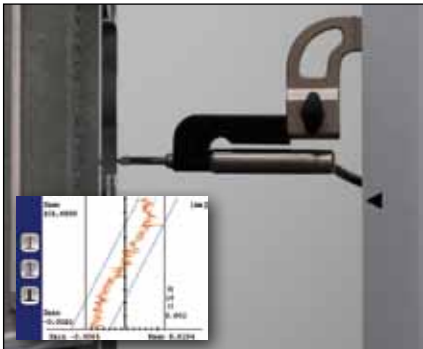
Höhenmessung einer Platine
(TA-IH-109/V-50.5/TA-MI-118)



Prüfen eines kleinen Durchmessers mit
entsprechendem Messeinsatz
(V-5/V-50.9)



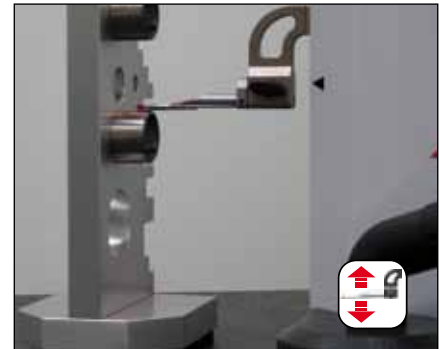
2-Koordinatenmessung mit graphi-
scher Unterstützung
(TA-MI-101/TA-AD-101)



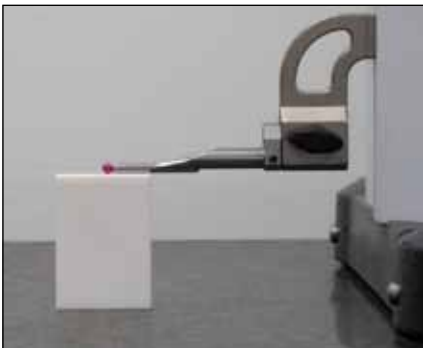
Prüfen von Winkligkeitsabweichung
mittels elektronischem Messtaster und
Kurvenanzeige (TA-MS-101)



Messen einer Aussparung mit 90 Grad
abgewinkelten Tasterhalter und speziellem
Messeinsatz (TA-IH-105/V.50.5/V-50.3)



Automatisches Messen eines Aussen-
durchmessers mittels TRIMOS® NC
Verschiebung (TA-MI-101/TA-AD-101)



Das Komplette Digital-Messsystem
bietet eine extrem hohe Genauigkeit
(TA-MI-101/TA-AD-101)

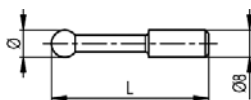
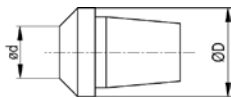


Ein USB Datenausgang erlaubt das
Speichern von Daten auf USB Memory
Stick sowie den Ausdruck von
Protokollen (TA-EL-140)



Drahtlose Kommunikation über
Bluetooth oder Wi-Fi (TA-EL-123/4)

ZUBEHÖR



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TV2S2 279 901007 010	Konus Ø 0-15 mm	•			
TV2S3 279 901007 003	Konus Ø 13-20.5 mm	•			
TV2S4 509 05 20 0001	Konus Ø 17-24.5 mm	•			
TV2S5 279 901007 005	Konus Ø 23-30.5 mm	•			
TV2S6 279 901007 006	Konus Ø 26-35.5 mm	•			
TV2S7 279 901007 007	Konus Ø 32-39 mm	•			
TV2S8 279 901007 008	Konus Ø 36-45 mm	•			
TV2S9 279 901007 009	Konus Ø 41-50 mm	•			
TV2S10 279 901007 010	Konus Ø 46-55 mm	•			
TV2S11 279 901007 011	Konus Ø 51-60 mm	•			
TVM2.9 509 05 20 0001	Kugel-Messeinsatz Ø 0.5 mm	•			
TVM2.8 509 05 20 0003	Kugel-Messeinsatz Ø 1 mm	•			
TVM2.4 509 05 20 0009	Kugel-Messeinsatz Ø 2 mm	•			
TVM2.3 509 05 20 0014	Kugel-Messeinsatz Ø 3 mm	•			
TVM2.2 509 05 20 0025	Kugel-Messeinsatz Ø 4 mm	•			
TVM2.6 509 05 20 0031	Kugel-Messeinsatz Ø 5 mm	•			
TVM2.1 509 05 20 0037	Kugel-Messeinsatz Ø 6 mm	•			
TVM2.7 509 05 20 0045	Kugel-Messeinsatz Ø 7 mm	•			
TVM2 509 05 20 0051	Kugel-Messeinsatz Ø 8 mm	•			



TVM



V/V Plus



VT

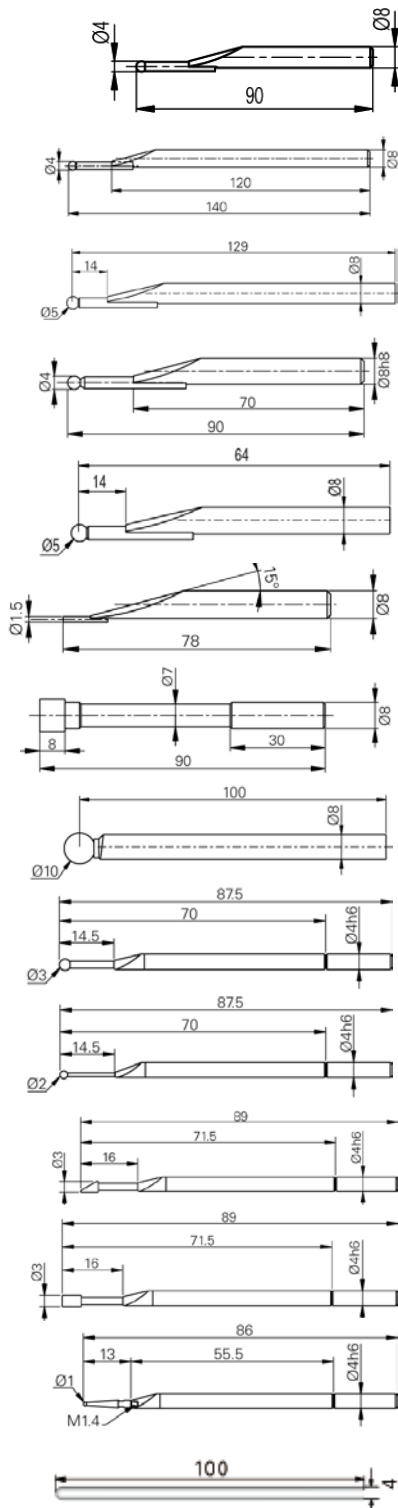


M/MT

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TVM2.5 509 05 20 0059	Zylindrischer Messeinsatz Ø 8 mm	●			
	TVM3 609 12 003	Anreissnadel	●			
	TVM1003 609 12 002	Anreissnadel für TVM1000	●			
	TV7.1 609 05 023	Abgeschrägter Messeinsatz		●		
	TV7.2 609 05 022	Kugel-Messeinsatz Ø 3 mm		●		
	TV7.3 609 05 020	Zylindrischer Messeinsatz Ø 2 mm		●		
	TV7.4 609 05 019	Zylindrischer Messeinsatz Ø 5 mm		●		
	TVA9.1 509 05 20 0011	Balliger Messeinsatz M3-M16		●	●	●
	TVA9.2 509 05 20 0029	Balliger Messeinsatz M6-M48		●	●	●
	TVA9.3 509 05 20 0062	Balliger Messeinsatz M12-M150		●	●	●
	TA-MI-111 509 05 20 0078	Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø 1 mm		●	●	●
	TA-MI-110 509 05 20 0077	Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø 2 mm		●	●	●
	TA-MI-104 509 05 20 0080	Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø 2 mm		●	●	●
	TA-MI-103 509 05 20 0076	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 2 mm		●	●	●

ZUBEHÖR



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TA-MI-102 509 05 20 0075	Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø 4 mm		•	•	•
TA-MI-105 509 05 20 0079	Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø 4 mm		•	•	•
TA-MI-106 279 918011 004	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 5 mm		•	•	•
TA-MI-101 509 05 20 0074	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 4 mm		•	•	
TA-MI-119 SP279 918011 005	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 5 mm				•
TA-MI-107 509 05 20 0081	Zylindrischer Messeinsatz Ø 1.5 mm		•	•	•
TA-MI-112 509 05 20 0082	Messeinsatz mit Parallel-Messflächen		•	•	•
TA-MI-108 279 918011 002	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 10 mm		•	•	•
TA-MI-109 279 918011 003	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 3 mm		•	•	•
V-50.9 279 918011 001	Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø 2 mm		•	•	•
V-50.10 279 918007 001	Abgeschrägter Messeinsatz		•	•	•
V-50.11 279 918013 001	Balliger Messeinsatz Ø 3 x 5 mm		•	•	•
V-50.12 279 918012 001	Kugel-Messeinsatz Ø 1 mm mit Halter		•	•	•
TA-MI-114 506 22 20 0063	Stift, 1 halbkugelförmige und 1 flache Messfläche		•	•	•



TVM



V/V Plus



VT


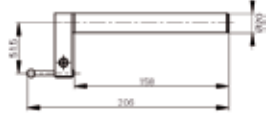
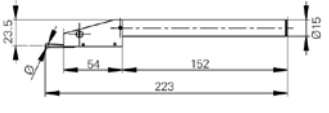

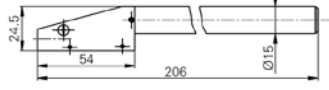

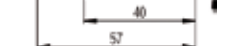
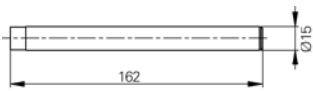

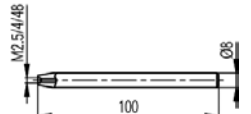
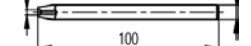


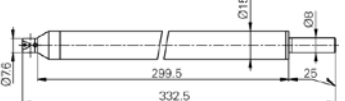


M/MT

ZUBEHÖR

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	<p>TA-MI-115 279 901001 001</p> <p>Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø 1 mm</p>		•	•	•
	<p>TA-MI-116 279 901001 002</p> <p>Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø 2 mm</p>		•	•	•
	<p>TA-MI-117 279 901001 003</p> <p>Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø 3 mm</p>		•	•	•
	<p>V-50.4 279 918010 001</p> <p>Messeinsatz M2.5 mit kugelförmiger Messfläche</p>		•	•	•
	<p>TA-MI-118 279 901003 001</p> <p>Messeinsatz M2.5 mit 4 wechselbaren Stiften L=16/26/36/46 mm</p>		•	•	•
	<p>V-50.2.1 279 918005 002</p> <p>Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø 7.7 mm</p>		•	•	•
	<p>V-50.2.2 279 918005 003</p> <p>Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø 11.5 mm</p>		•	•	•
	<p>V-50.2.3 279 918005 004</p> <p>Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø 18 mm</p>		•	•	•
	<p>V-50.2 279 918005 001</p> <p>Satz mit 3 Diskförmigen Messeinsätzen M2.5</p>		•	•	•
	<p>V-50.3 279 918008 001</p> <p>L-förmiger Messeinsatz M2.5</p>		•	•	•
	<p>V-50.1 279 918009 001</p> <p>Messeinsatz M2.5 mit Rubin-Kugel Ø 3 mm</p>		•	•	•
	<p>TVM1.1 502 02 10 0015</p> <p>Aufnahme-Bride Ø 8 mm</p>	•			
	<p>TVM1 612 11 007</p> <p>Standard Messeinsatz-Halter für TVM, L=154 mm</p>	•			
	<p>TVM1/L250 612 11 061</p> <p>Messeinsatz-Halter, L=250 mm</p>	•			
	<p>TVM1/L300 612 11 062</p> <p>Messeinsatz-Halter, L=300 mm</p>	•			
	<p>TVM1/L350 612 11 063</p> <p>Messeinsatz-Halter, L=350 mm</p>	•			

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TVM1/1.1/2 609 05 061	Messeinsatz mit Halter (TVM1 + 1.1 + 2)	•			
	TVA1 612 11 028	Messeinsatz mit Halter für TVM1000	•			
	TVM4 609 05 074	Umkehrtaster Ø4 mm	•			
	TVM4.1/4.2 609 05 075	Umkehrtaster Ø2 mm	•			
	TVM4.1 612 11 030	Halter für Umkehrtaster	•			
	TVM4.2 609 05 021	Messeinsatz Ø2 mm für Umkehrtaster	•			
	TVM4.3 609 05 024	Messeinsatz Ø4 mm für Umkehrtaster	•			
	TVM5.1 609 05 054	Konushalter	•			
	TVM5 709 05 054	Satz Zentrierkonen mit Halter (TV2S2/3/4/5 + TVMS2)	•			
	TVM6 512 11 20 0018	Halter Ø8 mm für Messeinsätze M2.5	•			
	TVM6E 512 11 20 0019	Halter Ø8 mm für Messeinsätze 4-48	•			
	TA-IH-101 612 11 045	Messeinsatz-Halter M2.5		•	•	•
	TA-IH-103 612 11 047	Messeinsatz-Halter 4-48		•	•	•
	TA-IH-102 612 11 046	Messeinsatz-Halter M2.5		•	•	•



TVM



V/V Plus

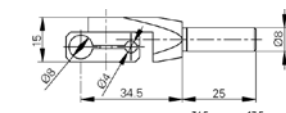
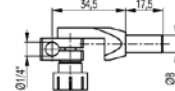


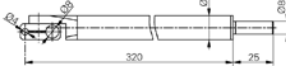




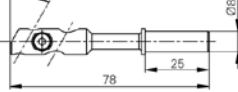

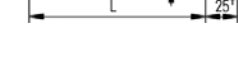
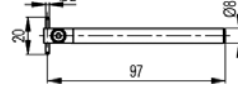




VT

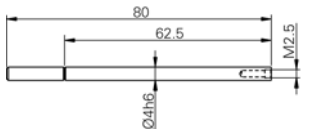
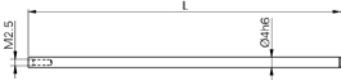

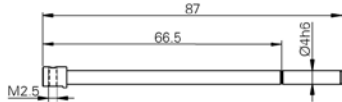
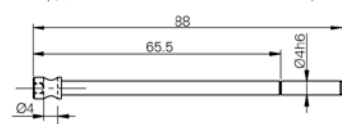
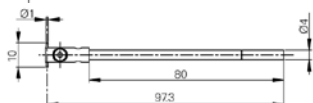
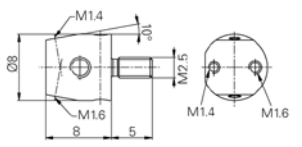

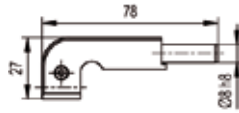





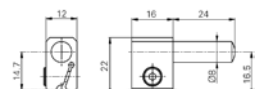


M/MT

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TA-IH-104 612 11 053	Orientabler Messeinsatz-Halter Ø 4 und 8 mm		•	•	•
	V-2E 612 11 023	Orientabler Messeinsatz-Halter Ø 1/4 "		•		
	TA-IH-105 612 11 051	Orientabler Messeinsatz-Halter Ø 4 und 8 mm		•	•	•
	V-2E/D1/4/L150 612 11 013	Orientabler Messeinsatz-Halter Ø 1/4"		•	•	•
	TA-IH-106 612 11 039	Orientabler Messeinsatz-Halter Ø 4 und 8 mm		•	•	•
	TA-IH-107 612 11 055	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 8 mm		•	•	•
	TA-IH-108 612 11 052	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 8 mm		•	•	•
	TA-IH-109 612 11 054	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 4 mm		•	•	•
	TA-IH-110 279 918103 001	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 4 mm		•	•	•
	V-4 612 11 011	Messeinsatz-Halter 30°, Ø 4 mm		•	•	•
	TA-IH-111 612 11 041	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 4 mm, L=150 mm		•	•	•
	TA-IH-112 612 11 042	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 4 mm, L=300 mm		•	•	•
	TVA4 609 05 007	Messeinsatz mit Stift Ø 2 x 20 mm		•	•	•
	TA-IH-113 612 11 043	Messeinsatz mit Stift Ø 2 x 20 mm, L=200 mm		•	•	•
	TA-IH-114 612 11 044	Messeinsatz mit Stift Ø 2 x 20 mm, L=300 mm		•	•	•

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	V-50.6 279 918002 002	Messeinsatz-Halter M2.5		•	•	•
	V-50.5 279 918002 001	Messeinsatz-Halter M2.5, L=124 mm		•	•	•
	TA-IH-115 279 918002 003	Messeinsatz-Halter M2.5, L=200 mm		•	•	•
	V-50.7 279 918001 002	Messeinsatz-Halter 90°, M2.5		•	•	•
	V-50.8 279 918001 001	Messeinsatz-Halter 90°, Ø 4 mm		•	•	•
	TA-IH-116 279 918001 003	Messeinsatz mit Stift, Ø 1 x 10 mm		•	•	•
	TA-IH-117 512 11 20 0012	Halter für Messeinsätze M2.5, M1.6, M1.4		•	•	•
	TA-IH-118 512 11 20 0013	Halter für Messeinsätze 4-48, M1.6, M1.4		•	•	•
	TA-IH-126 612 07 006	Halter für Rechtwinkligkeitstaster			•	•
	TA-MS-101 276 940001 001	Rechtwinkligkeitstaster für VT/M/MT 300/600			•	•
	TA-MS-102 276 940001 002	Rechtwinkligkeitstaster für VT/M/MT 1000			•	•
	TA-MS-103 609 02 020	Rechtwinkligkeitstaster für VT1500			•	
	TA-MS-104 609 02 021	Rechtwinkligkeitstaster für VT2000			•	
	TVM1010 603 12 005	Reduktionshülse Ø 20 / 15 mm (TVM1000)	•			
	V-5 612 11 012	Reduktion Ø 8 / 4 mm		•	•	•



TVM



V/V Plus

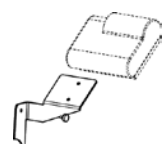
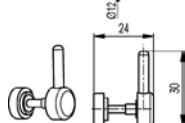
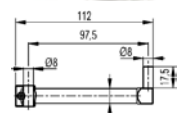
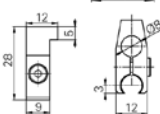
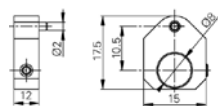


VT







M/MT

ZUBEHÖR



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TA-AD-101 603 11 001	Positionierhalter für Messeinsatz VT/MT			•	•
TA-AD-102 603 11 002	Positionierhalter für Messeinsatz V+		•		
TA-AD-104 SP612 05 014 01	Verstellbare Anzeige-Auflage für VT/MT			•	•
V-7/H100 612 11 025	Verlängerung für Messeinsatz-Halter 100 mm		•		
V-20 606 00 029	Schnellklemmung für Messeinsatz-Halter		•		
V-32 612 06 001	Druckerhalter für V+		•		
V-32/SP SP612 06 001 01	Druckerhalter für VT/MT (nur ab Werk)			•	•
TA-SE-101 605 01 007	Zubehörsatz «Macro» (16 Stk.)		•	•	•
TA-SE-102 605 01 008	Zubehörsatz «Micro» (20 Stk.)		•	•	•
TA-MG-103 609 01 026	Einstellehre		•		
TA-MG-101 609 01 024	Einstellehre 25 mm			•	•
TA-MG-102 609 01 025	Einstellehre 1"			•	•
V-60 612 12 045	Zubehör-Ablagefach		•	•	•
V-50.13 290 918001 001	Schlüssel für Fühlhebelmesseinsatz		•	•	•

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	V-50.15 290 000911 005	Inbusschlüssel 2.5 mm		•		
	TA-TO-001 290 000911 009	Inbusschlüssel 5 mm			•	•
	TA-TO-002 290 920001 001	Sechskant-Schraubendreher 2 mm		•	•	•
	LABC-30.3 3708 0002	Stift für Touchscreen			•	•
	TVM.HO300 505 05 10 0009	Schutzhaube für TVM301, TC401	•			
	TVM.HO600 505 05 10 0011	Schutzhaube für TVM601, TC601	•			
	TVM.HO1000 505 05 10 0013	Schutzhaube für TVM1000	•			
	V.HO300 505 05 10 0020	Schutzhaube für V300		•		
	V.HO600 505 05 10 0021	Schutzhaube für V600		•		
	V.HO1000 505 05 10 0022	Schutzhaube für V1000		•		
	TA-TO-109 505 05 10 0005	Schutzhaube für VT/M/MT 300			•	•
	TA-TO-110 505 05 10 0006	Schutzhaube für VT/M/MT 600			•	•
	TA-TO-111 505 05 10 0007	Schutzhaube für VT/M/MT 1000			•	•
	TA-TO-112 505 05 10 0008	Schutzhaube für VT 1500			•	
TA-TO-113 505 05 10 0037	Schutzhaube für VT 2000			•		



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	BAT-TVM.OPTO 3705 0002	Batterie	•			
	TELMA31 3706 0002	Fusspedal		•		
	TA-EL-101 3706 0006	Fusspedal (VT/MT)			•	•
	LABC-40 356 0010	Laser-Drucker (USB)			•	•
	TA-EL-030 356 0016	Tintenstrahl-Drucker (USB)			•	•
	V-30 356 0007	Drucker (RS232)		•	•	•
	TVM.O-PC/AT.9P 333 9 0003	Kabel Opto-PC / AT 9 P/W 2 m	•			
	V-31 333 0 0003	Kabel für RS232-Drucker		•		
	CABL.RS.1/1-9P 332 01 0001	Kabel RS232 m/w, 1.8 m (VT/M/MT: Drucker & V / V Plus / H: PC)		•	•	•
	TA-EL-110 332 01 0012	Kabel RS232 w/w, 1.8 m (PC)			•	•
	TA-EL-013 332 02 0001	Verbindungskabel, USB A-B, L=1.8 m			•	•
	TA-EL-011 358 0006	USB-RS232 Konverter	•	•	•	•
	TA-EL-131 334 0020	Universal Ladegerät, 9 V (ohne Kabel)		•		

ZUBEHÖR

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TA-EL-130 357 0100	Universal Ladegerät, 28 V (ohne Kabel)			•	•
	TA-EL-001 332 10 0011	Netzkabel, 2-polig, Europa		•	•	•
	TA-EL-002 332 10 0013	Netzkabel, 2-polig, USA/Japan		•	•	•
	TA-EL-003 332 10 0016	Netzkabel, 2-polig, Australien		•	•	•
	TA-EL-004 332 10 0014	Netzkabel, 2-polig, UK		•	•	•
	TA-EL-005 616 20 003	Netzkabel, 2-polig, Korea		•	•	•
	V-30.7 788 000001 001	Papierrollen (5 Stk.)		•		
	TA-EL-120 609 50 005	Temperaturkompensations-System			•	
	TA-EL-121 616 70 001	Drahtloses Kommunikations-System «Wi-Fi»			•	•
	TA-EL-122 616 70 002	Drahtloses Kommunikations-System «Bluetooth»			•	•
	TA-EL-123 609 50 006	Temperaturkompensations-System «Wi-Fi»			•	
	TA-EL-124 609 50 007	Temperaturkompensations-System «Bluetooth»			•	
	TA-EL-140 358 0008	USB memory stick			•	•
	TA-SW-001 394 1 0050	Software für Datenübertragung WinDDE	•	•	•	•



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

ZUBEHÖR



TA-SE-101
605 01 007

Zubehörsatz Macro (16 Stück):

- TA-MI-105** Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø4 mm, L=140 mm
- TA-MI-110** Messeinsatz mit Hartmetall-Kugel Ø2 mm, L=80 mm
- TA-MI-107** Zylindrischer Messeinsatz Ø1.5 mm, L=78 mm
- TA-IH-105** Orientabler Messeinsatz-Halter Ø4 und Ø8 mm, L=150 mm
- TA-IH-109** Messeinsatz-Halter 90°, Ø4 mm
- TVA4** Messeinsatz-Halter mit Stift Ø 2 x 20 mm
- TA-IH-101** Messeinsatz-Halter M2.5, L=103 mm
- V-50.5** Messeinsatz-Halter M2.5, L=124 mm
- TA-IH-115** Messeinsatz-Halter M2.5, L=200 mm
- V-50.4** Messeinsatz M2.5 mit kugelförmiger Messfläche
- V-50.2.3** Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø18 mm
- TA-MI-115** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø1 mm, L=12,5 mm
- TA-MI-116** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø2 mm, L=12,5 mm
- TA-MI-117** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø3 mm, L=12,5 mm
- V-50.13** Schlüssel für Fühlhebelmesseinsatz
- V-50.15** Inbusschlüssel 2.5 mm

TVM
V/V Plus
VT
M/MT

• • •



TA-SE-102
605 01 008

Zubehörsatz Micro (20 Stück):

- V-50.4** Messeinsatz M2.5 mit kugelförmiger Messfläche
- TA-MI-118** Messeinsatz M2.5 mit 4 wechselbaren Stiften
- V-50.2.1** Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø7.7 mm
- V-50.2.2** Diskförmiger Messeinsatz M2.5, Ø11.5 mm
- V-50.3** L-förmiger Messeinsatz M2.5
- TA-MI-115** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø1 mm, L=12,5 mm
- TA-MI-116** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø2 mm, L=12,5 mm
- TA-MI-117** Fühlhebelmesseinsatz M1.4 mit Kugel Ø3 mm, L=12,5 mm
- TA-IH-117** Halter für Messeinsätze M2.5, M1.6, M1.4
- V-50.6** Messeinsatz-Halter M2.5
- V-50.8** Messeinsatz-Halter 90°, Ø4 mm
- TA-IH-116** Messeinsatz mit Stift, Ø1 x 10 mm, L=80 mm
- V-50.9** Messeinsatz mit Rubin-Kugel Ø2 mm, L=88 mm
- V-50.12** Kugel-Messeinsatz Ø1 mm mit Halter, L=86 mm
- V-50.10** Abgeschrägter Messeinsatz
- V-5** Reduktion Ø 8 / 4 mm
- TA-IH-104** Orientabler Messeinsatz-Halter Ø4 und Ø8 mm
- V-50.13** Schlüssel für Fühlhebelmesseinsatz
- TA-TO-003** Inbusschlüssel 1.5 mm
- V-50.15** Inbusschlüssel 2.5 mm

• • •

TELS



TELS

EINFÜHRUNG

Das Mini-Horizontal TELS ist das ideale Gerät für das Prüfen kleiner Dimensionen und ist der Horizontallinie zugeordnet.

Das Gerät wird hauptsächlich für das Prüfen von Innen- und Aussendimensionen wie z.B. Leerringe, Lehdorne, Gewinde-Lehdorne und Präzisionsteile eingesetzt.

Das bewährte stabile Konzept findet ohne weiteres seine Anwendung im Fabrikationsbereich.

Das Messelement kann entweder eine Messuhr sein oder ein elektronischer Messtaster mit Anzeigeeinheit, je nach benötigtem Genauigkeitsgrad.

Der Messbereich des Mini-Horizontal beschränkt sich für Innendimensionen auf 10-100 mm und für Aussendimensionen auf 0-100 mm. Der absolute Messbereich ist 25 mm und Preset-Einstellungen sind notwendig. Eine Palette von Zubehör steht zur Verfügung.

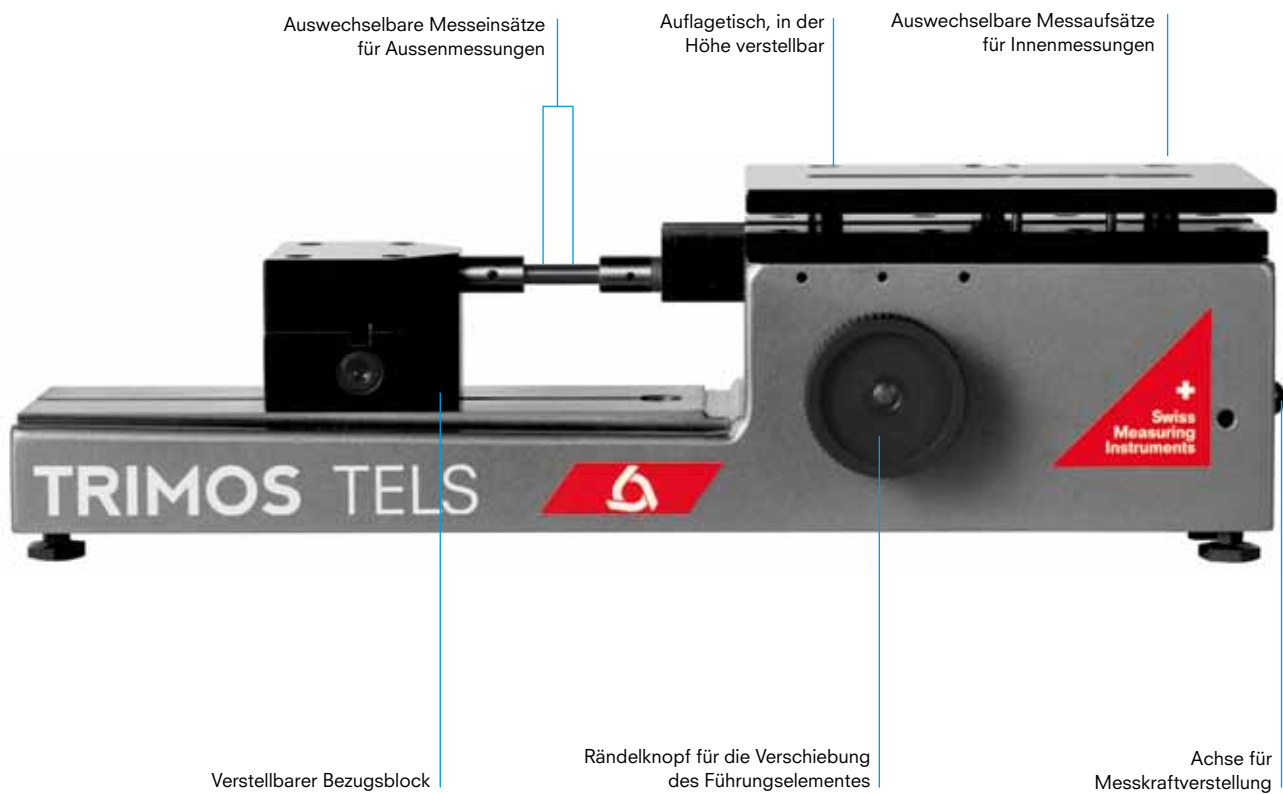
IDEAL FÜR DAS PRÜFEN KLEINER DIMENSIONEN

EINFACHE BEDIENUNG

IM FABRIKATIONSBEREICH EINSETZBAR

ZAHLREICHES ZUBEHÖR FÜR DIE EINZELNEN
MESSAUFGABEN

BESCHREIBUNG



TELS

ANZEIGE / SOFTWARE

HAUPTFUNKTIONEN DER ANZEIGEEINHEIT SYLVAC:

WAHL DER MASSEINHEIT MM/INCH

ANALOGANZEIGE

EINGABE UND ANZEIGE VON TOLERANZGRENZEN

KLASSIFIKATION (2 - 6 KLASSEN)

EINGABE UND ABRUF VON PRESET-WERTEN

ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG

KANAL-WAHL

BLOCKIEREN EINES WERTES

BLOCKIEREN DER TASTATUR UND DER MM/INCH
UMSCHALTUNG

EXTERNE KONTAKTFUNKTION ÜBER FUSSPEDAL
ODER RECHNER

AUSDRUCK DER WERTE UND DATENAUSWERTUNG

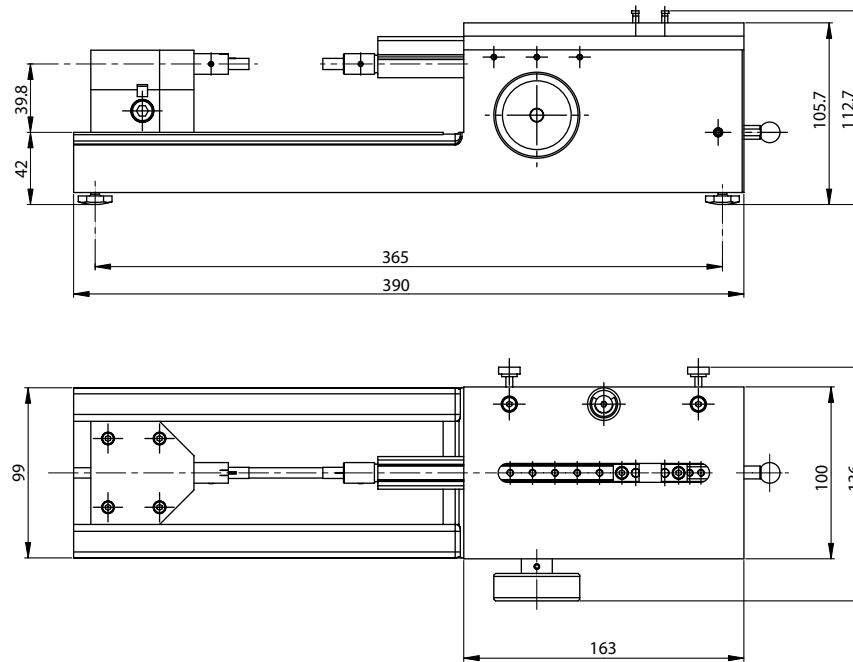


TECHNISCHE DATEN

TELS		
Absoluter Messbereich	mm	25
Messbereich für Aussenmessungen	mm	100
Messbereich für Innenmessungen	mm	100
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	1.5
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.1
Auflösungen ¹⁾	mm	0.1 ÷ 0.0001
Messkraft (einstellbar)	N	3-8
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40
Gewicht	Kg	15

¹⁾ Je nach verwendetem Messelement und Anzeigeeinheit. Werte mit Taster P25 bei einer Temperatur von $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ und relativer Feuchtigkeit von $50 \pm 5\%$ festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Das TELS Gerät wird wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0019 02)
Messeinsätze für Aussenmessungen (TELS50)	Läppscheibe (TA-TO-301)
Messaufsätze für Innenmessungen (TELS10)	Prüfprotokoll

BESTELL - NR.

TELS

TELS 700 205 00 01

TELS

ANWENDUNGSBEISPIELE



Prüfen von Aussendurchmessern
(TELS50, TELS5, TELS5.1)



Prüfen von Innendurchmessern
(TELS10)



Messen von Innenaussparungen
(TELS10)



Prüfen von Längen
(TELS50, TELS5, TELS5.1)

ALESTA



ALESTA

EINFÜHRUNG

Die Alesta Horizontalgeräte vereinfachen speziell das Einstellen von 2-Punkt-Bohrungsmessgeräten. Die Verwendung zahlreicher Einstellringe wird überflüssig.

Die durchdachte Ausführung der Auflagebrücken eliminiert Positionsfehler und ermöglicht ein schnelleres Einstellverfahren. Das gewünschte Mass wird über die Tastatur eingegeben, bestätigt und der motorisierte Messanschlag mit Keramikeinsatz verschiebt sich automatisch in die angegebene Position. Der Messeinsatz verbleibt fest in seiner Lage, selbst nach Anlegen einer Messkraft.

Die stabile Granitbasis, eine solide Konstruktion sowie ein hochgenaues Messsystem garantieren exzellente, präzise Messresultate.

Eine integrierte Tabelle von Nominalwerten mit Toleranzangaben erlaubt ein Positionieren des Messanschlages und Einstellen auf ein spezifisches, toleriertes Mass.

Diese Art von Geräten erlaubt es dem Anwender eine Investition innerhalb von zwei Jahren zu amortisieren. Die Anschaffung und periodische Kalibrierung von Einstellringen ist nicht mehr notwendig.

Die Produktpalette umfasst 3 Modelle, 300, 500 und 1000 mm Messbereich.

IDEAL FÜR DIE ANWENDUNG IM FABRIKATIONSBEREICH

EXTREM EINFACHE BEDIENUNG

MOTORISIERTE VERSTELLUNG DES MESSANSCHLAGES

GRANITBASIS VON HOHER STABILITÄT

HOCHPRÄZISES MESSSYSTEM VON HEIDENHAIN

DATENBANK MIT NENNMASS- UND TOLERANZEINGABE

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

INNEN- UND AUSSENMESSEN/EINSTELLEN

BESCHREIBUNG



ALESTA

ANZEIGE / SOFTWARE

PROGRAMMIERUNG VON 100 TOLERANZANGABEN

AUTOMATISCHE VERSTELLUNG

PROGRAMM IN ITALIENISCH, ENGLISCH, FRANZÖSISCH, PORTUGIESISCH, DEUTSCH, SPANISCH

INNEN- UND AUSSENMESSEN

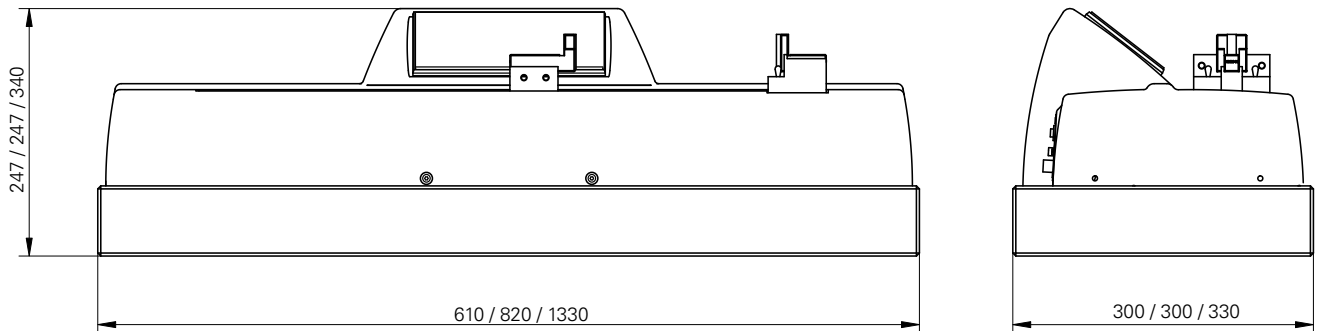


TECHNISCHE DATEN

Alesta		300	500	1000
Messbereich für Aussenmessungen	mm	300	500	1000
Messbereich für Innenmessungen	mm	40 ÷ 340	40 ÷ 540	40 ÷ 1040
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	1.5 + L(mm) / 300		
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	< 1		
Auflösung ¹⁾	mm	0.001		
Haltekraft	N	240		
Schnittstellen		RS232 et USB		
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40		
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40		
Gewicht	Kg	62	77	200

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die Alesta Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend	Gebrauchsanleitung (750 50 0022 00)
	Prüfprotokoll

BESTELL - NR.

Alesta	
ALE300P 700 204 00 02	Messbereich 300 mm
ALE500P 700 204 10 02	Messbereich 500 mm
ALE1000P 700 204 20 02	Messbereich 1000 mm

ALESTA

ANWENDUNGSBEISPIELE



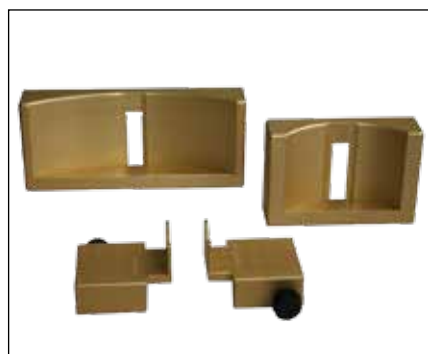
Einstellen eines 2-Punkt-Bohrungsmessgerätes mit Digital-Messuhr.



Die Verwendung zahlreicher Einstellringe wird überflüssig. Ein einziges Gerät ersetzt diese.



Prüfen eines Messschiebers



Umfangreiche Zubehörpalette für schnelles und korrektes Positionieren.



Schnelle Lokalisierung dank programmierten Daten.

HORIZON + Granite



HORIZON + Granite

EINFÜHRUNG

Die «Horizon» Geräte entsprechen den aktuellen Bedürfnissen der Qualitätskontrolle im Fertigungsbereich. Sie erlauben ein schnelles und präzises Prüfen und Einstellen aller Messmittel. Die Geräte eignen sich vorzüglich zum Einstellen aller Arten von Vergleichsmessgeräten sowie das Prüfen von Längen, Innen-/Aussendurchmessern.

Die neue bahnbrechende, stabile Konzeption mit integriertem Messsystem und Anzeigeeinheit machen aus dem «Horizon» eine ideale Messbank im Fabrikationsbereich. Einfachheit und leichte Bedienung sind zusätzlich wertvolle Vorteile. Die Palette der Geräte umfasst mehrere Modelle, ab Messbereich von 500 mm bis 2000 mm (Granite 3000 - 8000 mm). Eine Anzahl von einfach und schnell austauschbarem Zubehör vervollständigt den Anwendungsbereich.

STABILE KONZEPTION, IDEAL IM FERTIGUNGSBEREICH

SEHR EINFACHE BEDIENUNG

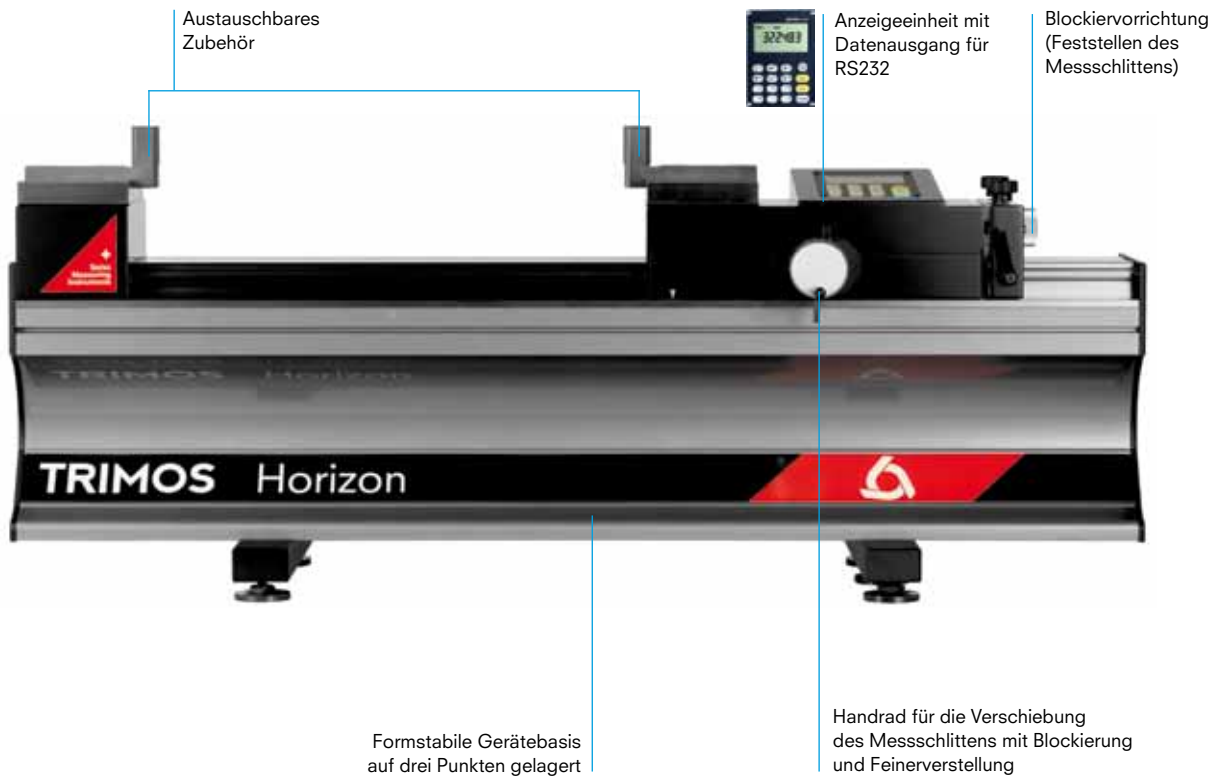
PRÜFEN UND EINSTELLEN SCHNELL UND PRÄZISE
AUSGEFÜHRT

AUTONOMIE DES GERÄTES: UMGEFÄHR 100
BETRIEBSSTUNDEN

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

BESCHREIBUNG

HORIZON



HORIZON GRANITE



HORIZON + Granite

ANZEIGE / SOFTWARE

HORIZON

UMSCHALTUNG UND FESTHALTEN VON MIN-/MAX-WERTEN

NULL- ODER VORWAHLWERT-EINSTELLUNG DER ANZEIGE

DATENAUSGANG RS232

ZWEI REFERENZEN

AUFLÖSUNGEN 0.01 MM/0.001 MM

UMSCHALTUNG DER MASSEINHEITEN MM/IN



sylvac system



HORIZON GRANITE

Anzeigeeinheit Heidenhain ND287 oder ND1100

LINEARES MESSSYSTEM, MIN-/MAX- WERT

ZIFFERANZEIGE

NULL - UND PRESET-EINSTELLUNG DER ANZEIGE

PARAMETEREINSTELLUNGEN

INITIALISIEREN DER ANZEIGE ÜBER EXTERNEN KONTAKT

RS232 DATENAUSGANG



Heidenhain ND287



Heidenhain ND1100



PC mit Software WinDHI

GRAPHISCHE UNTERSTÜTZUNG DER MESSUNGEN

WAHL DER MASSEINHEIT MM/INCH

DIREKTANZEIGE DER LÄNGENMESSWERTE, MINIMUM - UND MAXIMUM-WERTE

ZUTEILUNG VON 9 VORWAHLWERTEN (PRESET)

ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG

DATENÜBERTRAGUNG MITTELS FUSSPEDAL



TECHNISCHE DATEN

Horizon		H501	H1001	H1501	H2001
Messbereich	mm	520	1020	1520	2020
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	2.5 + L/300			
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	1			
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001			
Max. Verstellgeschwindigkeit	mm/s	1500			
Messkraft	N	3			
Autonomie	h	100			
Schnittstellen		RS232			
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40			
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40			
Gewicht	Kg	94	126	158	190

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt.

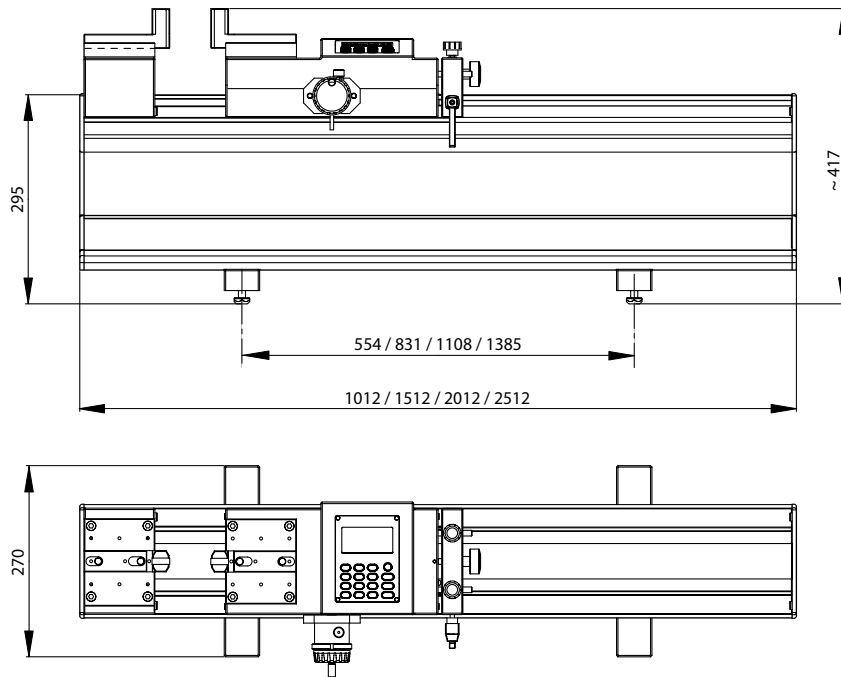
Horizon Granite		HG3000	HG4000	HG5000	HG6000	HG8000
Messbereich	mm	3000	4000	5000	6000	8000
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.7 + L/750				
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.5				
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001				
Max. Verstellgeschwindigkeit	mm/s	2000				
Messkraft	N	3				
Schnittstellen		RS232/USB				
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40				
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40				
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 ÷ 80				
Gewicht	Kg	1060	1980	3200	3700	4600

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt.

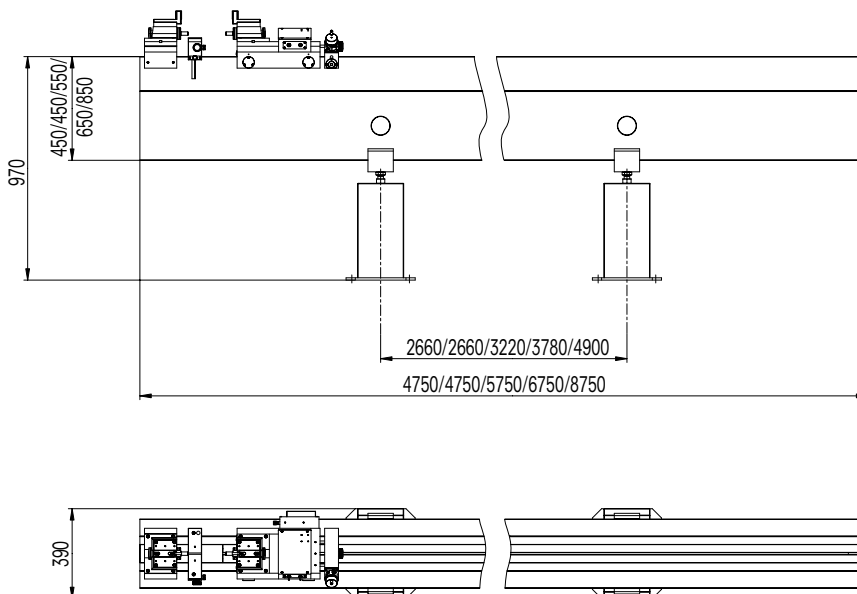
HORIZON + Granite

SCHEMA

HORIZON



HORIZON GRANITE



GRUNDGERÄT

Die Horizon Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Paar Parallel-Aufsätze 25 mm (TEL5)
Univeral Ladegerät (TA-EL-131)
Schutzhaube (TEL.HO500/ 1000/ 1500/ 2000)
Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
Gebrauchsanleitung (750 50 0005 02)
Prüfprotokoll

Die Horizon Granite Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Paar Messaufsätze mit Hartmetallfläche (TEL1)
Läppscheibe (TA-TO-302)
Schutzhaube (TEL.HO3000/ 4000/ 5000/ 6000/ 8000)
Luftschlauch mit Schnellverschluss und Manometer Filter
Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
Gebrauchsanleitung (750 50 0003 02)
Prüfprotokoll

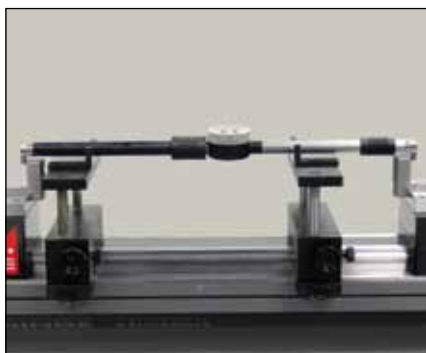
BESTELL-NR.

Horizon	
H501 700 201 10 02	Messbereich 500 mm
H1001 700 201 20 02	Messbereich 1000 mm
H1501 700 201 30 02	Messbereich 1500 mm
H2001 700 201 40 02	Messbereich 2000 mm

Horizon Granite	
HG3000 700 208 60 11	Messbereich 3000 mm
HG4000 700 208 70 11	Messbereich 4000 mm
HG5000 700 208 80 11	Messbereich 5000 mm
HG6000 700 208 90 11	Messbereich 6000 mm
HG8000 700 208 110 11	Messbereich 8000 mm

HORIZON + Granite

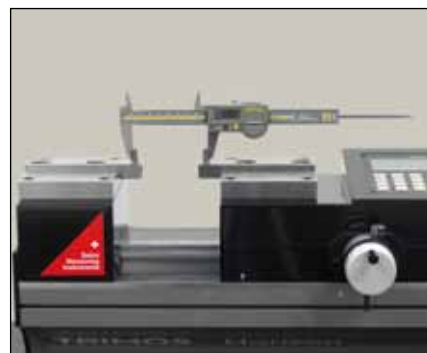
ANWENDUNGSBEISPIELE



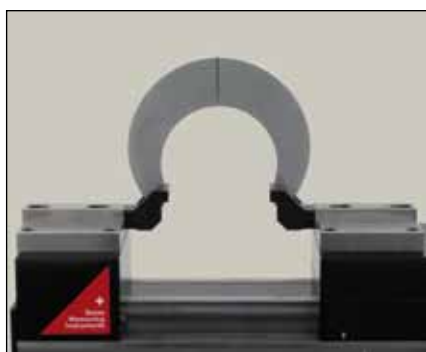
Einstellen von 2-Punkt-Innen- und Aussenvergleichsmessgeräten (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)



Einstellen von 2-Punkt-Bohrungsmessgeräten (TEL5/TA-SU-301)



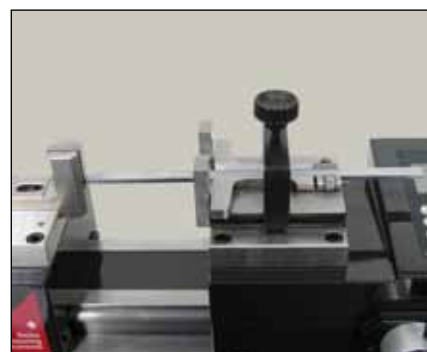
Prüfen von Messschiebern (TEL5.10)



Prüfen von Rachenlehren (TELMA8)



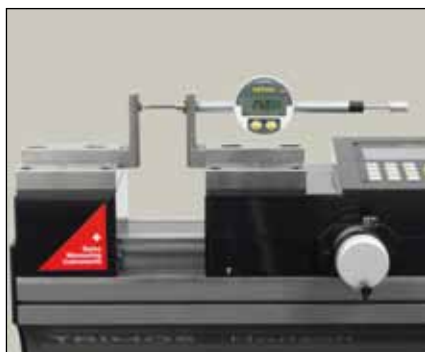
Prüfen von Innendurchmessern, schwere Ringe (TEL9/H-5)



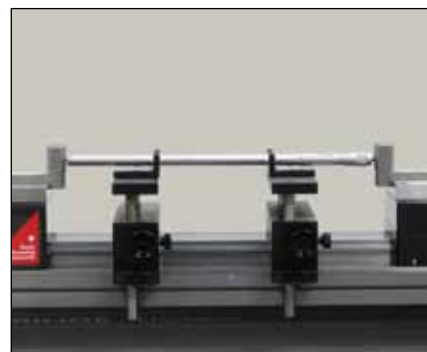
Prüfen von Tiefenmessschiebern (TULM19/TEL5)



Prüfen von Bügelmessschrauben (TEL5/TEL11)



Prüfen von Messuhren (TEL5CN)



Prüfen von 2-Punkt Innenmessschrauben (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)

HORIZON PREMIUM



HORIZON PREMIUM

EINFÜHRUNG

Die Horizon Premium Geräte werden den höchsten Anforderungen der Fachleute in der Qualitätskontrolle sowie auch der Norm EN ISO 9000 gerecht.

Die Geräte können im Messraum oder im Fabrikationsbereich für das Prüfen von Messmitteln sowie das Einstellen aller Arten von Vergleichsmessgeräten eingesetzt werden. Das durchdachte neue ergonomische Konzept erlaubt einen sehr hohen Genauigkeitsgrad und garantiert optimale Resultate bei einfachster und schneller Bedienung. Die modulare Konstruktionsweise ermöglicht die Wahl zwischen zwei Messsystemen: Analog-Signalausgang und Heidenhain Anzeigeeinheit oder Digital-Signalausgang und Rechner gesteuerte TFT Taktill-Bildschirmanzeige mit Trimos-WinDHI Software.

Die Geräte mit Messbereich 500 mm bis 3000 mm werden als ein Ganzes, in einem Stück, geliefert. Die angegebenen Messbereiche und Fehlergrenzen beziehen sich auf die Gesamtlänge des Gerätes, also von 0 bis zu 3000 mm direkt. Eine Neukalibrierung oder das Einstellen eines Zwischenmasses (Preset) ist nicht notwendig.

IDEAL IM FERTIGUNGSBEREICH SOWIE IM
FABRIKATIONSBEREICH

NEUES, ERGONOMISCHES KONZEPT

BLOCKIERVORRICHTUNG UND FEINVERSTELLUNG
AM MESSSCHLITTEN

EINSTELLBARE MESSKRAFT

ANZEIGE ÜBER HEIDENHAIN-EINHEIT ODER TFT
TAKTIL-BILDSCHIRM

MODULARES KONSTRUKTIONSSYSTEM

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

DIREKTMESSUNG ÜBER DEN GANZEN MESSBEREICH

BESCHREIBUNG



HORIZON PREMIUM

ANZEIGE / SOFTWARE

HORIZON PREMIUM (HPA)

Heidenhain ND287 oder ND1100 Anzeigen

LINEARES MASSSYSTEM, MINIMUM- / MAXIMUM-WERT

ZIFFERANZEIGE

NULL - UND PRESET-EINSTELLUNG DER ANZEIGE

PARAMETEREINSTELLUNGEN SOWIE KLASSIFIZIERUNG

INITIALISIEREN DER ANZEIGE ÜBER EXTERNEN KONTAKT

RS232 DATENAUSGANG



Heidenhain ND1100



Heidenhain ND287



HORIZON PREMIUM (HPD)

TRIMOS WinDHI

TRIMOS-WinDHI Software für alle erforderlichen Messfunktionen sowie das Anschliessen eines Temperaturkompensationsystems (TempComp) und Prüfmittel-Überwachungssystems.

PC MIT TAKTIL-BILDSCHIRM

DDE - SERVER (FÜR EXCEL, WORD, USW.)

GRAPHISCHE UNTERSTÜTZUNG DER MESSUNGEN

DATENÜBERTRAGUNG MITTELS FUSSPEDAL

ANZEIGE DER EINGESTELLTEN MESSKRAFT IN NEWTON (N)

DIREKTANZEIGE DER LÄNGENMESSWERTE, MINIMUM - UND MAXIMUM-WERTE

ZUTEILUNG VON 9 VORWAHLWERTEN (PRESET)

ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG

KOMPATIBEL MIT TEMPERATURKOMPENSATIONSSYSTEM TEMPComp (SIEHE § LABCONCEPT)



Heidenhain ND287



Heidenhain ND1100



QMSOFT

Trimos schlägt die Prüfmittelverwaltungs-Software QMSOFT vor.

TREIBER FÜR DATENÜBERNAHME VON TRIMOS-MESSGERÄTEN INTEGRIERT

BIBLIOTHEK MIT DEN MEIST BEKANNTEN NORMABMASSEN (DIN ISO VDI ANSI / ASME BS)

ERSTELLEN EINES PRÜFPROTOKOLLS NACH KUNDENANSPRÜCHEN

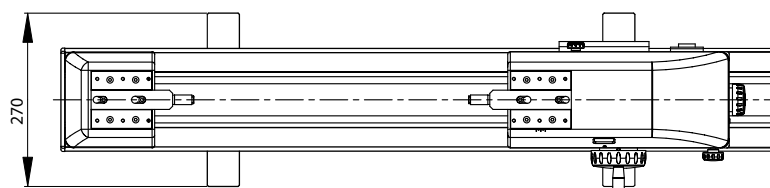
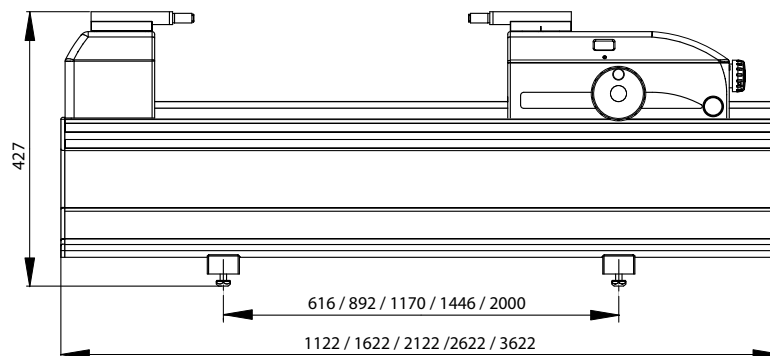


TECHNISCHE DATEN

Horizon Premium		500	1000	1500	2000	3000
Messbereich	mm	550	1050	1550	2050	3050
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.7 + L (mm)/1000				
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.2				
Auflösungen	mm	0.01/0.001/0.0001				
Max. Verstellgeschwindigkeit	mm/s	1.5				
Messkraft	N	0 ÷ 12				
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40				
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40				
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 ÷ 80				
Gewicht	kg	94	123	152	181	239

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20±0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50±5% festgesetzt

SCHEMA



HORIZON PREMIUM

GRUNDGERÄT

Die Horizon Premium (HPA) Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Paar Messaufsätze mit Hartmetallfläche (HPA-1)
Läppscheibe (TA-TO-302)
Schutzhaube (TEL.HO500/1000/1500/2000)
Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
Gebrauchsanleitung (750 50 0015 02)
Prüfprotokoll

Die Horizon Premium (HPD) Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Paar Messaufsätze mit Hartmetallfläche (HPA-1)
PC mit Interface, Takttil-Bildschirm ¹⁾ , Verstellbarem Sockel ¹⁾ , und Stift für Takttil-Bildschirm ¹⁾
Fusspedal für Datenübergabe (TELMA31)
Opto-Kabel für Messkraftanzeige (TVM.O-PC/AT.9P)
Läppscheibe (TA-TO-302)
Schutzhaube (TEL.HO500/1000/1500/2000)
Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
Gebrauchsanleitung (750 50 0015 02)
Prüfprotokoll

¹⁾ Auf Versionen HPD-B nicht inbegriffen. Der Takttil-Bildschirm wird mit einem Standard-TFT-Bildschirm ersetzt.

BESTELL - NR.

Horizon Premium (HPA)		
HPA500	700 202 10 01	Messbereich 500 mm
HPA1000	700 202 20 01	Messbereich 1000 mm
HPA1500	700 202 30 01	Messbereich 1500 mm
HPA2000	700 202 40 01	Messbereich 2000 mm
HPA3000	700 202 50 01	Messbereich 3000 mm

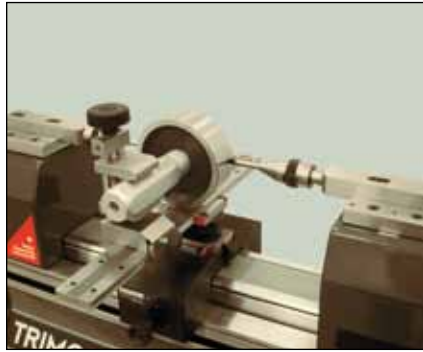
Horizon Premium (HPD)			
HPD500	700 212 10 01	HPD500B 700 212 10 02 ¹⁾	Messbereich 500 mm
HPD1000	700 212 20 01	HPD1000B 700 212 20 02 ¹⁾	Messbereich 1000 mm
HPD1500	700 212 30 01	HPD1500B 700 212 30 02 ¹⁾	Messbereich 1500 mm
HPD2000	700 212 40 01	HPD2000B 700 212 40 02 ¹⁾	Messbereich 2000 mm
HPD3000	700 212 60 01	HPD3000B 700 212 60 02 ¹⁾	Messbereich 3000 mm

¹⁾ HPD-B: Mit TFT-Bildschirm, ohne verstellbaren Sockel.

ANWENDUNGSBEISPIELE



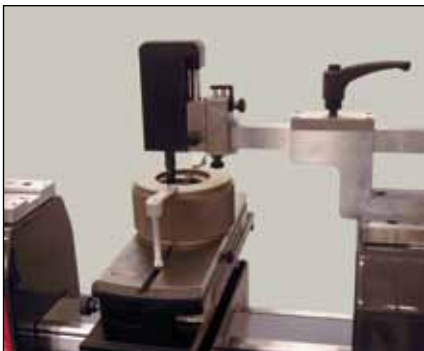
Prüfen von Lehrringen
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Prüfen von Lehrdornen
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Prüfen von Messschiebern (TEL5.10)



HPD: Prüfen von Gewinde-Lehringen
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Prüfen von Gewinde-Lehrdornen
(HPA-1/TEL6/3P/0.17-3.2/
S6.5/LABC-15)



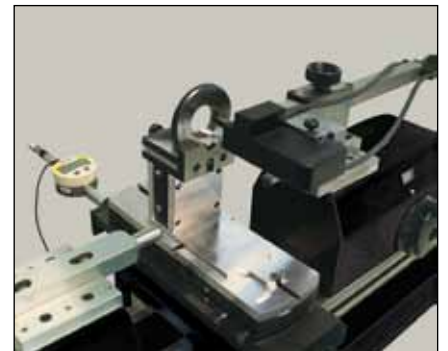
Prüfen von Bügelmessschrauben
(HPA-1/TULM14)



Prüfen von Rachenlehren
(TA-SU-313/TEL14N)



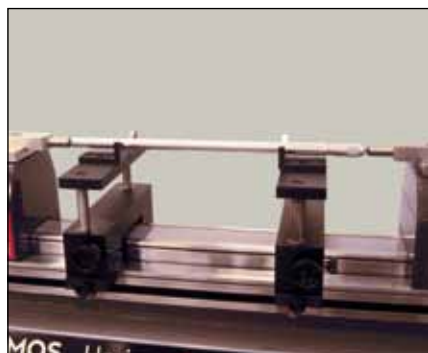
Prüfen von Messuhren (TEL5CN)



HPD: Prüfen von konischen
Gewindingen (LABC80)

HORIZON PREMIUM

ANWENDUNGSBEISPIELE



Prüfen von 2-Punkt-Messschrauben
(HPA-1/TELMA7/TELMN7.2)



Prüfen von Tiefenmessschiebern
(TEL5/TULM19)



HPA: Prüfen von Gewinde-Lehringen
(TEL18)



HPA: Messungen runder Teile
(TA-MS-303)



Prüfen grosser Bügelmessschrauben
(TEL5/TEL11/LABC20)



Einstellen einer grossen Lehre (TEL5)



Einstellen von 2-Punkt-Bohrungsmessgeräten (TEL5/TA-SU-301)

THV



THV

EINFÜHRUNG

Das Horizontal-Messgerät THV findet seine Anwendung im Bereich der Prüfung von Messmitteln und deren Protokollierung bis zu einer gewissen Grössenordnung.

Es erlaubt ein leichtes und präzises Prüfen von Lehrdornen, Lehrringen, Gewinde-Lehrdornen, Fühlhebelsmessuhren und Messuhren sowie das Ausmessen von Präzisionsteilen.

Ein integrierter Massstab garantiert höchste Genauigkeit. Die benötigten Messfunktionen werden über eine separate Anzeigeeinheit oder einen Rechner visualisiert.

THV-Instrumente können auch ohne Messsystem geliefert werden. In diesem Fall wird ein elektronischer Messtaster als Messsystem eingesetzt.

Seine kleinen Abmasse sorgen dafür, dass das Gerät leicht transportierbar ist. Es ist deswegen ideal für einen Einsatz als mobile Kalibrierstation.

BESTENS GEEIGNET FÜR DAS PRÜFEN VON
MESSMITTELN

ENTSPRICHT DEN ANSPRÜCHEN DER NORM EN
ISO 9000

SEHR EINFACHE BEDIENUNG

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

PRÜFEN VON INNEN - UND AUSSENDIMENSIONEN MIT
EINEM MESSELEMENT

JE NACH AUSZUFÜHRENDER MESSUNG WIRD DAS
GERÄT ENTWEDER IN HORIZONTALER LAGE ODER
AUF EINEM UM 90° SCHWENKBAREN SOCKEL
MONTIERT ANGEWENDET

BESCHREIBUNG

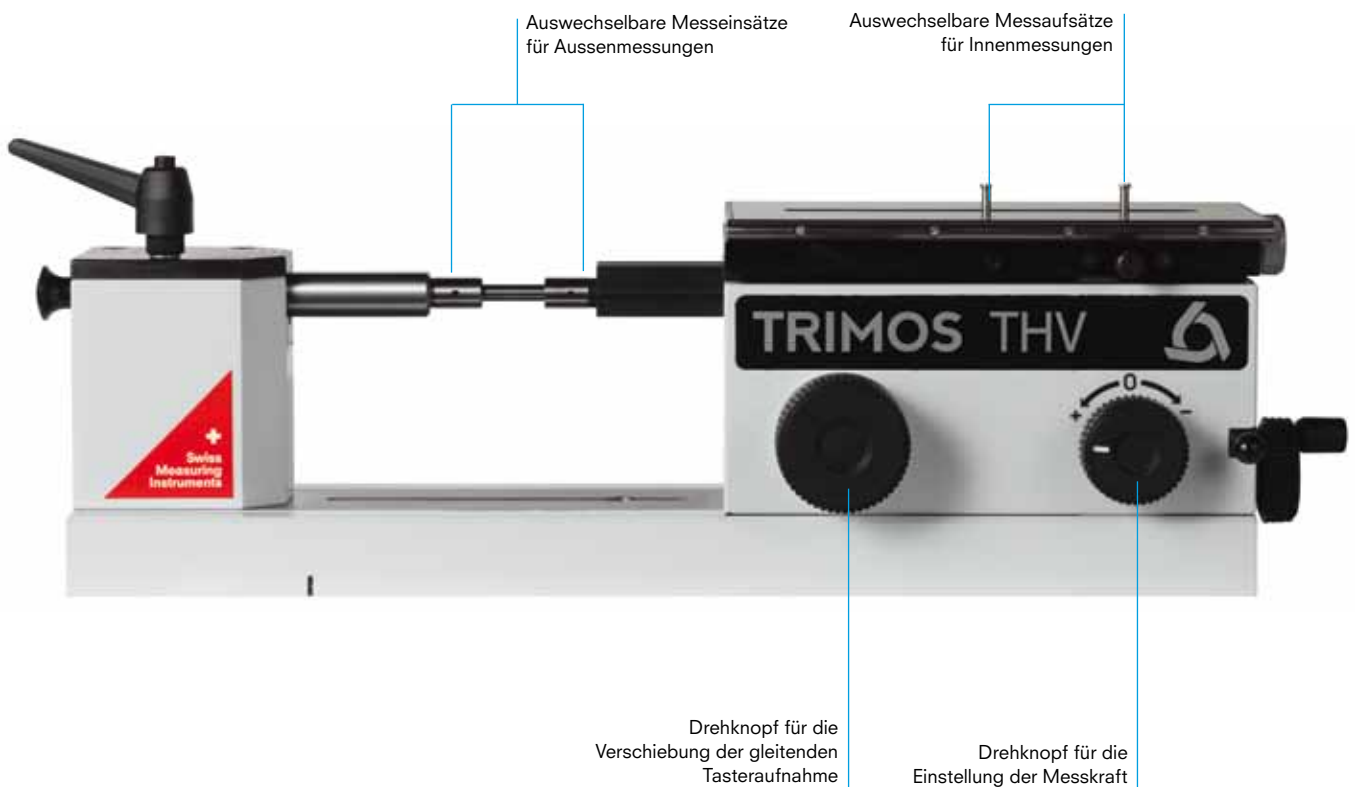
ANZEIGEEINHEITEN:



Heidenhain ND1100



PC mit TRIMOS-WinDHI Software



THV

ANZEIGE / SOFTWARE

HEIDENHAIN ND1100 ANZEIGE

- LINEARES MASSSYSTEM, MINIMUM-/MAXIMUM-WERT
- ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG
- NULL - UND PRESET-EINSTELLUNG DER ANZEIGE
- PARAMETEREINSTELLUNGEN SOWIE KLASSIFIZIERUNG
- INITIALISIEREN DER ANZEIGE ÜBER EXTERNEN KONTAKT
- RS232 DATENAUSGANG



PC MIT TRIMOS WINDHII

TRIMOS-WinDHI Software für alle erforderlichen Messfunktionen sowie das Anschliessen eines Prüfmittel-Überwachungssystems.

- ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG
- DDE-SERVER (FÜR EXCEL, WORD, USW.)
- GRAPHISCHE UNTERSTÜTZUNG DER MESSUNGEN
- DATENÜBERTRAGUNG MITTELS FUSSPEDAL
- DIREKTANZEIGE DER LÄNGENMESSWERTE, MINIMUM - UNDMAXIMUM-WERTE
- ZUTEILUNG VON 9 VORWAHLWERTEN (PRESET)
- KOMPATIBEL MIT PRÜFMITTEL - ÜBERWACHUNGSSYSTEMEN

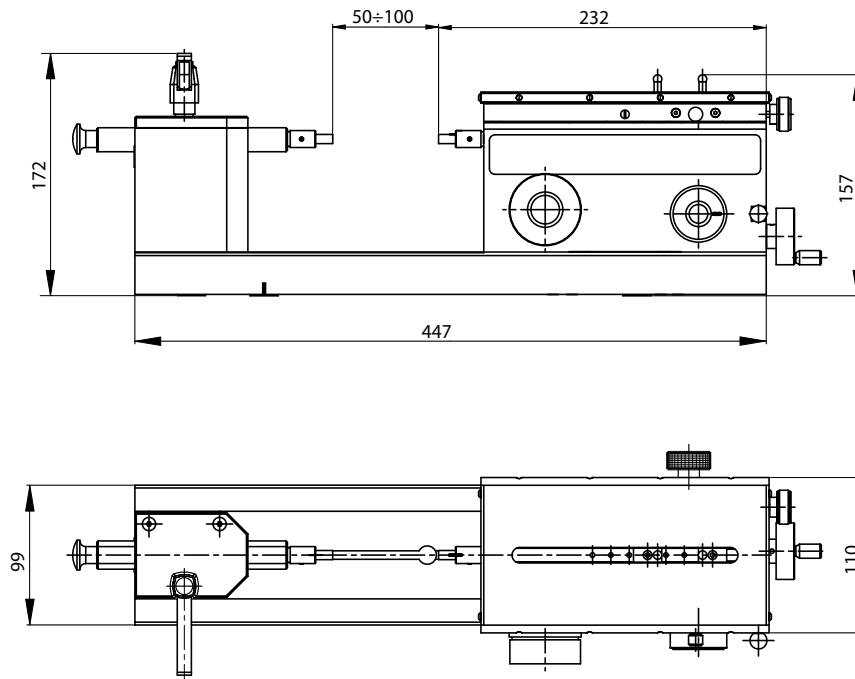


TECHNISCHE DATEN

THV		
Absoluter Messbereich	mm	50
Messbereich für Aussenmessungen	mm	100
Messbereich für Innenmessungen	mm	100
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.2+ L (mm)/250
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.1
Auflösungen (je nach Anzeigeeinheit) ¹⁾	mm	0.1 ÷ 0.00001
Messkraft (einstellbar)	N	0 - 4
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40
Gewicht	kg	22

¹⁾ Instrument mit integriertem Messsystem. Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt.

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die THV Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend (ohne Anzeige)

Messeinsätze für Aussenmessungen (TELS50)

Messaufsätze für Innenmessungen (THV-10)

Schutzhaube (THV.HO.0-50)

Gebrauchsanleitung (750 50 0006 02)

Prüfprotokoll

BESTELL - NR.

THV	Fester Auflagetisch	Schwimmender Auflagetisch
Gerät mit Messsystem	THVR.0-50 700 206 00 22	THVR.0-50S 700 206 00 24
Gerät ohne Messsystem	THV.0-50 700 206 00 21	THV.0-50S 700 206 00 01

THV

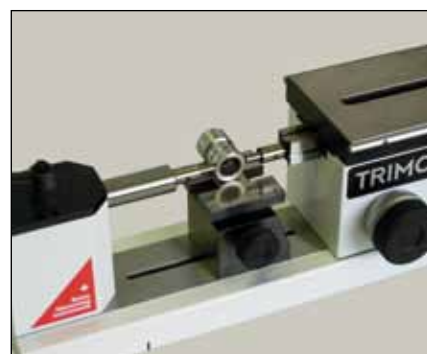
ANWENDUNGSBEISPIELE



Kalibrieren von Lehdornen und Gewindelehdornen mit schwimmendem Messtisch (THV-115)



Kalibrieren von Lehringen (THV-260)



Messen von Präzisionsteilen (THV-100/THV-101)



Prüfen von Fühlhebelmessgeräten (THV-100 / THV-150)

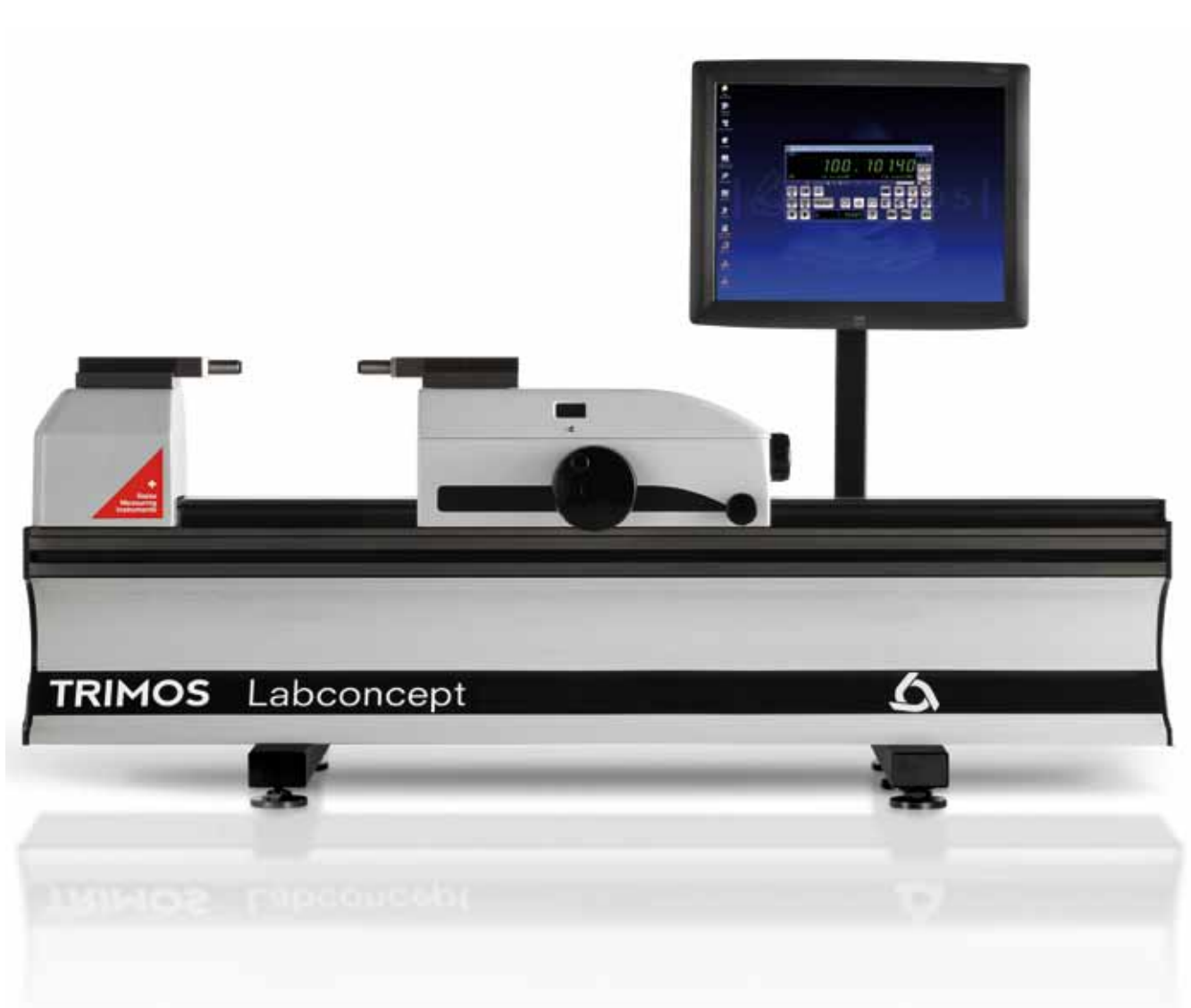


Schwenkbarer Sockel für konstante Messkraft (THV-200)



Schwimmender Auflagetisch für genaue Innenmessungen

LABCONCEPT + Premium



LABCONCEPT + Premium

EINFÜHRUNG

Bei den Labconcept und Labconcept Premium Geräten handelt es sich um Kalibriersysteme, die den exklusivsten Ansprüchen gerecht werden.

Das ergonomische Design, die Funktionssicherheit dieser Geräte sowie ihre hohe Genauigkeit und Einfachheit in der Bedienung ermöglichen die Erhöhung der Produktivität im Messlabor.

Die Geräte sind Rechner gesteuert, die erforderlichen Messfunktionen werden über einen Taktil-Bildschirm angezeigt. Die exklusive WinDHI Software erleichtert die Ausführung aller Kalibriervorgänge. Ein Temperatur-Kompensationssystem sowie ein Prüfmittelüberwachungs- und Verwaltungssystem können leicht integriert werden.

Die Geräte werden als ein Ganzes, in einem Stück, geliefert. Die angegebenen Messbereiche beziehen sich auf die Gesamtlänge des Gerätes, also von 0 bis zu 2000 mm direkt. Eine Neukalibrierung oder das Einstellen eines Zwischenmasses (Preset) ist nicht notwendig.

ENTSPRICHT DEN ANSPRÜCHEN DER NORM EN ISO 9000

PC MIT EXCLUSIVER WINDHI SOFTWARE

HÖCHSTPRÄZISES MESSSYSTEM

FORMSTABILE GERÄTEBASIS

EINSTELLBARE MESSKRAFT (VON 0 BIS 12 N)

UMFANGREICHE ZUBERHÖRPALETTE

DIREKTMESSUNG ÜBER DEN GANZEN MESSBEREICH

BESCHREIBUNG



LABCONCEPT + Premium

ANZEIGE / SOFTWARE

TRIMOS WINDHI

TRIMOS-WinDHI Software für alle erforderlichen Messfunktionen sowie das Anschliessen eines Temperatur-Kompensations-systems (TempComp) und Prüfmittel-Überwachungssystems.

DDE-SERVER (FÜR EXCEL, WORD, USW.)

GRAPHISCHE UNTERSTÜTZUNG DER MESSUNGEN

DATENÜBERTRAGUNG MITTELS FUSSPEDAL

ANZEIGE DER EINGESTELLTEN MESSKRAFT
IN NEWTON (N)

DIREKTANZEIGE DER LÄNGENMESSWERTE,
MINIMUM - UND MAXIMUM-WERTE

ZUTEILUNG VON 9 VORWAHLWERTEN (PRESET)

ZEICHENUMKEHRUNG (+/-) DER MESSRICHTUNG

KOMPATIBEL MIT TEMPERATUR -
KOMPENSATIONSSYSTEM TEMPCOMP



QMSOFT

Trimos schlägt die Prüfmittelverwaltungs-Software QMSOFT vor.

TREIBER FÜR DATENÜBERNAHME VON TRIMOS -
MESSGERÄTEN INTEGRIERT

BIBLIOTHEK MIT DEN MEIST BEKANNTEN
NORMABMASSEN (DIN ISO VDI ANSI/ASME BS)

ERSTELLEN EINES PRÜFPROTOKOLLS NACH
KUNDENANSPRÜCHEN



ANZEIGE / SOFTWARE

TEMPERATUR-KOMPENSATIONSSYSTEM TEMPComp

Das Temperatur-Kompensationssystem TempComp ist die Lösung bei Klimaproblemen im Messraum und Messlabor.

EINSETZBAR MIT HPD, LABCONCEPT, LABCONCEPT PREMIUM UND LABCONCEPT NANO INSTRUMENTEN

EXKLUSIVE SOFTWARE WINCOMP

ÜBERNAHME UND VERWALTUNG VON TEMPERATURDATEN

STÄNDIGE VERBINDUNG MIT WINDHI

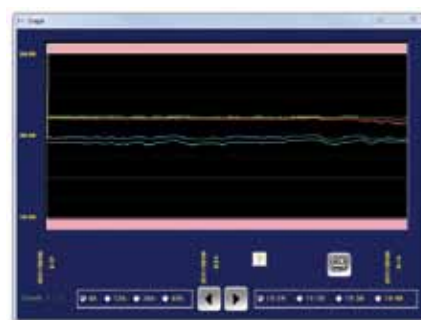
DIREKTE KOMPENSATION DER MESSUNGEN

TEMPERATURDATEN-SPEICHER ÜBER MEHREREN JAHREN FÜR OPTIMALE RÜCKVERFOLGBARKEIT

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DES TEMPERATURVERLAUFS

ERWEITERBARE MATERIALLISTE

ZUVERLÄSSIGKEITSNIVEAU DER AUSGEFÜHRTEN MESSUNGEN



TEMPComp BASIC

EINFACHES TEMPERATUR KOMPENSATIONSSYSTEM

2 TEMPERATURFÜHLER:

A PRÜFLING
B MESSSCHLITTEN

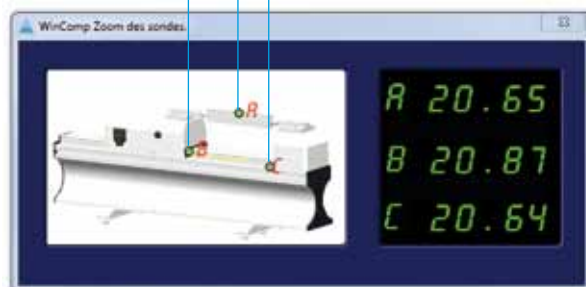
TEMPComp PREMIUM

LEISTUNGSFÄHIGES TEMPERATUR - KOMPENSATIONSSYSTEM

3 TEMPERATURFÜHLER:

A PRÜFLING
B MESSSCHLITTEN
C GERÄTEBASIS

A: Prüfling
B: Messschlitten
C: Basis



TempComp Basic & Premium		
Anwendungsbereich (Temperatur)	°C	+16 ÷ +24
Max. Auflösung (Temperatur)	°C	0.01
Max. Fehlergrenzen (Temperatur)	°C	0.05

LABCONCEPT + Premium

ANZEIGE / SOFTWARE

TEMPCOMP ADVANCED

Das System für die Erkennung und Aufzeichnung der Umweltbedingungen TempComp Advanced ist eine Erweiterung des Temperatur-Kompensationssystems TempComp.

TempComp Advanced ist ein exklusives Temperatur-Kompensationssystem mit Prüfungsmöglichkeit der Umweltparameter im Messlabor. Die Prüfung der Temperatur wird mittels WinComp Advanced Software ausgeführt. Die WinComp Advanced Software bietet ausser den WinComp Funktionen die Möglichkeit der direkten, augenblicklichen Funktionsprüfung eines Messlabors via Internet/Intranet über Mobiltelefon, usw.



INTEGRIERTES TEMPERATUR-KOMPENSATIONSSYSTEM FÜR MESSRÄUME UND LABORS

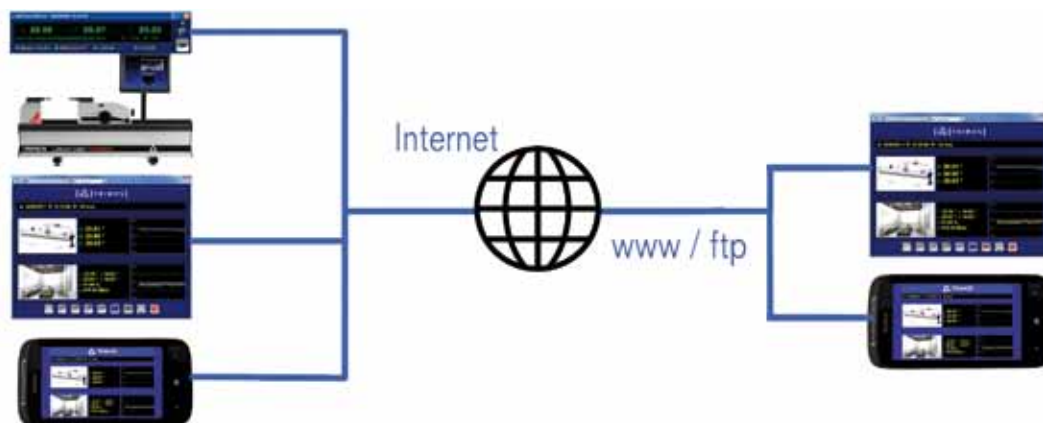
3 TEMPERATURFÜHLER AUF DEM INSTRUMENT:

- 1 PRÜFLING
- 1 MESSSCHLITTEN
- 1 GERÄTEBASIS

4 TEMPERATURFÜHLER IM LABOR

1 FÜHLER FÜR DIE RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT

1 FÜHLER FÜR DIE LUFTDRUCKMESSUNG



TempComp Advanced		
Anwendungsbereich (Temperatur)	°C	+16 ÷ +24
Max. Auflösung (Temperatur)	°C	0.01
Max. Fehlergrenzen (Gerätetemperatur)	°C	0.05
Max. Fehlergrenzen (Umwelttemperatur)	°C	0.16
Max. Fehlergrenzen (Feuchtigkeit)	%	± 2
Max. Fehlergrenzen (Luftdruck)	mbar	± 0.5 %

TECHNISCHE DATEN

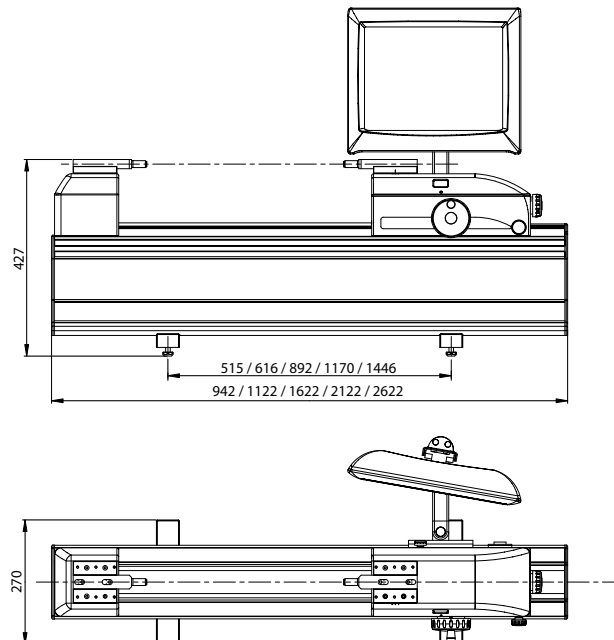
Labconcept		500	1000	1500	2000
Messbereich	mm	550	1050	1550	2050
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.3 + L (mm) / 1500			
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.1			
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001 / 0.00001			
Max. Verstellgeschwindigkeit	mm/s	100			
Messkraft	N	0 ÷ 12			
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40			
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40			
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 ÷ 80			
Gewicht	kg	94	123	152	181

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt

Labconcept Premium		300	500	1000
Messbereich	mm	370	550	1050
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.1 + L (mm) / 2000	0.15 + L (mm) / 2000	
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.05		
Auflösungen	mm	0.01 / 0.001 / 0.0001 / 0.00001		
Max. Verstellgeschwindigkeit	mm/s	400		
Messkraft	N	0 ÷ 12		
Betriebstemperatur	°C	+10 ÷ +40		
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40		
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 ÷ 80		
Gewicht	kg	78	95	125

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt

SCHEMA



LABCONCEPT + Premium

GRUNDGERÄT

Die Labconcept und Labconcept Premium Geräte werden wie folgt geliefert:
Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Paar Messaufsätze mit Hartmetallfläche (HPA-1)
PC mit Interface, Takttil-Bildschirm ¹⁾ , Verstellbarem Sockel ¹⁾ und Stift für Takttil-Bildschirm ¹⁾
Fusspedal für Datenübergabe (TELMA31)
Opto-Kabel für Messkraftanzeige (TVM.O-PC/AT.9P)
Läppscheibe (TA-TO-302)
Schutzhaube (TEL.HO500/1000/1500/2000)
Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
Gebrauchsanleitung (750 50 0015 02)
Prüfprotokoll

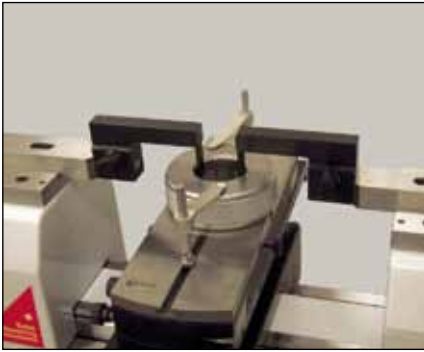
¹⁾ Auf Versionen LABC-B nicht inbegriffen. Der Takttil-Bildschirm wird mit einem Standard-TFT-Bildschirm ersetzt.

BESTELL - NR.

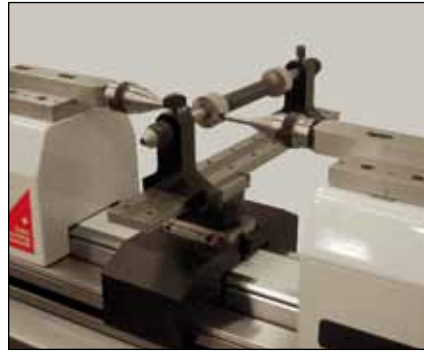
Mit Takttil-Bildschirm	Mit TFT-Bildschirm	Labconcept
LABC500 700 203 10 01	LABC500B 700 203 10 02	Messbereich 500 mm
LABC1000 700 203 20 01	LABC1000B 700 203 20 02	Messbereich 1000 mm
LABC1500 700 203 30 01	LABC1500B 700 203 30 02	Messbereich 1500 mm
LABC2000 700 203 40 01	LABC2000B 700 203 40 02	Messbereich 2000 mm

Mit Takttil-Bildschirm	Mit TFT-Bildschirm	Labconcept Premium
	LABCP300B 700 203 10 13	Messbereich 300 mm
LABCP500 700 203 10 11	LABCP500B 700 203 10 12	Messbereich 500 mm
LABCP1000 700 203 20 11	LABCP1000B 700 203 20 12	Messbereich 1000 mm

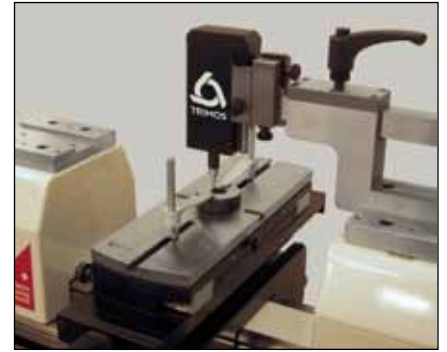
ANWENDUNGSBEISPIELE



Kalibrieren von Lehringen
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Kalibrieren von Lehrdornen
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Kalibrieren von kleinen Lehringen
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Kalibrieren von Gewinde-Lehringen
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Kalibrieren von Gewinde-
Lehrdornen (HPA-1/TEL6/3P/
0.17-3.2/S6.5/LABC-15)



Kalibrieren von Bügelmessschrauben
(HPA-1/TULM14)



Vergleichsmessung von Endmassen
< 250 mm (TA-SU-313/TA-SU-305)



Vergleichsmessung von Endmassen
> 250 mm (TA-SU-313/TELMA7/P/
TA-SU-305/TA-SU-306)



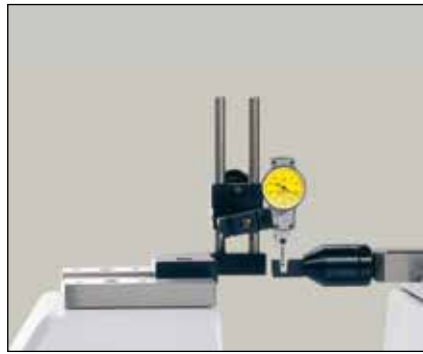
Kalibrieren von 2-Punkt-Messschrauben
(HPA-1/TELMA7/TELMN7.2)

LABCONCEPT + Premium

ANWENDUNGSBEISPIELE



Prüfen von Messuhren (TULM5C)



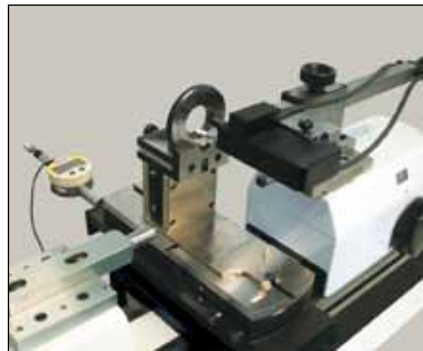
Prüfen von Fühlhebelmessgeräten (TULM15)



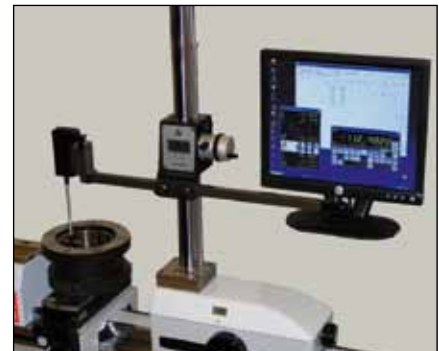
Prüfen von Rachenlehren (TA-SU-313/TEL14N)



Temperatur kompensations-system TempComp



Prüfen eines konischen Gewinderings (HPA-1/LABC80)



Spezial zubehör für das Prüfen von konischen Gewindelehren (Ringe/Dorne) grosser Dimension



Direktmessung über den ganzen Messbereich.

LABCONCEPT Nano



LABCONCEPT Nano

EINFÜHRUNG

Keine Kompromisse bei der Genauigkeit

Das Labconcept Nano ist die neue Referenz in der Dimensionalmetrologie. Es verknüpft nahezu 40 Jahre Erfahrung und ständige Weiterentwicklung. Es ist ein ideales Instrument für alle Messaufgaben, die eine extreme Genauigkeit benötigen.

Das kompromisslose Design des Labconcept Nano bietet eine leistungsfähige Plattform für die Messung und Kalibrierung aller Prüfmitteltypen. Innen- und Aussenmessungen werden durch drei motorisierte Achsen (X, Y, Z) und die einfache Trimos-WinDHI-Software vollautomatisch durchgeführt.

Das Labconcept Nano wurde in der Schweiz entwickelt und hergestellt und unterliegt strengsten Qualitätsvorschriften. Robustheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit sind unsere Tradition.

Eine neue technische Dimension

Das Labconcept Nano verbindet Tradition und Erfahrung mit technologischer Innovation. Es beinhaltet die neuesten Mess- und Motorisierungstechnologien und kann als erstes «voll digitales» Messsystem betrachtet werden. Alle elektronischen Komponenten werden von einem Standard-PC gesteuert. Diese Low-Power-Lösung verhindert Aufheizung und hält die Energie-, Wartungs- und Reparaturkosten auf einem vernünftigen Niveau. Die verwendeten Linearführungen haben ihre Überlegenheit gegenüber allen anderen Technologien im Bezug auf Genauigkeit, Verschleiss, Festigkeit, Temperaturbeständigkeit, Zuverlässigkeit, Staubschutz und Wartung klar bewiesen. Sie sorgen für aussergewöhnliche Reproduzierbarkeit und Präzision.

UNVERGLEICHLICHE GENAUIGKEIT

EXTREM HOHE WIEDERHOLBARKEIT

MOTORISIERTE MESSACHSEN, AUSWAHL DER GESCHWINDIGKEIT ÜBER SOFTWARE

MOTORISierter MESSTISCH, CNC-Y- UND -Z-ACHSEN MIT INTEGRIERTEN MESSSYSTEMEN

MESSKRAFT UND BLOCKIERUNG DER MESSSCHLITTEN ÜBER SOFTWARE

INTEGRIERTE TEMPERATURKOMPENSATION

ABSOLUTER MESSBEREICH 350 MM AUF ALLEN MODELLEN

ANWENDUNGSBEREICH 350, 600 UND 1100 MM

MESSUNG VON TEILEN BIS 60 KG

ZWEI BILDSCHIRME ALS STANDARD

CNC GESTEUETRE MESSUNGEN AUCH FÜR DURCHMESSER UND GEWINDE

BESCHREIBUNG

Motorisierter
Messtisch (YZ)

CNC-gesteuerter
Messschlitten (X)

PC mit 2 Bildschirmen und
Software WinDHI für alle
Messaufgaben sowie
WinComp für
Temperaturkompensation



kompakter und
durchdachter Arbeitstisch

LABCONCEPT Nano

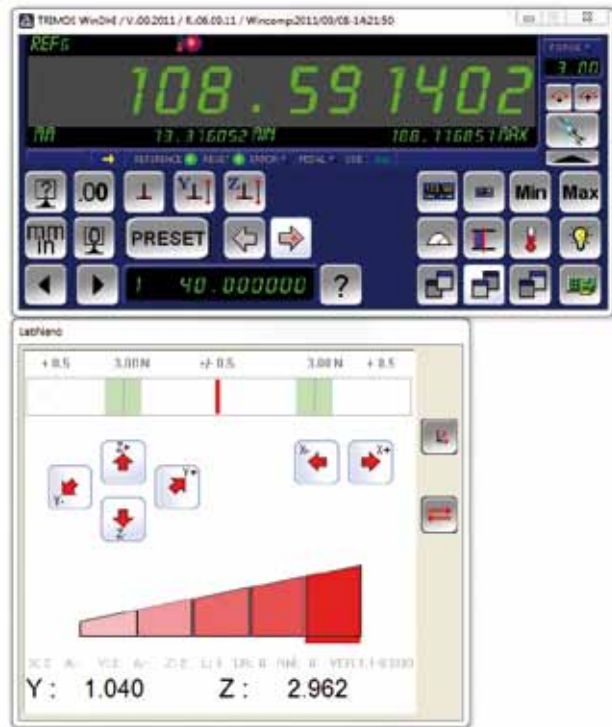
ANZEIGE / SOFTWARE

TRIMOS WINDHI NANO

Trimos WinDHI Nano bezeichnet die exklusive Trimos-Software für die Ausführung aller erforderlichen Messfunktionen. Diese Software gehört zur Standardausstattung des Labconcept Nano. Sie enthält eine benutzerfreundliche Oberfläche, die es erlaubt, alle Messaufgaben einfach und schnell zu lösen.

Die Motorisierung des Messschlittens (X-Achse) sowie bei der Achsen (Y und Z) des Universalmesstisches erlaubt eine aussergewöhnliche Leistung, was Messgeschwindigkeit, Einfachheit der Bedienung und Messgenauigkeit anbetrifft.

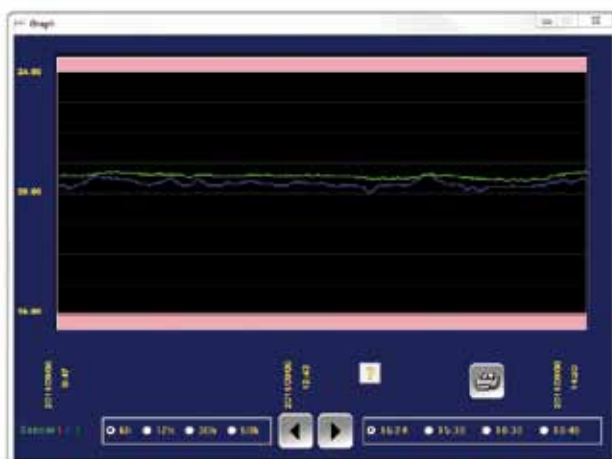
Die Positionierung auszuführender Messungen erfolgt direkt über Maus und Tastatur oder über den Taktildschirm bzw. Joystick (optional). Ist die Positionierung ausgeführt, sind die Messungen vollständig CNC-gesteuert, Umkehrpunktannahme inbegriffen. Lehrdorne, Lehrringe, Gewindelehndorne und Gewindelehrringe usw. können automatisch in kürzester Zeit vermessen werden.



- _____ VOLLAUTOMATISIERTE MESSUNGEN
- _____ MESSRESULTATE IN EINIGEN SEKUNDEN
- _____ BEDIENERFREUNDLICHES INTERFACE
- _____ GRAPHISCHE UNTERSTÜTZUNG DER MESSUNGEN
- _____ PER SOFTWARE EINSTELLBARE MESSKRAFT
- _____ DATENÜBERTRAGUNG MITTELS FUSSPEDAL
- _____ DDE-SERVER (FÜR EXCEL, WORD, USW.)

TRIMOS WINCOMP

Das Labconcept Nano ist in der Standardausführung mit dem Temperatur-Kompensationssystem Trimos WinComp ausgestattet.



- _____ EXKLUSIVE SOFTWARE TRIMOS WINCOMP
- _____ ÜBERNAHME UND VERWALTUNG VON TEMPERATURDATEN
- _____ STÄNDIGE VERBINDUNG MIT WINDHI
- _____ DIREKTE KOMPENSATION DER MESSUNGEN
- _____ TEMPERATURDATEN-SPEICHER ÜBER MEHREREN JAHREN FÜR OPTIMALE RÜCKVERFOLGBARKEIT
- _____ GRAPHISCHE DARSTELLUNG DES TEMPERATURVERLAUFS
- _____ ERWEITERBARE MATERIALLISTE
- _____ ZUVERLÄSSIGKEITSNIVEAU DER AUSGEFÜHRTEN MESSUNGEN

ANZEIGE / SOFTWARE

QMSOFT

Trimos schlägt die Prüfmittelverwaltungs-Software QMSOFT vor.

TREIBER FÜR DATENÜBERNAHME VON TRIMOS-MESSGERÄTEN INTEGRIERT

BIBLIOTHEK MIT DEN MEIST BEKANNTEN NORMABMASSEN (DIN ISO VDI ANSI/ASME BS)

ERSTELLEN EINES PRÜFPROTOKOLLS NACH KUNDENANSPRÜCHEN



TECHNISCHE DATEN

Labconcept Nano		350	600	1100
Anwendungsbereich	mm	350	600	1100
Absoluter Messbereich	mm	350		
Fehlergrenzen ¹⁾	µm	0.07+L(mm) / 2000		
Wiederholbarkeit (2s) ¹⁾	µm	0.03		
Max. Auflösung	mm	0.000001		
Messkraft (per Software einstellbar)	N	0 ÷ 12		
Betriebstemperatur	°C	+15 ÷ +35		
Lagertemperatur	°C	-10 ÷ +40		
Relative Luftfeuchtigkeit	%	20 ÷ 80		
Gewicht	kg	350	420	500

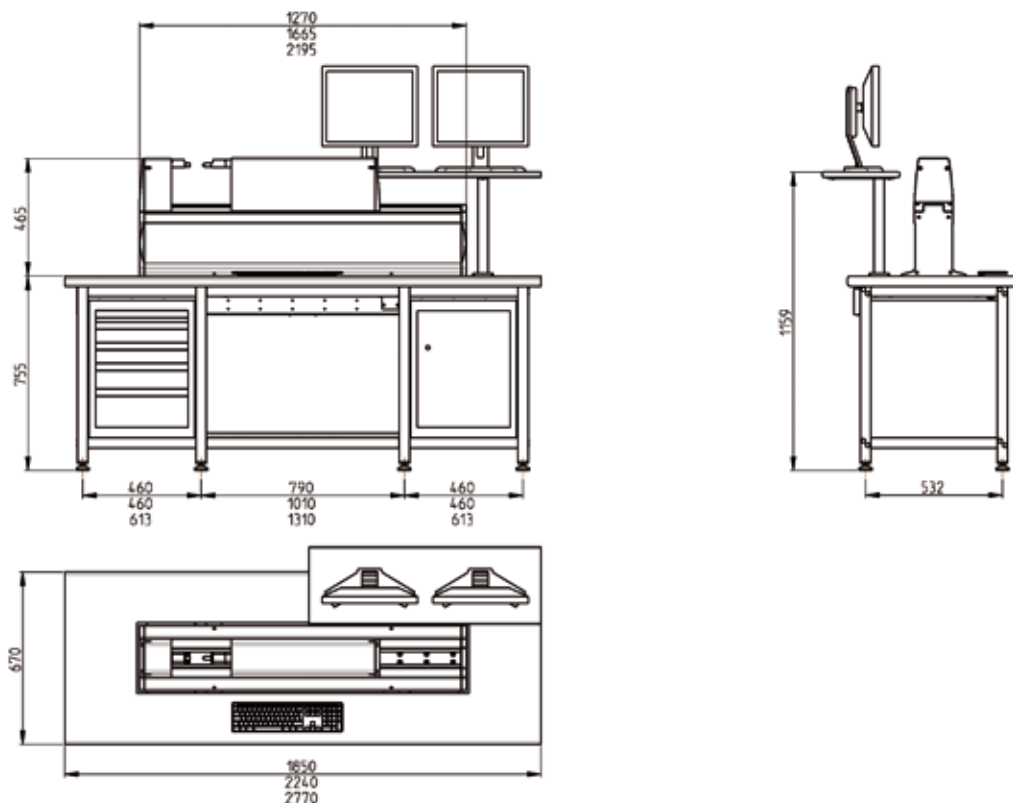
¹⁾ Werte bei einer Temperatur von 20 ± 0.2°C und relativer Feuchtigkeit von 50 ± 5% festgesetzt

Messtisch mit motorisierten Achsen Y und Z		
Höhenverstellung (Z) ²⁾	mm	100
Querverstellung (Y) ²⁾	mm	50
Schwimmende Bewegung (X)	µm	± 10
Neigung (Y)	°	± 1.5
Horizontale Schwenkung (Z)	°	± 4
Maximale Belastung	kg	60

²⁾ Beide Achsen Y und Z verfügen über ein integriertes Messsystem.

LABCONCEPT Nano

SCHEMA



GRUNDGERÄT

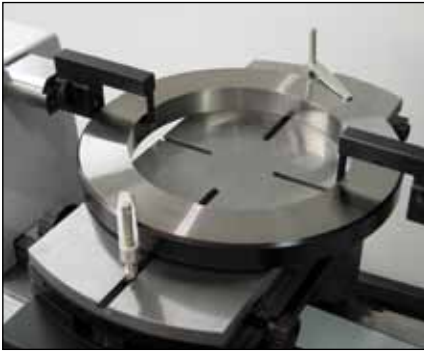
Die Labconcept Nano Geräte werden wie folgt geliefert:

- Gerät, den Spezifikationen entsprechend inkl. Messaufsätze mit Hartmetallfläche
- Universalmesstisch mit motorisierten Achsen Y und Z (Nano-14)
- PC mit Interface, 2 LCD-TFT-Bildschirme und Drucker
- Fusspedal für Datenübergabe (TELMA31)
- Arbeits Tisch mit 1 Schubladenschrank und 1 Computerschrank
- Temperatur-Kompensationssystem (TEMPCOMP-B)
- Läppscheibe (TA-TO-302)
- Schutzhaube (TEL.HO500 / 1000 / 1500)
- Satz abgewinkelter Inbusschlüssel (TA-TO-004)
- Gebrauchsanleitung (750 50 0039 02)
- Prüfprotokoll

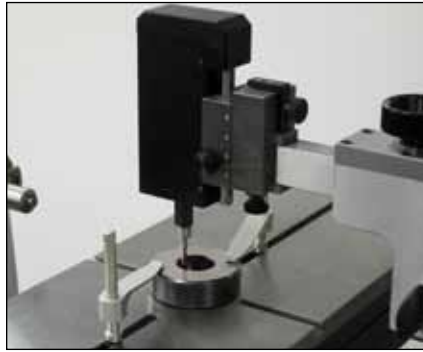
BESTELL - NR.

Labconcept Nano	Standard Arbeitstisch	Anti-Vibrations-Tisch	
LABC-NANO 350 700 213 00 01	TA-TO-306 714 12 006	TA-TO-310 714 12 010	Messbereich 350 mm
LABC-NANO 600 700 213 10 01	TA-TO-307 714 12 007	TA-TO-311 714 12 011	Messbereich 600 mm
LABC-NANO 1100 700 213 20 01	TA-TO-308 714 12 008	TA-TO-312 714 12 012	Messbereich 1100 mm

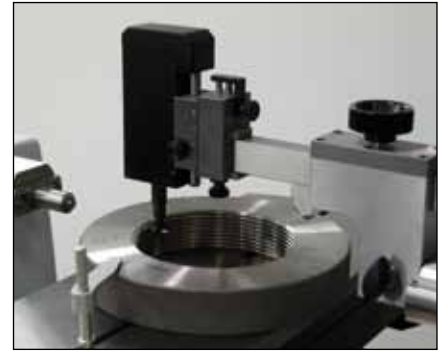
ANWENDUNGSBEISPIELE



Kalibrieren von Lehrringen
(TEL16.1/TA-SU-354)



Kalibrieren von kleinen Lehrringen
(TA-MS-370/TEL76/TA-SU-354)



Kalibrieren von Gewinde-Lehringen
(TA-MS-370/TEL75/TA-SU-354)



Kalibrieren von Lehrdornen
(TULM6/L05/TA-SU-315)



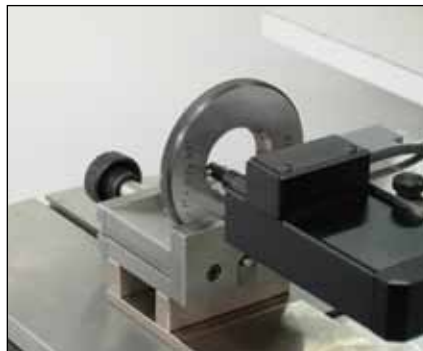
Kalibrieren von Gewinde-Lehringen
(3P/0.17-3.2/S6.5/TA-SU-315)



Vergleichsmessung von Endmassen
> 250 mm (TA-SU-307/TEL7/TELMA7)



Kalibrieren von Lehrstangen
(TELMA7/TELMN7.2)



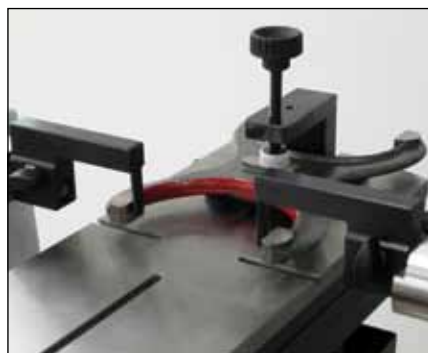
Prüfen von kegeligen Gewindelehringen
(TA-MS-381/TEL75)



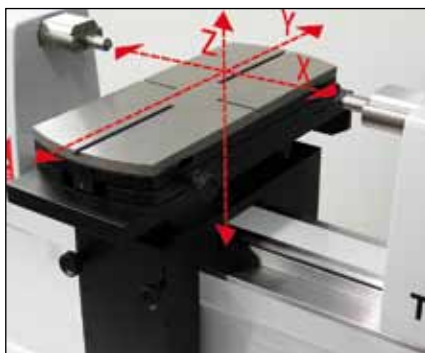
Prüfen von kegeligen
Gewindelehrdornen (TA-MS-381/TEL75)

LABCONCEPT Nano

ANWENDUNGSBEISPIELE



Kalibrieren von Rachenlehren
(TEL16.1/TEL14N)



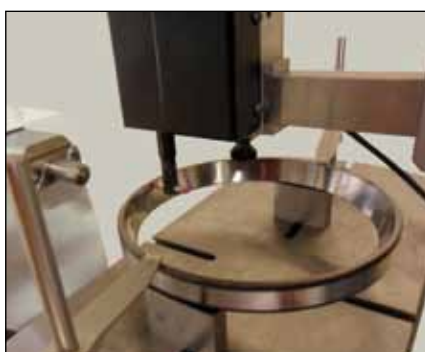
Motorisierter Messtisch für
automatische Suche der Umkehrpunkte



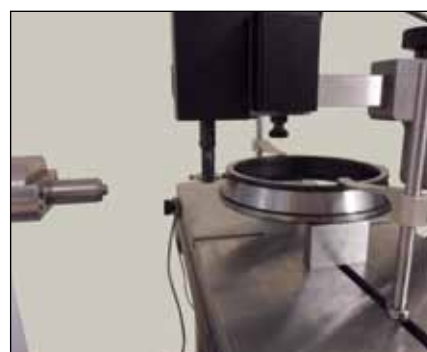
Anti-Vibrations-Tisch lieferbar (Option)



Integriertes Temperatur-
Kompensationssystem TempComp



Automatische Innenmessung eines
kegeligen Rings



Automatische Aussenmessung eines
kegeligen Rings



Automatische Innenmessung eines
Kugellager-Rings

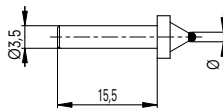
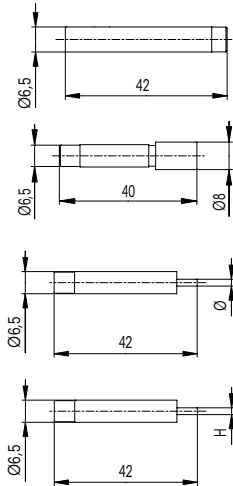


Automatische Aussenmessung eines
Kugellager-Rings



Kalibrierung einer spezifischen Lehre

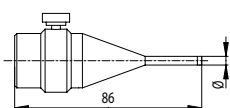
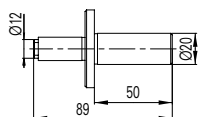
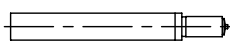
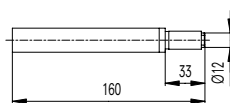
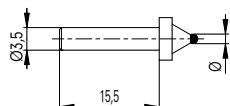
ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TELS50 609 05 044	Paar Messeinsätze Ø 6.5 mm	•						•		
TELS52 609 05 047	Paar Messeinsätze Ø 8 mm	•			•	•	•	•	•	•
TELS53 609 05 048	Paar Messeinsätze Ø 2 mm	•			•	•	•	•	•	•
TELS53/D1 SP609 05 048 01	Paar Messeinsätze Ø 1 mm	•			•	•	•	•	•	•
TELS50-L05 SP609 05 044 01	Paar schneideförmige Messeinsätze	•						•		
TA-MI-301 279 901008 001	Kugel-Messeinsatz Ø 1.00 mm	•						•		
TA-MI-302 279 901008 002	Kugel-Messeinsatz Ø 1.250 mm	•						•		
TA-MI-303 279 901008 003	Kugel-Messeinsatz Ø 1.50 mm	•						•		
TA-MI-304 279 901008 004	Kugel-Messeinsatz Ø 1.75 mm	•						•		
TA-MI-305 279 901008 005	Kugel-Messeinsatz Ø 2.00 mm	•						•		
TA-MI-306 279 901008 006	Kugel-Messeinsatz Ø 2.032 mm	•						•		
TA-MI-307 279 901008 007	Kugel-Messeinsatz Ø 2.20 mm	•						•		
TA-MI-308 279 901008 008	Kugel-Messeinsatz Ø 2.25 mm	•						•		
TA-MI-309 279 901008 009	Kugel-Messeinsatz Ø 2.50 mm	•						•		
TA-MI-310 279 901008 010	Kugel-Messeinsatz Ø 2.75 mm	•						•		
TA-MI-311 279 901008 011	Kugel-Messeinsatz Ø 3.00 mm	•						•		
TA-MI-312 279 901008 012	Kugel-Messeinsatz Ø 3.20 mm	•						•		
TA-MI-313 279 901008 013	Kugel-Messeinsatz Ø 3.25 mm	•						•		
TA-MI-314 279 901008 014	Kugel-Messeinsatz Ø 3.50 mm	•						•		

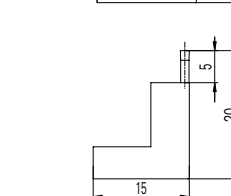
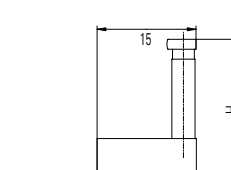
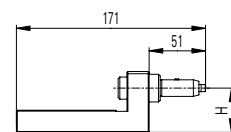
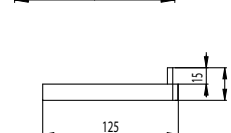
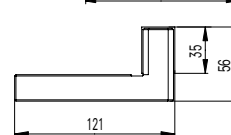
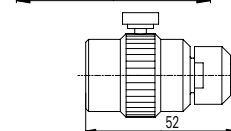
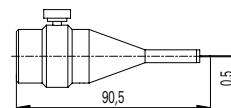
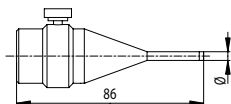


ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TA-MI-315 279 901008 015	Kugel-Messeinsatz Ø 3.70 mm	•						•		
TA-MI-316 279 901008 016	Kugel-Messeinsatz Ø 4.00 mm	•						•		
TA-MI-317 279 901008 017	Kugel-Messeinsatz Ø 4.50 mm	•						•		
TA-MI-318 279 901008 018	Kugel-Messeinsatz Ø 5.00 mm	•						•		
TA-MI-319 279 901008 019	Kugel-Messeinsatz Ø 5.50 mm	•						•		
TA-MI-320 279 901008 020	Kugel-Messeinsatz Ø 6.00 mm	•						•		
TA-MI-321 279 901008 021	Kugel-Messeinsatz Ø 6.50 mm	•						•		
TA-MI-322 279 901008 022	Kugel-Messeinsatz Ø 7.00 mm	•						•		
TA-MI-323 279 901008 023	Kugel-Messeinsatz Ø 8.00 mm	•						•		
TA-MI-324 279 901008 024	Kugel-Messeinsatz Ø 9.00 mm	•						•		
TA-MI-325 279 901008 025	Kugel-Messeinsatz Ø 10.00 mm	•						•		
HPA-1 609 05 017	Paar Standard Messaufsätze			•		•	•		•	
TA-MI-350 609 05 105	Paar Messaufsätze Radius 30 mm für Endmasse					•	•		•	
TEL1 609 05 040	Messaufsatz mit Hartmetallfläche				•					
TEL6 609 05 041	Paar Tasteraufsätze Ø 6.50 mm			•	•	•	•		•	•
TEL6/4 609 05 077	Paar Tasteraufsätze Ø 4 mm			•	•	•	•		•	•
TEL6/6 609 05 078	Paar Tasteraufsätze Ø 6 mm			•	•	•	•		•	•
TEL6/6.35 609 05 079	Paar Tasteraufsätze Ø 6.35 mm			•	•	•	•		•	•

ZUBEHÖR



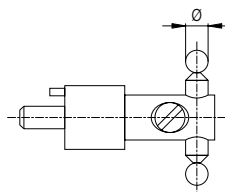
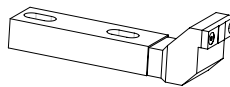
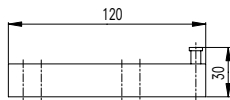
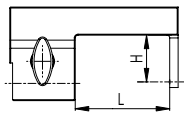
		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LACBN
TEL6/6.8 609 05 080	Paar Tasteraufsätze Ø 6.8 mm			•	•	•	•		•	•
TEL6/8 609 05 081	Paar Tasteraufsätze Ø 8 mm			•	•	•	•		•	•
TEL6/10 609 05 079	Paar Tasteraufsätze Ø 10 mm			•	•	•	•		•	•
TULM6/L05 609 05 016	Paar schneideförmige Tasteraufsätze			•	•	•	•		•	•
TEL7 609 05 013	Paar Tasteraufsätze mit Kugel Ø 10 mm			•	•	•	•		•	•
TEL5 609 05 101	Paar Parallel-Aufsätze 25 mm			•	•	•	•		•	
TEL5E 609 05 102	Paar Parallel-Aufsätze 1"			•	•	•	•		•	
TEL5.10 612 12 002	Paar Parallel-Aufsätze 5 mm, Aussenmessung ab 20 mm			•		•	•		•	
TEL5.10E 612 12 007	Paar Parallel-Aufsätze .2" für Aussenmessung ab .8 "			•		•	•		•	
TELMA5.0 609 05 005	Paar Halter mit Messeinsatz TELS50, H=40 mm			•		•	•		•	
TELMA5.0/H70 SP609 05 005 01	Paar Halter mit Messeinsatz TELS50, H=70 mm			•		•	•		•	
TELMA5.0/H88 SP609 05 005 02	Paar Halter mit Messeinsatz TELS50, H=88 mm			•		•	•		•	
TELMA5.0/H55 SP609 05 005 03	Paar Halter mit Messeinsatz TELS50, H=55 mm			•		•	•		•	
TELMA5.0/H65 SP609 05 005 04	Paar Halter mit Messeinsatz TELS50, H=65mm			•		•	•		•	
TELS10 609 05 042	Paar Messaufsätze Innenmess. >Ø10, H=20 mm	•								
TELS10/H50 609 05 043	Paar Messaufsätze Innenmess. >Ø10, H=50 mm	•								
TELS10/H35 SP609 05 043 01	Paar Messaufsätze Innenmess. >Ø10, H=35 mm	•								
TELS10/1.5C SP609 05 070 01	Paar Messaufsätze Innenmess. >Ø3 mm	•								



ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TELS11 609 05 058	●								
	TELS11.1 609 05 103	●								
	TELS12 609 05 060	●								
	TELS13 609 05 033	●								
	THV-10 609 05 034							●		
	THV-11 609 05 032							●		
	THV-12 609 05 035							●		
	THV-15 609 05 092							●		
	THV-20 609 05 037							●		
	THV-21 609 05 038							●		
	THV-22 609 05 039							●		
	THV-25 609 05 091							●		
	THV-26 609 05 094							●		
	TEL16.1 609 05 088					●	●		●	●

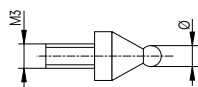
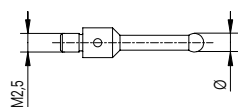
ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TEL16.2 609 05 089	Paar Messbügel, H=40 mm, L=55 mm					•	•		•	•
TEL16.3 609 05 097	Paar Messbügel, H=70/45 mm, L=65mm					•	•		•	•
TEL9 612 12 008	Paar Messaufsätze für Innenmess. >Ø20 mm, mit Luftkissenverschiebung			•	•					
TEL9.10 612 12 009	Paar Messaufsätze für Innenmess. >Ø10 mm, mit Luftkissenverschiebung			•	•					
TELMN9 612 11 002	Paar Messaufsätze für Innenmess. >Ø10 mm, ohne Luftkissenverschiebung			•	•					
TELMA8 612 12 052	Paar Messbügel für Rachenlehren			•	•	•	•		•	
TEL75.01 298 000205 050	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.335 mm					•	•		•	•
TEL75.1 298 000205 051	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.455 mm					•	•		•	•
TEL75.2 298 000205 052	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.530 mm					•	•		•	•
TEL75.3 298 000205 053	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.620 mm					•	•		•	•
TEL75.4 298 000205 054	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.725 mm					•	•		•	•
TEL75.5 298 000205 055	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø0.895 mm					•	•		•	•
TEL75.6 298 000205 056	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø1.100 mm					•	•		•	•
TEL75.7 298 000205 057	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø1.350 mm					•	•		•	•
TEL75.8 298 000205 058	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø1.650 mm					•	•		•	•
TEL75.9 298 000205 059	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø2.050 mm					•	•		•	•
TEL75.10 298 000205 060	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø2.550 mm					•	•		•	•
TEL75.11 298 000205 061	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø3.200 mm					•	•		•	•
TEL75.12 298 000205 062	T-förmiger Tastereinsatz, Rubinkugel Ø4.000 mm					•	•		•	•

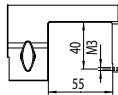
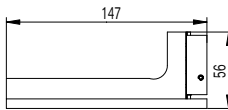
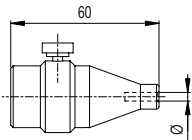
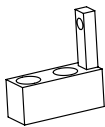
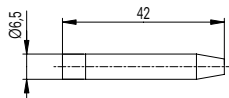


ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TEL76.2 509 05 20 0018	Tastereinsatz mit Rubinkugel Ø0.5 mm					•	•		•	•
TEL76.3 509 05 20 0019	Tastereinsatz mit Rubinkugel Ø1.0 mm					•	•		•	•
TEL76.4 509 05 20 0020	Tastereinsatz mit Rubinkugel Ø2.5 mm					•	•		•	•
TEL76.5 509 05 20 0021	Tastereinsatz mit Rubinkugel Ø5.0 mm					•	•		•	•
TEL77.100 279 901009 001	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø1.00 mm					•	•		•	•
TEL77.125 279 901009 008	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø1.25 mm					•	•		•	•
TEL77.150 279 901009 002	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø1.50 mm					•	•		•	•
TEL77.175 279 901009 009	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø1.75 mm					•	•		•	•
TEL77.200 279 901009 003	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø2.00 mm					•	•		•	•
TEL77.250 279 901009 004	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø2.50 mm					•	•		•	•
TEL77.300 279 901009 005	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø3.00 mm					•	•		•	•
TEL77.350 279 901009 006	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø3.50 mm					•	•		•	•
TEL77.400 279 901009 007	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø4.00 mm					•	•		•	•
TEL77.450 279 901009 010	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø4.50 mm					•	•		•	•
TEL77.500 279 901009 011	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø5.00 mm					•	•		•	•
TEL77.550 279 901009 012	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø5.50 mm					•	•		•	•
TEL77.600 279 901009 013	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø6.00 mm					•	•		•	•
TEL77.700 279 901009 014	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø7.00 mm					•	•		•	•
TEL77.900 279 901009 015	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø9.00 mm					•	•		•	•
TEL77.1000 279 901009 016	Paar Messeinsätze mit Kugel Ø10.00 mm					•	•		•	•



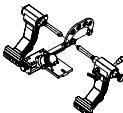
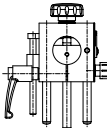
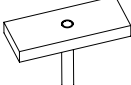
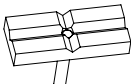
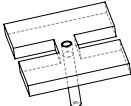
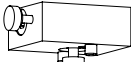
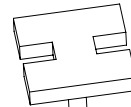
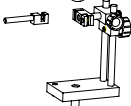
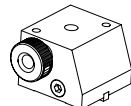
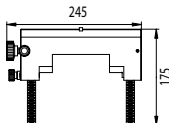
ZUBEHÖR



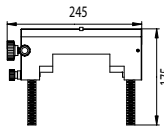
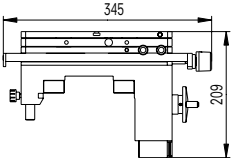
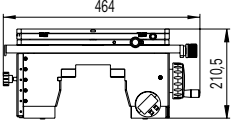
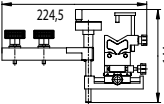
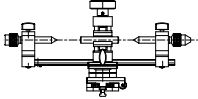
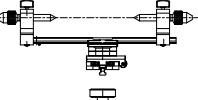
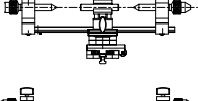
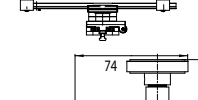
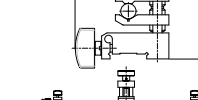
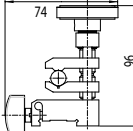
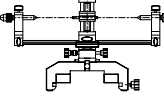
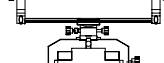
		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TELS51 509 05 20 0027	Tasterhalter für Messeinsätze M2.5	●						●		
TELS51E 509 05 20 0028	Tasterhalter für Messeinsätze 4-48	●						●		
TELS51/D3.5 609 05 045	Paar Halter für Messeinsätze Ø 3.5 mm	●						●		
TELS18 612 11 031	Paar Halter für Messeinsätze Ø 3.5 mm	●								
TEL15 609 05 098	Paar Halter für Messeinsätze Ø 3.5 mm			●	●	●	●		●	●
TEL5.0 612 11 017	Paar Halter für Messeinsätze Ø 6.5 mm			●	●	●	●		●	●
TEL18 609 00 019	Paar Kegelhalter für Innengewinde-Messung			●	●	●	●			
TEL16.2SP2 SP609 05 089 02	Paar Halter für M3-Messeinsätze					●	●		●	●
P25 276 950000 001	Elektronischer Messtaster 25 mm	●						●		
P25TA 276 950001 001	Messtaster P25 mit magnetischem Kontakteinsatz	●						●		
P25TA.C 276 950001 002	Messtaster P25 mit magnetischem Kontakteinsatz und Zertifikat	●						●		
P25TA.1 279 950001 001	Magnetischer Kontakteinsatz für Taster P25	●						●		
TA-MS-301 276 940001 004	Elektronischer Messtaster 30 mm						●		●	
TA-MS-302 276 000230 001	Digital-Messuhr 50 mm, Auflösung 0.001 mm	●		●	●	●	●	●	●	
TEL3C.1 276 000230 002	Digital-Messuhr 50 mm, Auflösung 0.01 mm	●		●	●	●	●		●	
TEL70 706 200 14	Elektronischer Messtaster für Innenmessung				●					
TULM70 706 200 13	Elektronischer Messtaster für Innenmessung					●				
LABC-70 706 203 01	Elektronischer Messtaster für Innenmessung (mit halter, ohne Interface)						●		●	



ZUBEHÖR

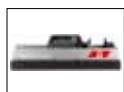
		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-MS-370 706 203 02									•
	LABC80 709 60 001						•		•	
	LABC80.1 712 04 003						•		•	
	TA-MS-381 712 04 010									•
	TA-MS-303 609 00 035					•				
	TA-SU-303 612 32 003					•				
	TELS5.1 602 33 004	•								
	TELS5.2 602 33 003	•								
	TELS5.3 602 33 001	•								
	TELS5 612 20 001	•								
	THV-101 602 33 002							•		
	THV-150 609 00 005							•		
	THV-100 602 15 001							•		
	TELMA7 602 39 007			•		•	•		•	•
	TELMA7/P 602 39 005			•		•	•		•	•

ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
	TELMA7/SP04 602 39 012			•		•	•		•	•
	TELMA7/SP05 602 39 013			•		•	•		•	•
	HG-3 709 40 032				•					
	HG-3/P 609 40 032				•					
	TA-SU-313 709 40 044					•	•		•	
	H-13 709 40 018			•						
	HG-13 709 40 016				•					
	HPA-14 709 40 033					•	•		•	
	H-6 603 00 007			•						
	THV-115 709 40 035							•		
	THV-115.1 609 40 035							•		
	TA-SU-316 709 40 041					•	•		•	•
	TA-SU-317 609 40 041					•	•		•	•
	THV-115.2 706 04 002							•		
	LABC-15 709 40 034					•	•		•	
	LABC-15.1 609 40 034					•	•		•	
										



TELS



Alesta



H



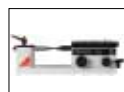
HG



HPA



HPD



THV

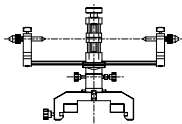
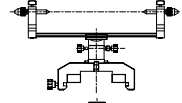
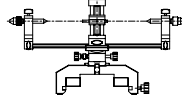
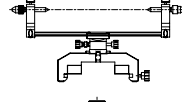
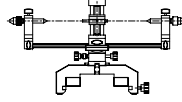
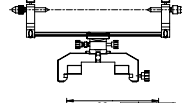
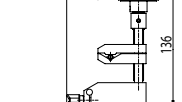
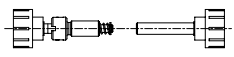
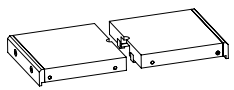
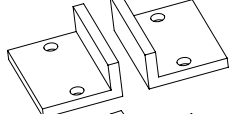
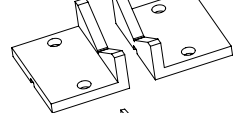
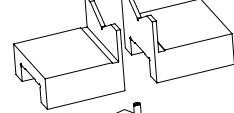
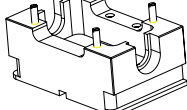


LABC + P

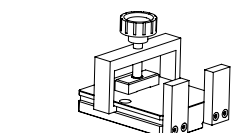
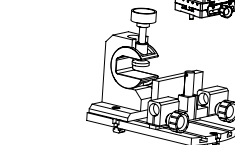
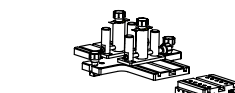
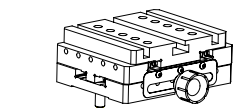
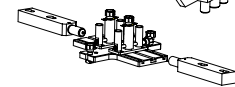
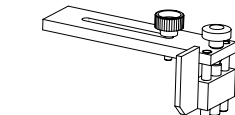
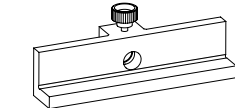
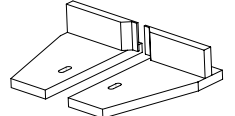
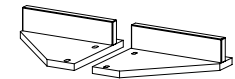
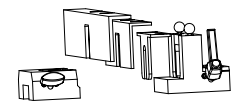
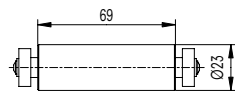
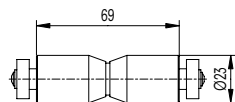
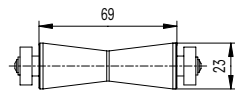


LABCN

ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SU-315 709 40 040									●
	Nano-15.1 609 40 040									●
	H-15 709 40 036			●						
	H-15.1 609 40 036			●						
	HG-15 709 40 037				●					
	HG-15.1 609 40 037				●					
	LABC-15.2 706 04 001			●	●	●	●		●	●
	LABC-15.3 708 03 007			●	●	●	●		●	●
	H-5 606 32 001			●						
	TELMN7.1 612 32 002			●		●	●		●	
	TELMN7.2 612 32 001			●	●	●	●		●	●
	TEL11 612 12 032			●		●	●		●	●
	TELMN7.2/SP01 612 23 001			●	●	●	●		●	

ZUBEHÖR



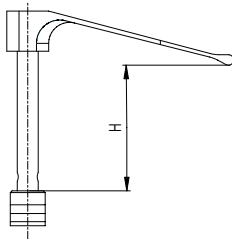
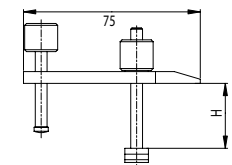
		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TELMN7.2/SP02 613 07 006	V-förmige Auflagerolle für zylindrische Teile			•	•	•	•		•	
TELMN7.2/SP03 613 07 007	Auflagerolle für Easy-Metric-Lehren			•	•	•	•		•	
TELMN7.2/SP04 613 07 008	Zylindrische Auflagerolle			•	•	•	•		•	
TA-SU-301 612 04 005	Auflagevorrichtung für 2-Pkt-Bohrungsmessgeräte			•	•	•	•		•	
TEL17 602 32 014	Paar Anschlagplatten für 2-Punkt-Bohrungsmessgeräte <330 mm			•	•	•	•		•	
TEL17.2 602 32 016	Paar Anschlagplatten für 2-Punkt-Bohrungsmessgeräte <180 mm			•	•	•	•		•	
TEL17.1 602 32 015	Anschlag für 2-Punkt-Bohrungsmessgeräte				•					
TELMN4 602 20 013	Auflage für die Bestimmung des Umkehrpunktes			•	•	•	•		•	
TA-SU-305 709 60 003	Auflagevorrichtung für Endmasse 100-250 mm mit Messaufsätzen TA-MI-350					•	•		•	
TA-SU-306 612 04 008	Zusätzliche Auflage für Endmasse >250 mm zu verwenden mit TA-SU-305, (für Montage auf TELMA7)					•	•		•	
TA-SU-307 709 60 004	Auflagevorrichtung für Endmasse (2-teilig): 1 Auflage für Endmasse 100-250 mm, 1 Zusätzliche Auflage für Endmasse >250 mm									•
TULM14 708 209 140	Befestigungsvorrichtung für Bügelmessschrauben, 12-100 mm					•	•		•	
TULM19 612 30 003	Befestigungsvorrichtung für Tiefenmessschieber			•	•	•	•		•	



ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TEL5CN 612 02 008			•		•	•			
	TEL5CNE 612 02 007			•		•	•			•
	TULM5C 612 02 003					•	•		•	•
	TULM5CE 612 02 002					•	•		•	•
	TULM15 609 02 015					•	•		•	
	TEL14N 612 12 049					•	•		•	
	TA-SU-302 603 00 021					•	•		•	
	TEL10 612 12 023			•	•	•	•		•	
	TEL10E 612 12 022			•	•	•	•		•	
	LABC20 709 60 002					•	•		•	
	LABC20.1 609 60 002					•	•		•	
	THV-260 609 00 007							•		
	THV-261 609 00 006							•		
	TA-SU-304 SP609 60 001 01					•	•		•	•
	THV-180 606 25 008							•		
	THV-500 616 00 021							•		

ZUBEHÖR



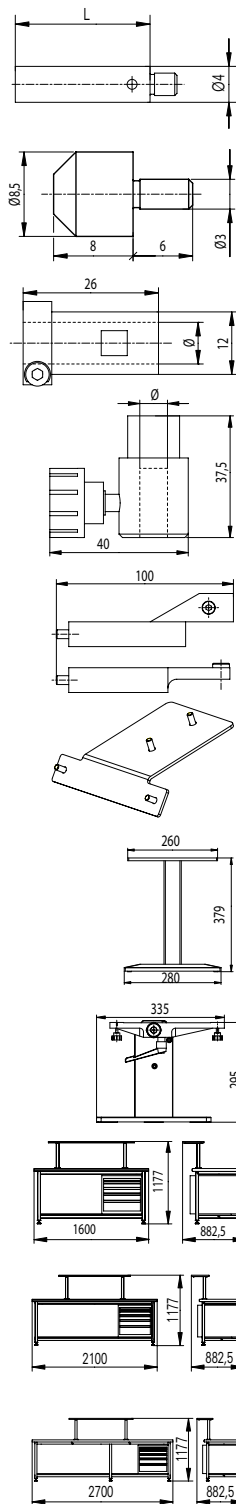
		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TEL14.1 606 00 004	Paar Klemmbügel H<40 mm			•	•	•	•		•	•
TEL14.2 606 00 005	Paar Klemmbügel H<60 mm			•	•	•	•		•	•
TA-SU-354 706 02 004	Paar Schnell-Klemmbügel H<60 mm			•	•	•	•		•	•
TA-SU-355 706 02 005	Paar Schnell-Klemmbügel H<100 mm			•	•	•	•		•	•
TA-SU-356 706 02 006	Paar Schnell-Klemmbügel H<150 mm			•	•	•	•		•	•
TA-SU-357 706 02 007	Paar Schnell-Klemmbügel H<200 mm			•	•	•	•		•	•
TA-SU-358 706 02 008	Paar Schnell-Klemmbügel H<250 mm			•	•	•	•		•	•
Je nach Typ	Spezifische Auflagebrücken für 2-Punkt-Bohrungsmessgeräte		•							
TA-SU-451 279 906001 028	Adaptersatz für Bügelmessschrauben		•							
TA-SU-407 279 906001 039	Adapter für 2-Pkt-Bohrungsmessgeräte ohne Ring Ø8-10 oder 14 mm		•							
TA-SU-410 279 906001 073	Befestigungs Hülse Ø8 mm für TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-411 279 906001 074	Befestigungs Hülse Ø10 mm für TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-412 279 906001 075	Befestigungs Hülse Ø14 mm für TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-419 279 906001 044	Adapter für 3-Punkt-Innenmessschraube, Ø 25-140 mm		•							
TA-SU-420 279 906001 069	Adapter für 3-Punkt-Innenmessschraube Ø 125-240 mm		•							
TA-SU-483 279 906001 091	Adapter für 3-Punkt-Innenmessschraube Ø 245 - 385 mm		•							
TA-SU-484 279 906001 092	Adapter für 3-Punkt-Innenmessschraube, Ø >385 mm		•							



ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SU-401 279 906001 051		•							
	TA-SU-402 279 906001 052		•							
	TA-SU-403 279 906001 053		•							
	TA-SU-405 279 906001 062		•							
	TA-SU-423 279 906001 089		•							
	TA-SU-404 279 906001 054		•							
	TA-SU-414 279 906001 063		•							
	TA-SU-417 279 906001 064		•							
	TA-SU-416 279 906001 065		•							
	TA-SU-418 279 906001 066		•							
	TA-SU-406 279 906001 070		•							
	TA-SU-421 279 906001 071		•							
	TA-SU-422 279 906001 072		•							
	TELS3.1C 279 918101 006		•							
	THV-181 601 01 002							•		
	THV-181E 601 01 001							•		

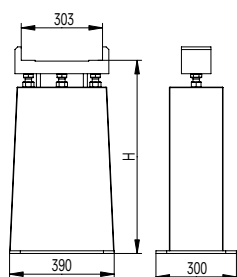
ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TEL76.6 501 04 20 0001	Verlängerung für Tastereinsätze, L=7.5 mm						•		•	•
TEL76.7 501 04 20 0002	Verlängerung für Tastereinsätze, L=15 mm						•		•	•
TEL76.1 512 12 20 0003	Halter für Tastereinsätze						•		•	•
TELS3C 603 12 002	Klemmhülse für Messuhren Ø 8 mm	•								
TELS3CE 603 12 001	Klemmhülse für Messuhren Ø3/8"	•								
TEL3.1 603 12 006	Klemmhülse für Messuhren Ø 8 mm			•	•	•	•		•	
TEL3.1E 603 12 007	Klemmhülse für Messuhren Ø3/8"			•	•	•	•		•	
TULM13.2 612 02 012	Messuhren-Halter Ø8 mm für TA-SU-313, H-13, HG-13			•	•	•	•		•	
TULM13.2E 612 02 013	Messuhren-Halter Ø3/8" für TA-SU-313, H-13, HG-13			•	•	•	•		•	
H-32 612 06 004	Druckerhalter für Horizon			•						
TULM30.1 612 05 002	Sockel für Anzeigeeinheit Heidenhain ND287	•						•		
THV30.1 612 05 003	Sockel für Anzeigeeinheit Heidenhain ND1100	•						•		
THV-200 712 12 038	Schwenkbarer Sockel							•		
LABC-TAB500 714 12 001	Tisch für Horizontale Längenmessge- räte, Messbereich = 500 mm			•		•	•		•	
LABC-TAB1000 714 12 002	Tisch für Horizontale Längenmessge- räte, Messbereich = 1000 mm			•		•	•		•	
LABC-TAB1500 714 12 003	Tisch für Horizontale Längenmessge- räte, Messbereich = 1500 + 2000 mm			•		•	•		•	



ZUBEHÖR



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TELA05A/H700 602 13 004	Socket for HG2000, H=700 mm				●					
TELA05A/H600 602 13 005	Socket for HG3000, H=600 mm				●					
TELA05A/H500 602 13 006	Socket for HG4000, H=500 mm				●					
TELA05A/H400 602 13 007	Socket for HG5000, H=400 mm				●					
TELA05A/H300 602 13 008	Socket for HG6000, H=300 mm				●					
TELA05A/H200 602 13 009	Socket for HG7000, 8000 +10000, H=125 mm				●					
3P/0.17-3.2/S6.5 279 901004 101	Satz Gewindemessdrähte mit Haltern, Steigung 0.25-5 mm, Aufnahmebohrung Ø6.5 mm			●	●	●	●	●	●	●
TEL15/150 605 01 012	Satz Gewindemesseinsätzekeim ISO 60°			●	●	●				
TEL15/152 605 01 013	Satz Gewindemesseinsätzekeim Whitworth 55°			●	●	●				
TEL18/50S 605 01 010	Satz Kegel für Innengewindemessung 60°			●	●	●				
TEL18/50ES 605 01 011	Satz Kegel für Innengewindemessung 55°			●	●	●				
TEL75 605 01 009	Satz T-förmige Tastereinsätze mit Rubinkugel				●	●	●		●	●
TEL76 605 01 004	Satz Tastereinsätze mit Rubinkugel für Innendurchmesser >1 mm				●	●	●		●	●
TEL25D4M 609 01 002	Einstellung für Kegel 60°			●	●	●				
TEL25D4E 609 01 001	Einstellung für Kegel 55°			●	●	●				
TULM40D.INT 709 201 11	Eichring Ø 40 mm mit SCS-Zertifikat	●		●	●	●	●	●	●	●
TULM40INT.METAS 709 201 31	Eichring Ø 40 mm mit Metas-Zertifikat	●		●	●	●	●	●	●	●

ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
	TULM50D.EXT 709 201 01			•	•	•	•		•	•
	TULM50EXT. METAS 709 201 21			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-004 290 000911 100			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-003 290 000911 003			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-302 514 02 20 0002			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-301 514 02 20 0001	•						•		
	TA-TO-303 740 05 101	•		•	•	•	•	•	•	•
	TEL.HO500 505 05 10 0023			•		•	•		•	•
	TEL.HO1000 505 05 10 0024			•		•	•		•	•
	TEL.HO1500 505 05 10 0025			•		•	•		•	•
	TEL.HO2000 505 05 10 0026			•		•	•		•	
	TEL.HO3000 505 05 10 0027				•	•	•			
	TEL.HO4000 505 05 10 0028				•					
	TEL.HO5000 505 05 10 0029				•					
	TEL.HO6000 505 05 10 0030				•					
	TEL.HO8000 505 05 10 0032				•					
	TEL70.3 351 191 0001				•	•				



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P



LABCN

ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	EL-D80S 351 292 0011	Anzeigeeinheit SYLVAC D80S		•				•		
	EL-D100S 351 292 0010	Anzeigeeinheit SYLVAC D100S		•				•		
	TA-DU-301 351 101 1001	Anzeigeeinheit Quadra-Chek ND 1100, (1 Vpp) mit standard-Fuss						•		
	TA-DU-302 351 101 1011	Anzeigeeinheit Quadra-Chek ND 1100, (1 Vpp) mit OEM-Fuss				•	•			
	TA-DU-303 351 201 0012	Anzeigeeinheit Quadra-Chek ND 1100 (2 Axis) mit OEM-Fuss					•			
	TA-DU-330 351 192 0045	Anzeigeeinheit Heidenhain ND287				•	•			
	TELMA31 3706 0002	Fusspedal			•			•	•	•
	TA-EL-301 3706 0009	Fusspedal für Quadra-chek QC110/120				•	•	•		
	TA-EL-040 358 0020	Joystick								•
	TVM.O-PC/AT.9P 333 9 0003	Kabel Opto-PC/AT 9 P/W 2 m						•	•	
	V-31 333 0 0003	Kabel für RS232-Drucker			•					
	CABL.RS.1/1-9P 332 01 0001	Kabel RS232 m/w, 1,8 m, VT/M/MT: Drucker + V+/H: PC			•					
	TA-EL-011 358 0006	USB-RS232 Konverter						•	•	•
	LABC-40 356 0010	Laser-Drucker (USB)						•	•	•
	TA-EL-030 356 0016	Tintenstrahl-Drucker (USB)						•	•	•

ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
	V-30 356 0007			•						
	V-30.7 788 000001 001			•						
	TA-EL-001 332 10 0011			•			•		•	
	TA-EL-002 332 10 0013			•			•		•	
	TA-EL-003 332 10 0016			•			•		•	
	TA-EL-004 332 10 0014			•			•		•	
	TA-EL-005 616 20 003			•			•		•	
	TA-EL-131 334 0020			•						
	BAT-TVM.OPTO 3705 0002					•	•		•	
	TA-EL-331 740 16 002					•	•		•	
	TEMPCOMP-B 609 50 001						•		•	•
	TEMPCOMP-P 609 50 002						•		•	•
	TEMPCOMP-PA 609 50 003						•		•	•
	TEMPCOMP-PA DKD 609 50 004						•		•	•



ZUBEHÖR

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SW-001 394 1 0050			•	•	•		•		
	QM-MANAG 394 1 3201						•	•	•	•
	QM-CALIP 394 1 3202						•		•	•
	QM-DIAL 394 1 3203						•	•	•	•
	QM-MICRO 394 1 3204						•		•	•
	QM-PIN 394 1 3205						•	•	•	•
	QM-PLAIN 394 1 3206						•	•	•	•
	QM-BLOCK 394 1 3210						•	•	•	•
	QM-THREAD 394 1 3212						•	•	•	•
	QM-TTAP32 394 1 3214						•		•	•
	QM-SPLINE 394 1 3213						•		•	•
	QM-THREAD32 STARTER 394 1 3222						•	•	•	•
	QM-TTAP32 STARTER 394 1 3224						•		•	•
	QM-PACK32-1 394 1 3250						•	•	•	•
	QM-PACK32-2 394 1 3251						•	•	•	•

TWINNER



TWINNER

EINFÜHRUNG

TWINNER steht für universelles Wellen-Messzentrum und ersetzt die Vielzahl von konventionellen Handmessmitteln im Fertigungsbereich. Auf dieses multifunktionale, mobile Messzentrum kann (fast) alles was auf einer Drehmaschine entsteht, vermessen und dokumentiert werden.

Das Messgerät ist als Werkstatt-Messsystem entwickelt und ist für den Einsatz in der Produktion, unmittelbar an der Bearbeitungsmaschine ausgelegt. Dieses flexible Messgerät kommt bei der Qualitätsprüfung von Einzelwerkstücken bis hin zu Kleinserien zum Einsatz. Weitere Einsatzgebiete sind Maschinenabnahmen und das Einrichten von Bearbeitungsmaschinen.

In kürzester Messzeit und ohne Umrüstaufwand lassen sich präzise Messergebnisse an rotationssymmetrischen, wellenförmigen Werkstücken ermitteln. Die Spanne der möglichen Prüflinge reicht von typischen Drehteilen wie, Spindeln, Getriebe-, Nocken- Kurbel- und Antriebswellen, Bolzen und anderen rotationssymmetrischen Werkstücken bis hin zu geometrisch sehr komplexen Werkstücken.

Das Wellen-Messzentrum TWINNER ist für Werkstücklängen bis 400/800/1200/2000 und Durchmesser bis 125 bzw. 160 mm ausgelegt. Die manuelle Bedienung und die Steuerung des Messgerätes TWINNER erfolgt standardmässig über ein PC-System.

FÜR DEN EINSATZ IN DER PRODUKTION AUSGELEGT

EINFACHES HANDLING

BEDIENUNG OHNE VORKENNTNISSE MÖGLICH

BEDIENERUNABHÄNGIG DURCH KONSTANTE MESSKRAFT

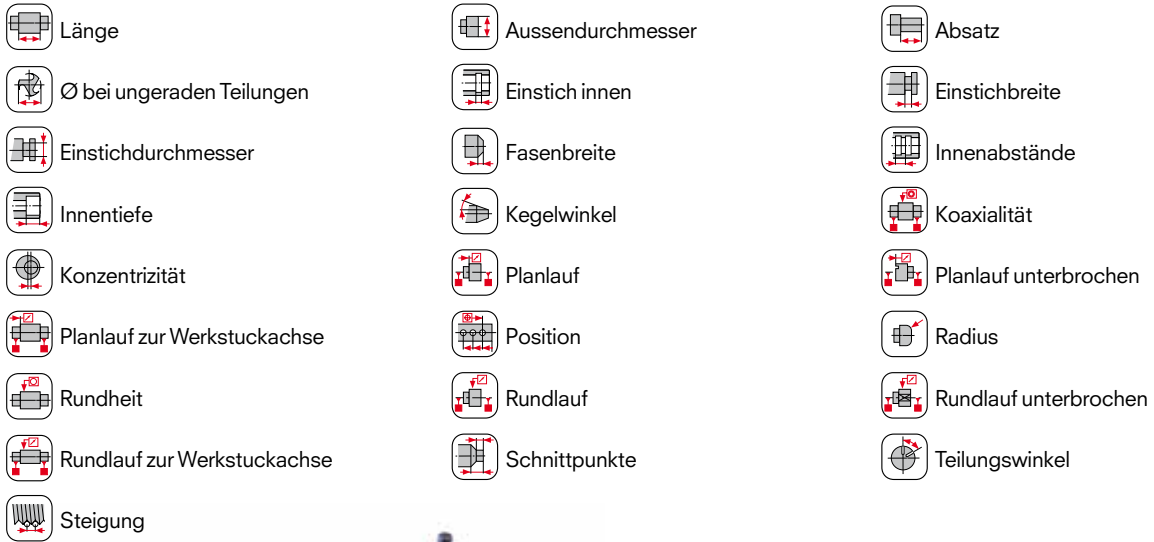
EXTREM HOHE WIEDERHOLBARKEIT

SCHNELLER WECHSEL VON WERKSTÜCKEN

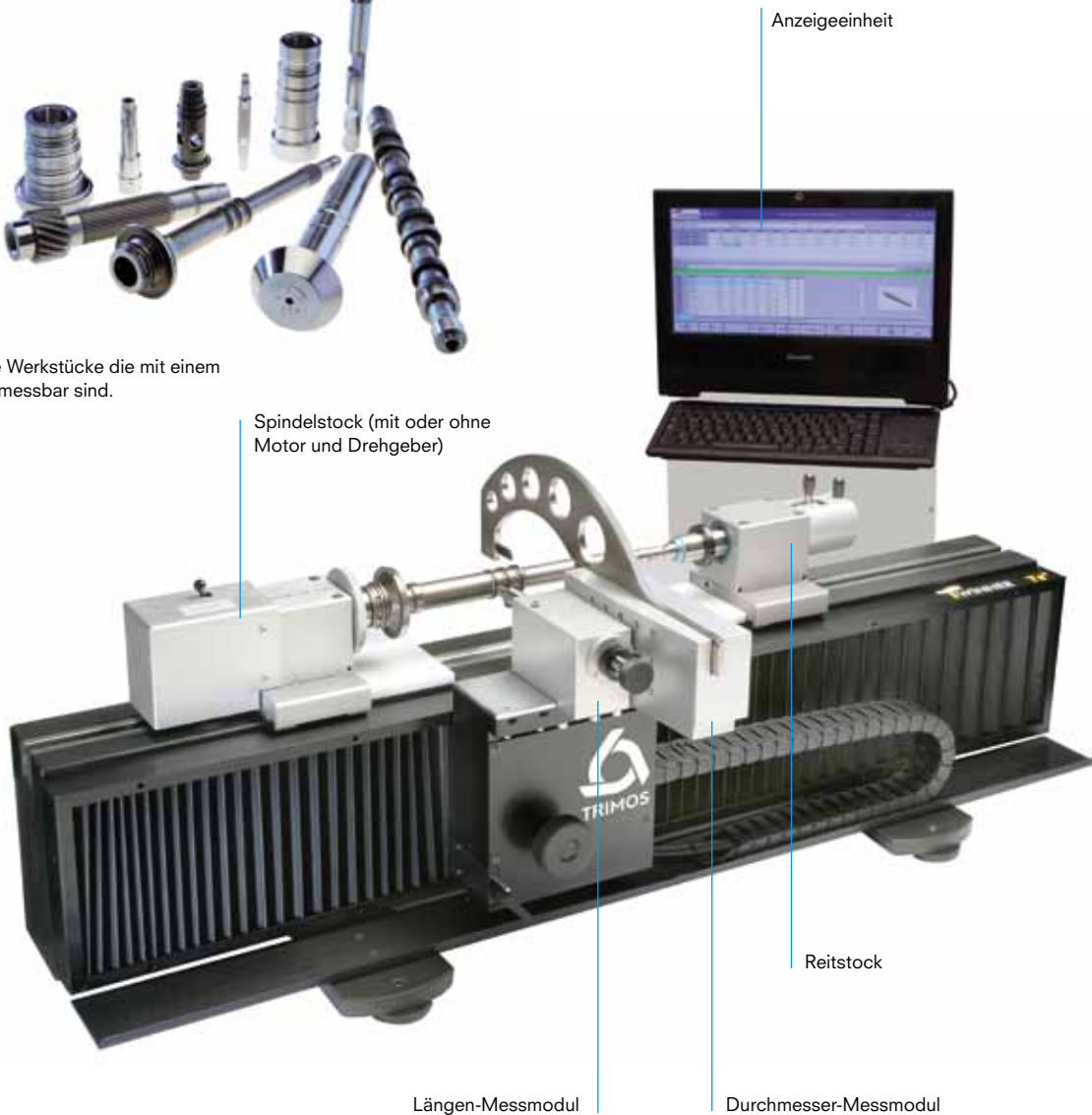
EINFACHE KALIBRIERUNG

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

BESCHREIBUNG



Typische Werkstücke die mit einem Twinner messbar sind.



TWINNER

ANZEIGE / SOFTWARE

Die Bedienung und die Steuerung des Messgerätes TWINNER erfolgt standardmässig über ein PC-System mit verschiedenen Ausbaustufen:

- TWINNER master-easy
- TWINNER master-pro
- TWINNER premium-easy
- TWINNER premium-pro

HARDWARE

MASTER:

OHNE DREHGEBER, D-MODUL MIT 1-FACH MESSSYSTEM

PREMIUM:

MIT DREHGEBER, D-MODUL MIT 2-FACH MESSSYSTEM

SOFTWARE

TWINNER SOFT EASY:

FREIES MESSEN (KEINE DATENABLAGE)

MESSPROTOKOLL

INDIVIDUELLE MESSMAKROS

TWINNER SOFT PRO:

FREIES MESSEN

PRÜFPLAN MIT BEDIENERFÜHRUNG

TEACH-IN

STATISTIK

NETZWERKANBINDUNG

DATENABLAGE IM QDAS- DATENTRANSFERFORMAT

MESSPROTOKOLL

OPTIKMODUL (OPTIONAL)

Ideal für die Messung von kleinen Details wie Rillen, Winkel, Fasen usw.



ANZEIGE / SOFTWARE

TWINNER SOFT PRO

Für mehr Komfort und noch höherer Funktionalität kann der Twinner mit der TWINNER soft PRO ausgerüstet werden. Dieses kostengünstige, moderne SPC-System kann flexibel an die Anforderungen von unterschiedlichsten Messaufgaben angepasst werden.

PROGRAMMBENUTZUNG ATELIERGERECHT

GRAPHISCHE HILFE BEI MESSUNGEN

MAKRO FÜR MESSUNG

FREI KONFIGURIERBARE MASKEN

PROTOKOLLE UND GRAPHIKEN DER MESSUNG

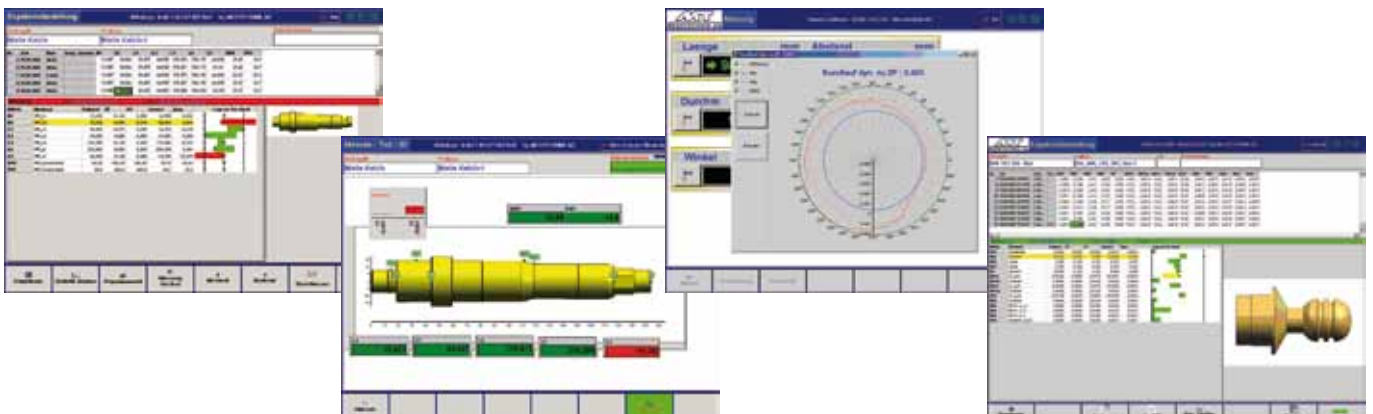
MODERNES, VORTEILHAFTES SPC SYSTEM

VERWALTUNG UND PROGRAMMFUNKTIONEN AUF BENUTZER UND PASSWORTEBENE

SPEICHERN DER RESULTATE IM Q-DAS FORMAT



Die Twinner Soft Pro verringert beträchtlich die Programmierung einer Messfolge und erlaubt daher eine rationelle Benutzung des Gerätes.



Frei konfigurierbare Masken, Protokolle und Messgrafiken sind ebenso Bestandteil der Software, wie die Verwaltung und Programmfunktionen auf Benutzer und Passwortebene und die Datenablage in Q-DAS ASCII-Datentransferformat



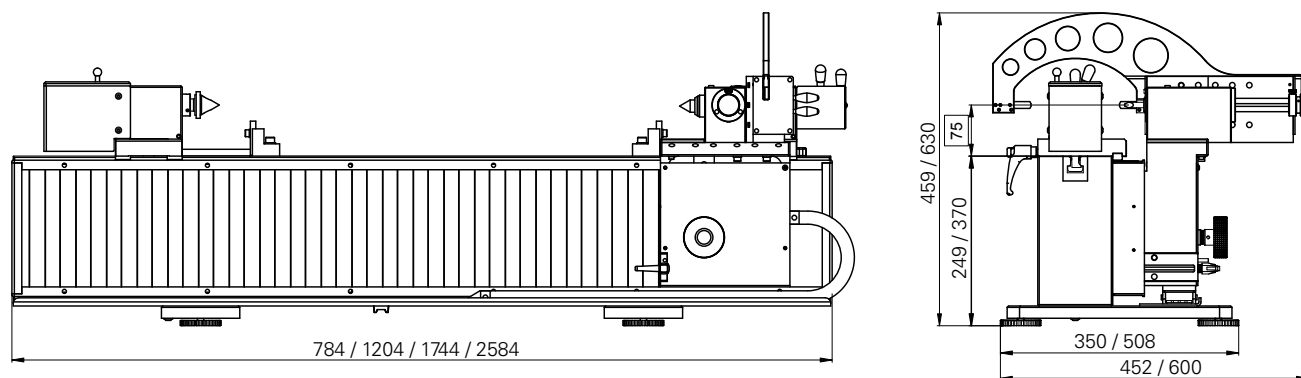
TWINNER

TECHNISCHE DATEN

Twiner		T4M	T8M	T12M	T20M
Messbereich, Länge X	mm	400	800	1200	2000
Messbereich, Durchmesser Y	mm	125	125/160		
Fehlergrenzen, Länge X ¹⁾	µm	3 + L(mm) / 100			
Fehlergrenzen, Durchmesser Y ¹⁾	µm	1.5 + D(mm) / 100			
Wiederholbarkeit, Länge X (2s) ¹⁾	µm	≤ 2.0			
Wiederholbarkeit, Durchmesser Y ¹⁾	µm	≤ 1.0			
Auflösung, Länge X	mm	0.001 / 0.0001			
Auflösung, Durchmesser Y	mm	0.001 / 0.0001			
Messkraft, Länge und Durchmesser	N	2.0			
Maximales Werkstückgewicht	kg	20 / 100			
Gewicht (Instrument)	kg	120	140	180	240

¹⁾ Werte bei einer Temperatur von $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ und relativer Feuchtigkeit von $50 \pm 5\%$ festgesetzt

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die Twinner-Geräte werden wie folgt geliefert:

- Gerät gemäss Spezifikationen
- PC mit entsprechenden Hardware- und Software-Ausrüstung (siehe nächste Seite)
- Gebrauchsanleitung
- Werkzertifikat
- Konformitätserklärung

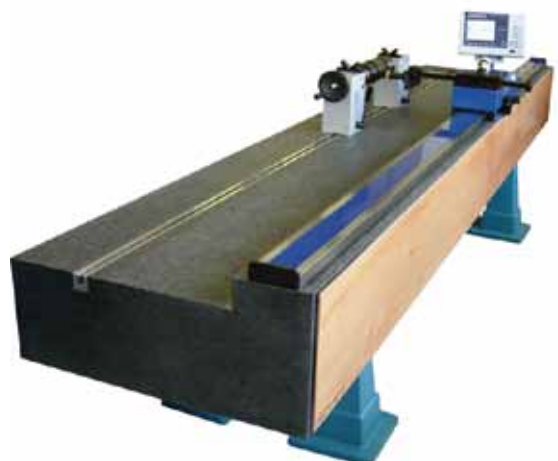
BESTELL - NR.

Twinner	PC-Ausrüstung
T4 Master-Easy 700 215 10 12	Twinner T4 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, freies Messen
T4 Master-Pro 700 215 10 13	Twinner T4 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, PPL-Messung
T4 Premium-Easy 700 215 10 14	Twinner T4 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, freies Messen
T4 Premium-Pro 700 215 10 15	Twinner T4 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, PPL-Messung
T8 Master-Easy 700 215 20 12	Twinner T8 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, freies Messen
T8 Master-Pro 700 215 20 13	Twinner T8 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, PPL-Messung
T8 Premium-Easy 700 215 20 14	Twinner T8 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, freies Messen
T8 Premium-Pro 700 215 20 15	Twinner T8 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, PPL-Messung
T12 Master-Easy 700 215 30 12	Twinner T12 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, freies Messen
T12 Master-Pro 700 215 30 13	Twinner T12 ohne Drehgeber, 1x fachem D-Modul, PPL-Messung
T12 Premium-Easy 700 215 30 14	Twinner T12 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, freies Messen
T12 Premium-Pro 700 215 30 15	Twinner T12 mit Drehgeber, 2x fachem D-Modul, PPL-Messung
T20	Twinner T20 (Auf Anfrage, andere Modelle T16, T25, usw)

Die oben genannte Modelle sind mit Gerätebasis und PC für entsprechende Messsysteme sowie Software ausgerüstet. Durchmessermodule, Längenmodule, Anstaelemente, Reitstöcke, Zentrierspitze, Werkstückaufnahme usw müssen separat aus der Zubehörliste gewählt werden.

KUNDENSPEZIFISCHE MODELLE

Für die Messung rotationssymmetrischer, wellenförmiger Werkstücke bietet Trimos kundenspezifische Lösungen an. Für weitere Informationen nehmen Sie bitte mit Ihrer Trimos-Vertretung Kontakt auf.



TWINNER

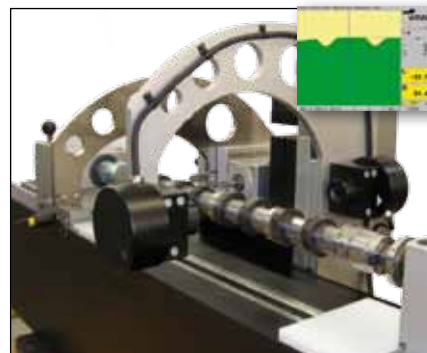
ANWENDUNGSBEISPIELE



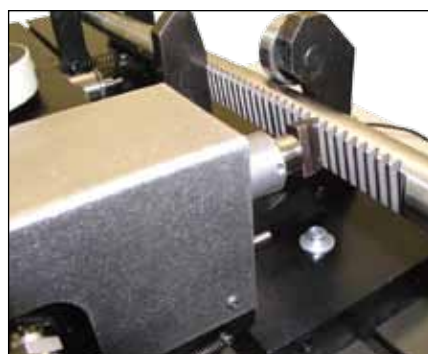
Bohrungsmittelpunkt



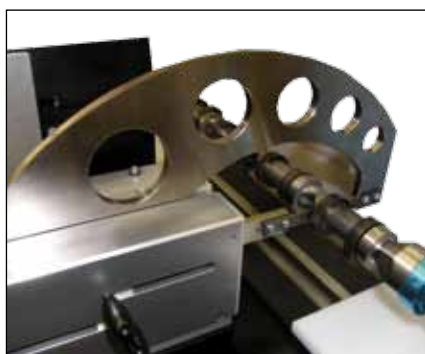
Längen-Messung



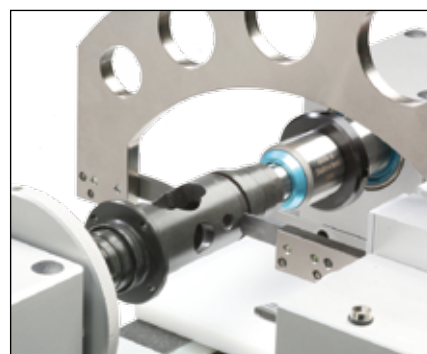
Optische Messung einer Nockenwelle



Winkelstellung
(spezifische Lösung)



Durchmesser-Messung einer
Nockenwelle



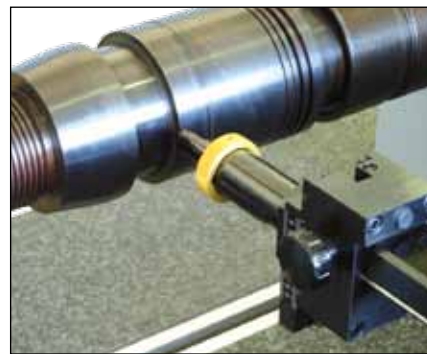
Durchmesser-Messung



Positionsbohrungen
(spezifische Lösung)




Installation für die Messung
exzentrischer Durchmesser
(spezifische Lösung)



Längenmessung auf grosse Teile
(spezifische Lösung)

ZUBEHÖR

			Twinner
	TA-MI-501 279 953322 251	D-Antastelement HM-Schneide	•
	TA-MI-503 279 953322 259	D-Antastelement spezial, Ø10÷Ø135 mm	•
	TA-MI-507 279 953322 280	D-Antastelement spezial mit Steg	•
	TA-MI-502 279 953322 263	D-Antastelement 4 x 0.8 mm	•
	TA-MI-515 279 953322 241	Antastwelle Typ E	•
	TA-MI-516 279 953322 255	L-Messeinsatz Typ E	•
	TA-MI-530 279 953322 268	Antastelement mit Kugel Ø1.5 mm für Planlaufmodul	•
	TA-MI-517 279 953322 271	L-Messeinsatz Bohrungsposition	•
	TA-MI-521 279 953322 272	Messeinsatz Bohrungsposition	•
	TA-IH-510 279 953322 273	L-Messeinsatz Ø=4/8 mm ohne Messeinsatz	•
	TA-IH-530 279 953322 275	Messeinsatzhalter Zylinder Ø=2 mm	•
	TA-MS-502 275 953322 202	Durchmessermodul Ø<125 mm, ohne Antastelement, 2 Messsysteme	•
	TA-MS-503 275 953322 203	Durchmessermodul Ø<160 mm, ohne Antastelement, 1 Messsystem	•
	TA-MS-501 275 953322 208	Durchmessermodul Ø<125 mm, ohne Antastelement, 1 Messsystem	•



Twiner

ZUBEHÖR

			Twiner
	TA-MS-504 275 953322 209	Durchmessermodul $\varnothing < 160$ mm, ohne Antastelement, 2 Messsysteme	•
	TA-MS-510 275 953322 204	Längenmodul ohne L-Messeinsatz für T4M/T8M/T12M	•
	TA-MS-511 276 953322 001	Längenmodul mit 3D-Kantentaster, für PC	•
	TA-MS-530 275 953322 206	Längen-Planlauf-Modul ohne L-Messeinsatz	•
	TA-MI-531 279 953322 276	Messeinsatz für L-Modul M2.5 D=2mm	•
	TA-MI-532 279 953322 277	Messeinsatz für L-Modul M2.5 D=3mm	•
	TA-MS-551 352 0032	OPTIK-Modul inkl motorischer 1-fach MS Durchlicht 70/D 125	•
	TA-MS-552 352 0037	OPTIK-Modul motor, 1f Durchlicht 70/D 160	•
	TA-MS-540 271 953322 251	Drehgeber zu Uni-Dreheinheit (11µA)	•
	TA-MS-541 271 953322 252	Drehgeber zu Uni-Dreheinheit (1Vss)	•
	TA-AD-528 249 953322 203	Uni-Dreheinheit stark leer 100 Kg inkl. T-Nutenschutz mit Antrieb und Drehgeber	•
	TA-SU-520 249 953322 052	Rotorspitze 60°/D=18 mm XN-2	•
	TA-SU-521 249 953322 062	Rotorspitze 60°/Ø42 mm	•

ZUBEHÖR

			Twinner
	TA-SU-523 249 953322 069	Rotorspitze 60°/D=18 mm	•
	TA-SU-527 249 953322 068	Rotorspitze 60°/Ø42 mit Freistellung	•
	TA-SU-510 249 953322 053	ZP-Einsatz starr 60°/D=18 mm, HM	•
	TA-SU-511 249 953322 055	ZP-Einsatz starr 60°, D=18 mm	•
	TA-SU-515 249 953322 056	ZP-Einsatz starr 60°/D=18 mm lang	•
	TA-SU-512 249 953322 064	ZP-Einsatz starr 60°/D=1-42 mm lang	•
	TA-SU-518 249 953322 073	ZP-Einsatz starr 60°/D=16-68 mm lang	•
	TA-SU-517 249 953322 065	Rotorspitze 60°/D=25 mm mit Referenzring D=40mm/B=4mm	•
	TA-SU-513 249 953322 060	ZP-Einsatz starr 60°/D=29 mm mit Referenzring D=39mm B=6 mm	•
	TA-SU-516 249 953322 061	ZP-Einsatz starr 52°/D=29 mm mit Referenzring D=39mm/B=6 mm	•
	TA-SU-530 249 953322 101	WST-Prismahalter Breite 30 mm D=3-45 mm	•
	TA-SU-537 249 953322 109	WST-Prismahalter Breite 30 mm D=3-45 mm	•
	TA-SU-531 249 953322 102	WST-Halteprisma Breite = 18 mm D=3-45 mm	•
	TA-SU-538 249 953322 110	WST-Halteprisma Breite = 18 mm D=3-45 mm	•

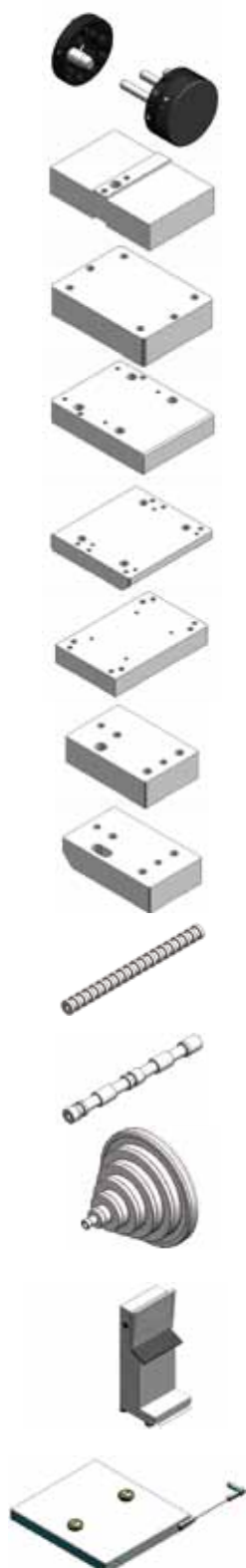


Twiner

ZUBEHÖR

			Twiner
	TA-SU-532 249 953322 103	WST-Vorablageprisma D=18 mm-D=60 mm	•
	TA-SU-533 249 953322 104	WST-Vorablageprisma D=20 mm-D=70 mm	•
	TA-SU-536 249 953322 105	WST-Vorablage -System D=17 mm-107 mm	•
	TA-SU-534 249 953322 106	WST-Vorablage -System D=20-70mm-H=100mm D=125mm	•
	TA-SU-535 249 953322 107	WST-Vorablage -System D=20-70mm-H=100mm D=160mm	•
	TA-AD-522 249 953322 002	Zentrierspitze manuel, fest, 20 kg inkl. T-Nutenschutz	•
	TA-AD-523 249 953322 003	Zentrierspitze manuell, fest, 100 kg inkl. T-Nutenschutz	•
	TA-AD-524 249 953322 004	Reitstock starr bis 20 kg inkl. T-Nutenschutz	•
	TA-AD-526 249 953322 006	Pinole Duo	•
	TA-AD-525 249 953322 005	Reistock starr bis 100 kg inkl. T-Nutenschutz	•
	TA-AD-527 249 953322 201	Uni-Dreheinheit leer bis 20 kg inkl. T-Nutenschutz	•
	TA-AD-502 279 953322 261	Adapterring M 2.5, ohne Messeinsatz	•
	TA-SU-501 239 953322 251	Hanrad zu Uni-Dreheinheit	•
	TA-SU-502 238 953322 251	de rotation universel	•

ZUBEHÖR








		Twinner
TA-AD-501 279 953322 242	8-fach Tiefenanschlag für L-Modul	•
TA-AD-514 249 953322 900	Z-Adapterplatte für ZP Höhe 100 mm D-Bereich Ø10÷Ø170	•
TA-AD-511 249 953322 903	Zwischenplatte Spindelstock 10/20 Kg T16/T20/T25 D 160/H 100 mm	•
TA-AD-510 249 953322 904	Zwischenplatte Spindelstock 10/20 Kg T4/T8/T12 D 160/H 100 mm	•
TA-AD-512 249 953322 907	Zwischenplatte Spindelstock 100 Kg T4/T8/T12 D 160/H 100 mm	•
TA-AD-513 249 953322 908	Zwischenplatte Spindelstock 100 Kg T16/T20/T25 D 160/H 100 mm	•
TA-AD-504 275 953322 903	Adapterplatte für L-Module T16/T20/T25 D160/H100	•
TA-AD-503 275 953322 904	Zwischenplatte L-Module T4/T8/T12 D160/H100	•
TA-MG-511 278 953322 001	L-Einrichtwelle in Holzetui	•
TA-MG-510 278 953322 002	L-Referenzwelle in Holzetui	•
TA-MG-501 278 953322 003	D-Referenzwelle D=125mm in Holzetui	•
TA-AD-508 295 953322 001	Support Biedshirm Twinner Kabel CH	•
TA-AD-509 295 953322 002	Support für Bildschirm Twinner Kabel De	•
TA-TO-501 286 953322 001	T-Nutenschutz	•



Twinner

ZUBEHÖR

			Twinner
	TA-AD-505 279 953322 274	Schutzelement HM-Schneide	•
	TA-TO-550 280 953322 002	Verpackung inkl. Transportkiste T4M und T8M/D125	•
	TA-TO-551 280 953322 003	Verpackung inkl. Transportkiste T8M und T12M/D160	•
	TA-TO-510 290 953322 001	Werkzeug- und Reinigungsset	•
	TA-SW-501 394 1 2002	TWINNERsoft Option prüfplan messen inkl prüfplan	•

TR Profile + DH-8



TR Profile + DH-8

EINFÜHRUNG

Die TR Profile und TR Profile DH-8 sind hochpräzise Oberflächenrauheitsmessgeräte, bestimmt für den Einsatz im Fabrikationsbereich sowie im Labor.

Von der einfachen Rauheitsmessung ohne Zubehör direkt auf der Maschine über Messungen im Messraum mit Stativ, Spezialtastern und weiterem Zubehör bis zur Erfassung von Konturen. Das TR Profile und das TR Profile DH-8 bieten die grösstmögliche Flexibilität in der Beurteilung der Oberflächengüte.

Die Messtaster sind das Herzstück der Messgeräte, sie bestimmen weitgehend die Präzision der Messwerte. Die grosse Auswahl an Tastern für viele Messaufgaben, welche bisher als unlösbar erschienen, sind das Ergebnis von jahrzehntelanger Erfahrung im Bau solcher Geräte. Durch die integrierte Bezugsebene in den Vorschubapparaten werden genaue Messungen auch mit Tastern ohne Gleitkufen (VHF-Versionen) möglich, damit werden auch die Einsätze der Geräte flexibler. Die Vorschubeinheiten sind bei TR Profile und TR Profile DH-8 identisch.

Alle Instrumente können zu einem PC angeschlossen werden und sind mit einem einfachen Analysenprogramm geliefert.

HOCHLINEARE UND GENAUE TASTER

GROSSE BEDIENERFLEXIBILITÄT

BREITES ZUBEHÖRSORTIMENT

ABTRENNBARE VORSCHUBEINHEIT

BATTERIE FÜR MOBILEN EINSATZ

TASTER MIT UND OHNE GLEITKUFE

EXTREM EINFACHE BEDIENUNG

BESCHREIBUNG



USB-Schnittstelle für
Datentransfer zu PC

ABTRENNBARE VORSCHUBEINHEITEN

Taster mit Gleitkufe: Version VH
Taster mit und ohne Gleitkufe: Version VHF

VORSCHUBEINHEIT

im Gerät integriert, kann auch mit
Verbindungskabel am Gerät
angeschlossen werden um mit
Messstativ zu arbeiten oder schwer
erreichbare Messstellen zu erreichen.



EINGEBAUTER THERMODRUCKER

für Messwerte, Profile und Tragenteil



USB-Schnittstelle für
Datentransfer zu PC

ABTRENNBARE VORSCHUBEINHEITEN

Taster mit Gleitkufe: Version VH
Taster mit und ohne Gleitkufe: Version VHF

TR Profile + DH-8

ANZEIGE / SOFTWARE

TR PROFILE

Die extrem einfache und intuitive Bedienung wird über nur 4 Befehlstasten ausgeführt.

Parameter:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, Traganteil Rmr, C0, Cz
 JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)
 ISO 12085: R, AR, Rx

ANZEIGE VON PARAMETER UND PROFILE

SPEICHER FÜR 15 MESSPROFILE

AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG

CUTOFF FIX MIT TASTSTRECKE VERKNÜPFT

DATENAUSGANG USB-SCHNITTSTELLE

MENÜS IN 6 SPRACHEN



TR PROFILE DH-8

Hochpräzises und flexibles Rauheits- und Konturmessgerät für universellen Einsatz in Werkstatt und Messraum.

Parameter:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, Traganteil Rmr, C0, Cz
 JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)
 ISO 12085: R, AR, Rx

ANZEIGE VON PARAMETER UND PROFILE

SPEICHER FÜR 50 MESSPROFILE

AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG

5 MESSSTRECKEN ALLE EINSTELLBAR

EINSTELLBARE MESSGESCHWINDIGKEITEN

KALIBRIEREN VON BIS ZU 8 TASTERN

8 MESSPROGRAMME

TOLERANZANZEIGE BEI ÜBERSCHRITTENEN MESSWERTEN

TASTENSPERRE VON LT, LC UND PARAMETERAUSWAHL ALS SICHERUNG

USB-SCHNITTSTELLE ZUR WEITERVERARBEITUNG DER DATEN (OPTION: BLUETOOTH)

MESSUNG VON KONTUREN

MENÜS IN 6 SPRACHEN

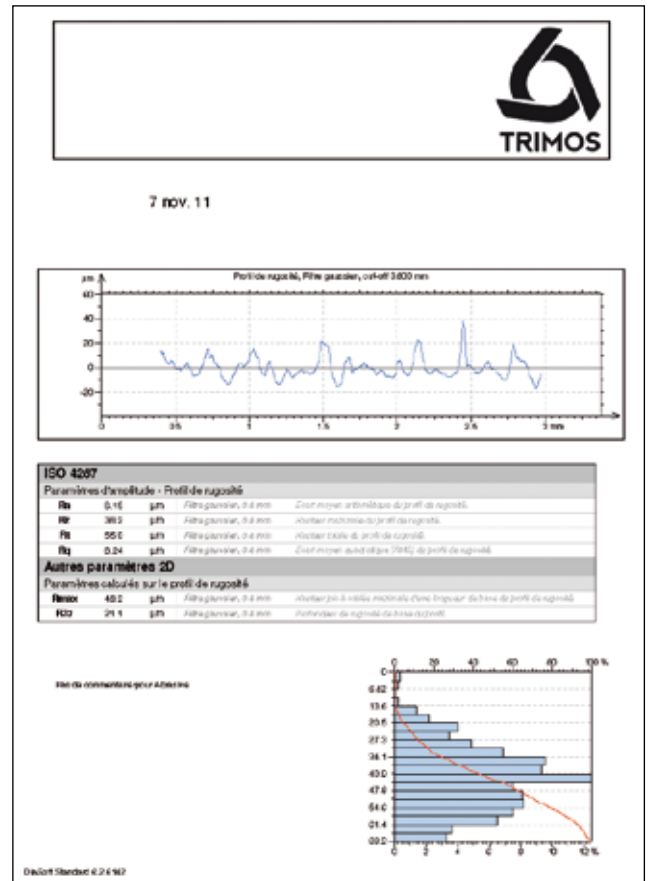


ANZEIGE / SOFTWARE

DIASOFT-SOFTWARE

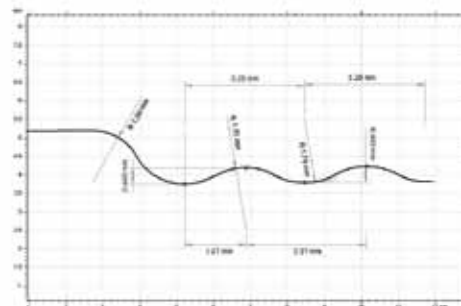
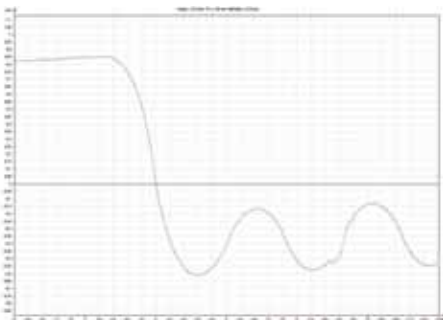
Die Software zur Ergänzung und Erweiterung der DIAVITE Geräte. Damit werden weitere Rauheitsparameter erfasst und Profile abgespeichert. Sie können analysiert und miteinander verglichen werden. Diese Software wird in vier verschiedenen Versionen angeboten:

- Basic (TA-SW-601, im Lieferumfang enthalten)**
 Basisprogramm mit Ra, Rq, Rv, Rp, Rt, Sm, Rsk, Rku, Rz, RTp, RHTp, RDq, RPe, Rauheitskurve, Abbott-Kurve. Vordefiniertes Protokoll.
- Standard (TA-SW-602)**
 Wie «Basic», zusätzlich mit RLq, Rlo, RzJIS, R3z, Welligkeit und Rauheitsprofile auf der gleichen Kurve, Zoom-Funktionen, Symmetrie, Profilevergleiche. Individuell konfigurierbare Protokolle.
- Automotive (TA-SW-603)**
 Wie «Standard», zusätzlich mit ISO 12085 (CNOMO) und ISO 13565 (Rk Parameter).
- Expert (TA-SW-604)**
 Wie «Automotive», zusätzlich mit Reihe von Profilen und weitere Funktionen für eine umfangreiche Auswertung der Messungen. Das vollständigste Angebot für den Fachmann, heute und in der Zukunft.



MESSUNG VON KONTUREN

Beim TR Profile DH-8/VHF ist neu die Möglichkeit vorhanden Konturen genau zu messen. Dazu wird ein spezieller Messtaster und eine Software benötigt.



Die Software DIASOFT Standard, Automotive und Expert können mit folgenden Modulen erweitert werden:

- Konturmodul - Simple (TA-SW-610)
- Konturmodul - Advanced (TA-SW-611)

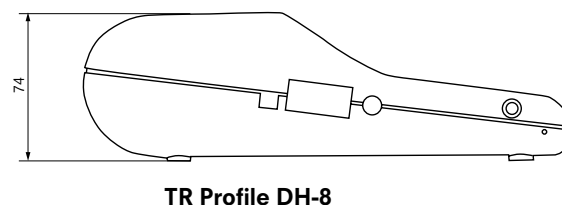
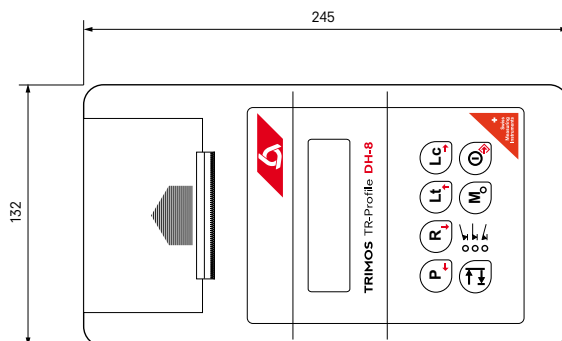
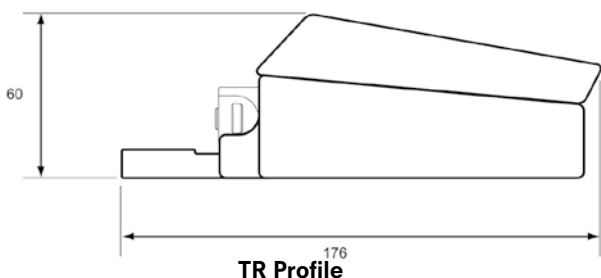
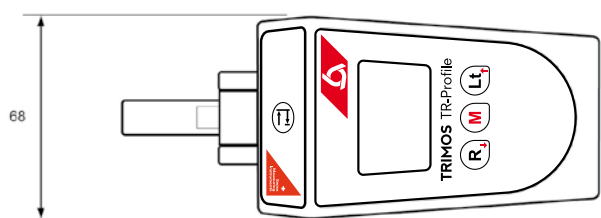
TR Profile + DH-8

TECHNISCHE DATEN

		TR Profile	TR Profile DH-8
Messbereich (Ra, Rq)	µm	20	
Messbereich (andere Parameter)	µm	350	
Messbereich der Rauheitstaster	µm	350	
Fehlergrenzen Ra	%	5%	
Wiederholbarkeit (Ra, 1)	µm	0.009	
Auflösung (Ra, Rq)	µm	0.01 (<0.1 µm : 0.001)	
Auflösung (andere Parameter)	µm	0.1	
Vertikale Auflösung der Rauheitstaster	µm	0.01	
Horizontale Auflösung der Rauheitstaster	µm	1	
Messgeschwindigkeit	mm/s	0.5	0.25/0.5/1.0
Statische Messkraft, Taster mit Gleitkufe	N	< 0.15	
Statische Messkraft, Taster ohne Gleitkufe	mN	< 0.5	
Diamant-Tastspitze	µm	5 µm, 90° (Standard) oder 2 µm, 60° (Option)	
Cutoffs lc	mm	0.08/0.25/0.8/2.5	
Taststrecke lt	mm	0.48/1.50/4.8/15.0	0.5 ÷ 15 (einstellbar)
Relative Feuchtigkeit	%	20 ÷ 80	

Konturentaster (TA-MS-650)			
Horizontaler Messbereich (X)	mm	15	
Vertikaler Messbereich (Z)	mm	4	
Fehlergrenzen (Z)	µm	5	
Abtastwinkel : steigende Flanken	°	< 77	
Abtastwinkel : fallende Flanken	°	< 88	

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die TR Profile Geräte werden wie folgt geliefert:
Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Vorschubeinheit VH oder VHF
Standardtaster (TA-MS-601)
Adapter mit Verbindungskabel (TA-EL-601)
Rauheitsnormal, Ra=3.0 µm (TA-MG-609)
Ladegerät
USB-Anschlusskabel
Schraubenzieher
Bedienungsanleitung (750 50 0040 02) + Kurzanleitung (750 50 0036 02)
Prüfprotokoll
Software DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Koffer

Die TR Profile DH-8 Geräte werden wie folgt geliefert:
Gerät, den Spezifikationen entsprechend
Vorschubeinheit VH oder VHF
Standardtaster (TA-MS-601)
Rauheitsnormal, Ra=3.0 µm (TA-MG-609)
Ladegerät
USB-Anschlusskabel
Schraubenzieher
Bedienungsanleitung (750 50 0042 00) + Kurzanleitung (750 50 0043 02)
Prüfprotokoll
Software DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Koffer

BESTELL - NR.

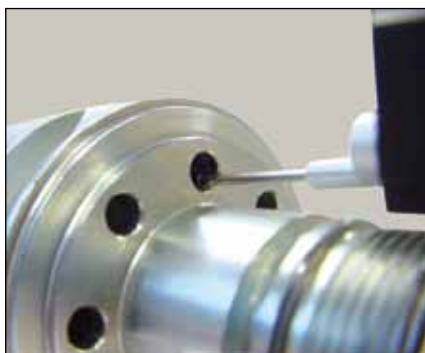
TR Profile	TR Profile DH-8	
TR Profile VH 700 401 10 01	TR Profile DH-8/VH 700 401 10 51	Für Taster mit Gleitkufe
TR Profile VHF 700 401 10 02	TR Profile DH-8/VHF 700 401 10 52	Für Taster mit und ohne Gleitkufe
	TR Profile DH-8/VHF-CP-S 700 401 10 61	Satz für Konturenmessung Simple - TR Profile DH-8/VHF - Konturentaster (TA-MS-650) - Konturnormal (TA-MG-651) - Software DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Konturmodul Simple (TA-SW-610)
	TR Profile DH-8/VHF-CP-A 700 401 10 62	Satz für Konturenmessung Advanced - TR Profile DH-8/VHF - Konturentaster (TA-MS-650) - Konturnormal (TA-MG-651) - Software DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Konturmodul Advanced (TA-SW-611)

TR Profile + DH-8

ANWENDUNGSBEISPIELE



Prüfen von Oberflächenrauheit nahe einem Absatz (TA-MS-601)



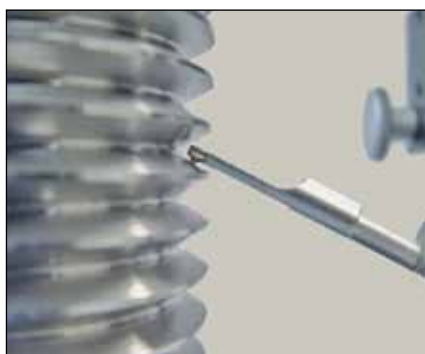
Prüfen in einer kleineren Bohrung (TA-MS-605)



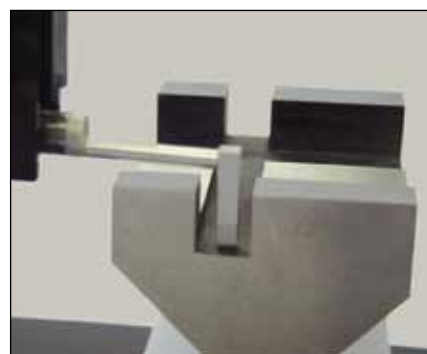
Prüfen der Oberflächengüte eines polierten Teiles (TA-MS-607)



Prüfen der Oberflächenrauheit einer Aussparung (TA-MS-609)



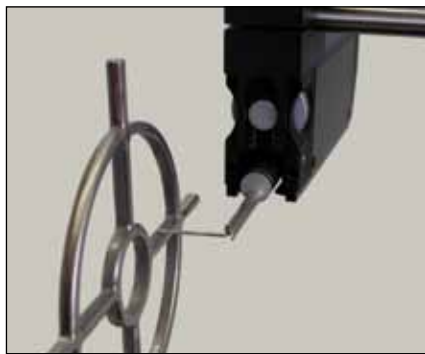
Prüfen der Oberflächengüte vom GewindeProfile eines Lehdorns (TA-MS-620)



Prüfen in einer Aussparung mittels entsprechendem Taster (TA-MS-608)



Radiale Rauheitsmessung (TA-MS-621)



Innenflanken-Messung (TA-MS-627)



Konturenmessung mit TR Profile DH-8/VHF (TA-MS-650)

TR SCAN



TR SCAN

EINFÜHRUNG

Das Trimos TR Scan ist ein flexibles und universelles Oberflächenstruktur-Messsystem. Kein anderes Gerät kann sich mit seiner, Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität vergleichen. Auf Grund seiner Einfachheit kann das TR Scan vom Fabrikationspersonal sehr effektiv bedient werden und zuverlässige Resultate werden mit einem Minimum an Schulung erhalten. Alle gemessenen Oberflächen werden nach den aktuellen internationalen Normen wie ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO usw. behandelt, sowie auch nach der ISO 25178 3D Norm.

Das TR Scan wird komplett nach höchstem Qualitätsstandard in der Schweiz entwickelt und hergestellt. Robustheit, Zuverlässigkeit und lange Betriebsdauer ist Tradition. Trimos-Geräte werden weltweit seit über 30 Jahren im Fabrikationsbereich sowie im Messlabor eingesetzt.

Die Austauschbarkeit der Messköpfe ermöglicht die Verwendung von unterschiedlichen optischen Messfühlertypen sowie Tastern (Kontaktmessung). Diese Flexibilität erlaubt die Messung von Oberflächenbeschaffenheit in zahlreichen Anwendungsgebieten, wie industrielle Mechanik (alle Arten von bearbeiteten Oberflächen), in der Automobil- und Flugzeugindustrie sowie Photovoltaik, aber auch Kunststoffen, Papiere, Druckmaterialien, Fasermatten, Holz, Schleifmittel, Lackierung, Kosmetik, usw.

MESSRESULTATE 100% VERGLEICHBAR MIT
KLASSISCHEN SYSTEMEN

KOMPATIBEL MIT INTERNATIONALEN NORMEN

SEHR INTUITIVE BEDIENEROBERFLÄCHE

ROBUSTES DESIGN, IDEAL FÜR DIE WERKSTATT

AUTOMATISIERBARE MESSUNGEN

KOMPAKTES UND MODULARES KONZEPT

DURCHFÜHRUNG VON MESSUNGEN UND DEREN
ANALYSE IN WENIGEN SEKUNDEN

BESCHREIBUNG

AUTOMATISIERTE Z-ACHSE

Motorisierte Achsen erlauben präzise automatisierte Messungen. Die Arbeitsdistanz wird automatisch eingestellt.



AUSTAUSCHBARE MESSKÖPFE

Die austauschbaren Messköpfe erlauben die Anpassung an unterschiedlichste Messaufgaben. Das System erkennt die Messköpfe automatisch. Somit ist ein Wechsel problemlos und schnell durchgeführt. Verschiedene Messköpfe (DHM, Konfokal-chromatisch, Diamant-Messtaster) stehen zur Verfügung.

TRIMOS NANOWARE MEASURE

Software für die Durchführung der Messungen

TRIMOS NANOWARE ANALYSIS

Software für die Analyse der Messresultate



Motorisierter Messtisch (XY)

TR SCAN

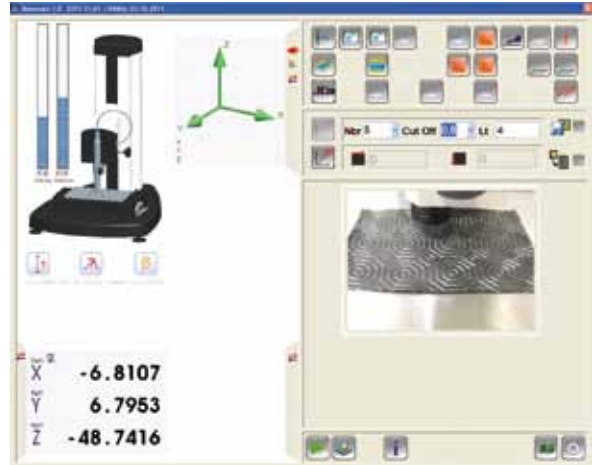
ANZEIGE / SOFTWARE

TRIMOS NANOWARE MESURE

Software zur Steuerung der Messung und Einstellen der Messparameter

Das Positionieren in X,Y,Z wird entweder automatisch durch vordefinierte Parameter oder über einen intuitiven Joystick mit integriertem Positionierlaser und Kamera (auf Option) ausgeführt.

Die Positionierung ausgeführt, werden die Messungen automatisch durch einen Klick oder über einen manuell eingestellten Parameter in wenigen Sekunden aktiviert und ausgeführt.



INTUITIVE POSITIONIERUNG

SOFORTIGES MESSEN

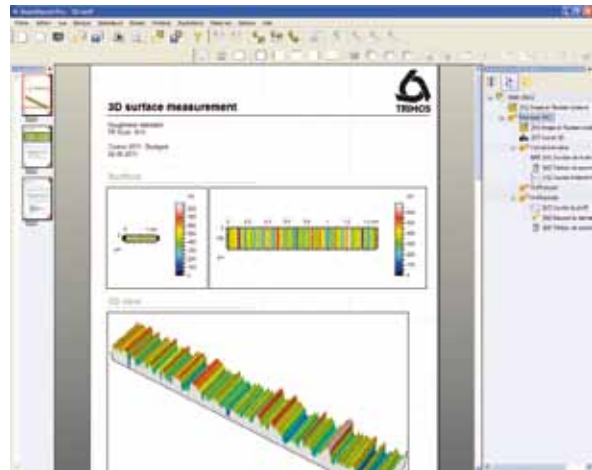
PROGRAMMIERBARE MESSUNGEN MIT ABBILDUNGEN

TRIMOS NANOWARE ANALYSIS

Diese Software ermöglicht die Analyse aller gemessenen Oberflächen nach den aktuellen internationalen Normen wie ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO usw. behandelt, sowie auch nach der ISO 25178.

Analysen werden automatisch mittels eines Modells ausgeführt oder durch direkten Zugriff auf die unbearbeiteten Daten. Die integrierte Analysen-Software wird durch Mountains®, die leistungsfähigste, anerkannteste 2D/3D Oberflächenanalyse-Software auf dem Markt, betrieben.

Berichte werden automatisch während der Analyse erzeugt. Jeder Bericht kann in der Folge als Modell verwendet werden.



LEISTUNGSFÄHIGE ANALYSEN-SOFTWARE

PROFESSIONELLE AUSWERTUNG UND AUFZEICHNUNG

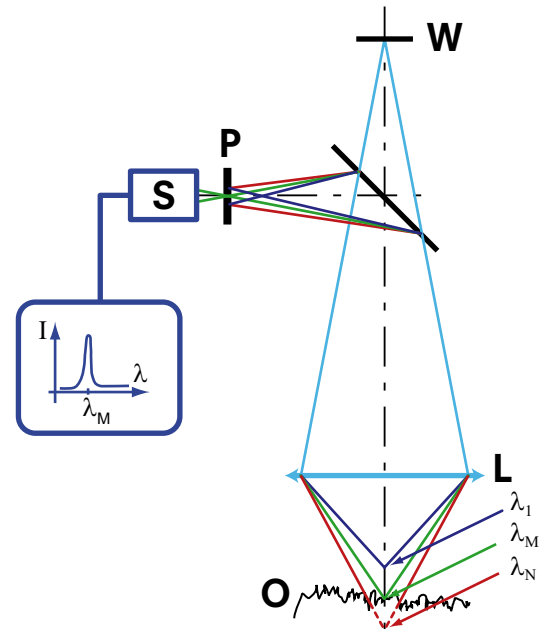
PASSENDE MODULE FÜR JEDE APPLIKATION

ENTSPRICHT ALLE INTERNATIONALE NORMEN



DIE CCM TECHNOLOGIE

Die konfokale Mikroskopie (CCM) ist weltweit als präzise und zuverlässige Oberflächenmessmethode anerkannt. Ein konfokales Objektiv (L) generiert das Bild einer polychromen Punktquelle (W). Man erhält ein Kontinuum von monochromatischen, beugungsbegrenzten Bildern. Dieser konfokal chromatische Aufbau besteht in der spektralen Signalanalyse, die am Objekt (O) reflektiert wird. Zur Filterung des Lichts, welches von einer Objekt-Ebene kommt, wird ein achromatisches Objektiv zusammen mit einem filternden Pinhole (P) verwendet. Dadurch wird nur die Wellenlänge λ_M , die auf das Prüfobjekt gerichtet ist, am Detektor des Spektrometers (S) abgebildet. Somit entspricht das übertragene Signal einer Intensitätsspitze bei der Wellenlänge λ_M , und die Z-Information wird als chromatische Information codiert.



- Hohe Auflösung
- Funktioniert auf allen Materialtypen
- Breites Spektrum an Messbereichen
- Einsetzbar bei grossen Neigungen
- Koaxiale Geometrie (kein Schatten)
- Anerkannte Messmethode gemäss ISO 25178

CCM P1 MESSKOPF



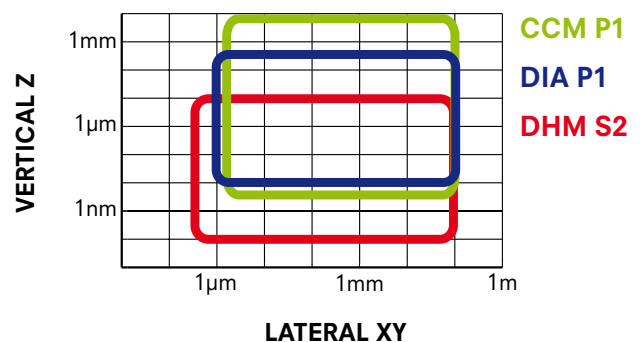
CCM-P1
(Aufnahme & Spektrometer)

TA-MI-701 ÷ 713
Optische Stiftlampe

ERGÄNZENDE TECHNOLOGIEN

Es gibt keine Universaltechnologie für Oberflächenmessungen. Dank der Modularität des TR Scans kann der für jede Applikation beste Messkopf eingesetzt werden.

Auf dem Diagramm unten wird das Applikationsbereich der verschiedenen Messköpfe aufgrund der Materialstruktur dargestellt.



TR SCAN

MESSKÖPFE

DHM S1 & S2

DHM-Technologie:

- Glatte, geschliffene und polierte Oberflächen
- Stahl, Aluminium, Titan, Silizium, Gold, Glass, Keramik
- Hohe Messgenauigkeit und Geschwindigkeit, 2D/3D

CCM P1

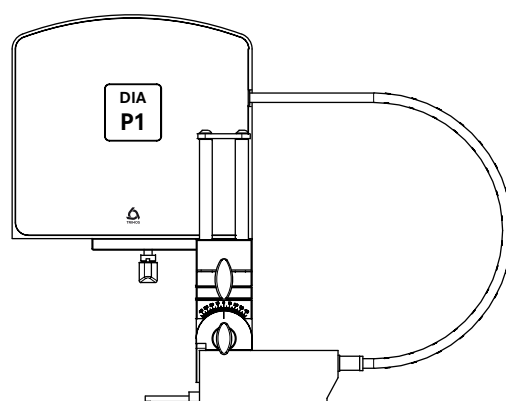
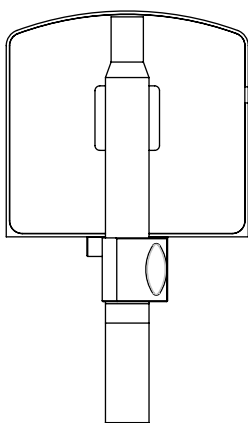
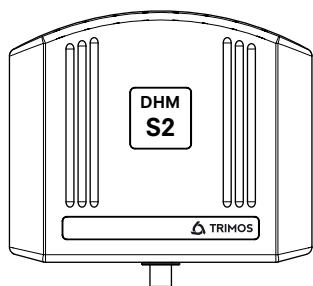
Konfokal-chromatische Technologie:

- Raue Oberflächen, Mikro-Formen
- Metalle, Kunststoffe, Schleifmittel, Papiere, Textilien, Kosmetik
- Grosser Vertikalmessbereich, alle Materialien, 2D/3D

DIA P1

Diamant Messtaster:

- Oberflächen und Rauheits-Messungen (Kontakt)
- Klassische Profilemessungen (2D)
- Innenmessungen



TECHNISCHE DATEN

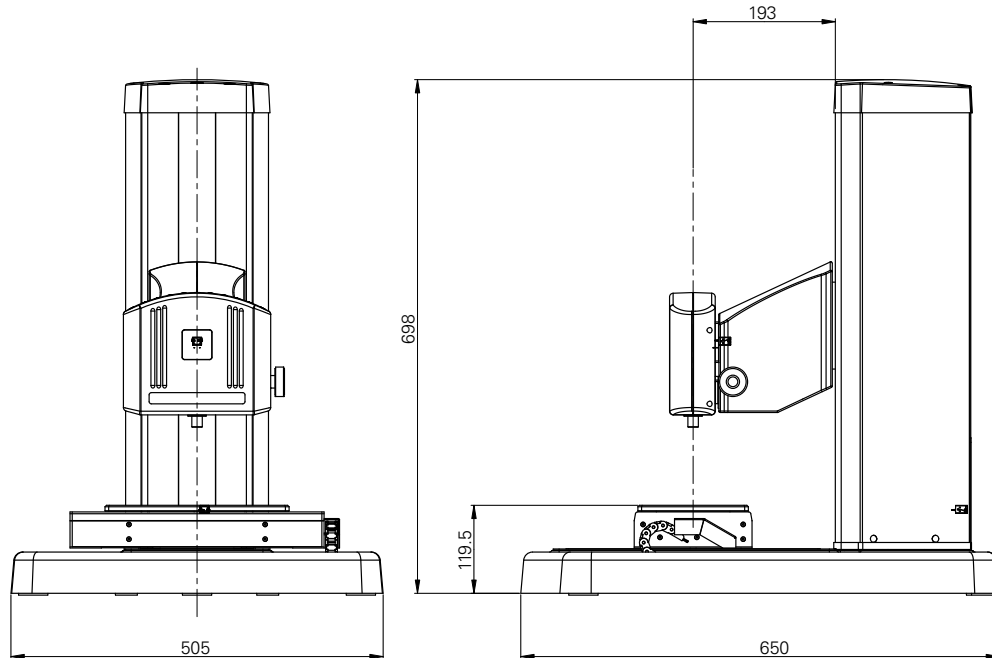
TR Scan		101	201	301
Horizontaler Messbereich X	mm	-	100	100
Horizontaler Messbereich Y	mm	-	-	100
Vertikaler Messbereich Z	mm		240	
Auflösung des Messsystems XYZ	µm		0.1	
Positionierfehler XYZ	µm		1	
Geradheit der Linearführungen XY	µm		1.5	
Max. Gewicht des Teiles	kg		20	

Messköpfe		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Auflösung, vertikal (Z)	nm	1	1	8 ÷ 22 ²⁾	10
Auflösung, lateral (XY)	µm	0.6	0.6	0.9 ÷ 3.5 ²⁾	1
Typischer max. Messbereich Ra ¹⁾	µm	0.4	1.6	>200 ²⁾	20
Messbereich, Vertikal ¹⁾	µm	3	7	130 ÷ 400 ²⁾	350
Fehlergrenzen	%	1%	1%	1% ÷ 5% ²⁾	5%
Wiederholbarkeit (Ra, 1σ)	nm	< 0.1	< 0.1	<5 ÷ 20 ²⁾	9
Teile-Reflexionskraft	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Visionsfeld	mm	0.25 x 0.25	0.25 X 0.25	-	-

¹⁾ Werte können je nach Oberflächenstruktur abweichen

²⁾ Je nach verwendeter Optik

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die TR Scan Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend hergestellt (ohne Messkopf)

1 Messkopf (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701/TA-MI-708)

PC mit 1 TFT-Bildschirm

Nanaware Measure und Nanaware Analysis software (Je nach gewähltem Modell)

Gebrauchsanleitung (750 50 0028 02)

BESTELL - NR.

TR Scan	Anwendung	Messkopf	Achsen	Software
TRS201CCM 700 405 20 11	2D Kontaktlose Profilmessung	CCM P1	- 1 Vertical-Achse Z - 1 Horizontal-Achse X	Nanaware LT (2D-Analyse)
TRS201DHM 700 405 20 21	3D Erweiterte Profilmessungen, Metallische Teile	DHM S2	- 1 Vertical-Achse Z - 1 Horizontal-Achse X	Nanaware STT (2D- und 3D-Analyse)
TRS301DHM 700 405 30 11	3D-Messungen, Metallische Teile	DHM S2	- 1 Vertical-Achse Z - 2 Horizontale Achsen X	Nanaware STT (2D- und 3D-Analyse)

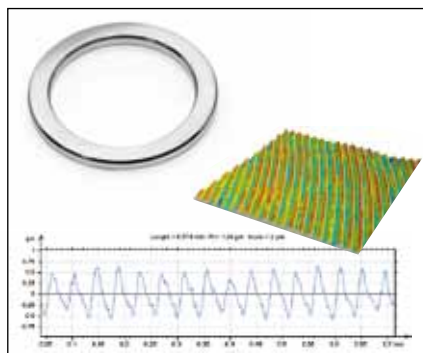
Die TR Scan können auch spezifisch nach jeder Applikation ausgerüstet werden (Messkopf und Software). Die ausführliche Ausrüstungsliste finden Sie im Zubehörkapitel.

TR SCAN

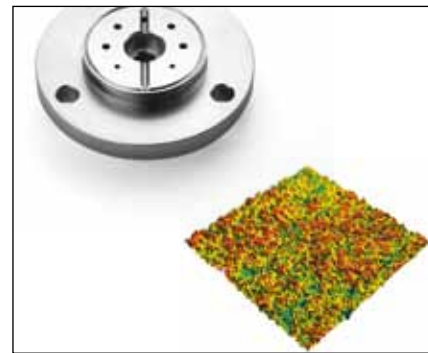
ANWENDUNGSBEISPIELE



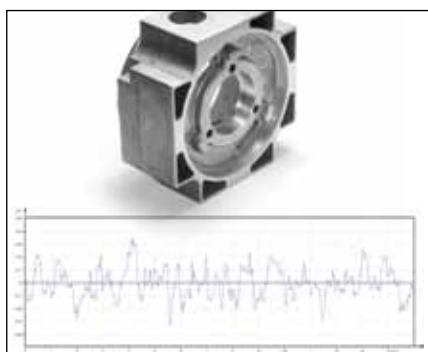
Oberflächen-Rotationsmessung (Drall) einer Druckwalze aus Stahl (DHM S2)



Prüfen eines Aluminium-Dichtungsringes, verwendet in der Luftfahrtindustrie (DHM S2)



Strukturanalyse einer chemisch polierten Titan-Oberfläche (DHM S2)



klassische Innen-Rauheitsmessung (DIA P1)

TR SCAN PREMIUM



TR SCAN PREMIUM

EINFÜHRUNG

Das TR Scan Premium erlaubt eine sehr rasche Messung der empfindlichsten Oberflächen. Es wurde mehrmals als Referenzgerät bei Hightech-Applikationen gewählt, besonders wo Kontaktmessungen nicht mehr ausreichend sind. Medizinische Geräte, Prothesen, Wafers, MEMS, Halbleiter, Coatings, Dünnschichten, optische Komponente, Forschung & Entwicklung, Qualitätskontrolle sind die Hauptgebiete des TR Scan Premium.

Das Herz des Systems, Trimos DHM® (Digital Holographic Microscopy), ist von einer Technologie, im biomedizinischen Bereich eingesetzt, abgeleitet. Das System selbst basiert auf die physikalischen Eigenschaften des Hologramms für die Erstellung der Topographie der analysierten Oberfläche. Diese Technologie für das Messen industrieller Oberflächen wird ausschliesslich von Trimos eingesetzt. Sie unterscheidet sich von den Konkurrenzprodukten insbesondere durch die Möglichkeit extrem reflektierende, spiegelpolierte oder sehr kleine Oberflächen prüfen zu können.

Eine äusserst hohe Messgeschwindigkeit verbunden mit einer Genauigkeit im Nanometerbereich bilden die Hauptvorteile der TR Scan Geräte. Es werden nur einige Mikrosekunden für die Erfassung einer dreidimensionalen Abbildung benötigt. Diese aussergewöhnliche Erfassungsgeschwindigkeit erlaubt es, alle Probleme zurückführbar auf Vibrationen, der traditionelle Feind der Mehrheit aller optischen Messsysteme, zu ignorieren. Die genannten Vorteile ergeben eine erhöhte Produktivität und eine begrenzte Investition.

AUSSERGEWÖHNLICHE MESSGESCHWINDIGKEIT

UNEMPFINDLICH GEGEN VIBRATIONEN

VERTIKALE AUFLÖSUNG IM NANOMETER

EXTREM EINFACHE POSITIONIERUNG DES TEILES
DANK LASERAUSRICHTUNG (DHM)

BERÜHRUNGSLOSES, NICHT ZERSTÖRENDES MESSEN

SOFTWARE AN DER SPITZE DER TECHNOLOGIE

VORPROGRAMMIERTE PRÜFMODELLE

KOMPATIBEL MIT DEN 2D UND 3D NORMEN

BESCHREIBUNG

AUTOMATISIERTE Z-ACHSE

Motorisierte Achsen erlauben präzise automatisierte Messungen. Die Arbeitsdistanz wird automatisch eingestellt.



AUSTAUSCHBARE MESSKÖPFE

Die austauschbaren Messköpfe erlauben die Anpassung an unterschiedlichste Messaufgaben. Das System erkennt die Messköpfe automatisch. Somit ist ein Wechsel problemlos und schnell durchgeführt. Verschiedene Messköpfe (DHM, Konfokal-chromatisch, Diamant-Messtaster) stehen zur Verfügung.

TRIMOS NANOWARE MEASURE

Software für die Durchführung der Messungen

TRIMOS NANOWARE ANALYSIS

Software für die Analyse der Messresultate



TR SCAN PREMIUM

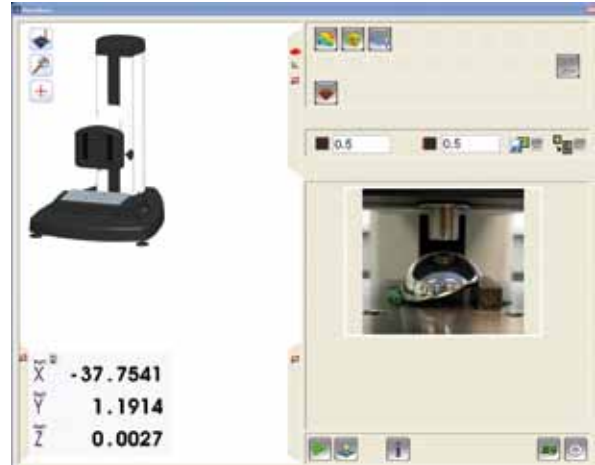
ANZEIGE / SOFTWARE

TRIMOS NANOWARE MEASURE

Software zur Steuerung der Messung und Einstellen der Messparameter

Das Positionieren in X,Y,Z wird entweder automatisch durch vordefinierte Parameter oder über einen intuitiven Joystick mit integriertem Positionierlaser und Kamera (auf Option) ausgeführt.

Die Positionierung ausgeführt, werden die Messungen automatisch durch einen Klick oder über einen manuell eingestellten Parameter in wenigen Sekunden aktiviert und ausgeführt.



INTUITIVE POSITIONIERUNG

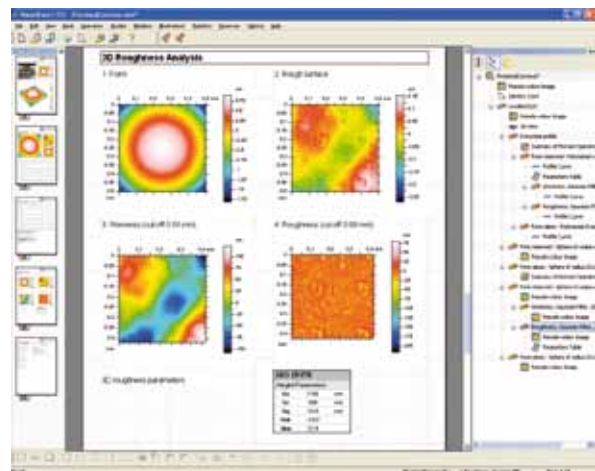
SOFORTIGES MESSEN

PROGRAMMIERBARE MESSUNGEN MIT ABBILDUNGEN

TRIMOS NANOWARE ANALYSIS

Diese Software ermöglicht die Analyse aller gemessenen Oberflächen nach den aktuellen internationalen Normen wie ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO usw. behandelt, sowie auch nach der ISO 25178.

Analysen werden automatisch mittels eines Modells ausgeführt oder durch direkten Zugriff auf die unbearbeiteten Daten. Die integrierte Analysen-Software wird durch Mountains®, die leistungsfähigste, anerkannteste 2D/3D Oberflächenanalyse-Software auf dem Markt, betrieben.



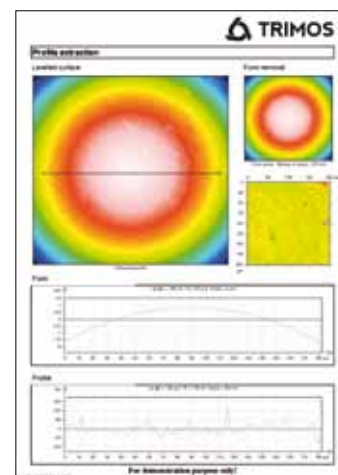
Berichte werden automatisch während der Analyse erzeugt. Jeder Bericht kann in der Folge als Modell verwendet werden.

LEISTUNGSFÄHIGE ANALYSEN-SOFTWARE

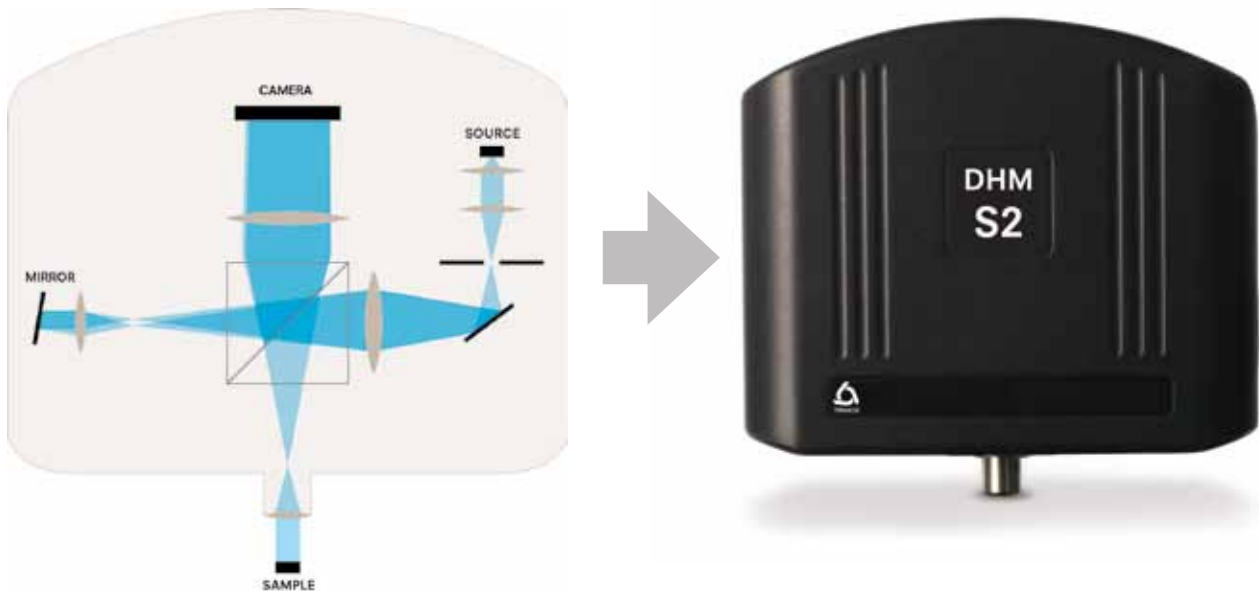
PROFESSIONELLE AUSWERTUNG UND AUFZEICHNUNG

ZUGESCHNITTENE MODULE FÜR JEDE APPLIKATION

ENTSPRICHT ALLE INTERNATIONALE NORMEN



DIE DHM TECHNOLOGIE



DHM® (Digital Holographic Microscopy) ist eine Technologie für berührungsloses Messen von Oberflächengüte, ursprünglich für den biotechnischen und medizinischen Industriezweig entwickelt. DHM, das Holographie-Prinzip verwendend, generiert 3D Digitaldarstellungen mit höchster Auflösung von Teileabschnitten. Ein Hologramm, erzeugt durch Vereinen einer zusammenhängenden Referenzwelle mit der von einem Musterteil, wird von einer CCD-Kamera aufgezeichnet und an einen Rechner für numerisches Rekonstruieren übertragen.

Ein einziges Hologramm wird in wenigen Mikrosekunden erfasst, was das ganze System vibrations-unempfindlich macht. Software-Verfahren erlauben das Errechnen der kompletten Wellenfront, vom Objekt ausgestrahlt und sichern Folgendes:

- Abbildungsintensität, den gleichen Kontrast wie bei klassischer, optischer Mikroskopie aufweisend
- Phasenabbildungen, quantitative Daten definiert an einem Teilwellen- Längenbereich für genaue und stabile Messungen aufweisend.

Die Phasenabbildung zeigt die Oberflächentopographie mit einer subnanometrischen, vertikalen Auflösung. Diese digitale Annäherung an die Holographie erlaubt die Verwendung von Rechner basierenden Verfahren, deren Niveau bis heute in der optischen Mikroskopie nicht erreicht wurde. Im Besonderen weist das DHM Prinzip Software-Kompensation für optische Aberration, digitale Abbildungsfokosierung, numerische Kompensation für Musterteilneigung und Umweltstörungen auf. Genannte Merkmale zeichnen die DHM-Geräte aus, sie sind robust und einfach in der Bedienung bei Routineprüfungen im Nanometer- und Mikrometer-Bereich.

Das DHM Prinzip wird exklusiv von Trimos für das Prüfen von Oberflächenstrukturen verwendet. Diese Technologie hat zahlreiche Vorteile im Vergleich zu anderen Technologien der Kontakt sowie der berührungslosen Messung:

- Werte-Erfassung in wenigen Mikrosekunden
- Unempfindlich gegen Vibration
- Hohe Abbildungsqualität
- Subnanometrische Auflösung
- Keine beweglichen Teile
- Keine speziellen Umweltbedingungen erforderlich

DHM ist eine nach Norm ISO 25178-6 anerkannte Methode für das Prüfen von Oberflächenstrukturen.

TR SCAN PREMIUM

MESSKÖPFE

DHM S1 & S2

DHM-Technologie:

- Glatte, geschliffene und polierte Oberflächen
- Stahl, Aluminium, Titan, Silizium, Gold, Glass, Keramik
- Hohe Messgenauigkeit und Geschwindigkeit, 2D/3D

CCM P1

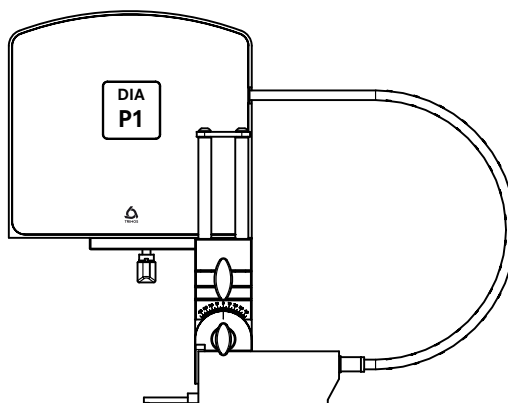
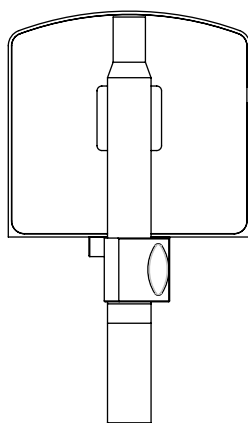
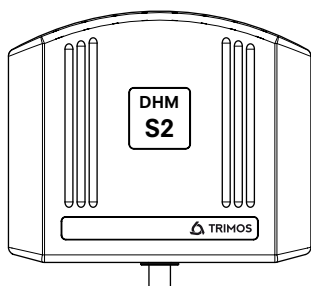
Konfokal-chromatische Technologie:

- Raue Oberflächen, Mikro-Formen
- Metalle, Kunststoffe, Schleifmittel, Papiere, Textilien, Kosmetik
- Grosser Vertikalmessbereich, alle Materialien, 2D/3D

DIA P1

Diamant Messtaster:

- Oberflächen und Rauheits-Messungen (Kontakt)
- Klassische Profilemessungen (2D)
- Innenmessungen



TECHNISCHE DATEN

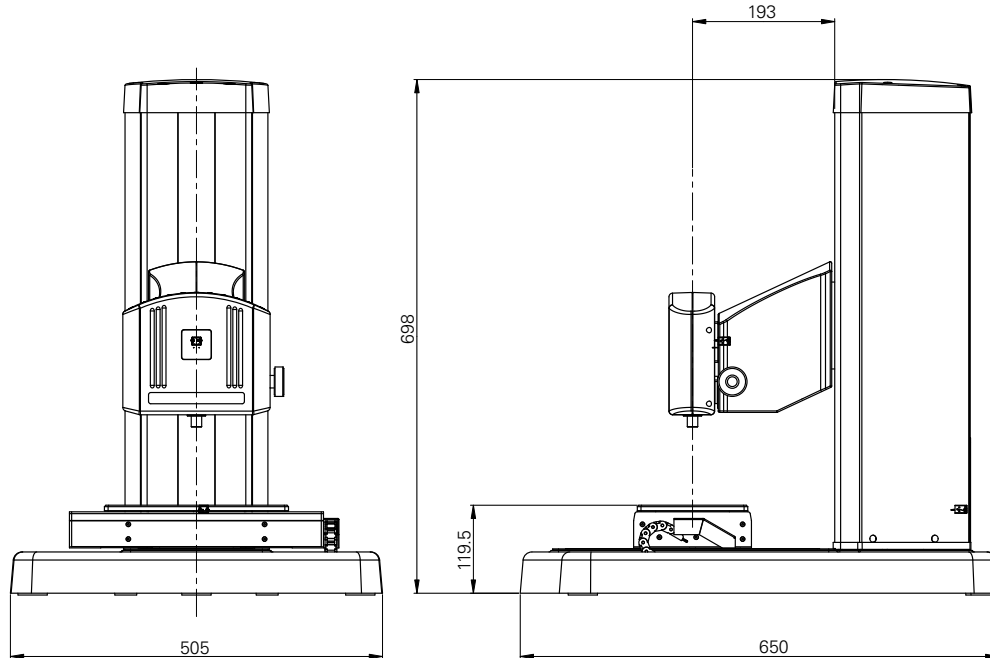
TR Scan Premium		101	301
Horizontaler Messbereich X	mm	-	100
Horizontaler Messbereich Y	mm	-	100
Vertikaler Messbereich Z	mm		240
Auflösung des Messsystems XYZ	µm		0.1
Positionierfehler XYZ	µm		1
Geradheit der Linearführungen XY	µm		0.3
Max. Gewicht des Teiles	kg		20

Messköpfe		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Auflösung, vertikal (Z)	nm	0.1	0.1	8 ÷ 780 ²⁾	10
Auflösung, lateral (XY)	µm	0.6	0.6	0.9 ÷ 14 ²⁾	1
Typischer max. Messbereich Ra ¹⁾	µm	0.4	1.6	0.012 ÷ >200 ²⁾	20
Messbereich, Vertikal ¹⁾	µm	3	7	130 ÷ 24000 ²⁾	350
Fehlergrenzen	%	1%	1%	1% ÷ 5% ²⁾	5%
Wiederholbarkeit (Ra, 1σ)	nm	< 0.1	< 0.1	<5 ÷ 25 ²⁾	9
Teile-Reflexionskraft	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Visionsfeld	mm	0.25 x 0.25	0.25 X 0.25	-	-

¹⁾ Werte können je nach Oberflächenstruktur abweichen

²⁾ Je nach verwendeter Optik

SCHEMA



GRUNDGERÄT

Die TR Scan Premium Geräte werden wie folgt geliefert:

Gerät, den Spezifikationen entsprechend hergestellt (ohne Messkopf)

1 Messkopf (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701 ÷ 713)

PC mit 1 TFT-Bildschirm

Nanaware Measure und Nanaware Analysis software (Je nach gewähltem Modell)

Gebrauchsanleitung (750 50 0028 02)

BESTELL - NR.

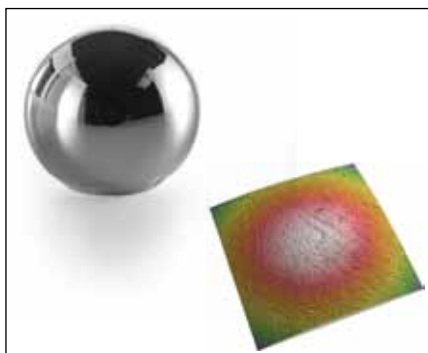
TR Scan Premium	Anwendung	Messkopf	Achsen	Software
TRSP101DHM 700 405 10 11	3D Messungen von kleinen polierten Teile	DHM S2	- 1 Vertical-Achse Z	Nanaware STT (2D- und 3D-Analyse)
TRSP301DHM 700 405 30 21	3D-Messungen von metallischen Teilen	DHM S2	- 1 Vertical-Achse Z - 2 Horizontale Achsen X	Nanaware STT (2D- und 3D-Analyse)
TRSP301CCM 700 405 30 31	Universal 3D-Messungen	CCM P1	- 1 Vertical-Achse Z - 2 Horizontale Achsen X	Nanaware STT (2D- und 3D-Analyse)

Die TR Scan können auch spezifisch nach jeder Applikation ausgerüstet werden (Messkopf und Software).

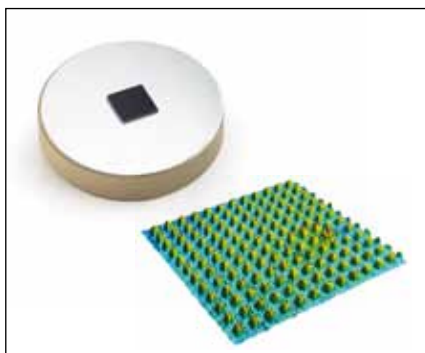
Die ausführliche Ausrüstungsliste finden Sie im Zubehörkapitel.

TR SCAN PREMIUM

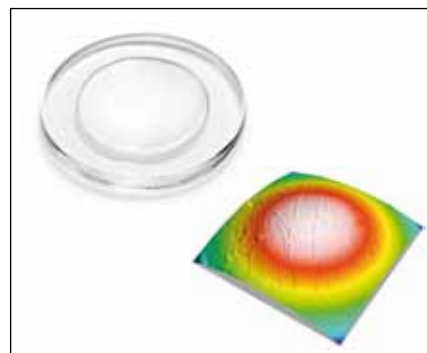
ANWENDUNGSBEISPIELE



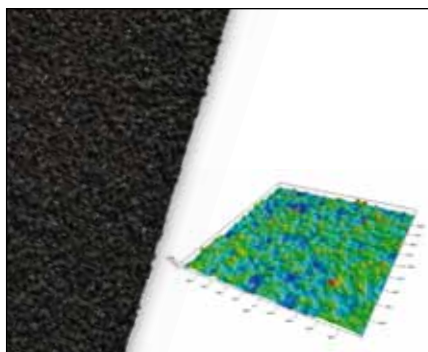
Qualitätskontrolle einer Gelenkprothese aus Chrom-Kobalt (DHM-S2)



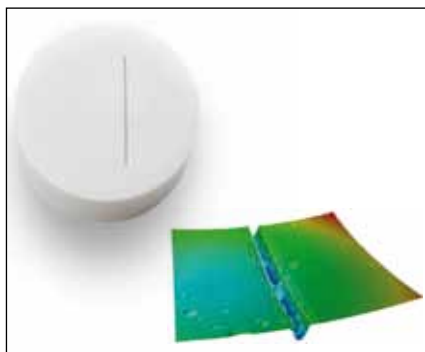
Analyse einer silizium-Mikrostruktur (DHM S2)



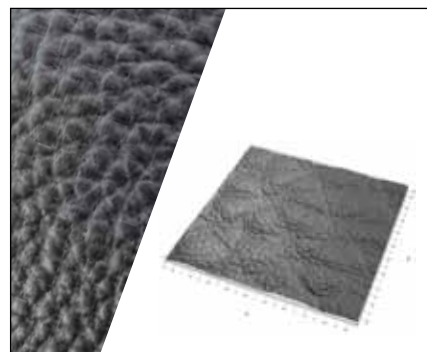
Prüfen der Oberflächengüte von Mikro-Optiken (DHM S2)



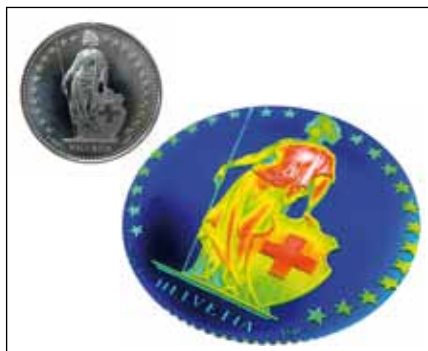
Oberflächen-Studie eines industriellen Schleifbandes (CCM P1)



Tiefmessung einer Laser-Gravierung auf Keramik (CCM-P1)

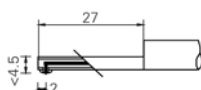


Topographische Kunstleder-Analyse (CCM-P1)



Messen von makroskopischen Oberflächen-Strukturen (CCM P1)

ZUBEHÖR



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-MI-701 279 970000 001	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=130 μm , laterale Auflösung=0.9 μm					•	•
TA-MI-707 279 970001 001	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=130 μm , laterale Auflösung=1.4 μm					•	•
TA-MI-708 279 970001 002	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=400 μm , laterale Auflösung=1.2 μm					•	•
TA-MI-702 279 970000 002	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=400 μm , laterale Auflösung=1.7 μm					•	•
TA-MI-713 279 970002 002	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=400 μm , laterale Auflösung=3.5 μm					•	•
TA-MI-709 279 970001 003	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=1400 μm , laterale Auflösung=2 μm						•
TA-MI-703 279 970000 003	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=1400 μm , laterale Auflösung=4 μm						•
TA-MI-710 279 970001 004	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=4000 μm , laterale Auflösung=4 μm						•
TA-MI-704 279 970000 004	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=4000 μm , laterale Auflösung=7 μm						•
TA-MI-711 279 970001 005	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=12000 μm , laterale Auflösung=7 μm						•
TA-MI-705 279 970000 005	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=12000 μm , laterale Auflösung=12.3 μm						•
TA-MI-712 279 970001 006	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=24000 μm , laterale Auflösung=8 μm						•
TA-MI-706 279 970000 006	Optische Stiftlampe, mit Faserkabel und Zertifikat Messbereich=24000 μm , laterale Auflösung=14 μm						•
TA-MS-601 279 980001 001	Standardtaster, mit Gleitkufe R = 25 mm, Bohrung > $\varnothing 8\text{ mm}$, Messtiefe < 27 mm	•	•	•	•		



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF

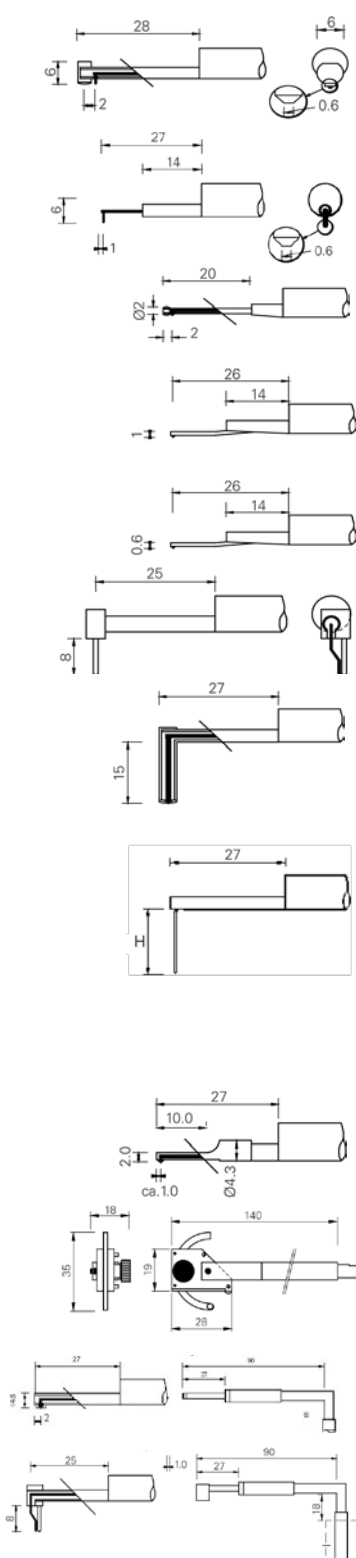


TR Scan



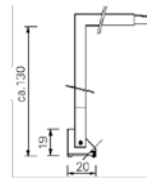
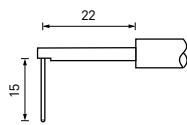
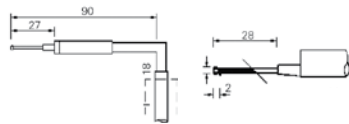
TR Scan
Premium

ZUBEHÖR



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-MS-602 279 980001 002	Achsen - und Schneidentaster mit Gleitkufe, R=25 mm	•	•	•	•		
TA-MS-603 279 980001 003	Achsen - und Schneidentaster, ohne Gleitkufe		•		•	•	•
TA-MS-604 279 980002 001	Bohrungstaster mit Gleitkufe R=10 mm, Bohrung >Ø2.5 mm, Messtiefe < 20 mm	•	•	•	•		
TA-MS-605 279 980002 002	Bohrungstaster, ohne Gleitkufe, Bohrung >Ø1.5 mm, Messtiefe < 12 mm		•		•	•	•
TA-MS-606 279 980002 003	Taster für kleine Bohrungen, ohne Gleitkufe, Bohrung >Ø0.8 mm, Messtiefe < 12 mm		•		•	•	•
TA-MS-607 279 980003 001	Konkav-Konvextaster, mit Gleitkufe R=1 mm für konkave und konvexe Teile mit R> 5 mm	•	•	•	•		
TA-MS-608 279 980004 001	Taster für Nuten, mit Gleitkufe R=25 mm, Nutentiefe < 15 mm, Nutenbreite > 3 mm	•	•	•	•		
TA-MS-612 279 980004 005	Taster für Nuten, H=5 mm, ohne Gleitkufe, Nutentiefe < 5 mm, Nutenbreite > 1.0 mm		•		•	•	•
TA-MS-611 279 980004 004	Taster für Nuten, H=10 mm, ohne Gleitkufe, Nutentiefe < 10 mm, Nutenbreite > 1.0 mm		•		•	•	•
TA-MS-609 279 980004 002	Taster für Nuten, H=15 mm, ohne Gleitkufe, Nutentiefe < 15 mm, Nutenbreite > 1.5 mm		•		•	•	•
TA-MS-610 279 980004 003	Taster für Nuten, H=20 mm, ohne Gleitkufe, Nutentiefe < 20 mm, Nutenbreite > 1.5 mm		•		•	•	•
TA-MS-620 279 980005 001	Taster für Zahnflanken, mit Gleitkufe, Modul >= 2	•	•	•	•		
TA-MS-621 279 980006 001	Taster für Kugeln und Umfang, mit Gleitkufe, für Ø >= 6 mm	•	•	•	•		
TA-MS-622 279 980007 001	Quertaster, mit Gleitkufe R=25 mm	•	•	•	•		
TA-MS-623 279 980007 002	Questaster für Nuten, mit Gleitkufe R=1 mm, Nutentiefe > 7 mm	•	•	•	•		

ZUBEHÖR



TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
---------------	----------------	--------------------	---------------------	---------	-----------------

TA-MS-624 279 980007 003	Quertaster für Bohrungen, mit gleitkufe R=25 mm	•	•	•	•		
TA-MS-626 279 980007 004	Quertaster nach links, ohne Gleitkufe		•		•	•	•
TA-MS-627 279 980007 005	Quertaster nach rechts, ohne Gleitkufe		•		•		
TA-MS-625 279 980008 001	Taster für Tiefenmessung, mit Gleitkufe R=25mm, Tiefe < 130 mm	•	•	•	•		
TA-AD-601 279 980901 001	Verlängerung 100 mm für Taster	•	•	•	•		
TA-AD-602 279 980901 002	Verlängerung 150 mm für Taster	•	•	•	•		
TA-AD-603 279 980901 003	Verlängerung 200 mm für Taster	•	•	•	•		
TA-AD-604 279 980901 004	Verlängerung 500 mm für Taster	•	•	•	•		
TA-AD-605 279 980901 005	Verlängerung 750 mm für Taster	•	•	•	•		
TA-MS-650 279 980010 001	Konturentaster				•		
TA-MS-651 279 980010 002	Konturmessungs-Satz - Simple (für TR Profile DH-8/VHF), Konturentaster (TAMS- 650) mit Kontournormal (TA-MG-651), DIASOFT Standard (TA-SW-602) & Kontourmodul Simple (TA-SW-610)				•		
TA-MS-652 279 980010 003	Satz für Kontourmessung - Advanced (für TR Profile DH-8/VHF), Konturentaster (TA-MS-650) mit Kontournormal (TA-MG-651), DIASOFT Standard (TA-SW-602) & Kontourmodul Advanced (TA-SW-611)				•		
DHM-S1 709 70 001	Messkopf DHM S1					•	•
DHM-S2 709 70 002	Messkopf DHM S2					•	•



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF



TR Scan



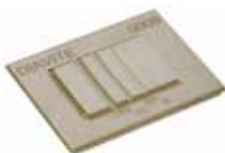
TR Scan
Premium

ZUBEHÖR



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
CCM-P1 709 70 005	Messkopf CCM P1					•	•
DIA-P1 709 70 003	Messkopf DIA P1					•	•
TA-SU-601 279 981001 001	XY-Kreuztisch, Auflageplatte 70 x 70 mm, Verfahrweg 25 x 25 mm	•	•	•	•		
TA-SU-602 279 981901 001	Schraubstock für Kreuztisch TA-SU-601, Öffnung 22mm	•	•	•	•		
TA-AD-606 279 982001 001	Mesständer mit Vorschubeinheits-Halter, mit Aluminiumplatte und Säule H=250 mm	•	•	•	•		
TA-AD-608 279 982001 003	Mesständer mit Vorschubeinheits-Halter, mit Aluminiumplatte und Säule H=500 mm	•	•	•	•		
TA-AD-607 279 982001 002	Mesständer mit Vorschubeinheits-Halter, mit Granitplatte und Säule H=250 mm	•	•	•	•		
TA-AD-610 279 982001 004	Mesständer mit Vorschubeinheits-Halter, mit Granitplatte und Säule H=500 mm	•	•	•	•		
TA-AD-609 279 982901 001	Befestigung für Vorschubeinheit	•	•	•	•		
TA-SU-603 279 989001 001	Satz mit Mesständer und XY-Messtisch, TA-AD-606 und TA-SU-601	•	•	•	•		
TA-SU-604 279 989001 002	Satz mit Mesständer, XY-Messtisch, und Schraubstock TA-SU-603 und TASU- 602	•	•	•	•		
TA-SU-605 297 700003 001	Schwenkbares Stativ mit Magnetbasis	•	•	•	•	•	•
TA-SU-606 297 700004 001	Präzisionsschraubstock 15 x 15 x 50 mm	•	•	•	•	•	•
TA-SU-607 297 700004 002	Präzisionsschraubstock 25 x 25 x 75 mm	•	•	•	•	•	•
TA-SU-608 297 700004 003	Präzisionsschraubstock 35 x 35 x 100 mm	•	•	•	•	•	•

ZUBEHÖR



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-SU-609 297 700005 001	Aufnahmeplatte zu Schraubstock TA-SU-606	•	•	•	•	•	•
TA-SU-610 297 700005 002	Aufnahmeplatte zu Schraubstock TA-SU-607	•	•	•	•	•	•
TA-SU-611 297 700005 003	Aufnahmeplatte zu Schraubstock TA-SU-608	•	•	•	•	•	•
TA-SE-601 605 01 021	Spann-Satz, TA-SU-605/TA-SU-607/TA-SU-610	•	•	•	•	•	•
TA-MG-609 278 980001 001	Rauheitsnormal, Ra=3.0 µm	•	•	•	•	•	•
TA-MG-610 278 980001 002	Rauheitsnormal, Ra=3.0 µm, mit SCS Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-611 278 980001 003	Rauheitsnormal, Ra=1.0 µm	•	•	•	•	•	•
TA-MG-612 278 980001 004	Rauheitsnormal, Ra=1.0 µm, mit SCS Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-601 278 980010 001	Rauheitsnormal Ra=25 nm, mit DKD Zertifikat					•	•
TA-MG-602 278 980010 002	Rauheitsnormal Ra=50 nm, mit DKD Zertifikat					•	•
TA-MG-603 278 980010 003	Rauheitsnormal Ra=80 nm, mit DKD Zertifikat					•	•
TA-MG-605 278 980010 005	Rauheitsnormal Ra=0.2 µm, mit DKD Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-606 278 980010 006	Rauheitsnormal Ra=0.5 µm, mit DKD Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-607 278 980010 007	Rauheitsnormal Ra=1.5 µm, mit DKD Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-604 278 980010 004	Satz Rauheitsnormale Ra=25/50/80 nm, mit DKD Zertifikat					•	•
TA-MG-608 278 980010 008	Satz Rauheitsnormale Ra=0.2/0.5/1.5 µm, mit DKD Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-MG-651 278 980001 011	Konturnormal	•	•	•	•	•	•
TA-MG-652 278 980001 012	Kontournormal mit SCS Zertifikat	•	•	•	•	•	•
TA-EL-040 358 0020	Joystick					•	•



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF



TR Scan



TR Scan
Premium

ZUBEHÖR



LABC-40
356 0010

Laser-Drucker (USB)



TA-EL-030
356 0016

Tintenstrahl-Drucker (USB)



TA-EL-001
332 10 0011

Netzkabel, 2-polig, Europa



TA-EL-002
332 10 0013

Netzkabel, 2-polig, USA/Japan



TA-EL-003
332 10 0016

Netzkabel, 2-polig, Australien



TA-EL-004
332 10 0014

Netzkabel, 2-polig, UK



TA-EL-005
616 20 003

Netzkabel, 2-polig, Korea

DIASOFT



TA-SW-601
394 1 3301

Software DIASOFT Basic, Vordefiniertes Protokoll, Rauheits- und Abbott-Kurve , (Ra, Rq, Rv, Rp, Rt, Sm, Rsk, Rku, Rz, RTp, RHTp, RDq, RPe)

TA-SW-602
394 1 3302

Software DIASOFT Standard, Wie TA-SW-601 + individuelle Protokolle, Zoom, Symmetrie, Profilevergleiche, (RLq, Rlo, RzJIS, R3z)

TA-SW-603
394 1 3303

Software DIASOFT Automotive, Wie TA-SW-602 + zusätzlich mit ISO 12085 (CNOMO), und ISO 13565 (Rk Parameter)

TA-SW-604
394 1 3304

Software DIASOFT Expert , Vollständigste Software für Rauheitsmessung

TA-SW-610
394 1 3310

Modul DIASOFT Contour Simple, (für TA-SW-602/603/604)

TA-SW-611
394 1 3311

Modul DIASOFT Contour Advanced, (für TA-SW-602/603/604)

TA-SW-612
394 1 3312

Module DIASOFT Statistics (Rauheit), (für TA-SW-602/603/604)

Nanoware LT
616 60 010

Modul für Profileanalysen NanoWare LT, Profilemessungen 2D - Basic

Nanoware XT
616 60 011

Modul für Profileanalysen Nanoware XT, Profilemessungen 2D - Advanced

Nanoware STT
616 60 012

Modul für Profile und Oberflächenanalysen, NanoWare STT, 3D Rauheitmessung - Basic

Nanoware XTT
616 60 013

Modul für Profile-und Oberflächenanalysen, Nanoware XTT, 3D Rauheit Software - Advanced

Nanoware PRO
616 60 014

Komplettes Modul für Profile + Oberflächen NanoWare Pro, Rauheit Software 3D - Professional

TR Profile VH
TR Profile VHF
TR Profile DH-8 VH
TR Profile DH-8 VHF
TR Scan
TR Scan Premium

		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
LABC-40 356 0010	Laser-Drucker (USB)					•	•
TA-EL-030 356 0016	Tintenstrahl-Drucker (USB)					•	•
TA-EL-001 332 10 0011	Netzkabel, 2-polig, Europa					•	•
TA-EL-002 332 10 0013	Netzkabel, 2-polig, USA/Japan					•	•
TA-EL-003 332 10 0016	Netzkabel, 2-polig, Australien					•	•
TA-EL-004 332 10 0014	Netzkabel, 2-polig, UK					•	•
TA-EL-005 616 20 003	Netzkabel, 2-polig, Korea					•	•
TA-SW-601 394 1 3301	Software DIASOFT Basic, Vordefiniertes Protokoll, Rauheits- und Abbott-Kurve , (Ra, Rq, Rv, Rp, Rt, Sm, Rsk, Rku, Rz, RTp, RHTp, RDq, RPe)	•	•	•	•		
TA-SW-602 394 1 3302	Software DIASOFT Standard, Wie TA-SW-601 + individuelle Protokolle, Zoom, Symmetrie, Profilevergleiche, (RLq, Rlo, RzJIS, R3z)	•	•	•	•		
TA-SW-603 394 1 3303	Software DIASOFT Automotive, Wie TA-SW-602 + zusätzlich mit ISO 12085 (CNOMO), und ISO 13565 (Rk Parameter)	•	•	•	•		
TA-SW-604 394 1 3304	Software DIASOFT Expert , Vollständigste Software für Rauheitsmessung	•	•	•	•		
TA-SW-610 394 1 3310	Modul DIASOFT Contour Simple, (für TA-SW-602/603/604)					•	
TA-SW-611 394 1 3311	Modul DIASOFT Contour Advanced, (für TA-SW-602/603/604)					•	
TA-SW-612 394 1 3312	Module DIASOFT Statistics (Rauheit), (für TA-SW-602/603/604)	•	•	•	•		
Nanoware LT 616 60 010	Modul für Profileanalysen NanoWare LT, Profilemessungen 2D - Basic					•	•
Nanoware XT 616 60 011	Modul für Profileanalysen Nanoware XT, Profilemessungen 2D - Advanced					•	•
Nanoware STT 616 60 012	Modul für Profile und Oberflächenanalysen, NanoWare STT, 3D Rauheitmessung - Basic					•	•
Nanoware XTT 616 60 013	Modul für Profile-und Oberflächenanalysen, Nanoware XTT, 3D Rauheit Software - Advanced					•	•
Nanoware PRO 616 60 014	Komplettes Modul für Profile + Oberflächen NanoWare Pro, Rauheit Software 3D - Professional					•	•