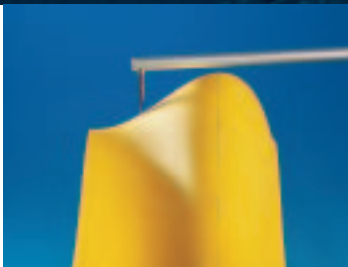
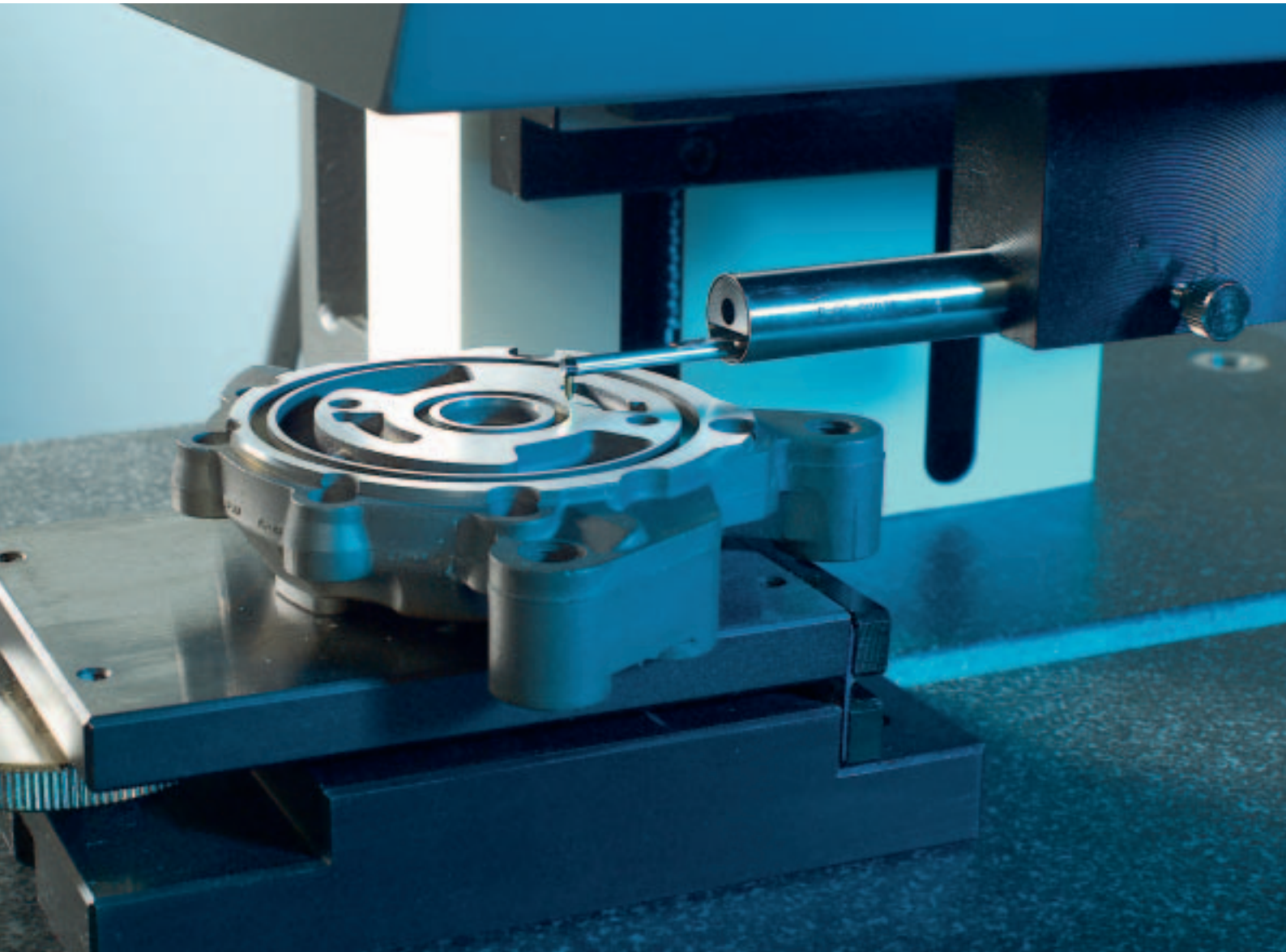


Kontur- und Oberflächenmessgeräte



We make it visible.

Werkstattprüfmittel von Carl Zeiss. Zu Ihrem Vorteil.

Carl Zeiss bietet das komplette Produktspektrum der industriellen Messtechnik. Vom kleinen „Handy“ für Oberflächenmessung bis hin zur Großanlage für die Messung kompletter Lkws erhalten Sie für alle Aufgaben das passende Messgerät. Unser Produktspektrum bietet Ihnen auch hoch präzise Messgeräte für die Form-, Kontur- und Oberflächenmessung.

Höchste Qualität von der Produktion bis zum Service

Das Finishing funktionswichtiger Gerätekomponenten führen Spezialisten manuell durch. Die Qualitätskontrolle unserer Produkte erfolgt nach strengsten internen Prüfvorschriften, die weit schärfer sind als die in Normen festgelegten Standards.

Darüber hinaus erhalten Sie bei Carl Zeiss einen erstklassigen Service. Wir helfen Ihnen schnell und unbürokratisch weiter. Ob es um messtechnische Fragen geht oder um Wartung oder Reparatur. Bedarfsgerecht, kompetent und dank unseres engen Niederlassungsnetzes innerhalb kürzester Zeit.

Maschinenkonzept

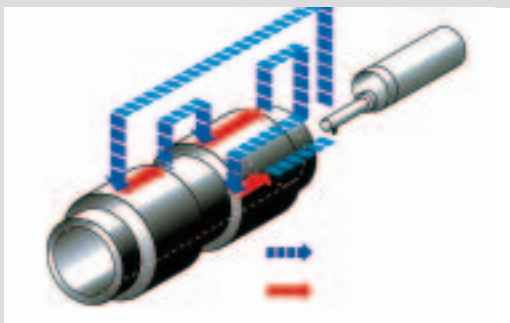


Für jede Messaufgabe das geeignete System

- **Surfcom 1500**
Der komfortable Messplatz für die Oberflächenmessung
- **Contourecord 1700/2700**
Die flexiblen Messplätze für die Konturmessung
- **Surfcom 1900/2900**
Die kombinierten Messplätze für Oberflächen- und Konturmessung
- **Surfcom 2000**
Das System zur Oberflächen- und Konturmessung in einem Messablauf
- **Surfcom 5000**
Kontur- und Oberflächentechnologie für höchste Ansprüche



Messbereich



Ausreichender Messbereich für die Messaufgabe

Die Kombination Grundplatte – Säule – Vorschubeinheit lässt sich je nach Bedarf beliebig anpassen

Surfcom 1500/1900/2000 und Contourecord 1700/2700
Grundplatte aus Granit 600 mm x 320 mm oder 1000 mm x 450 mm
Säulenhöhe wahlweise 250 mm, 450 mm, 600 mm
Vorschubeinheit 100 mm oder 200 mm

Surfcom 5000
Vollverkleidete DX-Version mit Granit-Grundplatte
1000 mm x 450 mm, Säulenhöhe 500 mm, Vorschubeinheit 200 mm

Modularität

Die komplette Linie der ZEISS Kontur- und Oberflächenmessgeräte überzeugt durch ihren modularen Aufbau:

Die Basis der Geräte bilden Grundplatte – Säule – Vorschub.

Je nach Messaufgabe können die Systeme mit einem Kontur- oder Rauheits-Tastsystem bestückt oder zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden. Zudem können Y-Tisch, Y-Treibereinheit oder CNC-Tische zur vollautomatischen Kontur- und Oberflächenmessung adaptiert werden, um so speziellen Kundenbedürfnissen gerecht zu werden.

Die Basis hierzu bildet die TIMS-Plattform, die je nach System der modularen Hardware angepasst wird.



Bedienung

Der Aufbau der Kontur- und Oberflächenmessplätze in Kombination mit dem TIMS-Softwarekonzept ermöglicht dem Anwender im Messraum oder in der Fertigung eine einfache Bedienung des Gerätes.

Ergonomische Gesichtspunkte wurden bei der Entwicklung des Möbelkonzeptes mit berücksichtigt:

- Standard SD-Version mit einfacher Bauweise und kompaktem Design
- Integriertes Möbelkonzept mit modularem Aufbau
- Vollverkleidete, mobile DX-Version

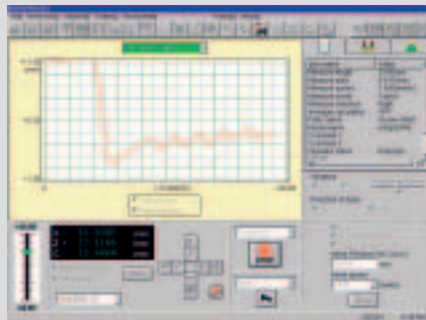


Software

TIMS – das intelligente und zukunftsweisende Softwarekonzept

Das integrierte Softwarekonzept für Form, Kontur und Oberfläche ermöglicht den Austausch der Messdaten z.B. von der Form- oder Rauheitsanalyse direkt zur Konturanalyse, um so beispielsweise Mikrokonturen nach speziellen Bedürfnissen auswerten zu können. Typische Merkmale der Konturanalyse wie die Berechnung von Radien, Winkeln und Abständen lassen sich in TIMS schnell und einfach auswerten.

Die TIMS-Oberflächenanalyse enthält sowohl alle gebräuchlichen Kenngrößen nach ISO, DIN, CNOMO, ASME und JIS als auch optionale Analysemethoden wie „Dominante Welligkeit“.



Präzision

Patentierter Linearmotor-Technologie an allen Kontur- und Oberflächenmessgeräten von Carl Zeiss

Durch Linearmotor und berührungsfreie Führung werden Vibrationen durch Motor, Getriebe und Vorschubspindel eliminiert. Hierdurch lassen sich höchste Genauigkeiten bei gleichzeitig sehr hohen Mess- und Verfahrgeschwindigkeiten erreichen.

Contourecord 2700 und Surfcom 2900 enthalten einen zusätzlichen Glasmaßstab im Tastsystem für höchste Ansprüche bei der Konturmessung.



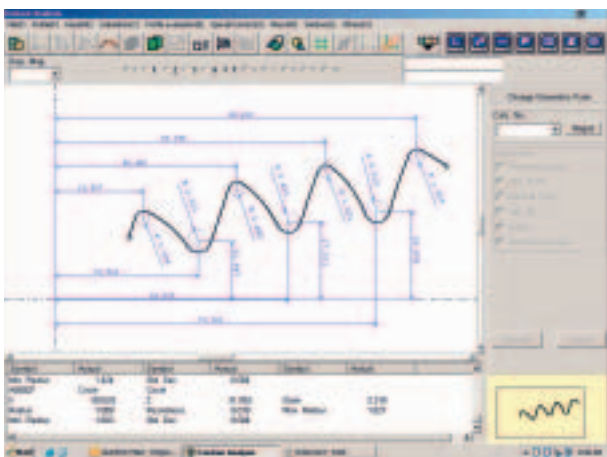
TIMS - das intelligente und zukunftsweisende Softwarekonzept.

Leistungsstarke Plattform

Bei Carl Zeiss selbstverständlich: Wir statten unsere Geräte mit neuester Rechner-technik auf PC-Basis aus. Die TIMS-Messplätze bestehen aus Messrechner mit Netzwerkkarte, Farbmonitor und

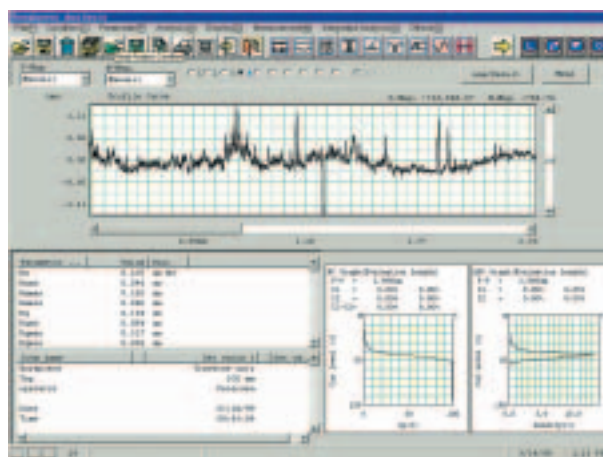
-drucker sowie der hochwertigen Messhardware. Als Betriebssystem nutzt die bewährte TIMS-Software den weltweiten Industriestandard Windows. Dadurch können Sie mit TIMS-Systemen von der modernen Hard- und Softwaretechnologie profitieren.

Kontur



- ▶ **Flexible TIMS-Messplätze zur präzisen Konturmessung und -analyse**
- ▶ **Große Messbereiche für große Konturen**
- ▶ **Umfangreiche TIMS-Softwareoptionen für breites Werkstückspektrum**
- ▶ **Einfache Bedienung mit Unterstützungsfunktionen**
- ▶ **Automatisches Messen im CNC-Betrieb, Teach-in-Programmierung**
- ▶ **CAD-Daten- und Soll-Ist-Vergleich, Asphärenanalyse u.m.**

Rauheit



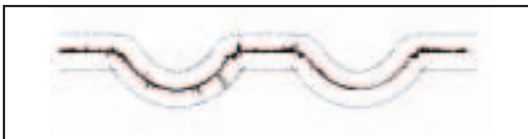
- ▶ **Normgerechte Auswertung von Profil, Rauheit und Welligkeit**
- ▶ **Schnelle Oberflächenprüfung in Werkstatt, Fertigung und Messlabor**
- ▶ **Einfache Bedienung der TIMS-Reinheitssoftware**
- ▶ **Alle gebräuchlichen Normen, Filter, Kurven und Kenngrößen**
- ▶ **Toleranzüberwachung, interne Datenverarbeitung**
- ▶ **Variabel gestaltbare Messprotokolle**

Soll-Ist-Vergleich und Best-Fit-Einpassung

Schneller Vergleich von Messdaten mit Sollprofilen. Mit der Best-Fit-Funktion können die Ist-Daten optimal zu den Soll-Daten für den Vergleich ausgerichtet werden. Optional erhältlich ist die Asphären-Analyse-Funktion.



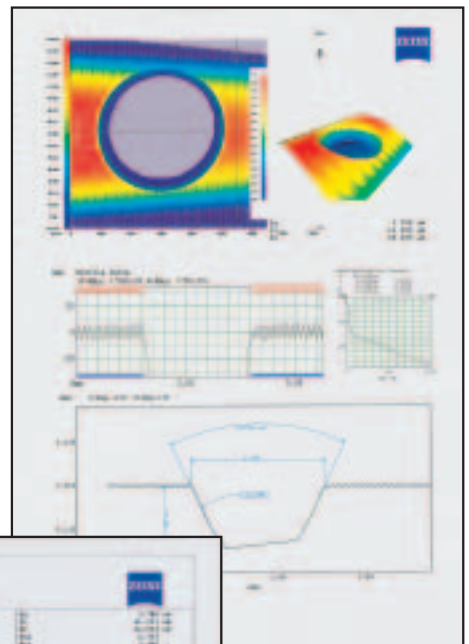
Vor (↑) und nach (↓) der Best-Fit-Einpassung



Druck

Für umfangreiche Messprotokolle lässt sich das Druck-Layout frei nach eigenen Bedürfnissen gestalten.

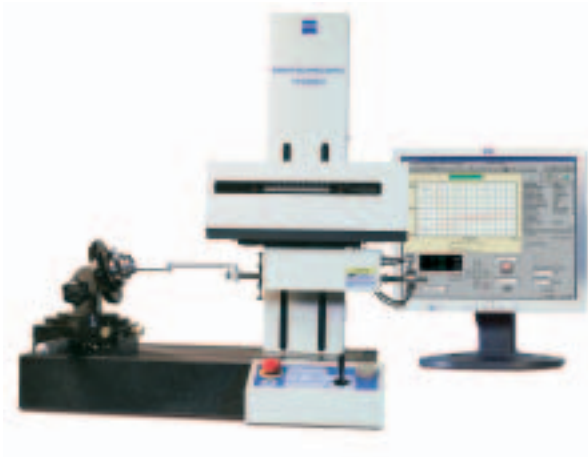
- Sämtliche Profile und Zooms
- Ergebnislisten, Messbedingungen, Kommentare
- Einfügen des eigenen Firmen-Logos, von Werkstückzeichnungen und Bildern
- Export der Protokollelemente für andere Softwareanwendungen



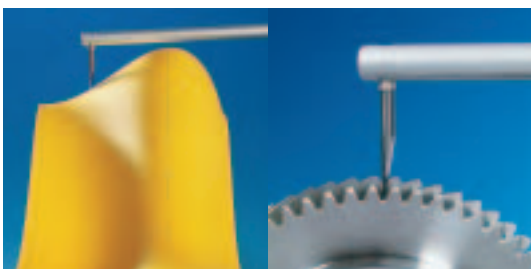
Datenverarbeitung		Oberfläche
Profilardarstellung		R, P, W, WC, Wec und DIN 4776
Filtertyp		Gauß, (DIN 4777), DIN 4776, 2 RC phasenkorrigiertes, 2 CR
Messbereich/Auflösung	horizontal	0,04 µm o. 32.000 Punkte
	vertikal	0,02 µm–6,4 µm/0,0001
Grenzwellenlänge Rauheit		0,08–25 mm sowie variabel
Grenzwellenlänge Welligkeit		0,008–25 mm sowie variabel
Neigungskorrekturmethode		Ausgleichsgerade (erste Hälfte, Anfang/Ende), Ausgleichskurve, Spline, ohne Korrektur
Rauheitskennwerte		ISO 4287 (97) Ra, Rq, RzDIN, Rp, Rpm, Rv, RC, R3z, RzISO, RT, RmaxDIN, PC, S, Sm, RDa, RDq, Rla, Rlq, Ir, Rsk, Rku, tp, tp2, Rmr, Rdc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Vo, K und nach CNOMO, DIN, ASME, JIS
Welligkeitskennwerte		Wt, Wa, Wem, Wea, Wsm, ...
Mittelwerte		aus bis zu 512 Daten möglich
Toleranzvergleich		möglich
Profilanalyse		Ist-Profil, Abbott-Kurve, Amplitudendichte, Fourieranalyse
Lern-/Wiederholungsfunktion		möglich
Datenverarbeitung		Kontur
Einheiten		µm, pinch (wählbar)
Vergößerung		0,01–10.000.000 manuell und automatisch
Berechnungsfunktionen		Punkt, Gerade, Kreis, Winkel, Ellipse, Min-Max-Funktion, Distanz, Koordinatenabstand, Polarkoordinaten, Schnittpunkt, Symmetrie
Ausgabefunktionen		Berechnung zwischen Profilen, Setzen von Ursprung und X-Achse, Rotation und Translation des Koordinatensystems u.v.m.
Weitere mögliche Funktionen		Anzeige kartesische Koordinaten/Polarkoordinaten, Anzeige der Winkel-Radius-Koordinaten, Mehrfach-Überlagerung von Profilen, Kombination/Auswahl von Profilen, Toleranz-Vergleich mit Nennwerten, Lern-/Wiederholungsfunktion

Contourecord 1700/2700

**Die flexiblen Messplätze zur Konturmessung.
Effizienz durch einfache Handhabung.**



- Schnelle, einfache und präzise Durchführung von Konturmessaufgaben
- Patentierte Linearmotor-Technologie
- Hohe Geradheitsgenauigkeit und Glasmaßstab in der Z-Achse
- Großes Anwendungsspektrum durch umfangreiches Zubehör
- Automatisierte Kalibrierfunktion
- Tastarm und Tastspitzengeometrien werden softwareseitig kompensiert
- Aufrüstbar zur CNC-Vollversion durch modular adaptierbare CNC-Tische
- Erweiterbar auch für 2D- und 3D-Oberflächenmessaufgaben
- Vollverkleidete DX-Version mit integrierter aktiver Schwingungsdämpfung
- **Contourecord 2700** mit zusätzlichem Glasmaßstab in der Z-Achse für höchste Genauigkeitsansprüche



Messung

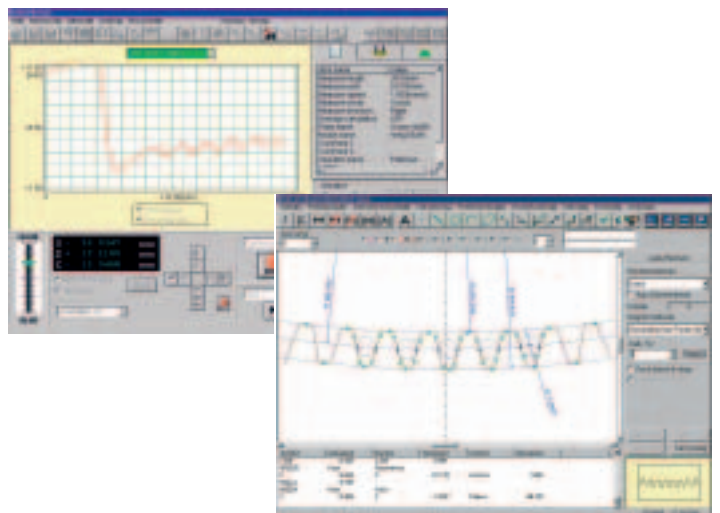
Das „Mess-Fenster“ bietet übersichtlich Zugriff auf alle relevanten Funktionen wie z.B.:

- Ansteuerung aller Messachsen
- Eingabe der Werkstückdaten
- Vorgabe der Messbedingungen wie auch des Messpunkteabstands
- Einstellung der Automatik-Funktionen
- Automatische Kalibrier-Funktion
- Messstreckenselektion via Spurenanzeige

Analyse

Sofort nach der Messung steht das Profil im Analyse-Fenster mit einem breiten Auswertespektrum bereit.

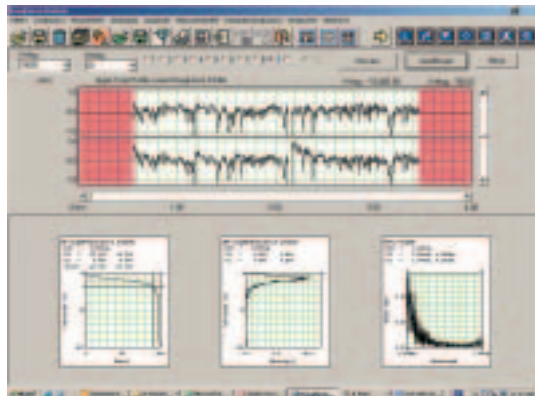
- Manuelle oder automatische Elementbeurteilung wie Radien, Abstände, Winkel, u.v.m.
- Best-Fit-Kreis und Regressionsgeraden
- Wiederholfunktionen
- 10.000.000faches Zoomen
- Maximal 10 Profile mit bis zu 100.000 Profilpunkten können gleichzeitig bearbeitet werden
- Aussagekräftige Bemaßung



Surfcom 1500

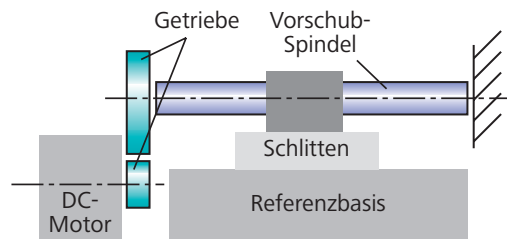
**Der komfortable Messplatz zur Oberflächenmessung.
Höchstleistung einfach in der Anwendung.**

- Schnelle, einfache und präzise Durchführung von Oberflächenmessaufgaben
- Patentierte Linearmotor-Technologie
- Datenübertragung von Handysurf und Surfcom 130
- Umfangreiches Zubehör
- Aufrüstbar zur CNC-Vollversion durch modular adaptierbare CNC-Tische
- Erweiterbar auch für Konturmessaufgaben
- Topographiemessung zur Analyse von 3DF-Oberflächendaten
- Vollverkleidete DX-Version mit integrierter aktiver Schwingungsdämpfung für höchste Ansprüche

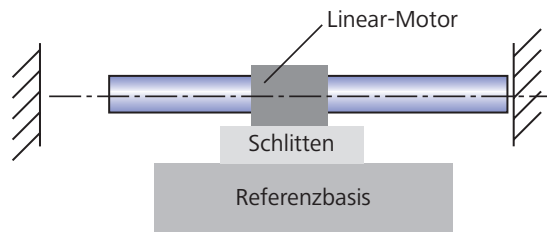


Linearmotor-Technologie

Konventioneller Antrieb



Linear-Motor



Konventionelles System

Die von Motor, Getriebe und Vorschubspindel erzeugten Vibrationen beeinflussen bei hoher Messgeschwindigkeit die Messdaten.



Linear-Motor



Das Weglassen überflüssiger Teile ermöglicht extrem schnelles Messen.

Vorteile

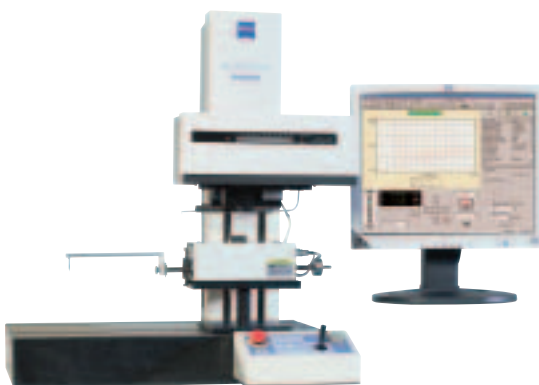
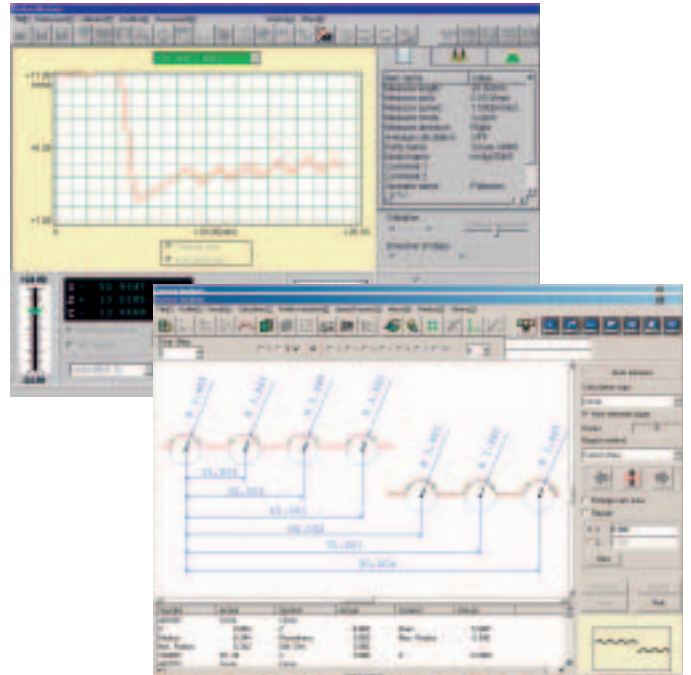
- Kontakt- und spielfreie Führung
- Höhere Genauigkeit
- Höhere Mess- und Verfahrgeschwindigkeit
- Geringe Vibration
- Einfacher Aufbau
- Wartungsfreundlich



Surfcom 1900/2900

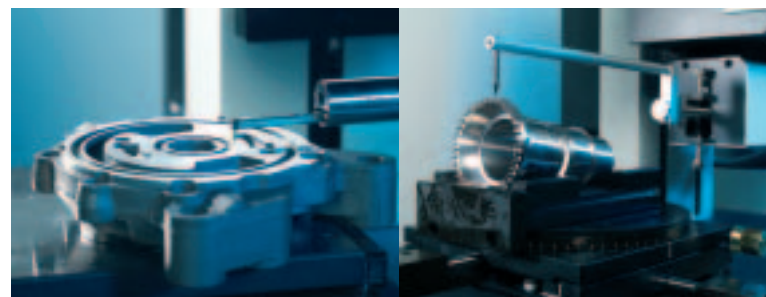
Die kombinierten Messplätze zur Kontur- und Oberflächenmessung. Einfach in der Handhabung.

- Schnelle, einfache und präzise Durchführung von Kontur- und Oberflächenmessaufgaben
- Berührungslose, patentierte Linearmotor-Technologie
- Hohe Geradheitsgenauigkeit und Glasmaßstab in der X-Achse
- Einfacher Wechsel des Tastsystems von Kontur auf Rauheit an der gleichen Vorschubeinheit – und umgekehrt
- Großes Anwendungsspektrum durch umfangreiches Zubehör
- Automatisierte Kalibrierfunktion
- Tastarm und Tastspitzengeometrien werden softwareseitig kompensiert
- Aufrüstbar zur CNC-Vollversion durch modular adaptierbare CNC-Tische
- Erweiterbar auch für 2D- und 3D-Oberflächenmessaufgaben
- Vollverkleidete DX-Version mit integrierter aktiver Schwingungsdämpfung
- **Surfcom 2900** mit zusätzlichem Glasmaßstab in der Z-Achse für höchste Genauigkeitsansprüche



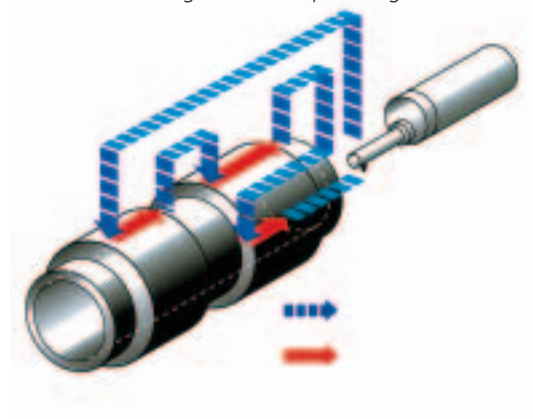
Surfcom 1900
=
Surfcom 1500 + Conturecord 1700

Surfcom 2900
=
Surfcom 1500 + Conturecord 2700



Effizienz durch Automatikfunktionen

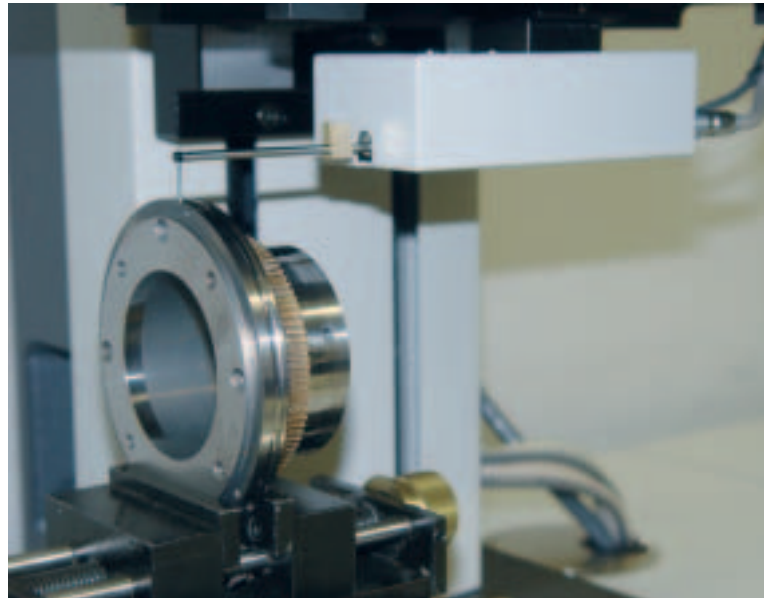
z.B. für Mehrfachmessungen an einzelnen Werkstücken bei gleicher Aufspannung



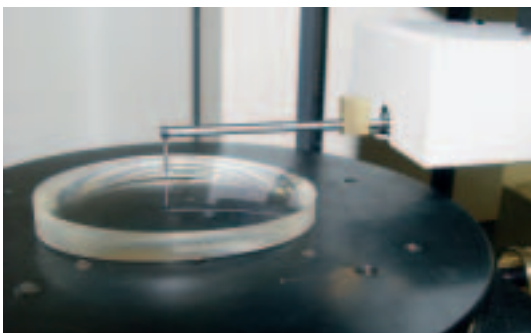
Surfcom 2000

**Kontur- und Oberflächenmessung in einem Messablauf.
Hohe Produktivität durch geringe Messzeit.**

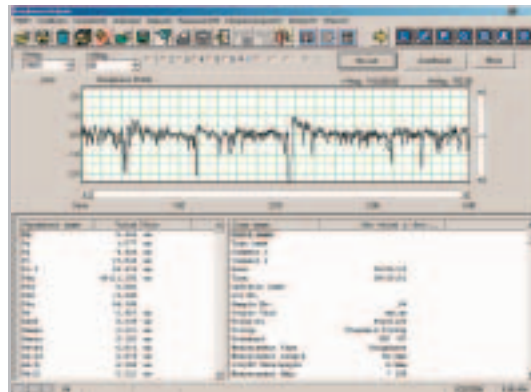
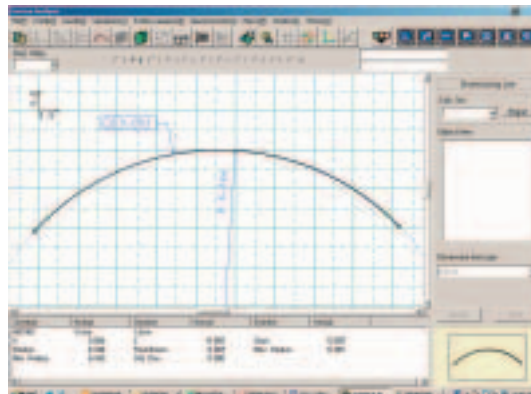
- Kontur- und Rauheitsmessung in einem Messvorgang
- Rauheitsdetektor mit 5 mm Auslenkung, 10 mm bei doppelter Tasterlänge
- Reduzierung der Messzeiten und einfache Handhabung des Systems durch unnötigen Wechsel des Tastersystems
 - hohe Produktivität
- Reibungsfreie, patentierte Linearmotor-Technologie:
 - Sehr hohe Mess- und Verfahrgeschwindigkeiten
 - Hohe Geradheitsgenauigkeit
 - Geringes Grundrauschen
 - Wartungs- und verschleißarm
- Aufrüstbar zur CNC-Vollversion durch modular adaptierbare CNC-Tische
- Topographiemessung zur Analyse von 3DF-Oberflächendaten
- Typische Anwendungen sind Kontur- und Oberflächenmessaufgaben an kleinen Werkstücken



Typische Anwendung:
Kontur und Rauheit an kleinen Werkstücken



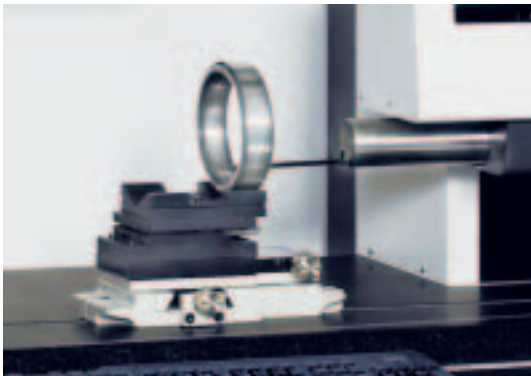
Anwendungsbeispiel:
Asphärenmessung an einer Linse



Surfcom 5000

**Kombinierte Kontur- und Oberflächenmessung im Highend-Bereich.
Technologie für höchste Ansprüche.**

- Höchste Genauigkeitsklasse
- Kontur- und Oberflächenmessung in einem Arbeitsschritt
- Laserinterferometrisches Tastsystem mit einer Auflösung von 0,31 nm
- Eliminierung von Umgebungseinflüssen durch neu überarbeitetes Design
- Reibungsfreie, patentierte Linearmotor-Technologie in der Vorschubeinheit
- Reduzierung der Messzeiten durch extrem hohe Mess- und Verfahrgeschwindigkeiten (X = 60 mm/s, Z = 200 mm/s)
- Hohe Flexibilität durch zylindrisches Tastsystem auch bei komplizierten Anwendungen
- Aufrüstbar zur CNC-Vollversion durch kundenspezifische Tischmodule
- Topographiemessung zur Analyse von 3D-Oberflächendaten



Tastsystem der Surfcom 5000 für einen Messbereich von 13 mm



Das Highend-Kontur- und -Oberflächenmessgerät Surfcom 5000

Leistungsdaten Surfcom 5000

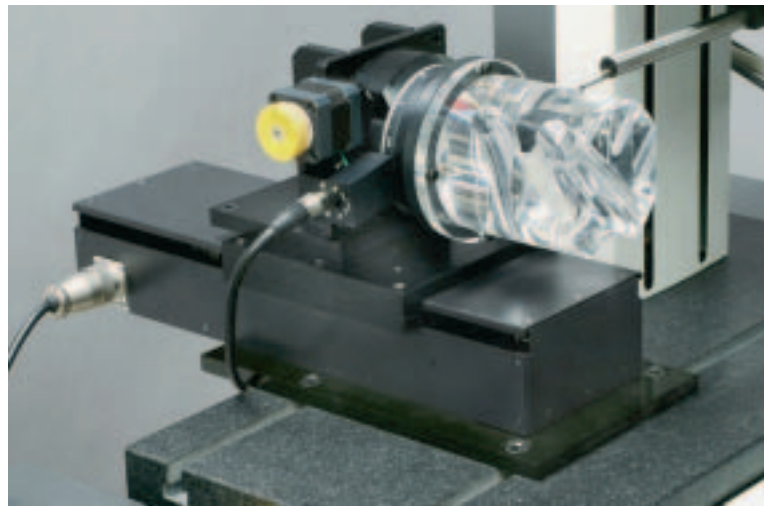
Messbereich/Auflösung	X = 200 mm, Z = 13 mm mit Standardtastarmlänge, Z = 26 mm bei Doppeltastarmlänge
Messgeschwindigkeit	Rauheit max. 3 mm/s Kontur/Welligkeit max. 20 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	X = 60 mm/s, z = 200 mm/s
Messgenauigkeit	X = $\pm (0,2 + L/1000)$ μm , L = Messlänge in mm, Z = $\pm (0,2 + H/1000)$ μm , H = Messhöhe in mm,
Geradheitsgenauigkeit	X = $0,05 + 3 L/1000$ μm , L = Messlänge in mm
Datenpunktzahl pro Messung	von 150.000
Auflösung	X = 0,31 nm, Z = 0,3 nm

CNC-Tischmodule

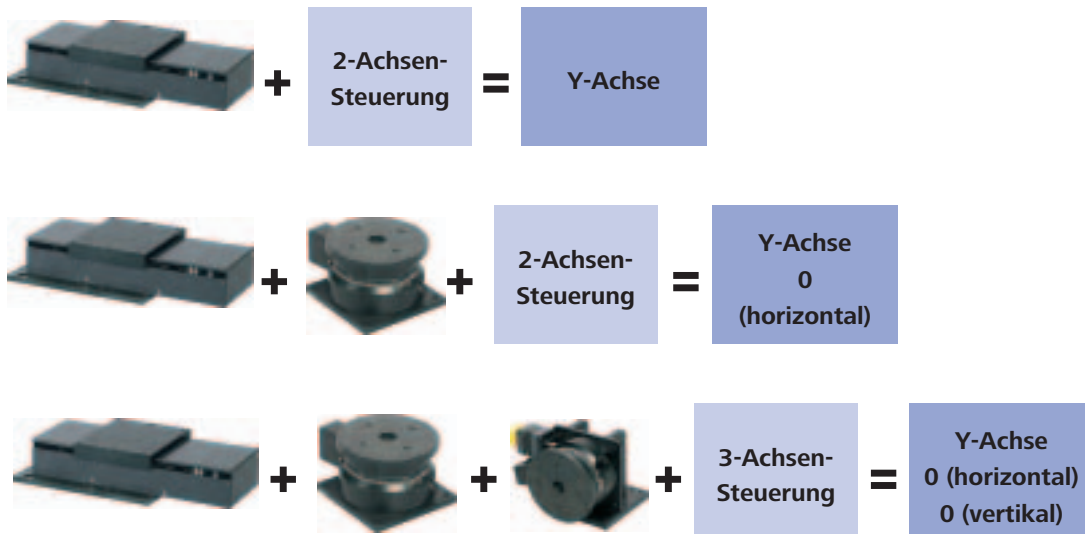
Das Baukastensystem mit verschiedenen Tischmodulen für die Automatisierung von CNC-Messabläufen.

Der „Baukasten“ enthält drei Module: Der Verfahrenstisch deckt die Y-Richtung ab, zwei zusätzliche Drehtische dienen zum Positionieren des Werkstücks in der X-Y- und in der Z-X-Ebene. Der wesentliche Vorteil besteht darin, die Tischmodule je nach Bedarf miteinander zu kombinieren und so die Motorisierung jeder Achse zur Ausrichtung und Positionierung des Werkstücks zu erreichen. Steigt die Anforderung der jeweiligen Messaufgabe, lässt sich der Automatisierungsgrad mit einem neuen Tischmodul anpassen. Die kundenspezifische Erweiterung des Messsystems bis hin zur CNC-Vollversion der Produktfamilien Contourecord und Surfcom bringt somit höchste Produktivität.

- Leistungs- und Qualitätssteigerung
- Einsparung von Kapazitäten
- Maximale Produktivität
- Modularer Aufbau für kundenspezifische Messaufgaben
- Nachträglich adaptierbar
- Einsparung von Sondergeräten
- Kombinierbar mit allen Contourecord und Surfcom Systemen
- Programmierbar per Teach-in mit TIMS-Software

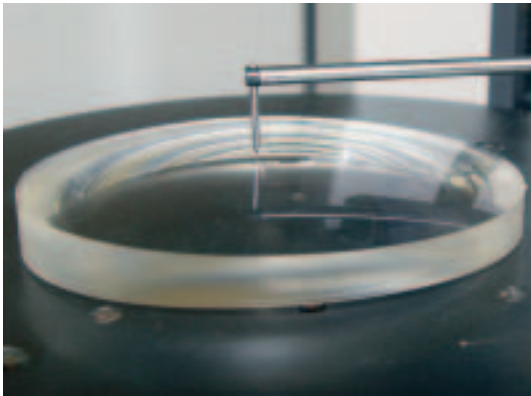


Kombinationsbeispiel



3DF-Topographie

TIMS-3D-Rauheitsanalyse zur Visualisierung von bestimmten Oberflächenmerkmalen mit einer Vielzahl an Auswertemöglichkeiten.



- Dreidimensionale Darstellung und Analyse topographischer Messdaten
- Vielzahl an Auswertemöglichkeiten
- Ausrichten an mehreren Bereichen oder über gesamte Fläche
- Volumenberechnungen
- Formfilter
- Übernahme eines Tastschnittes in TIMS-Kontur- und TIMS-2D-Rauheitsanalyse
- Einheitliches Protokoll mit TIMS-Kontur-, 2D-Rauheits- und Topographieanalyse



Y-Tisch als externe Vorschubeinheit zur Aufnahme von 3DF-Oberflächendaten

Adaptierbar an folgenden Systemen:

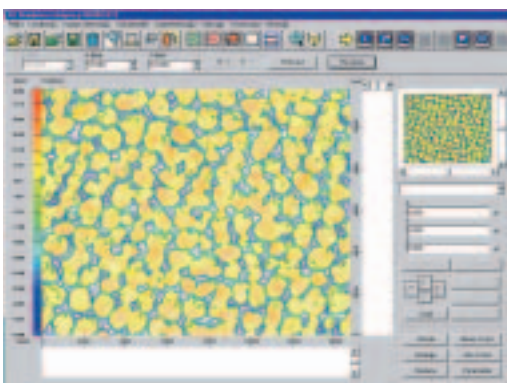
- Surfcom 1500
- Surfcom 1900
- Surfcom 2000
- Surfcom 2900
- Surfcom 5000



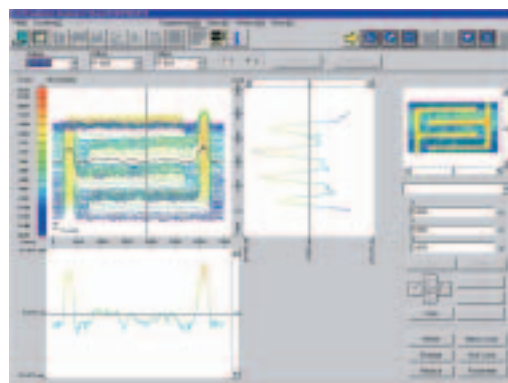
Y-DRIVER direkt an der Vorschubeinheit zur Aufnahme von 3DF-Oberflächendaten an überdimensionalen Werkstücken

Adaptierbar an folgenden Systemen:

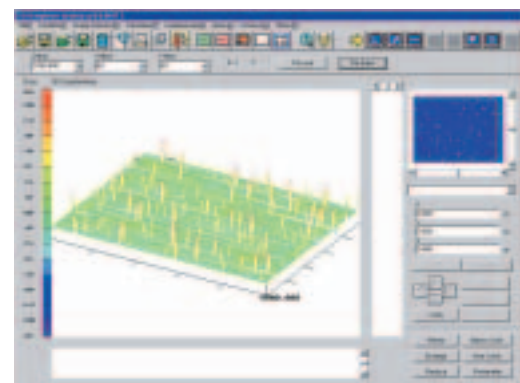
- Surfcom 1500
- Surfcom 1900
- Surfcom 2000
- Surfcom 2900



Falschfarbendarstellung



Kombinationsansicht Topographie, X- und Y-Profil



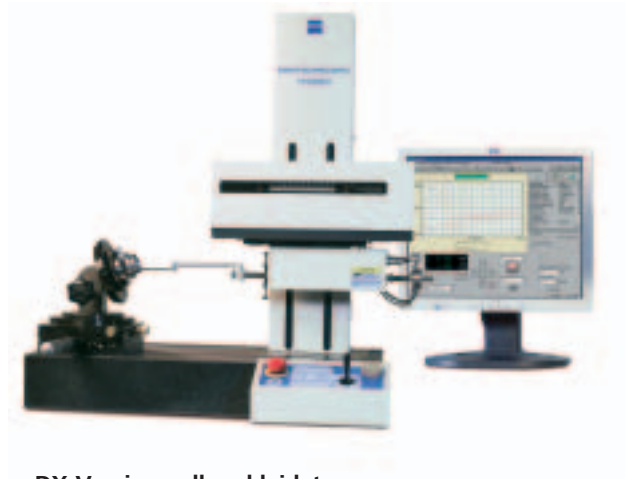
Farbige Fotosimulationsansicht

Möbelkonzept

Verschiedene Systemmöbel für unterschiedliche Ansprüche.
Für jeden Kundenbedarf das passende Konzept.

Standard: SD-Version

- Einfacher Aufbau
Granit – Säule – Vorschubeinheit
- Geringe Kosten
- Variable Tischversion durch kompaktes Design
- An allen Contourecord und Surfcom Systemen



DX-Version voll verkleidet

- Geringer Platzbedarf durch integriertes, voll gecovertes Konzept
- Integrierter Antivibrationstisch
- Einfacher Standortwechsel ohne zusätzlichen Serviceaufwand
- Modular erweiterbar
- Maximale Performance
- Ergonomische Bauweise
- An allen Contourecord und Surfcom Systemen



	Kontur	Kontur	Oberfläche	Kontur
Vorschubeinheit X	Contourecord 1700	Contourecord 2700	Surfcom 1500	Surfcom 1900
Vorschubweg	100 mm (200 mm)	100 mm (200 mm)	100 mm (200 mm)	100 mm (200 mm)
Geradheitsgenauigkeit	1 µm/100 mm	1 µm/100 mm	0,05 + (L/1000) µm	1 µm/100 mm
Messgeschwindigkeit	0,03–20 mm/s	0,03–20 mm/s	0,03–3 mm/s Rauheit 0,03–20 mm/s Welligkeit	0,03–20 mm/s
Verfahrgeschwindigkeit	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s
Messprinzip	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab
Genauigkeit	± (1 + 2 L/100) µm	± (1 + 2 L/100) µm		± (1 + 2 L/100) µm
Auflösung	0,4 µm	0,4 µm	0,4 µm	0,4 µm
Max. Anzahl der Messpunkte	100.000 (max. 10 Profile)	100.000 (max. 10 Profile)	32.000	100.000 (max. 10 Profile)

Tastsystem				
Messbereich	50 mm	50 mm	1000 µm Standard-Tastarm	50 mm
Messprinzip	Elektromechanisches Messsystem	Glasmaßstab	induktiv	Elektromechanisches Messsystem
Lineare Genauigkeit	± (2,5 + (2H)/100) µm/20 mm Range ± (3,5 + (4H)/100) µm/50 mm Range	± (0,8 + (4H)/100) µm	± 5 %	± (2,5 + (2H)/100) µm/20 mm Range ± (3,5 + (4H)/100) µm/50 mm Range
Auflösung	0,1 µm/5 mm Range 0,4 µm/20 mm Range 1 µm/50 mm Range	0,025 µm	0,1 µm/6,4 mm Range 20 µm/1000 mm Range	0,1 µm/5 mm Range 0,4 µm/20 mm Range 1 µm/50 mm Range

Tastarm				
Messkraft	max. 30 mN	max. 30 mN	0,75 mN	max. 30 mN
Tastspitzenradius	25 µm (250 µm, 500 µm)	25 µm (250 µm, 500 µm)	Standard 2 µm/60°	25 µm (250 µm, 500 µm)
Tastspitzenmaterial	Hartmetall (Rubin)	Hartmetall (Rubin)	Diamant	Hartmetall (Rubin)
Nachführwinkel	77° aufwärts/abwärts	77° aufwärts/abwärts		77° aufwärts/abwärts
Abheben des Testarms	Automatikfunktion	Automatikfunktion		Automatikfunktion

Z-Säule				
Z-Säulenhöhe	450 mm (250 mm, 600 mm)	450 mm (250 mm, 600 mm)	450 mm (250 mm, 600 mm)	450 mm (250 mm, 600 mm)
Verfahrgeschwindigkeit	max. 10 mm/s	max. 10 mm/s	max. 10 mm/s	max. 10 mm/s

Sonstige Angaben				
Abmessungen der Standard-Grundplatte	600 mm x 320 mm	600 mm x 320 mm	600 mm x 320 mm	600 mm x 320 mm
Material der Standard-Grundplatte	Granit	Granit	Granit	Granit
Max. Belastbarkeit Grundplatte	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg
Gesamtgewicht	125 kg	125 kg	125 kg	125 kg
Stromversorgung	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz

Genauigkeitsangaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C ± 2 °C
Unter dem Vorbehalt technischer Änderungen und erforderlicher Ausführgenehmigungen

L = Messlänge in mm

H = Messhöhe in mm

Y-Tisch für 3DF-Oberflächentopographie	
Vorschubweg	50 mm (100 mm, 200 mm)
Abstand der Messstrecke	0,001 mm–10 mm
Anzahl der Einzelmessstrecken	2–2000
Anzahl der Messpunkte	Max. 64.000 Punkte/Fläche
Geradheitsgenauigkeit	(0,05 + 3L/1000) µm
Tischgröße	80 mm x 120 mm
Max. Belastbarkeit	5 kg

CNC-Tischmodule	Y-Tische
Vorschubweg	100 mm (200 mm)
Verfahrgeschwindigkeit	50 mm/s
Positionsgenauigkeit	20 µm
Max. Belastbarkeit	30 kg
Gewicht ca.	19 kg (22 kg)

	Kontur	Oberfläche	Kontur/Oberfläche	Kontur/Oberfläche
	Surfcom 2900	Surfcom 2900	Surfcom 2000	Surfcom 5000
	100 mm (200 mm)	100 mm (200 mm)	100 mm (200 mm)	200 mm
	1 µm/100 mm	0,05 + (L/1000) µm	0,05 + (L/1000) µm	0,05 + (3L/10000) µm 0,11 µm/200 mm
	0,03–20 mm/s	0,03–3 mm/s Rauheit 0,03–20 mm/s Welligkeit	0,03–3 mm/s Rauheit	0,03–3 mm/s Rauheit 0,03–20 mm/s Welligkeit+Kontur
	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s	0,03–60 mm/s
	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab	Linearmotor mit Glasmaßstab
	± (1 + 2 L/100) µm		± (1 + 2 L/100) µm	± (1 + 2 L/100) µm ± 0,4 µm/200 mm
	0,04 µm	0,4 µm	0,5 µm	0,54 µm
	100.000 (max. 10 Profile)	32.000	32.000	150.000
	50 mm	1000 µm Standard-Tastarm	5 mm Standard-Tastarm	13 mm Standard-Tastarm
	Glasmaßstab		induktiv	Laser-Interferometer
Range	± (0,8 + (4H)/100) µm	± 5 %	± (2,5 + (2H)/100) µm	± (0,2 + H/1000) µm
Range	0,025 µm	0,1 µm/6,4 mm Range 20 µm/1000 mm Range	0,8 µm/50 mm Range 80 µm/5 mm Range	0,31 µm
	max. 30 mN	0,75 mN	0,75 mN	0,75 mN
	25 µm (250 µm, 500 µm)	Standard 2 µm/60°	Standard 2 µm/60°	Standard 2 µm/60°
	Hartmetall (Rubin)	Diamant	Diamant	Diamant
	77° aufwärts/abwärts			
	Automatikfunktion		Automatikfunktion	Automatikfunktion
	450 mm (250 mm, 600 mm)	450 mm (250 mm, 600 mm)	450 mm (250 mm, 600 mm)	500 mm
	max. 10 mm/s	max. 10 mm/s	max. 10 mm/s	max. 200 mm/s
	600 mm x 320 mm	600 mm x 320 mm	600 mm x 320 mm	
	Granit	Granit	Granit	Granit
	50 kg	50 kg	50 kg	
	125 kg	125 kg	125 kg	
	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz	100–240 V AC 50/60 Hz

Drehtisch horizontal	Drehtisch vertikal
360°	360°
20°/s	20°/s
0,03°	0,03°
15 kg	5 kg
2,5 kg	3,2 kg

Carl Zeiss
Industrielle Messtechnik GmbH
73446 Oberkochen/Germany
Vertrieb: 01803 336 336
Service: 01803 336 337
Telefax: 07364 203 870
E-Mail: imt@zeiss.de
Internet: www.zeiss.de/imt

