

A Punkt-Laser-Sensor CONOPROBE / point laser sensor CONOPROBE

Konoskopisches Messen

CONOPROBE ist ein revolutionäres System für kontaktloses dreidimensionales Messen.

Das durch acht Patente geschützte System basiert auf der Technik der konoskopischen Holographie und ermöglicht extrem präzise 3D-Digitalbilder von praktisch allen Flächen, auch von schwierig messbaren Objekten (schwarze, rote und spiegelnde Oberflächen).

Die Vorteile dieser neuen Methode sind ihre hohen Geschwindigkeiten und die geringen Messrasterabstände, die bisher als nicht realisierbar galten. Durch die Kombination von **i-mes** - Fräsmaschinen, **CONOPROBE** Lasersensor und Flächenrückführungssoftware **SurfaceExplorer / PointMaster** ergibt sich eine einfach zu bedienende Systemlösung für den Bereich **Reverse-Engineering**.



Lasersensor / laser sensor CONOPROBE

Conoscopic measuring method

CONOPROBE is a revolutionary system for contactless three-dimensional measuring.

The system protected by eight patents is based on the technology of conoscopic holography and makes extremely precise 3D digital pictures of almost all surfaces possible, also from objects that are most difficult to measure (black, red and reflecting surfaces).

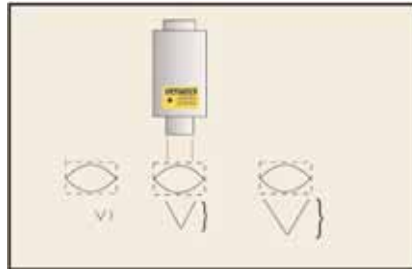
The advantages of this new method are their high speeds and the low measuring sensor distances, which were considered not realizable so far. By the combination of **i-mes** milling machines, **CONOPROBE** laser sensor and surface feedback software **SurfaceExplorer / Pointmaster** ensue an easy to use system solution for **reverse engineering**.



Kombination CONOPROBE-Laser und MAW 2.22-K /
combination of CONOPROBE laser and MAW 2.22-K spindle motor

Multifunktionaler Aufsatz

Ob Mikron oder Meter - zum Messen kann immer der gleiche Aufsatz mit verschiedenen Linsen eingesetzt werden. Bei Konkurrenzprodukten müssen mehrere komplette Systeme angeschafft werden; Sie erstehen hiermit ein einziges System mit verschiedenen Linsen.

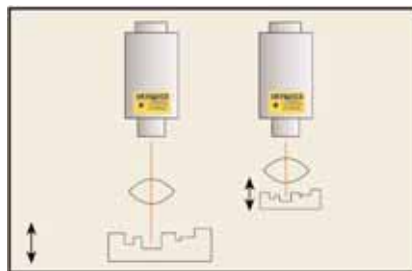


Multi-Use Single Head

From sub-microns to meters, a single head can be used just by changing the objective lens. Where with competing systems you must buy several complete instruments, with CONOPROBE you purchase one system with different lenses.

Dynamischer Bereich

CONOPROBE bietet höchste Präzision und Wiederholbarkeit in einem breiten Arbeitsbereich. In den meisten Fällen liegt die Präzision und die Wiederholbarkeit über 1/8000stel des Arbeitsbereichs.

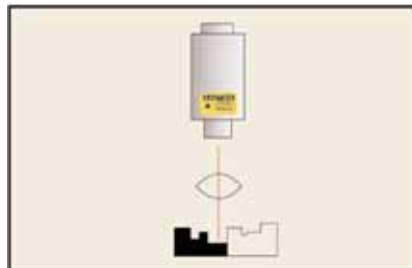


Dynamic Range

CONOPROBE maintains high precision and repeatability over a wide working range. In most cases, the precision and repeatability is better than 1/8000th of the working range. This is in contrast to 1/1000th of most competing systems.

Oberflächenunabhängig

CONOPROBE misst eine Vielzahl von Oberflächen, die mit kontaktlosen Messmethoden bisher nicht zu messen waren, wie beispielsweise zerspante Metalle und andere Oberflächen. Auch Oberflächen mit unterschiedlichem Reflexionsvermögen stellen für CONOPROBE keine Probleme dar.

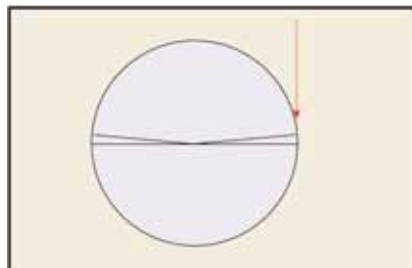


Surface Independant

CONOPROBE measures a wide variety of surfaces which could never be measured by non-contact measurement before such as machined metals and other relatively shiny objects. It also has no problem measuring surfaces with wide variations in reflectivity.

Messen des Streifeinfallwinkels

CONOPROBE kann mit Winkeln messen, die sich dem Streifeinfall annähern. Nur Abweichungen von 5 Grad vom Normaleinfall aus allen Richtungen liegen außerhalb des möglichen Bereichs. Das Digitalisieren von nahezu 90° steilen Kanten ist in Verbindung mit der intelligenten Steuerungssoftware MM2000 möglich.



Grazing Incidence Measurement

CONOPROBE is able to measure at angles very close to grazing incidence. The Forbidden Zone extends only 5 degrees from normal incidence from all directions. This again is in contrast to competing methods. The intelligent controlling software MM2000 enables the measuring from nearly 90° step edges.

CONOPROBE

Technische Details / Specifications

Linsenbrennweite lenses focal length	16 mm	25 mm	50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm
Z-(vertikale) Achsenspezifikation / Z-(vertical) axis specification							
Absolte Genauigkeit absolute accuracy	2 μm	3 μm	6 μm	10 μm	15 μm	20 μm	25 μm
Wiederholbarkeit reproducibility	0.1 μm	0.4 μm	1 μm	2 μm	4 μm	8 μm	10 μm
max. Messbereich max. working range	0,5 mm	1,8 mm	8 mm	18 mm	35 mm	45 mm	70 mm
Abstand zum Objekt stand off	9 mm	15 mm	35 mm	60 mm	70 mm	240 mm	110 mm
Linearität über Arbeitsbereich linearity over operating range	0,5 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
X-(seitliche) Achsenspezifikation / X-(lateral) axis specification							
Laserpunktgröße (ca.) dimension of laser point (approx.)	8 μm	22 μm	45 μm	65 μm	75 μm	100 μm	100 μm
Auflösung / resolution	5 μm	12 μm	15 μm	25 μm	35 μm	50 μm	50 μm
Datenverarbeitung / data handling							
Datengeschwindigkeit data rate	bis zu 850 Punkte pro Sekunde / up to 850 points per second						
Allgemeines / general							
Absolute Genauigkeit für Radiusmessungen absolute accuracy by radius measuring	0,2 % des Radius \pm 2 μm / 0,2 % of radius \pm 2 μm						
Winkelmessungen angular measurement	\pm 0 bis 85 Grad / \pm 0 up to 85 degree						
Arbeitstemperatur operating temperature	18 bis 35 $^{\circ}\text{C}$ / 18 up to 35 $^{\circ}\text{C}$						
Artikelnummer / item No.	449006 0016	449006 0025	449006 0050	449006 0075	449006 0100	449006 0125	449006 0150

Artikelnummer item no.	Bezeichnung designation
S21-347001 2000	CONOPROBE, SurfaceExplorer, 50 und 100 mm Linse / CONOPROBE, SurfaceExplorer, 50 and 100 mm lense
S21-347001 1000	CONOPROBE, ohne Software, 50 und 100 mm Linse / CONOPROBE, no software, 50 and 100 mm lense
S21-449006-9001	Haltewinkel für Laser / fixing device for laser
S21-449006-9002	Verlängerungsleitung für Laser / extension cable for laser