MICRONISE

MESSEN. PRÜFEN. AUTOMATISIEREN.

KOMPETENZ. TECHNOLOGIE. LÖSUNGEN.

- AUTOMATISIERTE QUALITÄTSKONTROLLE
- MULTI•SENSOR•MESSSYSTEME
- HANDMESSMITTEL

Welche Messaufgabe möchten Sie lösen?

Die Anforderungen an eine umfassende Qualitätskontrolle steigen stetig. Prüfaufgaben werden zunehmend komplexer und können nur noch mit einer Vielzahl unterschiedlichster Messgeräte gelöst werden. Neue Technologien und automatisierte Lösungen sind dafür zunehmend erforderlich.

Unser Service umfasst neben der APPLIKATIONSBERATUNG. mit zugehörigem TECHNOLOGIE SCOUTING. die SYSTEMSPEZIFIKATION. das Durchführen von TESTMESSUNGEN. an von Ihnen zur Verfügung gestellten Musterteilen, sowie das PROJEKTMANAGEMENT.

Für die optimale Lösung Ihrer Aufgabenstellung kombinieren wir je nach Bedarf verschiedenste Messverfahren und Technologien zu einem individuellen Gesamtsystem. Integration und Umsetzung erfolgen in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen, auf die jeweilige Applikation spezialisierten Partnern.

Unser Ziel ist es immer, eine praktikable und vor allem kostengünstige Lösung zu finden. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!



TECHNOLOGIE.

Vor allem in der Produktion, als integrierte Inline-Lösung (AOI - Automated Optical Inspection), aber auch in verschiedensten anderen Anwendungsgebieten, kommt das "Maschinelle Sehen" zunehmend als leistungsfähige und wirtschaftliche Methode zur Anwendung. Diese sogenannten Machine Vision Systeme beinhalten alle erforderlichen Komponenten, von der Beleuchtung, über die Bilderfassung, -verarbeitung und -analyse, einschließlich der Weitergabe des Ergebnisses an eine übergeordnete Steuerung. Typische Einsatzbereiche sind die Objekt- und Lageerkennung, Vollständigkeits- und Anwesenheitsprüfungen, oder qualitätsorientierte Mess- und Inspektionsaufgaben (z.B. Dimensionales Messen, Oberflächenanalyse).

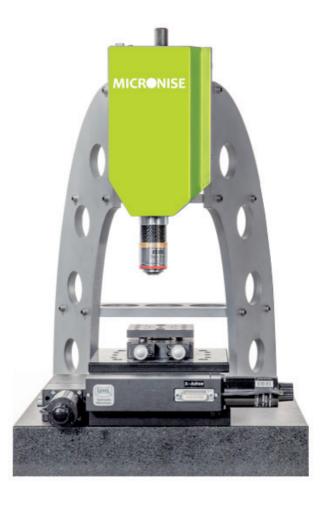
Hierfür setzt MICRONISE verschiedene Optische Technologien ein, wie z.B.:

- Chromatisch-konfokale Sensoren
- Konfokalmikroskopie
- Röntgentomografie
- Streifenlichtprojektion
- Weißlichtinterferometrie

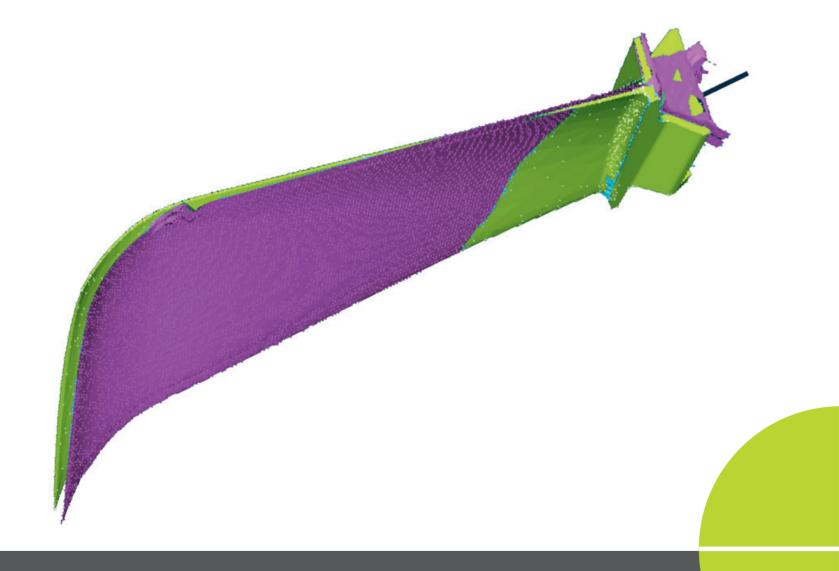


Für die optimale Lösung Ihrer Aufgabenstellung kombinieren wir je nach Bedarf verschiedenste Messverfahren und Technologien zu einem individuellen Gesamtsystem. Integration und Umsetzung erfolgen in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen, auf die jeweilige Applikation spezialisierten Partnern.









LÖSUNGEN.

- AUTOMATISIERTE PRÜFANLAGEN
- DIENSTLEISTUNGEN
 - Kalibrierservice
 - Lohnmessung
- HANDMESSMITTEL
- HÄRTEPRÜFGERÄTE
- INSPEKTIONSSYSTEME
 - Bohrlochinspektionssystem
 - Boroskope
 - Mikroskope

- MULTI•SENSOR•MESSSYSTEME
 - Koordinatenmessgeräte
 - Kontur- und Profilmessgeräte
 - Oberflächenmesstechnik
 - Wellenmessmaschinen
- PROFILPROJEKTOREN
- RÖNTGENTOMOGRAPHIESYSTEME
- SOFTWARE
 - Audits
- WERKZEUGVOREINSTELLGERÄT

LÖSUNGEN.

MICRONISE

AUTOMATISIERTE PRÜFANLAGEN.

Ein zunehmender Trend in der Fertigungsmesstechnik ist der Ansatz, die zur Erfassung der Geometrie, Form und Oberflächenbeschaffenheit erforderlichen Technologien, in eine Messmaschine zu integrieren, und mit Hilfe dieser teil-, oder vollautomatisierten Prüfanlagen, eine 100%-Kontrolle vorzunehmen.

Hierfür setzt MICRONISE verschiedenste Optische Technologien ein, wie z.B.:

- Industrielle Bildverarbeitungssoftware
- Chromatisch-konfokale Sensoren
- Konfokalmikroskopie
- Röntgentomografie
- Streifenlichtprojektion
- Laser-Triangulation
- Weißlichtinterferometrie

Gemeinsam mit Ihnen und unseren Kompetenzpartnern definieren wir das passende Basissystem einschließlich der erforderlichen Komponenten zur Lösung Ihrer Messaufgabe. Schritt für Schritt entsteht so das System, welches Ihren Anforderungen zu 100% entspricht.















KALIBRIERSERVICE • LOHNMESSUNG.

Die immer weiter steigenden Qualitätsanforderungen an die herzustellenden Produkte setzten präzise Prüf- und Messinstrumente voraus. Da qualitätsgerechte Ausstattungen an Prüf- und Messmitteln gerade in mittelständischen Unternehmen einen erheblichen Kostenfaktor darstellen, vertrauen viele Firmen auf externes Know-how. MICRONISE unterstützt Sie in den Bereichen MESSMITTEL-KALIBRIERUNG und LOHNMESSUNG.

KALIBRIERSERVICE.

Die zum Netzwerk von MICRONISE zählenden Kalibrierlabore verfügen alle über eine Akkreditierung der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS). Damit garantieren wir unseren Kunden höchste Ergebnisverlässlichkeit. Zu unserem Service zählt auch ein landesweiter Hol- und Bringdienst, sowie die Überwachung Ihrer Prüfmittel mit modernster Software, um ein Höchstmaß an Kalibriersicherheit zu gewährleisten.

LOHNMESSUNG.

Wenn sich die Anschaffung einer Messmaschine nicht lohnt, oder Sie für ein spezielles Produkt Testmessungen durchführen müssen, unterstützt Sie das Kompetenznetzwerk von MICRONISE, indem wir schnell, kostengünstig und zuverlässig Ihre Bauteile messen, prüfen und sortieren. Unser Service:

- Organisation der Auftragsmessung einschließlich Abholung, Rücklieferung, oder Weiterleitung.
- Erweiterte Anlieferungs- und Abholzeiten von 7.30 Uhr bis 24.00 Uhr bei Voranmeldung.

KALIBRIERSERVICE • LOHNMESSUNG.



HANDMESSMITTEL.

INSIZE Co. Ltd. ist ein weltweit zuverlässiger Lieferant von qualitativ hochwertigen Handmessmitteln, Messgeräten, Präzisionsmesswerkzeugen und Lehren für die Fertigungsmesstechnik.

Das breite Sortiment umfasst u.a. folgende Kategorien:

Digitale Messschieber, Bügelmessschrauben, Präzisionsmesswerkzeuge, Messwerkzeugsätze, Mikrometer, Innenmessschrauben, Messuhren, Parallelendmaße, Prüfstifte, Gewindelehren, Schweißlehren, Werkzeugeinstellgeräte, Spannvorrichtungen, Messstative, Dickenmessgeräte, Messtische, Granitplatten, Radiusmesslehren, Tiefen- und Profilmessgeräte, Nullpunktsysteme, Rauheitsmessgeräte, Mikroskope, Video-Boroskope, Boroskope, Wasserwaagen, Härteprüfgeräte, Zugkraftmessgeräte, Druckkraftmessgeräte, Stroboskope, Tachometer, Temperaturmessgeräte, Feuchtemessgeräte, Laserentfernungsmesser, Schichtdickenmessgeräte, Drehmomentschlüssel und vieles mehr.

INSIZE ist nach ISO 9001 zertifiziert. Die Produkte finden weltweit Einsatz, z.B. in der Luft- und Raumfahrtindustrie, im Automobilbau, im Maschinenbau, oder anderen fertigungsorientierten Branchen. Seit der Gründung im Jahre 1995 steht die Marke INSIZE für Qualität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis!





HANDMESSMITTEL.



HÄRTEPRÜFGERÄTE.

INSIZE Co. Ltd. ist ein weltweit zuverlässiger Lieferant von qualitativ hochwertigen Härteprüfgeräten, Handmessmitteln, Präzisionsmesswerkzeugen und Lehren für die Fertigungsmesstechnik.

Das breite Sortiment umfasst u.a. folgende Kategorien:

Härteprüfgeräte, Digitale Messschieber, Präzisionsmesswerkzeuge, Messwerkzeugsätze, Mikrometer, Bügelmessschrauben, Innenmessschrauben, Messuhren, Parallelendmaße, Prüfstifte, Gewindelehren, Schweißlehren, Werkzeugeinstellgeräte, Spannvorrichtungen, Messstative, Dickenmessgeräte, Messtische, Granitplatten, Radiusmesslehren, Tiefen- und Profilmessgeräte, Nullpunktsysteme, Rauheitsmessgeräte, Mikroskope, Video-Boroskope, Boroskope, Wasserwaagen, Zugkraftmessgeräte, Druckkraftmessgeräte, Stroboskope, Tachometer, Temperaturmessgeräte, Feuchtemessgeräte, Laserentfernungsmesser, Schichtdickenmessgeräte, Drehmomentschlüssel und vieles mehr.

INSIZE ist nach ISO 9001 zertifiziert. Die Produkte finden weltweit Einsatz, z.B. in der Luft- und Raumfahrtindustrie, im Automobilbau, im Maschinenbau, oder anderen fertigungsorientierten Branchen. Seit der Gründung im Jahre 1995 steht die Marke INSIZE für Qualität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis!



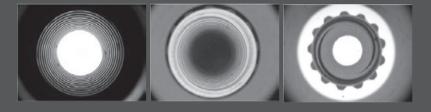


BOHRLOCHINSPEKTIONSSYSTEM.

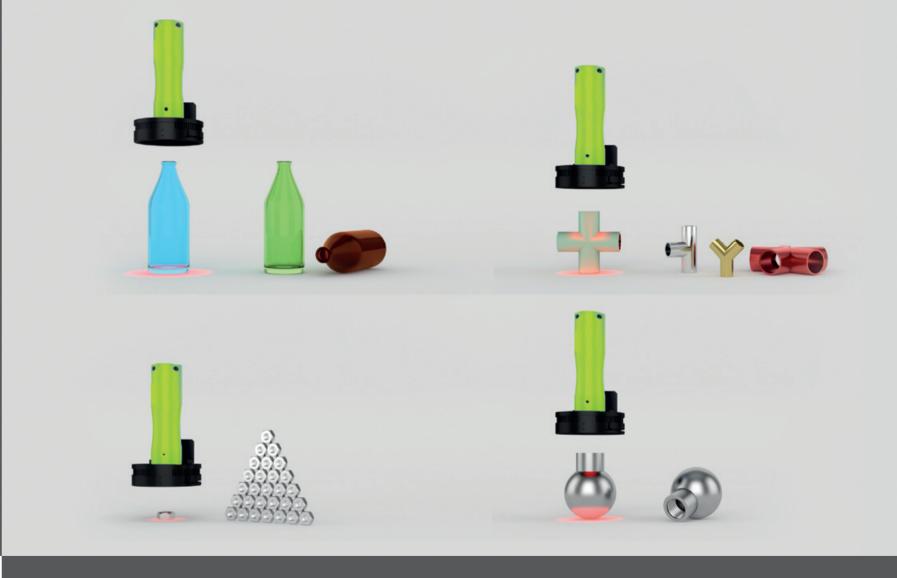
Dank einer speziellen entozentrischen Optik erreicht das "Bohrlochinspektionssystem" BLI von PENTACON eine unerreichte Tiefenschärfe mit einem Verhältnis von 1:3 (Durchmesser / Tiefe; dmin= 3mm, dmax= 40mm). Das spezielle Lichtkonzept ermöglicht die optimale Ausleuchtung des Prüflings, die integrierte Irisblende unterdrückt zudem etwaige Reflexionen. Prüfungen sind im Auf-, wie auch im Durchlicht möglich.

Integriert in eine Automatische Prüfanlage lassen sich so Bohrungen und Löcher auf mögliche Rückstände, wie beispielsweise Späne und andere Fremdkörper schnell und vollumfänglich prüfen. Aber auch Gewinde und andere Ausprägungen können ohne "Eintauchen" inspiziert werden. Typische Einsatzfelder sind:

- Prüfung auf Vollständigkeit
- Bodenfehler
- Gewindefehler
- Zählen der Gewindegänge
- Grate
- Verschmutzung
- Durchgangsbohrungen



Im Vergleich mit anderen Lösungen (z.B. Boroskope, 360°-Objektive) liefert das BLI ein perfekt ausgeleuchtetes, tiefenscharfes Bild! Im Zusammenspiel mit einer selbstlernenden Bildverarbeitungssoftware kann das BLI die oftmals noch manuell durchgeführte Begutachtung von Drehteilen, Fittings, Kunststoffteilen, Muttern, Rohrenden, oder sogar Glas in der Regel vollständig ersetzen.





INSPEKTIONSSYSTEME.



BOROSKOPE.

Die Hipp Endoskop Service GmbH versteht sich als integrierter Dienstleister und Hersteller mit traditionellen Wertestrukturen. Schwerpunkte sind seit jeher die Entwicklung, Instandsetzung und Herstellung von industriellen Boroskopen aller Art. Langjähriges Know-How in Verbindung mit starkem persönlichen Engagement, Kreativität, Teamgeist und die Beständigkeit eines Familienunternehmens, garantieren höchste Qualität – "Made in Germany".

HIPP Boroskope finden ihre Anwendung in den unterschiedlichsten Zweigen der Industrie. Haupteinsatzgebiete sind:

- Anlagenbau: z.B. Prüfung von innenliegenden Schweißnähter
- Chemie, Pharma- und Lebensmittelindustrie: Prüfung von Pipelines
- Bau- und Sanitärbereich: Inspektion von Rohren, Leitungsprüfung, Rohrprüfung, Leckage
- Luft- und Raumfahrt: Triebwerksblattprüfung, Inspektion von Hohlräumen auf Ermüdungsbrüche
- Windkraft und Energie : Untersuchung von Getrieben von Windkraftanlagen in eingebautem Zustand
- Zerspanende Industrie: Sichtprüfung ohne Zerstörung des Bauteiles (Bohrungen, Sacklöcher, Querbohrungen) u.a.
- Zoll und Polizei: Suche nach Schmuggelware in Hohlräumen





MIKROSKOPE.

Das erste Mikroskop wurde wahrscheinlich vom Brillenschleifer Hans Janssen um das Jahr 1595 konstruiert und gebaut. 1610 benutzte Galileo Galilei sein Fernrohr als Mikroskop, indem er die Rohre länger auseinanderzog. Als Okular verwendete er eine Zerstreuungslinse und als Objektiv eine Sammellinse. Als Pioniere der modernen Mikroskopie sind Robert Hooke (1635-1703) und Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) zu nennen. Hooke konstruierte 1665 erstmals ein aus mehreren Linsen zusammengesetzes Mikroskop und konnte damit Zellen eines Korkgewebes sehen.

Moderne Mikroskope sind in den meisten Fällen nach einem Baukastensystem konstruiert, je nach Mikroskopklasse mit unterschiedlicher Flexibilität und Ausbaumöglichkeit, und heutzutage fester Bestanteil eines jeden Messtechnik- und Metallographielabors.

Das MICRONISE • Portfolio umfasst:

- Digital Mikroskope
- Stereomikroskope
- Lichtmikroskope
- Beleuchtung
- Kameras
- Software
- Zubehör





















MOBILER MESSGELENKARM.

Der mobile Messgelenkarm AMPG von ZETT MESS ist ein transportables Koordinatenmessgerät. Die Anwendungsfälle reichen von der reinen Qualitäts- und Fertigungskontrolle in der Fertigungslinie über Crash-Test-Messungen an schwer zugänglichen Messpunkten, Innenraummessungen bis hin zum Abtasten und Digitalisieren von Flächen im Designbereich. Der AMPG kann wahlweise mit einer festen Tastspitze, einem schaltender Taster, einen Laser-Sensor oder mit einer Rohrmessgabel ausgestattet werden. Entweder durch Tastendruck oder automatisch werden die Messwerte aufgenommen und an den angeschlossenen Computer übertragen.

Um den unterschiedlichen Anwendungen hinsichtlich Genauigkeit, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit gerecht zu werden, bietet ZETT MESS den AMPG in zwei verschiedenen Varianten an: AMPG-P und AMPG-S.

Zur Erweiterung des Messbereichs bietet ZETT MESS für den AMPG eine 7. Achse mit Präzisions-Linearführungen je nach Konstruktionstyp sowie einem Messsystem, Genauigkeit nach VDI/VDE 2617 per Meter ca. 10 - 20 µm, an. Die Position der 7. Achse wird von der Mess-Software automatisch in die 3D-Koordinaten der Messspitze eingerechnet, so dass sich der Bediener voll und ganz auf seine Messaufgabe konzentrieren kann.



MULTI•SENSOR•MESSGERÄTE.

Das MODULARE MULTI•SENSOR•MESSSYSTEM MS1 von MICRONISE, ermöglicht den flexiblen Einsatz von Messmodulen dort, wo sie benötigt werden, beispielsweise auf einem Stativ im Messraum, an einem Roboter, oder aber auch Inline, d.h. in der Fertigungsanlage. Je nach Messaufgabe kann mit geringem Montageaufwand das benötigte Modul eingewechselt werden.

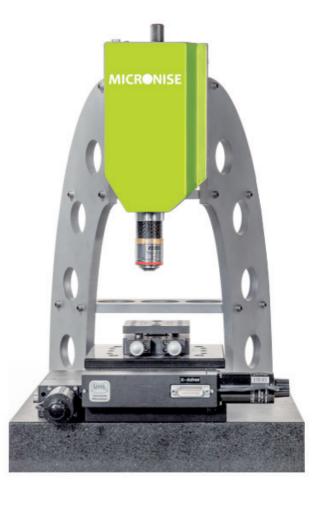
Folgende Messköpfe können adaptiert werden

- ICM: Industriekamera-Module mit telezentrischen Optiken und vielfältigen Beleuchtungsvarianten
 - für Bildverarbeitungsaufgaben
- MIM: Microscopic Imaging Module mit integrierter Beleuchtung und Kamerachip für Bildverarbei
 - tungsaufgaben mit hohen Vergrößerungen
- BLI: Spezielle entozentrische Optik zur Kontrolle von Bohrungen und Sacklöchern
- CPS / CLS: Chromatisch-konfokale Module für Messungen u.a. von Form, Ebenheit und Oberflächenpa
 - rametern
- CMS: Konfokal-Modul für die flächenhafte Bestimmung von Rauheit und anderen Oberflächenpara
 - metern
- LLS: Laser-Linienscanner Modul für die Erfassung von 3D Geometrien

Die in Verbindung mit dem Messkopf speziell für den jeweiligen Einsatzzweck optimierten Software-Module, ermöglichen dem Anwender ein Ziel geführtes, schnelles und unkompliziertes Arbeiten – eben flexibel einsetzbare Multi•Sensorik!







MODULARES MULTI • SENSOR • MESSSYSTEM MS1.



KOORDINATENMESSGERÄTE.

Ein zunehmender Trend in der Industriellen Messtechnik ist der Ansatz, die zur Erfassung der Geometrie, Form und Oberflächenbeschaffenheit erforderlichen Technologien, in eine Messmaschine zu integrieren und alle, das zu prüfende Bauteil betreffende Messaufgaben, mit Hilfe dieser sogenannten MULTI•SENSOR•SYSTEME vollumfänglich, d.h. idealer Weise ohne Umspannen und somit schneller, abzuarbeiten. Hinzu kommt der Kostenvorteil, da "ein Gerät" in der Regel günstiger in der Anschaffung ist, als zwei oder mehrere.

Die meisten Hersteller bieten Kombinationen aus Optischem System (Kamera, Bildverarbeitung) und Taster an. Mit dieser Kombination an Sensoren lässt sich aber lediglich die Maßhaltigkeit prüfen. Sollen auch strukturierte Funktionsoberflächen mit engen Toleranzen einer Qualitätsprüfung unterzogen werden, sind Messverfahren erforderlich, die in der Lage sind, die Topografie eines Werkstücks innerhalb kurzer Zeit aufzunehmen. Typische Aufgabenstellungen diesbezüglich sind das Bestimmen von Rauheit, Ebenheit, oder Welligkeit.

MICRONISE Lösungen verbinden Dimensionale Koordinatenmesstechnik und Oberflächenmesstechnik!

Beispielhaft sei die vollständige Prüfung von Turbinenschaufeln genannt, bei der Maßhaltigkeit, Form, Oberflächenbeschaffenheit, sowie die Eintrittswinkel der Kühlbohrungen mit MULTI•SENSORIK vollumfänglich gemessen werden.





KONTUR- und PROFILMESSGERÄTE.

Konturenmessgeräte zu entwickeln, die sich durch höchste Flexibilität und Leistungsvermögen, sowohl in der Fertigungsumgebung als auch im Messlabor auszeichnen, war das Ziel der QPT Innovative Technik Handels GmbH. Bei der Entwicklung standen immer Sie als anspruchsvoller Anwender und Messtechniker im Fokus.

Die zugehörigen Tastspitzen sind passend für Geräte von:

- Accretech
- Ametek (Taylor Hobson)
- Jenoptik (Hommel Etamic)
- Mahr
- Mitutovo
- QPT
- Zeiss









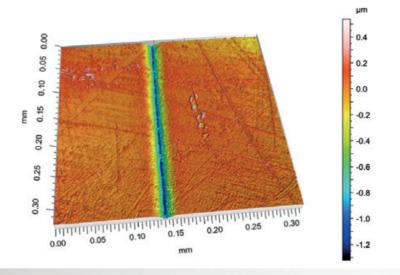






KONTUR- und PROFILMESSGERÄTE.









MOBILES OBERFLÄCHENMESSGERÄT.

OBERFLÄCHENMESSGERÄTE.

Das GelSight Mobile™ ist ein taktil-optisches Messgerät welches sich hervorragend für die Darstellung von Oberflächenstrukturen, oder zur Detektion und Messung von Oberflächendefekten, wie z.B. Kratzern eignet. Bei dieser Technologie wird ein Elastomer auf die Oberfläche gedrückt. Die "Verformung" eines Referenzmusters auf dessen Rückseite, wird optisch über Bildverarbeitungsalgorithmen erfasst. Das Prinzip ist ansatzweise vergleichbar, wie "Blinde sehen", indem sie sich mit ihrer Fingerkuppe (GelSight-Elastomer), ein "Abbild" von der Oberfläche "erzeugen" (GelSight-Bildverarbeitung).

Phänomenal ist dabei die Auflösung von 1µm. Das Messprinzip kann für jede Art von Oberflächen (glänzend / matt; glatt / rau; weiß / schwarz) genutzt werden. Anwendungsfelder sind beispielsweise die Wareneingangskontrolle, die Prüfung der Ebenheit von Nieten, oder Eindrücke auf Turbinenschaufeln in der Luftfahrtindustrie, in der Automobilindustrie die Beurteilung von Kratzern im Lack, Webstrukturen von Textilien sowie die Beschaffenheit von Leder, oder aber die Forensik.

Optional können die Messdaten auch zu anderen Softwareroutinen (z.B. MountainsMap® von DigitalSurf) exportiert werden um weitreichende Analysen durchzuführen. Somit können nicht nur dimensionale Messgrößen, sondern auch Oberflächenparameter (z.B. Rauheit) bestimmt werden.



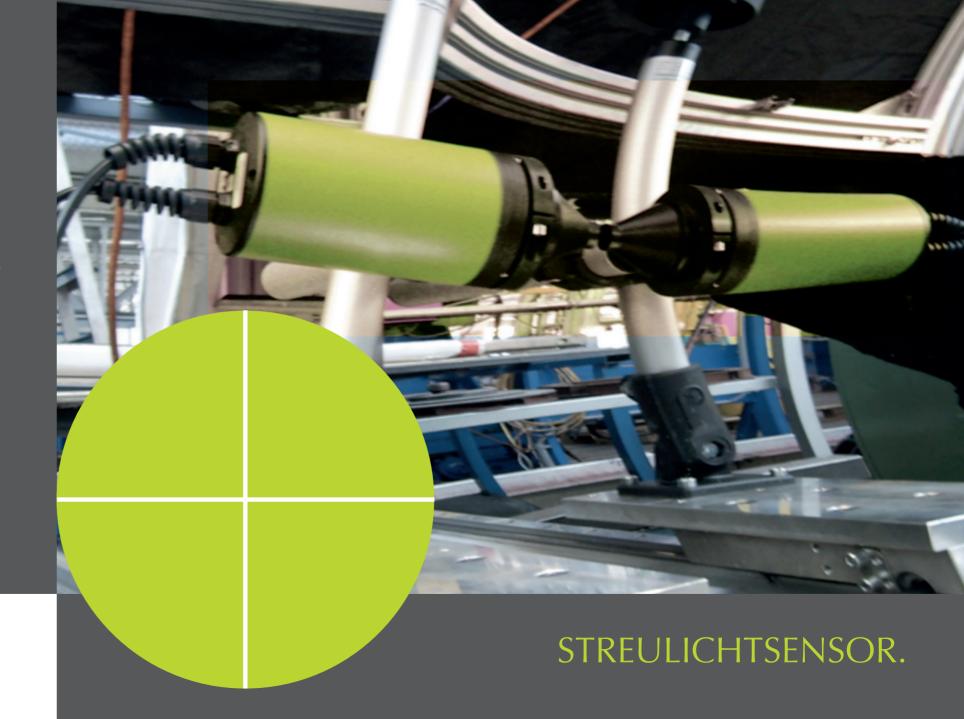
OBERFLÄCHENMESSGERÄTE.

Die Streulichttechnologie ist ein alternatives Messverfahren zur Erfassung der Mikrogeometrie technischer Oberflächen. Die winkelauflösende Messmethode von Streulicht basiert auf dem Gesetz der Lichtstreuung und dem Spiegelfacettenmodell: einfallendes Licht wird von den Mikroprofilwinkeln einer rauen Oberfläche reflektiert. Mit einer Fourieroptik wird das reflektierte Licht in die Brennebene übertragen. Ein Detektor erfasst die Intensitätsverteilung, die der Häufigkeitsverteilung des Streuwinkels entspricht.

Das Streulichtverfahren ist auch in der Lage, die Makrogeometrie (Formprofil) der Oberfläche zu beurteilen. Ergebnisse von Streulichtmessungen können kalibriert werden. Die Rundheit und Welligkeit sind auf internationale Standards rückführbar. Das optische Ergebnis für die Oberflächenrauheit "Aq" ist ein neuer Parameter, der nicht mit den allgemein bekannten Werten Ra und Rz, sondern mit dem gelegentlich verwendeten Rdq-Wert korreliert.

Mit dem OS500 von OptoSurf können insbesondere hochglänzende Oberflächen, wie z.B. von Walzen, oder die Lagersitze von Getriebewellen und Motorwellen geprüft werden, die hohen Anforderungen an Rundheit, Rauheit und Welligkeit unterliegen. Welligkeit führt zu einer Geräuscherzeugung und eine erhöhte Rauheit zum Verschleiß.

Da eine Bildung von Rattermarken beim Schleifen nicht vorhergesagt werden kann, kann erst durch eine einhundertprozentige Prüfung der Formtoleranz vermieden werden, dass fehlerhafter Bauteile in Getriebe und Motoren eingebaut werden.



opto-surf





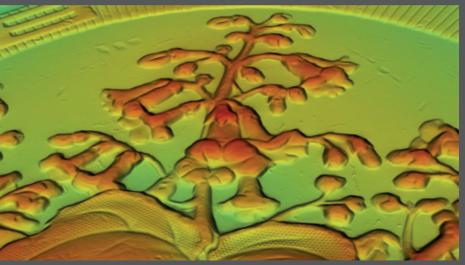
OBERFLÄCHENMESSGERÄTE.

Das twip CONSIGNO Konfokalmikroskop ist ein 3D-Oberflächenmesssystem mit einer rotierenden Mikrolinsenscheibe. Das bewährte Messprinzip, gewährleistet durch den robusten und innovativen mechanischen Aufbau, höchste Präzision und Zuverlässigkeit bei einer Vielzahl an Messaufgaben.

Der Sensorkopf zeichnet sich durch eine kleine Baugröße mit einer Länge von weniger als 25 cm und einem Gewicht von unter 2 kg aus und kann somit auch autark an Robotern oder Inline eingesetzt werden. Durch eine neuartige, voll integrierte Scanmechanik wird ein großer Scanbereich über mehrere Millimeter realisiert. Dies ermöglicht eine umfangreiche Analyse von technischen Oberflächen oder das Bestimmen von Rauheitsparametern.

Anwendungsfelder sind:

- Automatisierungstechnik
- Automobilindustrie
- Feinwerktechnik
- Halbleiterelektronik
- Kunststoffspritzguss
- Maschinenbau
- Mikrosystemtechnik
- Medizintechnik
- Optik



KONFOKALMESSKOPF.



OBERFLÄCHENMESSGERÄTE.

Das Oberflächenmesssystem KMG-MiniProfiler der Breitmeier Messtechnik GmbH lässt sich als Fremdtaster von verschiedenen KMG-Softwarelösungen über eine entsprechende Schnittstelle ansprechen. Der KMG-MiniProfiler kann in den automatischen Messablauf der Koordinatenmessmaschine integriert werden. Auch ein autarker Betrieb an einem Roboter ist möglich. Gesteuert wird das Gerät selbst über eine Bluetooth Schnittstelle. Es enthält einen Akku welcher aufgeladen wird, solange sich das Gerät im Magazin befindet. Der KMG-Miniprofiler besitzt eine Dreh- und eine Schwenkachse. Es können alle gängigen Rauheitskennwerte berechnet werden.

Das im KMG-MiniProfiler eingesetzte Rauheitsmesssystem ist ein Bezugsebenenmesssystem mit einer Glasreferenzebene. Das Messsystem selbst, als auch der Vorschub, sind in einem kleinen Gehäuse untergebracht. Adapter sind für alle gängigen Koordinatenmessgerätehersteller verfügbar.

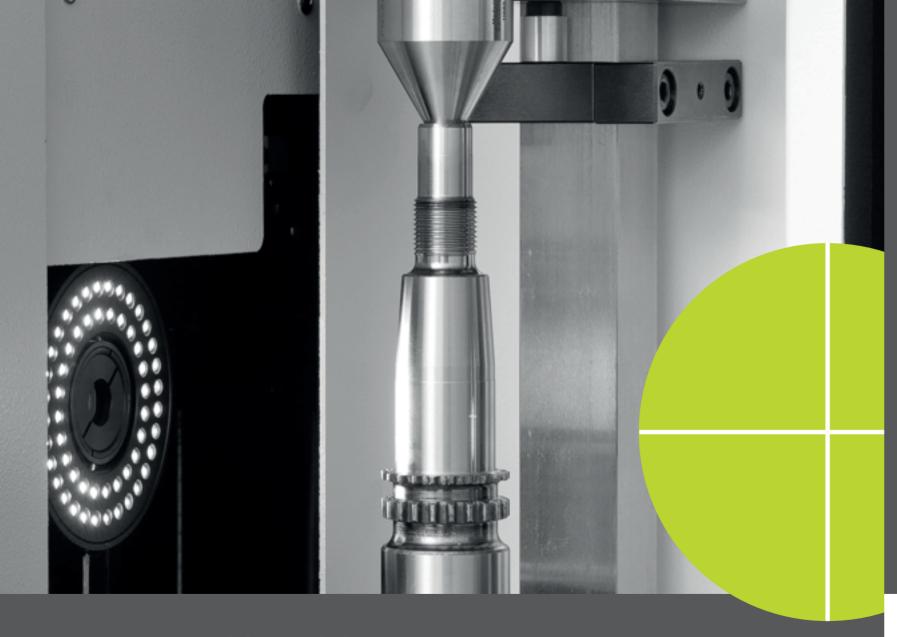
INSIZE Co. Ltd. ist ein weltweit zuverlässiger Lieferant von qualitativ hochwertigen Rauheitsmessgeräten, Härteprüfgeräten, Handmessmitteln, Präzisionsmesswerkzeugen und Lehren für die Fertigungsmesstechnik. INSIZE ist nach ISO 9001 zertifiziert. Die Produkte finden weltweit Einsatz, z.B. in der Luft- und Raumfahrtindustrie, im Automobilbau, im Maschinenbau, oder anderen fertigungsorientierten Branchen. Seit der Gründung im Jahre 1995 steht die Marke INSIZE für Qualität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis!







TAKTILE RAUHEITSMESSGERÄTE.



WELLENMESSMASCHINEN.

WELLENMESSMASCHINEN.

Stetig steigende Qualitätsanforderungen im Fertigungsumfeld sowie kürzere Produktzyklen und kleine Losgrößen erfordern Messtechnik, die robust ausgeführt ist und mit der einfach und schnell unterschiedlichste Messaufgaben abgebildet werden können. Herkömmliche Messmaschinen stoßen dort oft an ihre Grenzen. Die Wellenmessgeräte unserer Technologiepartner Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH und PRE-METC GmbH erfassen geometrische Außenkonturen von Rotationsteilen vollautomatisch durch den Einsatz von MULTI•SENSORIK.

- Länge
- Durchmesser
- Geradheit
- Zvlinderform
- Abstände
- Winkligkeit
- Planlauf
- Radien, Fasen
- Rundheit
- Konzentrizität
- Rundlauf
 - Summenlauf
- Freistiche
- Oberflächenparameter

Spezielle Oberflächenparameter können mit dem OptoShaft12 von OptoSurf ermittelt werden.

Die Streulichtmesstechnik kann auch in schwierigen Umgebungen eingesetzt werden. Es ist möglich, die Rundheit im Bereich von 1 bis 3 µm in einer Sekunde zu messen und dabei periodische Welligkeitskomponenten mit Amplituden von 0,01 bis 0,5 µm zu erfassen. Eine zusätzliche Rauheitsmessung ermöglicht die Steuerung der Schleifmaschine. Bei Bedarf kann auch die gesamte Funktionsfläche gemessen werden.







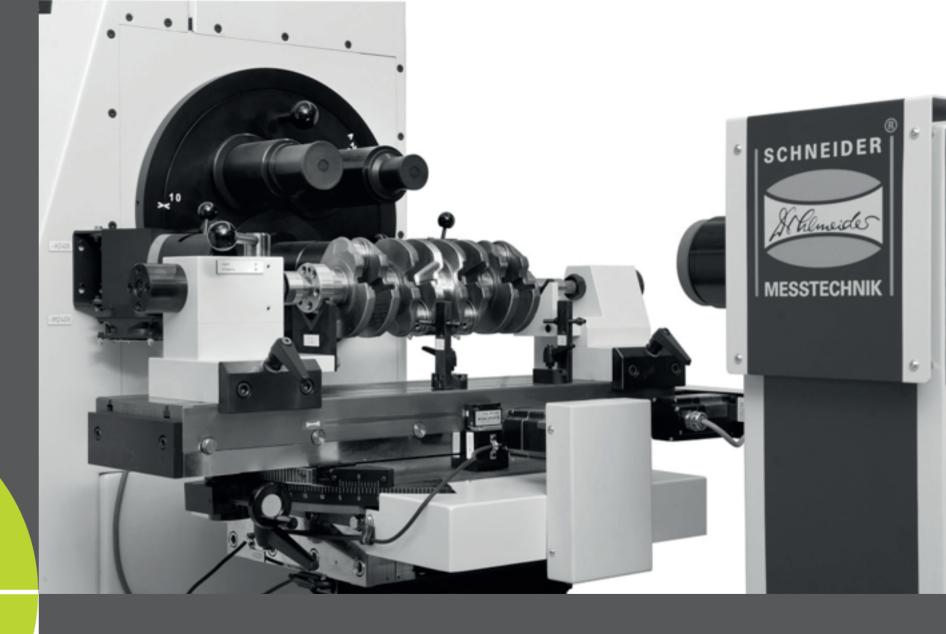
PROFILPROJEKTOREN.

Moderne Profilprojektoren der Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH nehmen heute eine herausragende Stellung innerhalb dieser Gerätegruppe ein und setzen Standards in Bezug auf Präzision und Genauigkeit mit bedingungsloser Funktionalität bei allen Umgebungsbedingungen, dank über Jahrzehnte bewährter Qualität.

Ob 2-Achsen-Digitalanzeige, Auswertesoftware mit Kantensensor; alle Tischvarianten sind bereits ohne weiteres Zubehör voll einsatzfähig, und die intuitive Bedienung der Geräte macht eine lange Schulung überflüssig. Neueste Digitaltechnologie, Altbewährtes und die SAPHIR Software wurden zu einem präzisen Hochleistungspaket verknüpft - eine je nach Anforderung 3 bis 6-Achsen-CNC-Messmaschine!

Sonderlösungen

Projektoren der Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH sind weltweit die einzigen Geräte, die eine korrekte optische Messung der Slots (Aufnahme der Turbinenschaufeln) in Turbinenrädern ermöglichen!



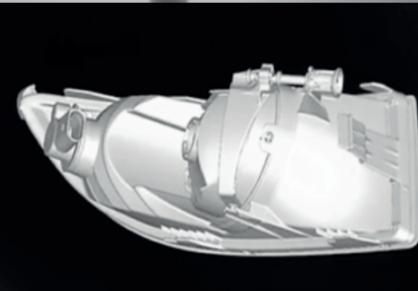


PROFILPROJEKTOREN.









RÖNTGENTOMOGRAPHIESYSTEME.

RÖNTGENTOMOGRAPHIESYSTEME.

Der Markt an CT-Systemen bietet dem potentiellen Kunden fertig konfigurierte Systeme, in unterschiedlicher Größe und für unterschiedliche Anwendungen. Auf den ersten Blick ein vernünftiger und weit verbreiteter Ansatz.

Doch gerade im Bereich der Dimensionalen Messtechnik, wie auch der zerstörungsfreien Materialprüfung, sind die möglichen Anwendungsbereiche und damit die Anforderungen an eine, auf die Applikation optimierte Lösung, vielfältig. Ein fertig konfiguriertes System bedeutet daher meist für den Kunden, sich an irgendeiner Stelle auf Kompromisse einzulassen.

MICRONISE definiert gemeinsam mit Ihnen und unseren Kompetenzpartnern das passende Basissystem, einschließlich der erforderlichen Komponenten zur Lösung Ihrer Messaufgabe. Schritt für Schritt entsteht so das System, welches Ihren Anforderungen zu 100% entspricht.





AUDIT SOFTWARE.

Mit der smarten Kombination aus mobiler offline App und webbasiertem Portal können alle Arten von Audits wie zum Beispiel VDA 6.3, HSEQ, 5s oder LPA kosteneffizient und sicher digitalisiert werden. Umständliche Papier- und Excel-getriebene Prozesse gehören mit der mQuest® Audit Digitalisierungsplattform endgültig der Vergangenheit an.

Ganzheitliche Prozess- und Produktaudits sind aus dem modernen industriellen Umfeld nicht mehr wegzudenken. Dank digitaler Datenerfassung und Prozessoptimierung verbessert die mQuest® Audit Software nachhaltig die Durchführung, Dokumentation und Auswertung von Audits aller Art.

Wichtige Parameter werden anhand von Checklisten und Formularen mobil erfasst. Die Planung, Nachverfolgung, Analyse und das Reporting der Audits erfolgt bequem über ein zentrales, webbasiertes Portal. Gewonnene Ergebnisse liefern wertvolle Informationen zur Optimierung von Prozessen, stetigen Verbesserung der Qualität und langfristigen Steigerung der Kundenzufriedenheit.







WERKZEUGVOREINSTELLUNG.

WERKZEUGVOREINSTELLUNG.

Intelligent und benutzerfreundlich präsentiert sich das Optische Werkzeugvoreinstellgerät der Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH.

Adapter und Werkzeuge können angelegt, gespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden. Alle Messwerte können auf allen verfügbaren Etikettengrößen und handelsüblichen Druckern ausgegeben werden. Zugehörige Bilder werden gespeichert und archiviert.

Die Auflichtfunktion ermöglicht eine Inspektion der Schneide während des Einstell- und Messvorgangs. Dabei passt sich das dynamische Fadenkreuz bei einer Verschiebung der X- und Z-Achse automatisch an und ermöglicht somit eine schnelle Messung des Werkzeugs.

Über die klar strukturierte Oberfläche sind wichtige Funktionen einfach und direkt erreichbar und werden über selbsterklärende Symbole ausgewählt:

- Schnelles Überprüfen der Werkzeuggeometrie
 Radiusschablone von 0,1 mm bis 13 mm in allen vier Quadranten auswählbar
- Winkelschablone von 0° 360° auswählbar
- Unkomplizierte Handhabung durch graphische Tastatur



MICRONISE. COM.