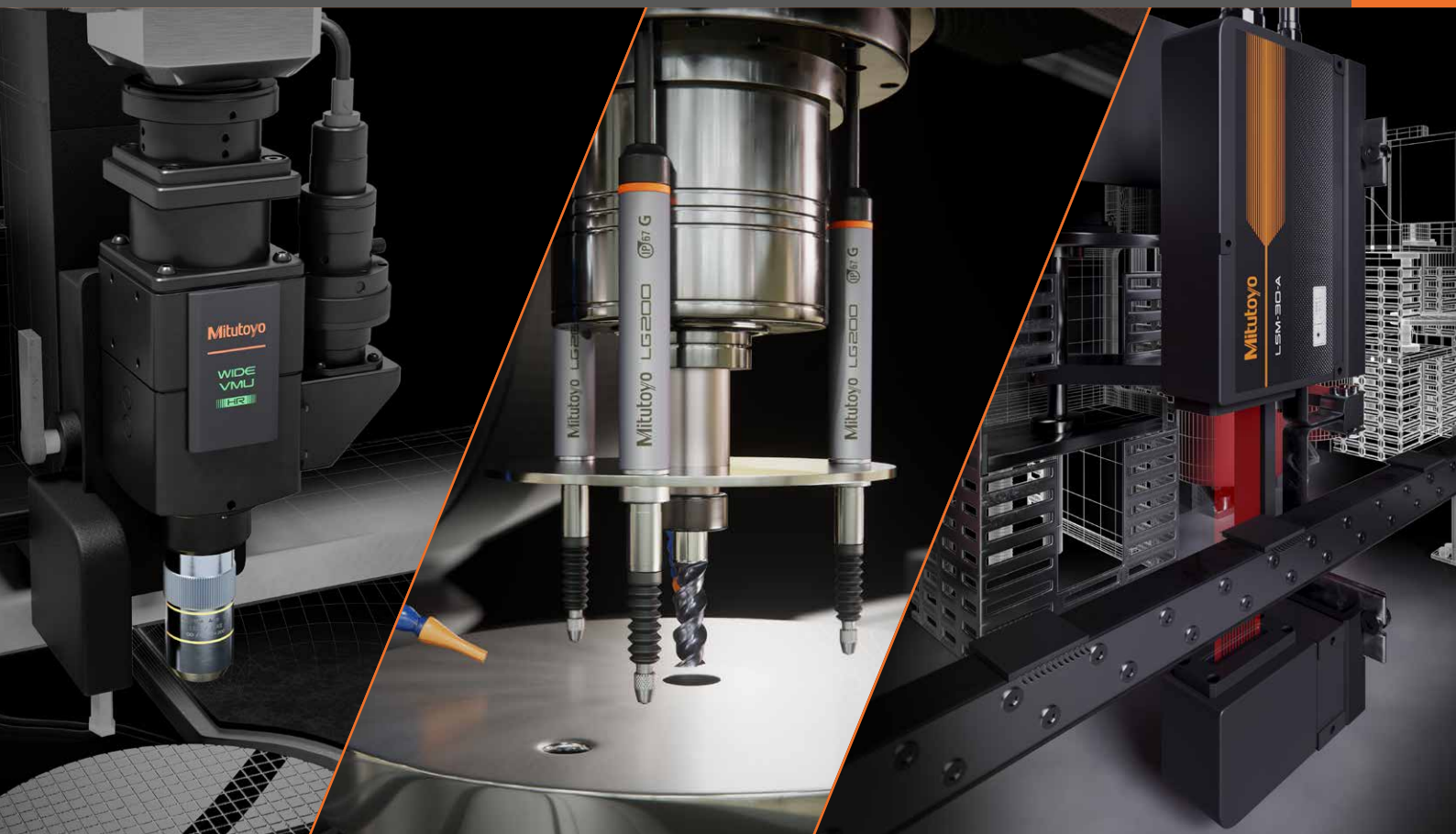




Vorteile von Mitutoyo: Partner für heute und morgen

Ihr Spezialist für OEM-Messtechnik

OEM-MESSTECHNIK

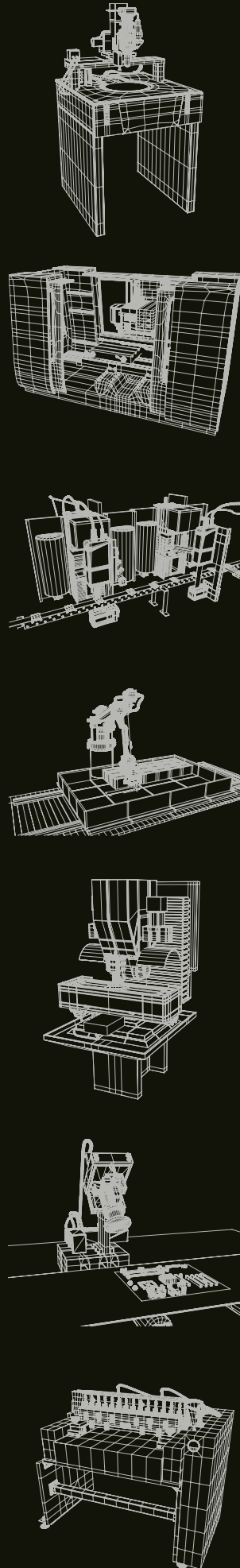


OEM-Produkte von Mitutoyo

Das 1934 gegründete Unternehmen Mitutoyo ist heute ein renommierter Messgerätehersteller, der über die Kapazitäten verfügt, kritische Komponenten und Subsysteme in großem Umfang herzustellen. Gleichzeitig setzt das Unternehmen auf ein vielfältiges Produktangebot mit gleichbleibend hoher Qualität, das selbst anspruchsvolle Anforderungen erfüllt. Mitutoyos Fokus, Fachwissen, breites Portfolio und fortschrittliche Fähigkeiten können maßgeblich zum Erfolg Ihrer Produkte beitragen – und das rund um den Globus.

Fehlendes Fachwissen oder zu wenig Ressourcen zur internen Fertigung sämtlicher Komponenten, die Sie für Ihr Produkt benötigen, stellen kein Hindernis mehr dar: Mit den OEM-Messlösungen von Mitutoyo, die sich nahtlos in Ihre Produkte integrieren lassen, können Sie dieser Herausforderung begegnen.

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu



Konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenzen!

- Stellen Sie die Verfügbarkeit der wesentlichen Komponenten oder Produkte sicher, die für den Markterfolg Ihres Unternehmens unerlässlich sind.
- Verschaffen Sie sich einen Wettbewerbsvorteil und verkürzen Sie neben den Durchlauf- die Lieferzeiten für Ihre Produkte.
- Minimieren Sie die Risiken und Herausforderungen der Fertigung und lagern Sie komplexe Produktionsprozesse, das Supply Chain Management, die Qualitätssicherung und die Einhaltung von Industriestandards aus.
- Reduzieren Sie betriebliche Risiken und konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenzen.
- Profitieren Sie von Mitutoyos Errungenschaften: fundiertes Wissen, Expertise, ein hoher Qualitätsanspruch und fortschrittliche Lösungen für den Fertigungsbereich.

Vorteile der Nutzung von Mitutoyo-Komponenten in Ihren Produkten:

1. **Effizient zum zeichnungskonformen Werkstück** – zügige Messung für rasche Produktion
2. **Passgenauigkeit** – Vertrauen in Qualität und Zuverlässigkeit
3. **Support der Extraklasse** – weltweit und in der Regel in der jeweiligen Landessprache
4. **Nutzen und Lebensdauer** – die OEM-Geräte von Mitutoyo bieten maximale Leistung und dauerhafte Qualität.
5. **Investitionsrendite** – unsere OEM-Geräte unterliegen strengen Spezifikationen und sorgen somit stets für präzise Messergebnisse.
6. **Kundenzufriedenheit** – Mitutoyo ist der Garant für die effiziente Lösung Ihrer individuellen Messaufgaben mit innovativer Technologie und beispielhaftem Service.
7. **Kostenreduktion** – nutzen Sie das breite Produkt- und Dienstleistungsspektrum im Bereich unserer Messtechnik und schaffen Sie dadurch freie Ressourcen für Ihre Produktion.



Videomikroskopeinheiten WIDE VMU

Die kompakten, leichten Einbaumikroskope lassen sich in automatische optische Prüfgeräte (Automatic Optical Inspection – AOI) und Reparaturanlagen jeder Größenordnung integrieren.



Optische
Messsysteme

Das VMU-Einbaumikroskop ist ein einfaches und kompaktes System, das Mikroaufnahmen und gleichzeitige Betrachtung auf einem externen Monitor ermöglicht. Es lässt sich Ihren Anwendungsanforderungen entsprechend in verschiedenen Ausrichtungen einsetzen. Wir bieten eine riesige Auswahl von passenden Mitutoyo-Objektiven für Aufnahmen im VIS-, UV-, NUV- und NIR-Spektralbereich, die für nahezu jede Anwendung verfügbar sind.

ANWENDUNGSBEISPIELE:

Kompaktes Mikroskop für Laseranwendungen – ausgelegt für die Nutzung mit YAG-Lasern:

- Laserschneiden/Trennen von Schutzfolien und organischen dünnen Filmen
 - Zuschnitt der IC-Verdrahtung (Au, Al) und Freilegen von Strukturen tieferliegender Schichten
 - Reparatur von FPD-Defekten
 - Reparatur von Fotomasken
 - Anreißern, Entgraten, Strukturieren, Punktlöten und Ritzen
- Es werden verschiedene Laser – einschließlich Femtosekundenlaser – unterstützt.

Vertikale oder horizontale digitale Mikroskopsysteme:

- Mikroaufnahmen und Betrachtung von Metallen, Epoxidharzen und Schaltungen
- Analyse in der Mikrofluidik
- Betrachtung/Analyse von Zellen und Mikroorganismen
- Defekterkennung

Optische Systeme für IR-Spektroskopie mit den M Plan Apo-Objektiven (NIR) von Mitutoyo:

- für zerstörungsfreie Prüfsysteme (z. B. für On-Wafer-Prüfung)
- Dickenmessung von dünnen LCD-Filmen und Schichten von Siliziumplatinen
- interne Prüfung/Analyse und 3D-Bewertung von MEMS-Bauteilen
- Innenbetrachtung von IC-Gehäusen, Hohlraumprüfung/Kontrolle von Waferstapeln
- Analyse spektraler Eigenschaften mittels Infrarotstrahlung

Betrachtung mit zwei Kameras (starke und geringe Vergrößerung):

- für Prüfsysteme, die denselben Bereich mit unterschiedlichen Vergrößerungen gleichzeitig betrachten

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

WIDE VMU-
Einbaumikroskope



Alle VMUs von Mitutoyo



M Plan APO HR 10X-
Objektiv



Alle Mitutoyo-Objektive



Serie AT1100
NC-Linearmaßstäbe
(Linear Scales)



Alle Mitutoyo-Maßstäbe

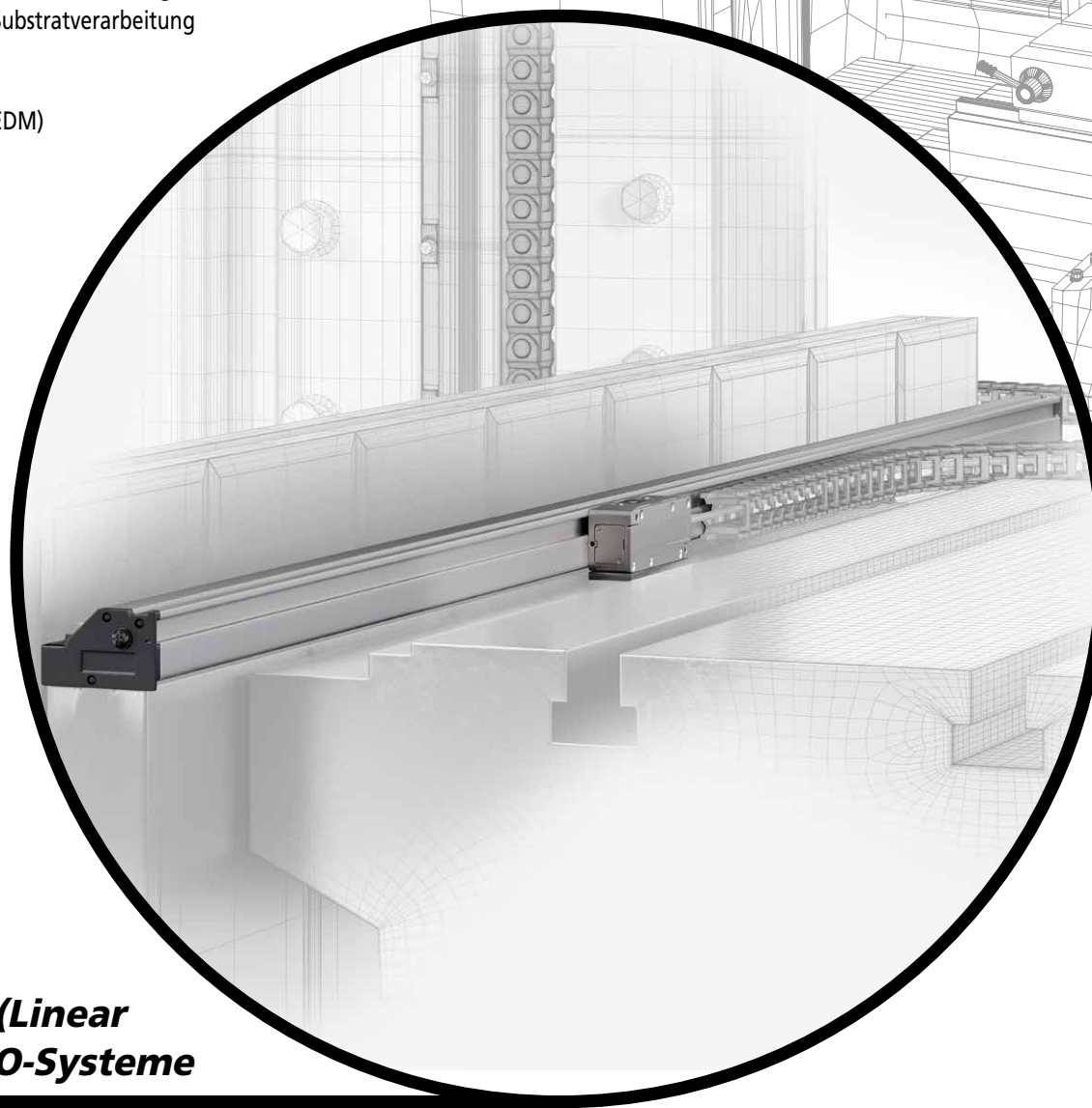


Die digitalen Maßstäbe von Mitutoyo bieten höchste Genauigkeit für den unternehmensinternen Einsatz in Werkzeugmaschinen und der Fertigung. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch eine erstklassige Stoßfestigkeit, Messgenauigkeit und Vielseitigkeit aus – also genau jene Eigenschaften, die Sie für Ihre anspruchsvollsten Anwendungen benötigen.

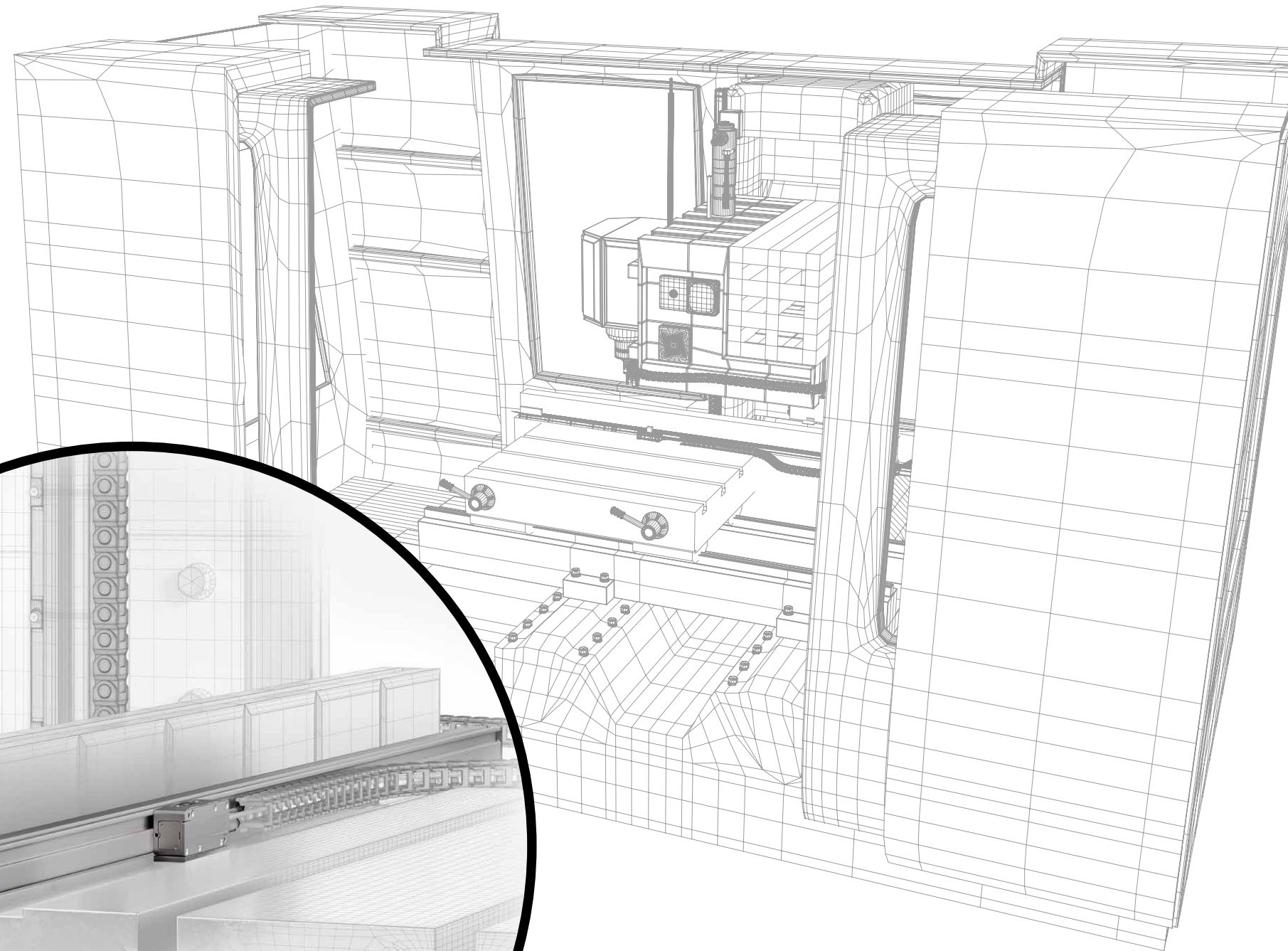
Dank unserer breiten Palette an Modellen mit hoher Präzision und Geschwindigkeit haben wir für praktisch jede Anwendung den passenden digitalen Maßstab.

ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Geräte für die IC-Produktion und Qualitätssicherung, z. B. für: Drahtbonden, Sichtprüfung oder Substratverarbeitung
- Drehmaschinen
- Funkenerosionsmaschinen (Electrical Discharge Machining – EDM)
- Bohrwerke
- Hobelmaschinen
- Fräsmaschinen
- Horizontal-Bohrwerke



Digitale Maßstäbe von Mitutoyo

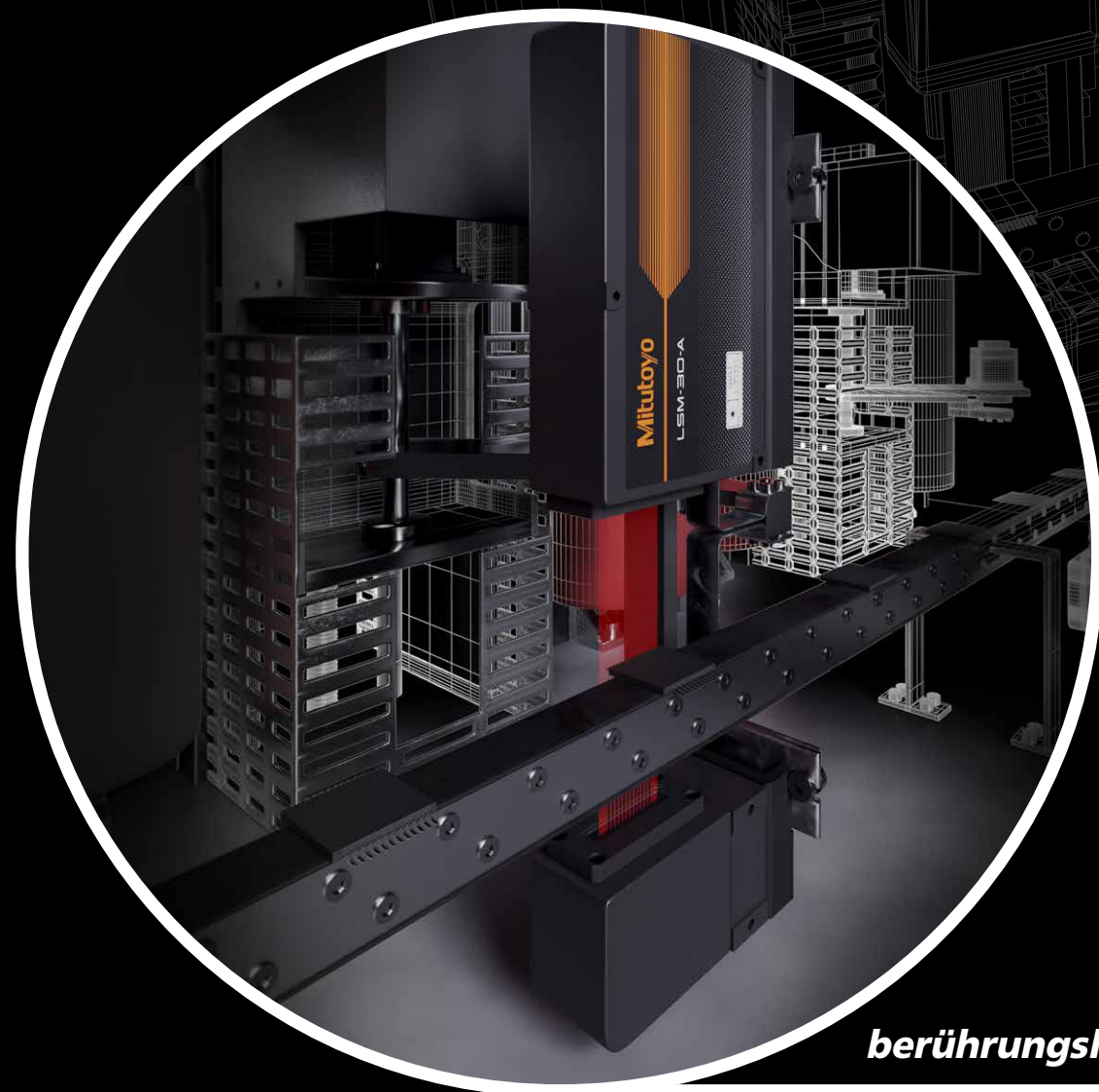


Linearmaßstäbe (Linear Encoder) und DRO-Systeme

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

LASER-SCAN-MIKROMETER (LSM)

Mit hervorragender Wiederholpräzision, Genauigkeit, Auflösung und Langlebigkeit sind sie die ideale berührungslose Messlösung für eine Vielzahl von Anwendungen – auch für Werkstücke, die zu klein oder zu empfindlich für die herkömmliche Kontaktmessung sind.



**Hochpräzise,
berührungslose Messung**

Unser Angebot an Laser-Scan-Mikrometern umfasst eine große Auswahl von Modellen, mit denen sich eine Vielzahl von Materialien mühelos messen lässt. Unsere Lösungen haben einen Dualmodus zur Messung von Feindraht ab $\varnothing 5 \mu\text{m}$ und von größeren zylinderförmigen Objekten mit einem Durchmesser von bis zu 160 mm. Jedes Modell bietet eine hohe Messfrequenz und vollständige Rückverfolgbarkeit, was zu einem außerordentlichen Maß an Genauigkeit und Wiederholpräzision führt.

ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Messsysteme für Kontaktstifte
- Messung des Wellendurchmessers
- Messung von Walzenspalt und -rundlauf
- Lagerschalendetektion in Montageprozessen

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

LSM-02-A
Laser-Scan-Mikrometer



LSM-30-A
Laser-Scan-Mikrometer



LSM-CU-A
Controller



LSM-Industrieschnittstellen



Alle Laser-Scan-Mikrometer von Mitutoyo



Dieser Linienlasersensor vereint Mitutoyos Kompetenz im Bereich der optischen Technologie mit Sensortechnik.

Er wurde speziell für den Einsatz in automatisierten Messsystemen zur Erfassung von Profilen und dreidimensionalen Formen mit hoher Geschwindigkeit entwickelt. Die enthaltene Teileanpassung-Funktion ermöglicht es, das Messwerkzeug unabhängig von der Ausrichtung der zu messenden Werkstücke einzusetzen. Die einfache und intuitiv bedienbare Software ist in den Sensor integriert (keine Softwareinstallation erforderlich), sodass Sie diesen direkt nach der Montage verwenden können.

SurfaceMeasure – SM1008S

SurfaceMeasure 1008S
Linienlasersensor

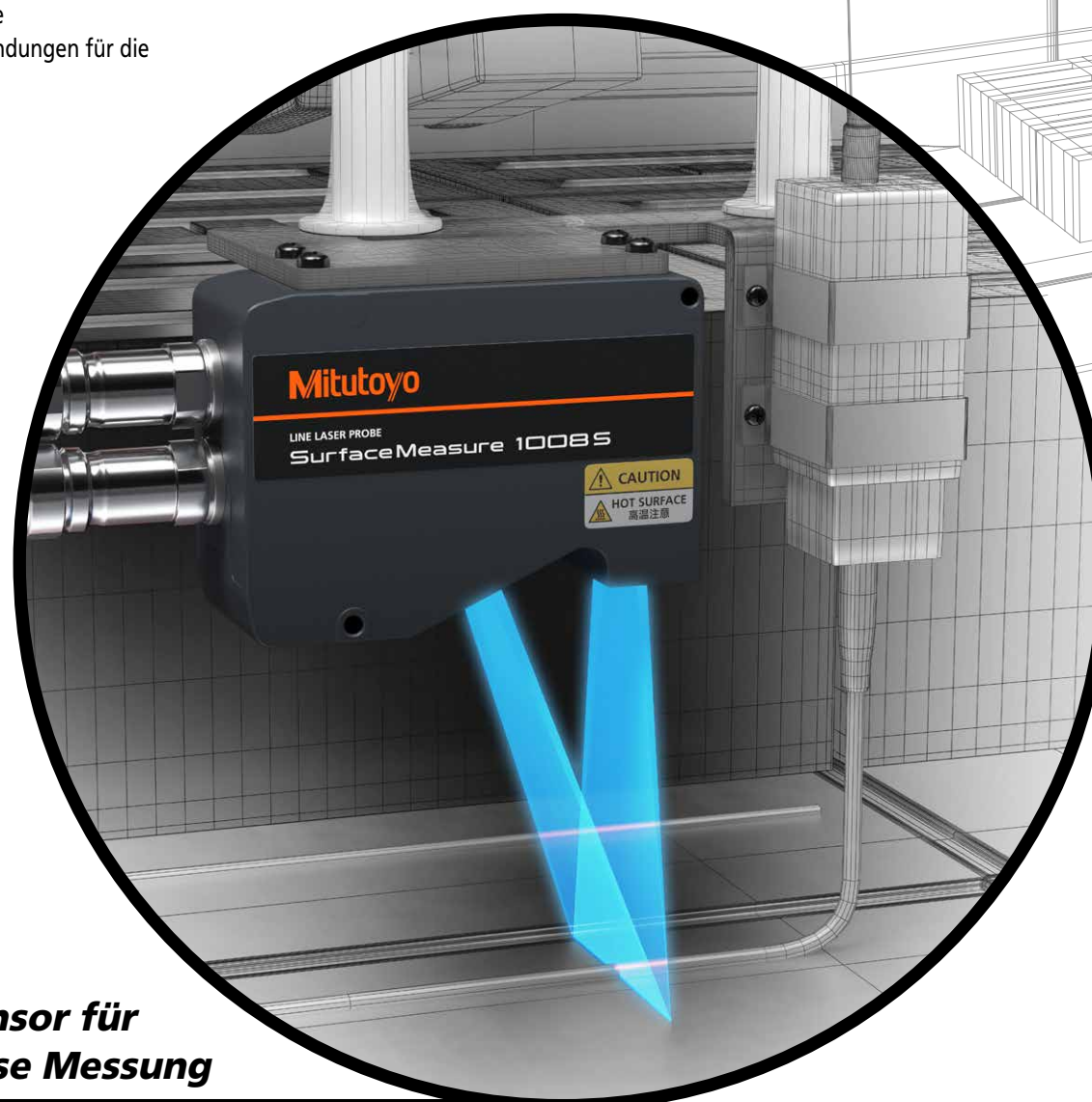


Alle SurfaceMeasure-Produkte
von Mitutoyo

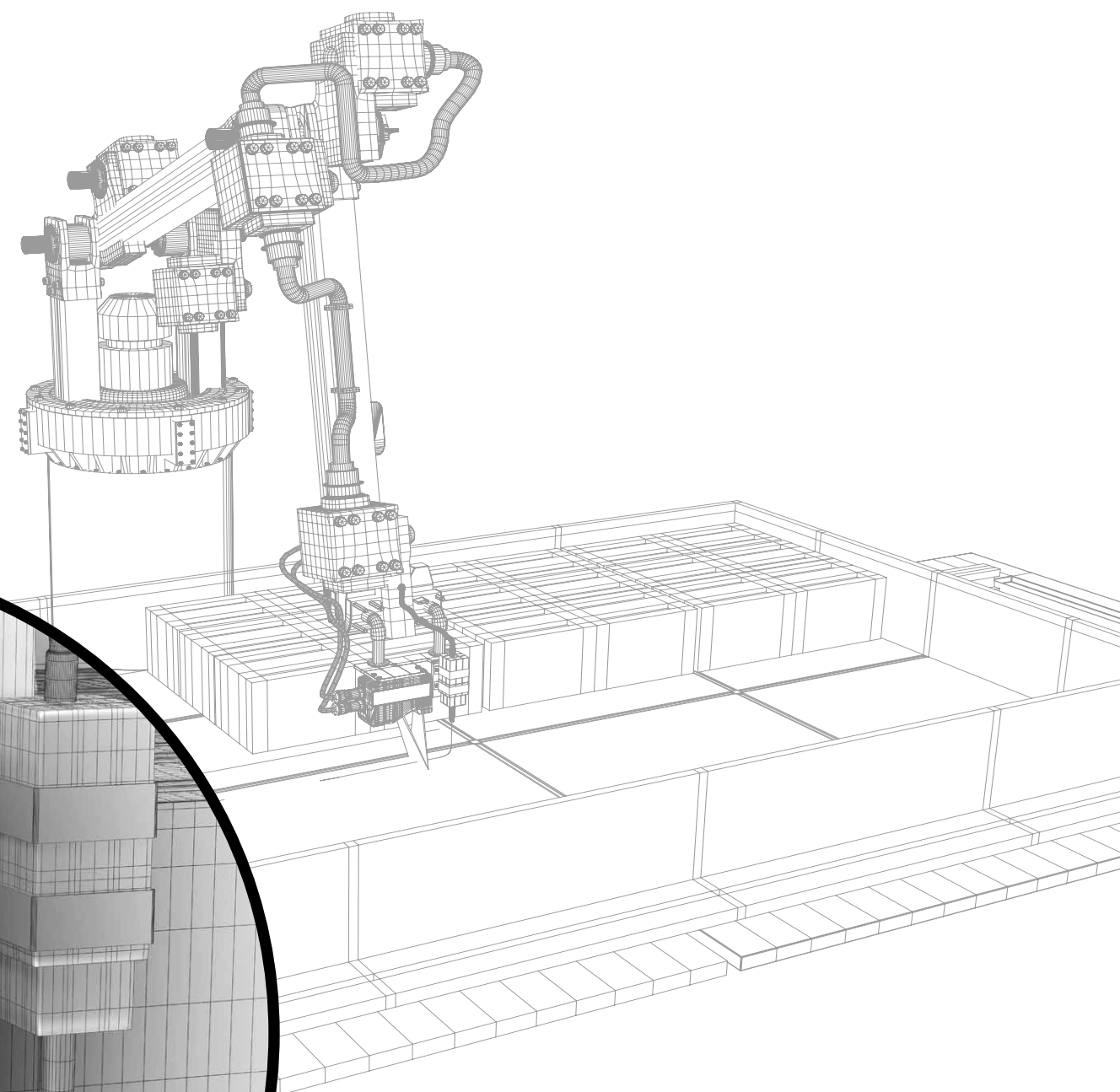


ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Prüfanwendungen für die Zellenmontage
- Prüfsysteme für Kleberbetten
- Prüfsysteme für Klebstoffe
- Prüfsysteme für Steckerstifte
- Standardprüfung bei Anwendungen für die Lebensmittelindustrie



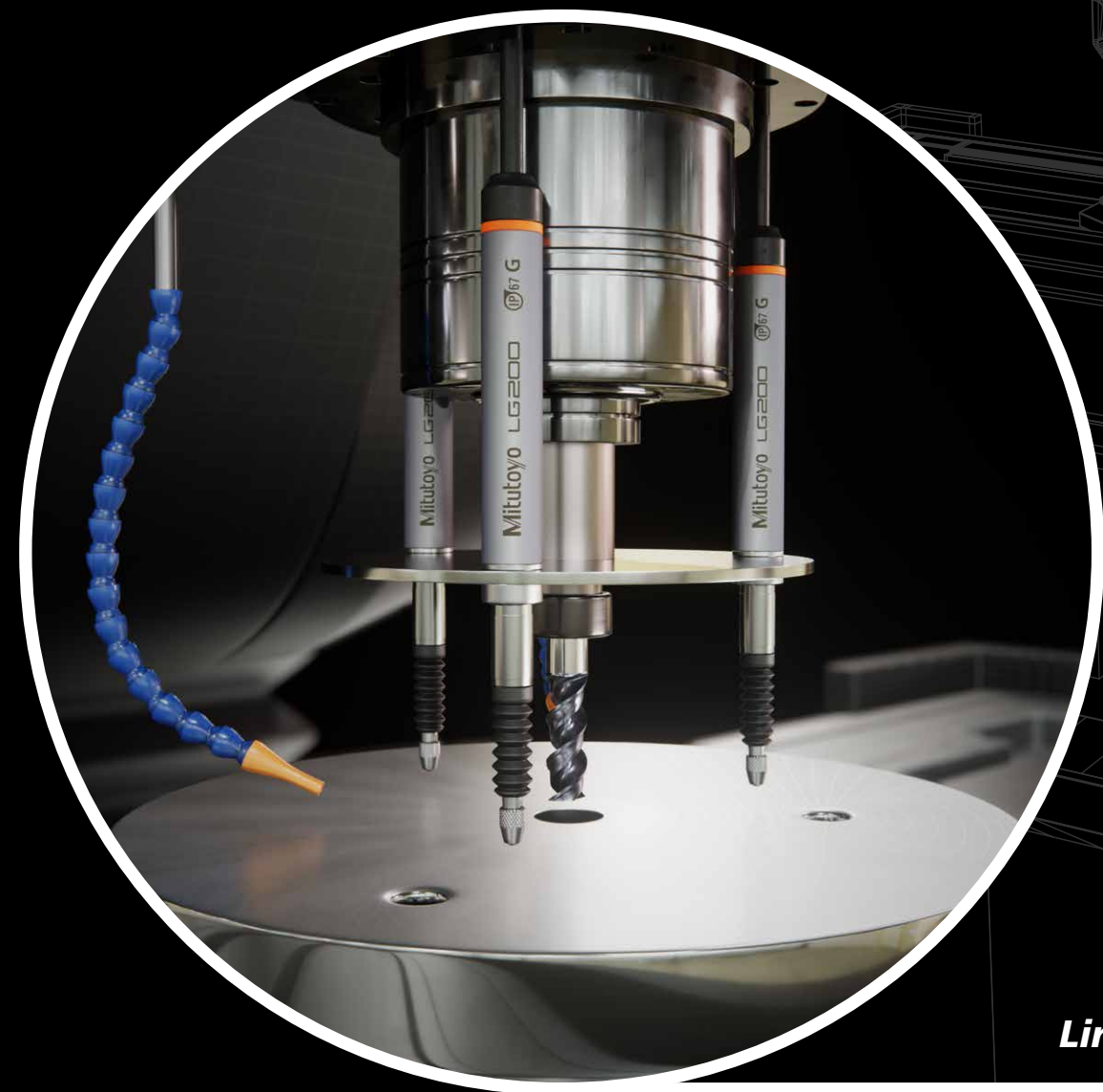
**Linienlasersensor für
berührungslose Messung**



Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

Linear Gauge-Sensorsysteme

Die Linear Gauges von Mitutoyo sind langlebige lineare Messtaster, die zuverlässige Messungen für unzählige Anwendungen in der Qualitätskontrolle bieten. Ganz gleich, ob Sie ein einzelnes Messgerät für die lineare Wegmessung oder mehrere Messgeräte für die Mehrpunkt-Konturmessung benötigen: Unsere Lösungen bieten außergewöhnliche Genauigkeit und Vielseitigkeit.



Linear Gauges

Die Linear Gauges von Mitutoyo sind mit vielen unterschiedlichen Messbereichen sowie Auflösungen erhältlich. Sie verfügen über optische Durchlicht-Linearmaßstäbe, die an industrielle Schnittstellen angeschlossen werden können. Dank ihrer robusten Bauweise, den langlebigen Kugellagern und dem speziellen Design mit hoher Dichte sind diese Lösungen ideal für Inline-Messungen – und das selbst bei rauen oder gefährlichen Umgebungsbedingungen.

ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Schleifmaschinen
- Fertigung von Halbleiterformteilen, Montage und Qualitätskontrolle
- Spaltnessung bei Walzen
- Messung der Leiterplattendicke
- Mehrpunktmessung von Leiterplatten
- Messung der Crimphöhe
- Parallelitätsmessung
- Fertigungssysteme für die Automobilindustrie, z. B. Schweiß-, Press- und Walzmaschinen
- Messvorrichtungen

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

LG200
Linear Gauge-Sensorsystem



Alle Linear Gauge-Sensorsysteme von Mitutoyo



Durch das Hinzufügen der TAGLENS zu einer herkömmlichen Optik wird die Brennweite ultraschnell innerhalb von nur 14 μ s verändert, sodass Bilder mit weitem Fokusbereich in Echtzeit aufgenommen werden. Alles – auch mehrere Motive in unterschiedlichen Entfernungen – erscheint in kristallklarem Fokus.

Die TAGLENS benötigt beim Scannen absolut keine mechanische Bewegung und zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, Bilder mit erweiterter Schärfentiefe problemlos und mit der gewünschten Vergrößerung und Auflösung aufzunehmen. Für die Z-Achse sind weder Autofokus noch Antriebseinheit erforderlich; zudem verfügt der Controller über ein kompaktes Design, das die Integration in vorhandene Geräte vereinfacht.

Die TAGLENS ist die optimale Ergänzung für Produkte, die der Prüfung dreidimensionaler Werkstücke dienen und bei denen der Abstand zum Betrachtungsobjekt aufgrund von Neigung oder einer komplexen 3D-Geometrie variieren kann. Mit ihr können auch Objekte, die in Bewegung sind, oder sogar mehrere Objekte in einem einzigen Bild scharf abgebildet werden.

Die TAGLENS

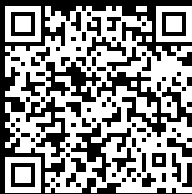
ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Maschinen zur visuellen Prüfung von Elektronikbausteinen/ Präzisionsteilen
- Fabrikautomatisierungssysteme
- Logistik, Forschung im Bereich Materialentwicklung/Biowissenschaft und Anwendungseinheiten
- Instrumente und Apparate zur medizinischen Forschung und Behandlung
- Überwachungssysteme für die Bereiche Umwelt und Sicherheit
- roboterbasierte Prüfsysteme
- Gefügeprüfung für Halbleiter

TAGLENS



Alle TAGLENS-Produkte
von Mitutoyo

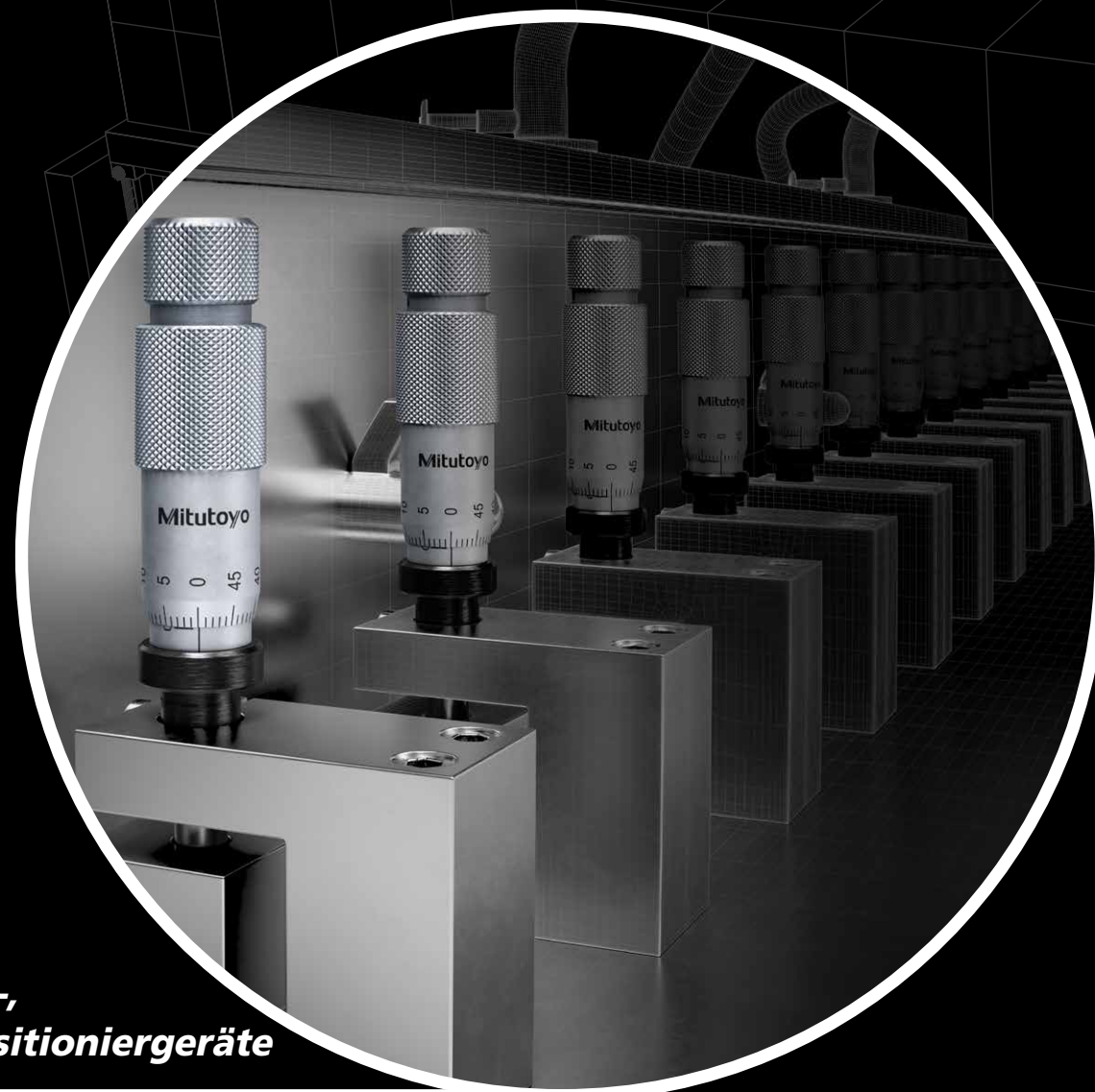


**Ultraschnelles
Variofokus-Objektiv**

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

Einbaumessschrauben

Sie sind für die Montage an Präzisionsmaschinen gedacht und finden breite Anwendung in Präzisionsvorschubeinrichtungen und Kreuztischen von Laserinstrumenten und Manipulatoren, wo sie neben Mess-, Vorschub- und Positionieraufgaben unzählige weitere Anwendungen haben.



**Hochpräzise Mess-,
Vorschub- und Positioniergeräte**

Mitutoyo hat Standard-Einbaumessschrauben mit einer Auswahl an Messbereichen, Schaftausführungen und Abmessungen im Angebot. Im Programm finden sich auch leistungsstarke Modelle, z. B. solche mit einer Spindelsteigung von 0,25 mm (Standard ist 0,5 mm). Mitutoyo bietet außerdem einen Service zur Anpassung, d. h. kundenspezifische oder auf Bestellung gefertigte Einbaumessschrauben für spezielle Anwendungen. Diese sind in großer Menge oder auch als Einzelanfertigung erhältlich.

ANWENDUNGSBEISPIELE:

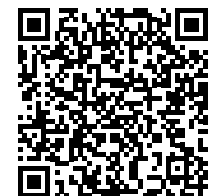
- optische Tische
- Materialbeschichtungsanlagen
- Präzisionsschraubstöcke

Kontaktieren Sie unsere
OEM-Spezialisten:
OEM@mitutoyo.eu

Einbaumessschraube mit nicht
drehender Spindel, 0–15 mm



Alle Einbaumessschrauben
von Mitutoyo



OEM-Produkte von Mitutoyo – Varianten & Zubehör

WIDE VMU-VIDEOMIKROSKOPEINHEITEN UND OBJEKTIVE

- VMU-V:** vertikaler Kameraanschluss, für Betrachtung
- VMU-H:** horizontaler Kameraanschluss, für Betrachtung
- VMU-LB:** vertikaler (drehbarer) Kameraanschluss, für Betrachtung und Laseranwendungen
- VMU-L4B:** vertikaler (drehbarer) Kameraanschluss, mit zuschaltbarem Grünfilter, für Betrachtung und Laseranwendungen



- | | | |
|------------------|--|---|
| Objektive | Hellfeldbetrachtung | Hell-/Dunkelfelddetrachtung |
| | <ul style="list-style-type: none"> • großer Arbeitsabstand • extragroßer Arbeitsabstand • mit Glasdickenkorrektur | <ul style="list-style-type: none"> • großer Arbeitsabstand |
| | Objektive mit Wellenlängenkorrektur für nahinfraroten Bereich | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • für Hellfelddetrachtung • für Hellfelddetrachtung mit Glasdickenkorrektur | |
| | Objektive mit Wellenlängenkorrektur für nahultravioletten Bereich | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • für Hellfelddetrachtung • für Hellfelddetrachtung mit Glasdickenkorrektur | |
| | Objektive für Hellfelddetrachtung mit Wellenlängenkorrektur für ultravioletten Bereich | |



LINEAR SCALES

- verschiedene Typen für unterschiedlichste Anwendungen
- Messlängen bis 12.000 mm
- Erfassungsprinzip: optisch oder elektromagnetischer induktiver Maßstab
- ABS- und INC-Funktion: absolute oder inkrementelle Messung
- Sinussignal- und Rechteckwellensignal-Ausgabe
- Schnittstellen für verschiedene Antriebssteuerungen verfügbar, z. B. von Siemens (DRIVE-CLiQ), Mitsubishi, Panasonic, FANUC, Yaskawa oder OMRON
- Realisierbarkeit von kundenspezifischen Lösungen



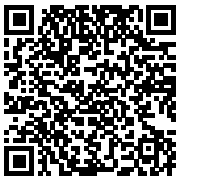
LASER-SCAN-MIKROMETER (LSM)

- Schutzart IP67 für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Messfrequenz von bis zu 3.200 Scans/s
- Auswahl verschiedener Industrieschnittstellen für die direkte SPS-Kommunikation: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP usw.
- modulare Controller mit Daisy-Chain-Funktion
- neue benutzerfreundliche Software im Lieferumfang enthalten: LSMPAK



SurfaceMeasure – SM1008S

- einfach zu bedienende, leistungsstarke und webbrowsersbasierte Software enthalten (keine Installation erforderlich)
- Messbereich von 100 x 80 mm
- Messfrequenz von bis zu 10.000 Scans/s
- Schutzart IP67
- 20 µm Genauigkeit und 0,5 µm Wiederholpräzision in der Z-Achse
- integrierte OCR- und Mustervergleich-Funktionen



LINEAR GAUGE-SENSORSYSTEME

- Messbereiche von 10 mm bis 50 mm
- Auflösungen von 1 µm, 0,5 µm und 0,1 µm verfügbar
- Auswahl verschiedener Industrieschnittstellen für die direkte SPS-Kommunikation: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP usw.
- Schutzart IP67G (ölbeständig)
- benutzerfreundliche Software im Lieferumfang enthalten: LG QuickSetup Tool



TAGLENS – ULTRASCHNELLES VARIOFOKUS-OBJEKTIV

- Verfügbarkeit als eigenständiges Produkt und im Set mit einer Pulslichtquelle (Pulsed Light Source – PLS)
- Verfügbares Zubehör:**
- Video-Einbaumikroskop VMU-T1: Durch die Integration der TAGLENS-T1 in den Strahlengang des VMU-T1 wird in Verbindung mit einem Objektiv und einer Kamera ein varifokales optisches System realisiert.
 - ultraschnelle LED-Impulsbeleuchtung (PLS)
 - TAGLENS-T1 zur fokussierten Bildaufnahme und zweidimensionalen Bildsynthese



EINBAUMESSSCHRAUBEN

Wichtigste Merkmale:

- über 250 verschiedene Ausführungen
- Optionen für metrische oder angloamerikanische Einheitensysteme
- Auswahl an Messbereichen, Schaftausführungen und Abmessungen
- mehrere Arten integrierter Klemmmechanismen für zuverlässige Spindelarrretierung
- verschiedene Montagevorrichtungen stehen als Sonderzubehör zur Verfügung

Sonderausführungen:

- Ausführungen mit feiner Spindelsteigung von 0,1 mm für eine besonders feine Positionierung (Standard ist 0,5 mm)
- Modelle mit Datenausgabe für SPC-Anwendungen und mit einem Messbereich von 25 oder 50 mm
- Einbaumessschrauben aus Edelstahl auf Anfrage erhältlich



Zusätzliche Informationen:

- Zur Planung bestimmter Anwendungen oder Lösungen werden 3D-CAD-Daten aller Standardausführungen von Einbaumessschrauben bei Bedarf zur Verfügung gestellt.





Koordinatenmessgeräte

Bildverarbeitungsmessgeräte

Formmessgeräte

Optische Messgeräte

Sensorsysteme

Härteprüfgeräte

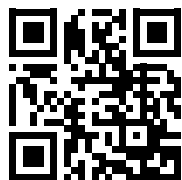
Linear Scale

Handmessmittel und
Datenübertragungssysteme

Ganz gleich, welche Messaufgabe Sie fordert: Mitutoyo unterstützt Sie vom Start bis zum Ergebnis.

Wissen, Erfahrung und interdisziplinäre Kompetenz: Mitutoyo ist einer der weltweit größten Anbieter industrieller Längenmesstechnik und damit der Garant für die effektive Lösung Ihrer individuellen Messaufgaben mit enormer Produktvielfalt, innovativer Technologie und beispielhaftem Service.

Nutzen Sie die Leistungsvielfalt von Mitutoyo für Ihren messbaren Erfolg. Schöpfen Sie aus einem großen Produkt- und Dienstleistungsfundus im Bereich der Längenmesstechnik. Vom Handmessmittel bis zur Sonderlösung. Vom Kalibrierservice bis zur Lohnmessung. Von der Projektplanung bis zum hervorragenden Service. Vom Start bis zum präzisen Ergebnis.



Hier finden Sie zusätzliche Produktbroschüren
und unseren Gesamtkatalog.

www.mitutoyo.de

Hinweis: MITUTOYO ist entweder eine eingetragene Marke oder Marke der Mitutoyo Corp. in Japan und/oder anderen Ländern/Regionen. Andere hier aufgeführte Produkt-, Firmen- und Markennamen dienen nur zu Identifikationszwecken und sind eventuell Markenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber. Die Produktabbildungen sind unverbindlich. Die Produktbeschreibungen, insbesondere alle technischen Daten, sind nur nach ausdrücklicher Vereinbarung verbindlich.

Mitutoyo

Mitutoyo Deutschland GmbH

Borsigstraße 8-10
41469 Neuss

Tel. +49 (0) 2137-102-0
Fax +49 (0) 2137-86 85

info@mitutoyo.de
www.mitutoyo.de