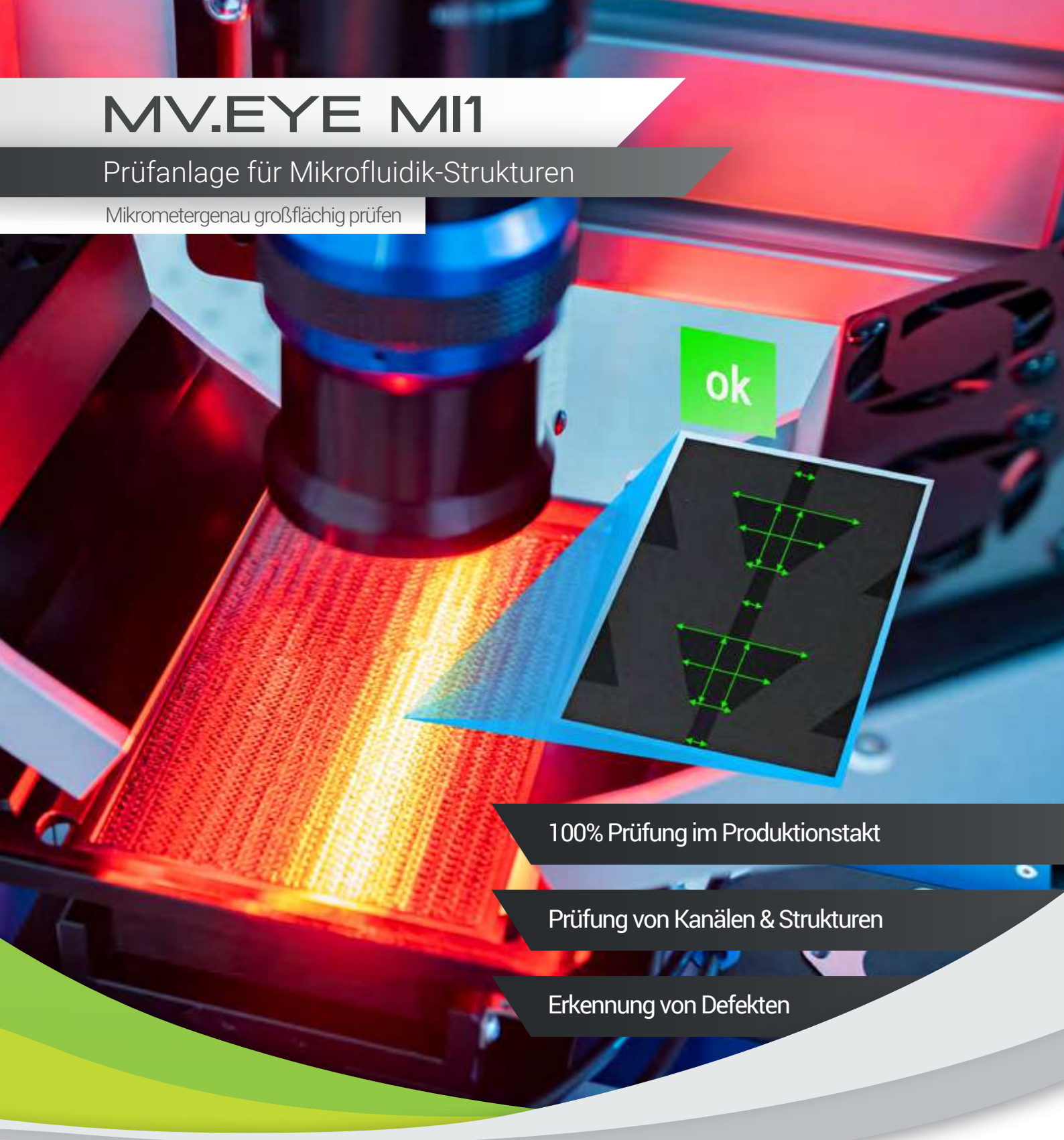
MV.EYE MI1

Prüfanlage für Mikrofluidik-Strukturen

Mikrometergenau großflächig prüfen



- 100% Prüfung im Produktionstakt
- Prüfung von Kanälen & Strukturen
- Erkennung von Defekten

www.mabri.vision

Philipsstraße 8
52068 Aachen | Germany
+49 241 5652 7930
info@mabri.vision

MABRI.VISION
BEYOND MATTERS

www.mabri.vision

Highspeed Inline-Prüfung von großflächigen Mikrostrukturen

Das Prüfsystem MV.EYE MI1 stellt eine inline-fähige Vision-Lösung zur automatisierten Prüfung von großflächigen und mikrostrukturierten Bauteilen dar. Dafür setzen die MABRI.VISION Experten auf den Einsatz eines Highspeed Mikroskops, welches Oberflächenstrukturen mit Geschwindigkeiten bis zu 40mm/s darstellt. Dank optimierter Zeilenbeleuchtung werden präzise, wiederholbare und kontrastreiche Prüfergebnisse erzielt.

Ob im Bereich der Spritzgusstechnik, Mikroelektronik oder Zelltechnologie - bereits durch geringe Veränderungen von Prozessparametern können Störungen in der Mikrostruktur auftreten. Über einen parallelisierten Bildverarbeitungsalgorithmus werden diese Formabweichungen, Störstellen, Partikel oder Verschlüsse zuverlässig erkannt.

Mit einem Highspeed-Kamerasystem werden die Prüflinge vollflächig mit einer 0,75µm-Auflösung abgescannt. Durch eine schnelle Prozessierung können, in Abhängigkeit der Oberflächengröße, Taktzeiten von unter 30s erreicht werden. Für kürzere Zyklen bietet MABRI.VISION eine vollautomatisierte Parallelisierung des Prüfprozesses an. Das MV.EYE MI1 Prüfsystem ist für den Einsatz in Reinräumen ausgelegt und verfügt über eine ISO-Klasse 5 Lüftungseinheit.

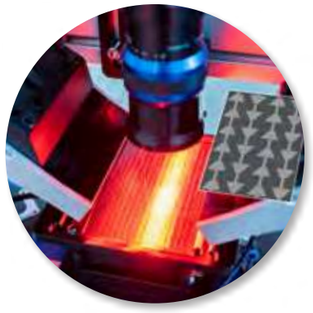
Innovation ist unsere Leidenschaft: wir setzen auf den Einsatz von KI und neuronalen Netzen für effiziente Prüfprozesse und unsere MV.IMAGING ist smart sowie modular. Erleben Sie mit dem MV.EYE MI1 Prüfsystem eine zukunftsorientierte Form der Qualitätssicherung in Ihrer Produktion.

"Mit unserem Prüfsystem MV.EYE MI1 können großflächige Objekte in Hochgeschwindigkeit in mikroskopischem Maßstab geprüft werden. Etablieren Sie durch den Einsatz eines MABRI.VISION Highspeed-Mikroskops eine 100%-Prüfung in Ihre Qualitätskontrolle. "

Dr. Ulrich Marx | Geschäftsführer

Das Prüfsystem für automatisierte Produktionsprozesse

Die MV.EYE MI1 Prüfanlage ist ausgelegt für eine schnelle und optische Inlineprüfung im Prozesstakt. Unsere Automatisierungsplattform bietet dabei die Möglichkeit, den Prüfprozess passend für Ihre Bedürfnisse zu skalieren.

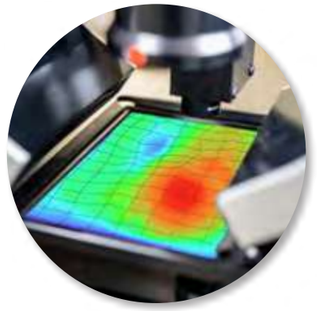


Großflächig und hochauflösend prüfen

Die MABRI.VISION MV.EYE MI1 Prüfanlage eignet sich nicht nur für die Prüfung großer und mikrostrukturierter Flächen in Hochgeschwindigkeit, sondern bietet dabei auch präzise Ergebnisse in hoher Auflösung. Dafür kommt ein Highspeed Mikroskop zum Einsatz, welches die Oberflächenstrukturen dank einer optimierten Zeilenbeleuchtung kontrastreich darstellt.

Smarte Software für Strukturprüfungen

Die in der Anlage eingesetzte MV.IMAGING Software ist in der Lage große Datenmengen in Hochgeschwindigkeit zu prozessieren und eine Vielzahl unterschiedlicher Ausführungen an Prüfungen durchzuführen. Wählen Sie aus einem breit aufgestellten Repertoire an Standardbausteinen. Gerne erweitern unsere Experten die Software um passende Module für Ihre Anwendung.



Ortsgenaue Fokusnachführung

Über ein smart-Focus System ermöglicht die MV.EYE MI1 Prüfanlage eine Fokusnachführung im Prozess. Mit einem Oberflächensensor werden während des Scanprozesses selbst kleinste Veränderungen in der Oberflächenhöhe erkannt und ortsgenau nachgeführt. So können auch bei komplexen Prüfteilen zuverlässige Ergebnisse geliefert werden.

Schnell und lichtstark

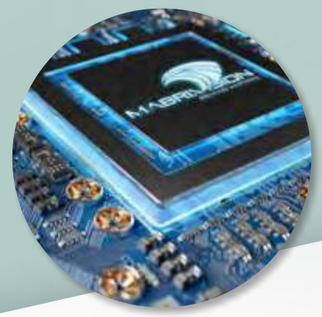
Durch den Einsatz der TDI-Technologie (Time Delay and Integration), wird die Lichtausbeute auf ein 256-faches gesteigert. Dadurch kann die Oberfläche bei heller Ausleuchtung viel schneller abgescannt werden.

Prüfprozesse im Reinraum

Das Prüfsystem MV.EYE MI1 ist für den Einsatz in einer vollautomatisierten Produktionsumgebung in einem Reinraum ab Klasse 7 ausgelegt. Der eigene Luftfilter erzeugt innerhalb der Anlage Bedingungen der Klasse 5. Große Eingabefelder mit Touch-Eingabe lassen sich auch mit Handschuhen bedienen.

Effizienter Einsatz von KI und neuronalen Netzen

MABRI.VISION setzt auf den Einsatz neuronaler Netze um Prüfprozesse effizient zu gestalten und größere Parameterräume zu schaffen. Dadurch werden Anomalien zuverlässiger erkannt als bei dem Einsatz klassischer Bildverarbeitung. Dies ist besonders bei unvorhersehbaren Strukturen von Vorteil, für die nicht alle zukünftigen Produktionsfeatures erahnt werden können.

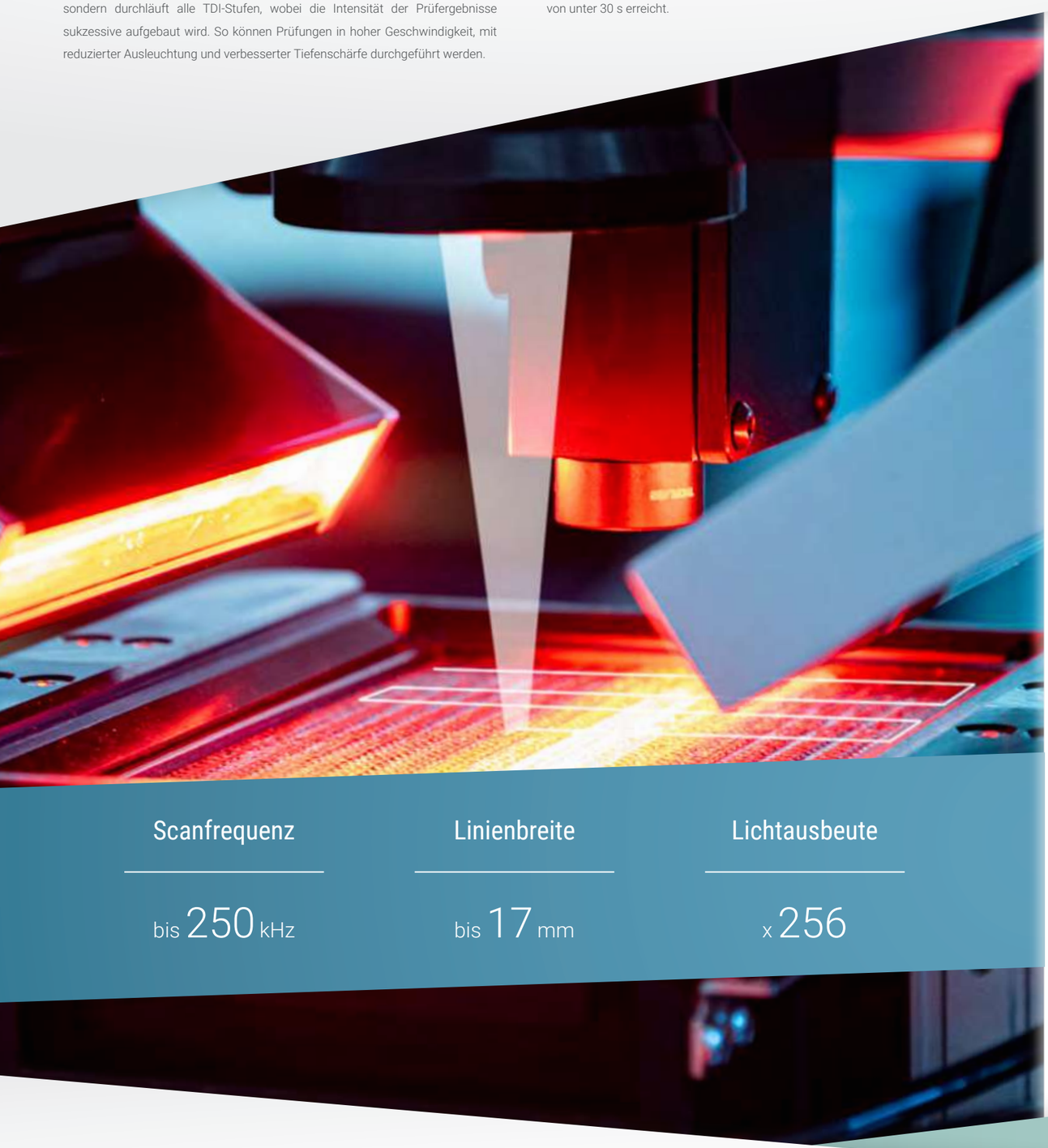


Kameratechnologie, Bildgebung und TDI

Für Prüfaufgaben mit besonders schnellen Zeilenfrequenzen und einem begrenzten Zeitraum zur Ausleuchtung der Prüflinge setzt MABRI.VISION auf den Einsatz von TDI-Zeilenkameras. Die Time-Delay-Integration-Technologie erreicht durch aufeinanderfolgende Erfassungsstufen eine höhere Empfindlichkeit. Im Gegenteil zu herkömmlichen Zeilenkameras wird jede Bildzeile nicht nur einmal gescannt, sondern durchläuft alle TDI-Stufen, wobei die Intensität der Prüfergebnisse sukzessive aufgebaut wird. So können Prüfungen in hoher Geschwindigkeit, mit reduzierter Ausleuchtung und verbesserter Tiefenschärfe durchgeführt werden.

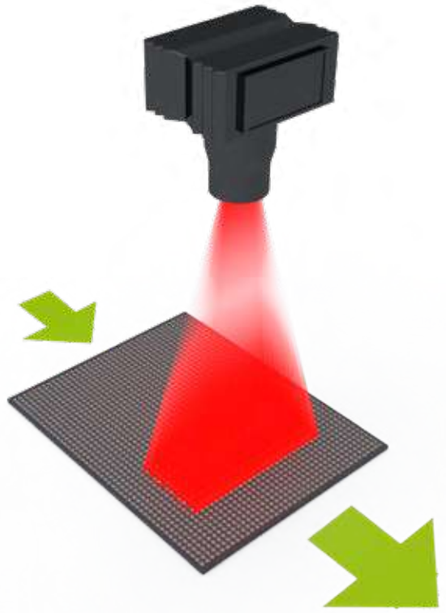
Über einen parallelisierten Bildverarbeitungsalgorithmus werden Defekte mit hoher Präzision erkannt. Das in der Prüfanlage integrierte Highspeed-Kamerasystem erreicht eine Auflösung von 0,75 µm bei einer Zeilenbreite von 17.824 Pixel. Die Bauteiloberfläche wird mit einer Linienbreite von 13.37 mm abgescannt. Durch eine schnelle Prozessierung werden, in Abhängigkeit der Bauteilgröße, Taktzeiten von unter 30 s erreicht.

TDI steht für „Time Delay and Integration". Bei dem Einsatz von TDI-Zeilenkameras wird die zeilenweise Verschiebung im Bildsensor mit der Abbildungsbewegung auf dem Sensor synchronisiert, wodurch Objektpunkte länger integriert werden können. Das wiederum führt zu einer erhöhten Empfindlichkeit.



Scanfrequenz	Linienbreite	Lichtausbeute
bis 250 kHz	bis 17 mm	x 256

Lichtstarke Aufnahme durch TDI-Technologie



Arbeitsweise einer TDI-Kamera

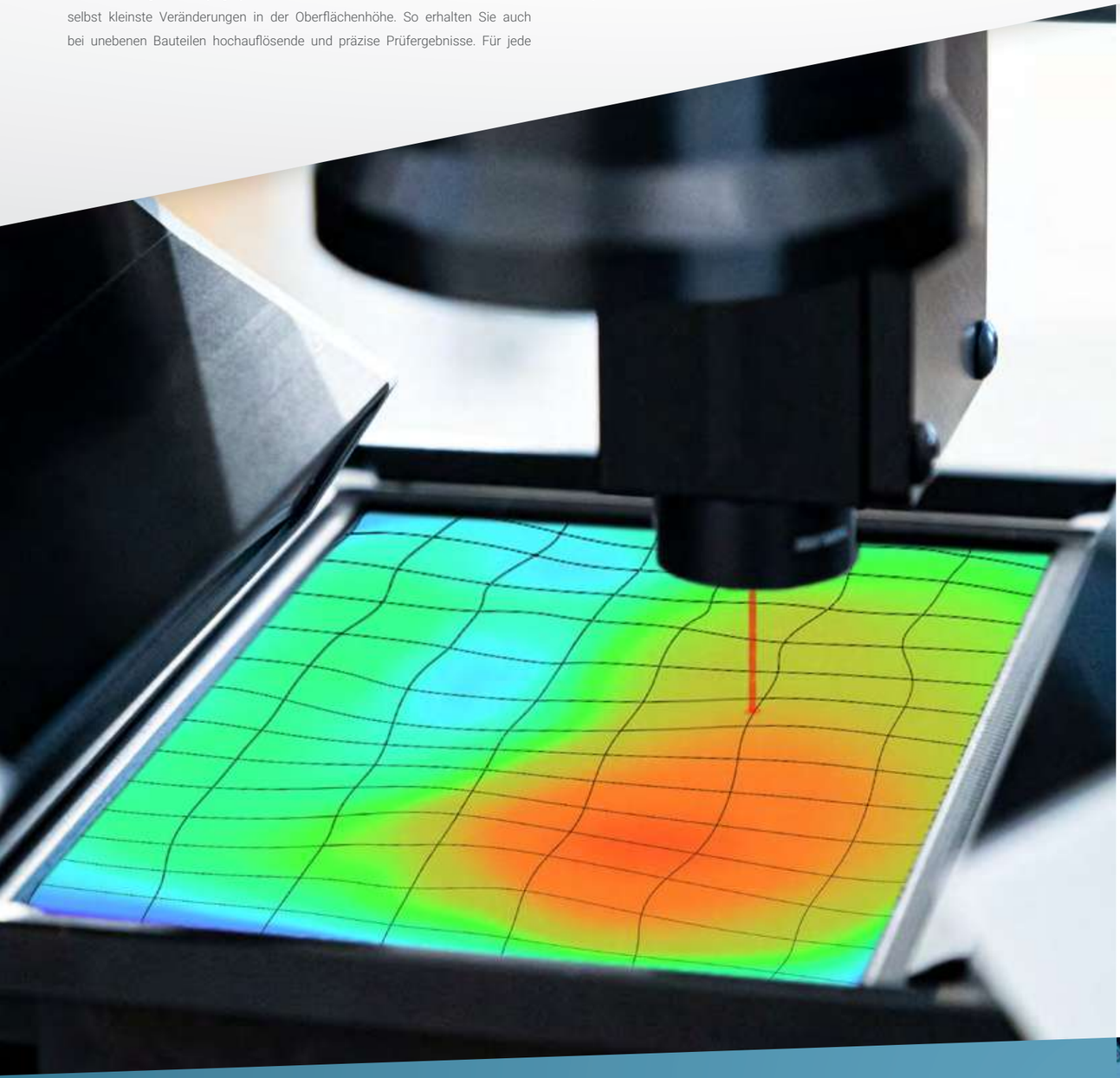
256-fache Lichtausbeute dank TDI-Technologie

Spezifikationen TDI-Kameras

Kamera	Linienbreite	Zeilen	Zeilenfrequenz	Pixel Größe (µm x µm)
TDI-8K-H125	8.912	128	125kHz	7.0 x 7.0
TDI-8K-H250	8.912	128	250kHz	7.0 x 7.0
TDI-12K-H200	12.824	256	200kHz	5.0 x 5.0
TDI-18K-H142	17.824	256	142kHz	3.5 x 3.5

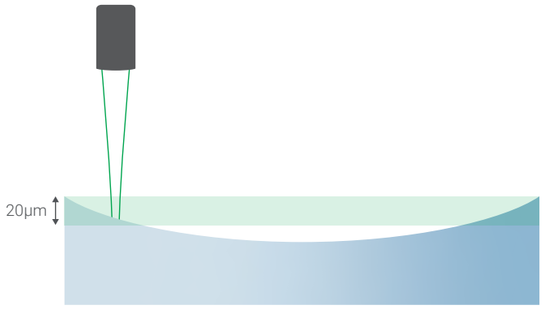
z-Fokus Nachführung

Die MABRI.VISION z-Fokus live Regelung ermöglicht eine Nachführung des z-Fokus im Prüfprozess. Ein Oberflächensensor fährt dem Kamera-System zur Ermittlung der Topographie der Bauteiloberfläche voraus und erfasst selbst kleinste Veränderungen in der Oberflächenhöhe. So erhalten Sie auch bei unebenen Bauteilen hochauflösende und präzise Prüfergebnisse. Für jede Aufnahmesequenz wird so eine Oberflächen-Höhenkarte erzeugt und parallel zur Datenaufnahme die Kamera nachgefahren. So erreicht das System immer den optimalen Abstand zwischen Kamera und Oberfläche.

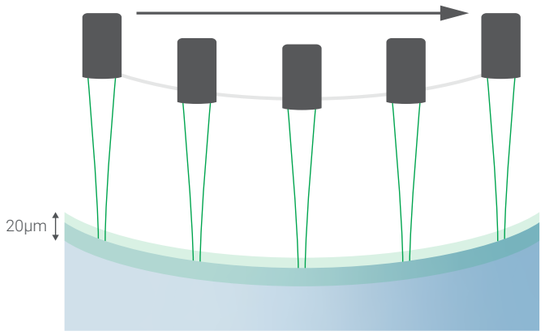


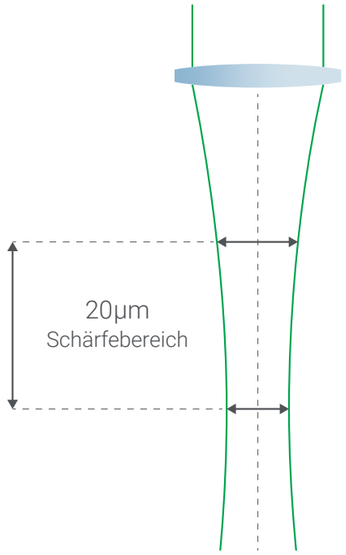
Als Rayleighlänge bezeichnet man die Distanz entlang der optischen Achse, die ein Lichtstrahl benötigt, bis sich seine Querschnittsfläche, von der Strahltaille bzw. dem Fokus ausgehend, verdoppelt. Der Radius des Strahls ist dort im Vergleich zur Strahtaille/Fokus um den Faktor √2 größer.

Ohne Z-Nachführung



Mit Z-Nachführung





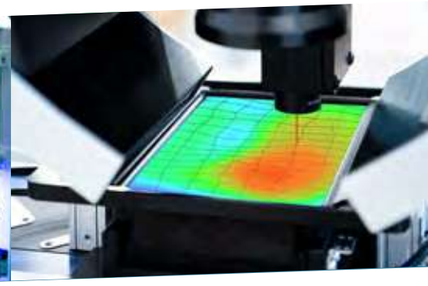
Besonderheiten

Die Verarbeitung und Übertragung der Oberflächeninformationen in Hochgeschwindigkeit führt zu einer live-Nachregelung der z-Achse. Dadurch können auch gewölbte Oberflächen mit dem passenden Abstandsverhältnis geprüft werden.

Vorteile

- Sicherstellung der Messqualität
- Einfache Umrüstung auf andere Prüfmuster
- Oberfläche immer im Fokusbereich
- Hochgenau und im Prroduktionstakt

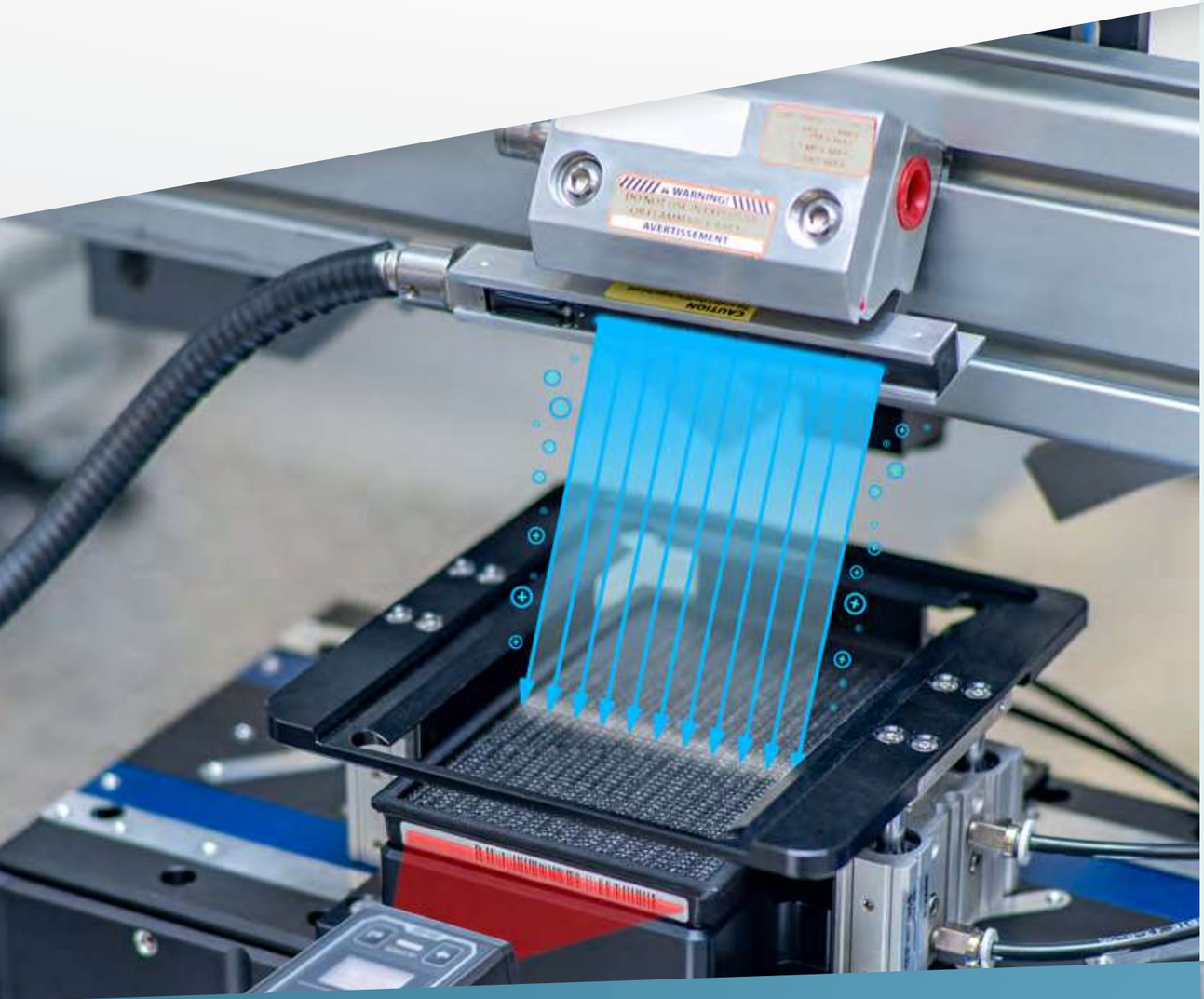
Sensor Z-Messbereich	Scanfrequenz	Erfassung Oberfläche
2,7 mm	40 Hz	< 1 µm

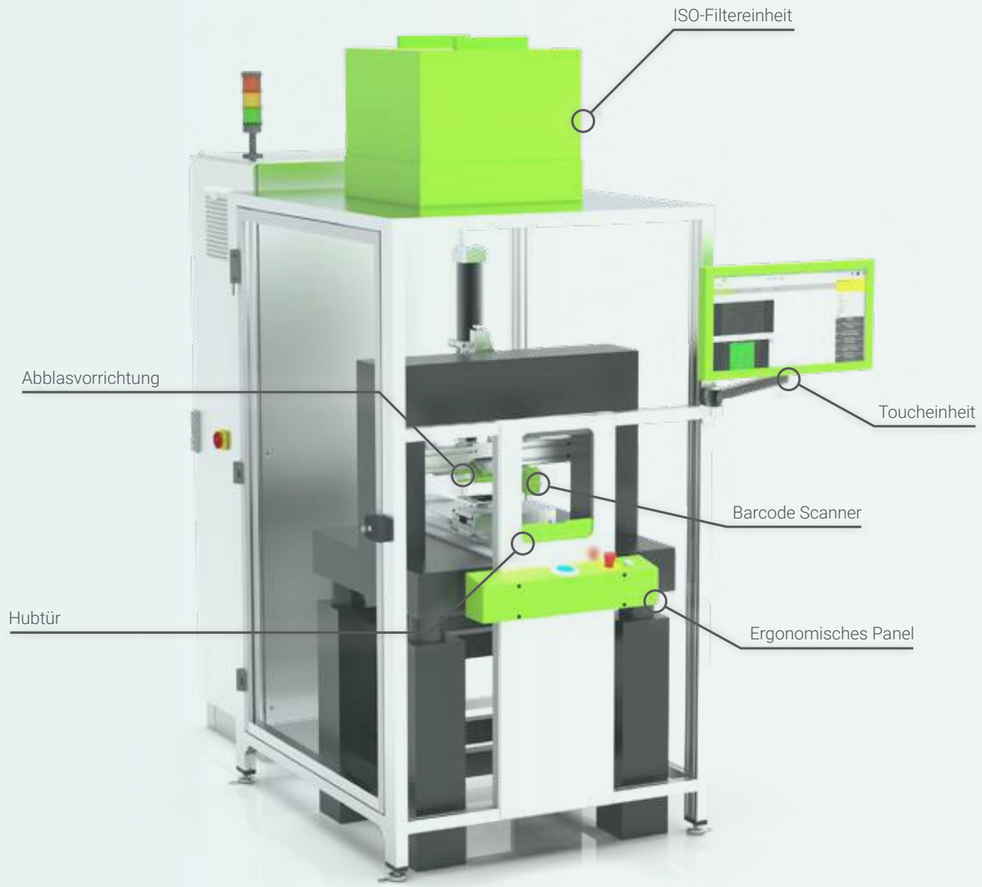


Einsatz im Reinraum

Das Prüfsystem MV.EYE MI1 ist für einen automatisierten Betrieb im Reinraum ausgelegt, eingehaust und mit einer Filtereinheit ausgestattet . Damit erfüllt es die Anforderungen der Reinraum ISO-Klasse 5. Das MABRI.VISION Experten Team vereint an dieser Stelle zahlreiche Erfahrungen aus den Branchen der Medizin- und Pharmatechnik mit innovativen und fortschrittlichen Ideen und entwickelt leistungsfähige Lösungen für Ihre Anforderungen an Prüfprozesse im Reinraum. Das Prüfsystem sichert Ihre Prozesssicherheit durch einen hohen Grad an Automatisierung ab. Die Oberflächen der Anlage lassen sich einfach reinigen und das Interface für Bedienung und Auswertung kann mit Handschuhen betätigt werden. Unsere Software MV.IMAGING unterstützt Sie durch Nutzermanagement, Dokumentationen jeder Veränderung, ChangeLogs, AuditTrail und Rezept- und Datenbanken bei Ihrer Prozessvalidierung.

Reinraumklassen definieren Anforderungen an die Reinheit für den Betrieb kontrollierter Umgebungen auf internationaler Ebene. ISO-Normen (DIN EN ISO 14644) bestimmen den Reinheitsgrad der Luft durch die Messung luftgetragener Partikel pro m³. ISO-Reinräume werden in 9 Klassen unterteilt. Klasse 1 stellt mit der geringsten Partikelkonzentration pro m³ die reinste Klasse dar.





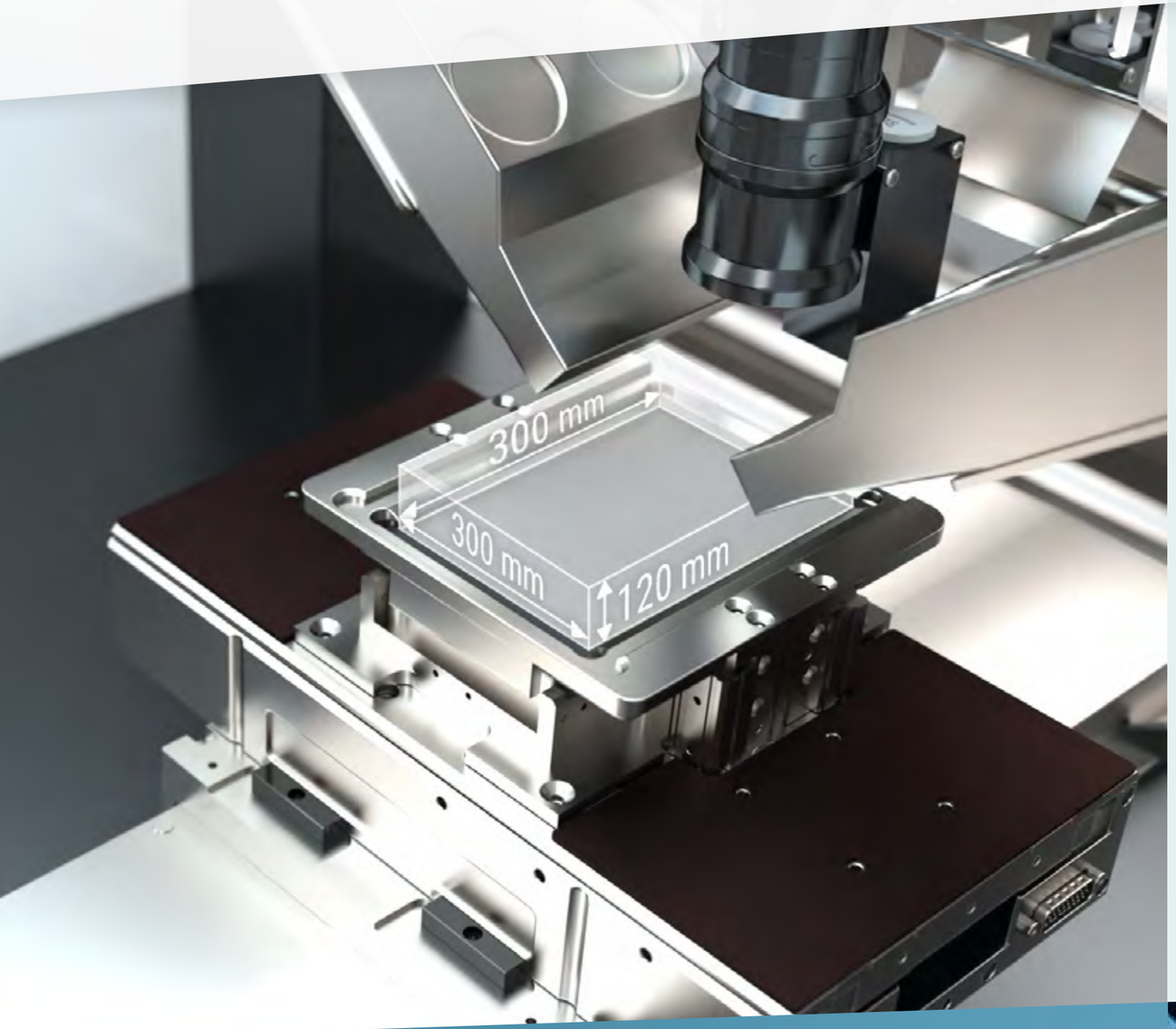
Leitfaden	Partikelfilter	Reinraumklasse
GMP	< 0,1 µm	ISO 5

Hochgeschwindigkeitsprüfung großflächiger Strukturen

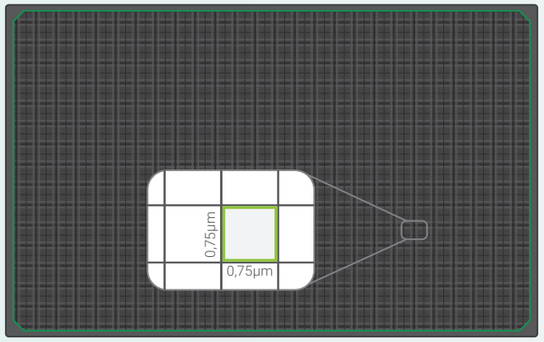
Mit dem Prüfsystem MV.EYE MI1 lassen sich Oberflächen mikrostrukturierter Bauteile vollflächig und in hoher Geschwindigkeit prüfen. Ein großer Messbereich mit einer Scanfläche von 300 x 300 mm ermöglicht vielfältige Prüfanwendungen: von Festplattenbauteilen bis hin zu biologischen Präparaten. Die Prüflinge werden in Taktzeitneutraler Geschwindigkeit mit einer Auflösung von 0,75 µm gescannt.

MABRI.VISION setzt zur Prüfung darüber hinaus neuronale Netze ein. Die Auswertung der Bilddaten erfolgt parallel zum Prüfprozess. So liegt nahezu direkt nach dem Scanprozess das Prüfergebnis vor.

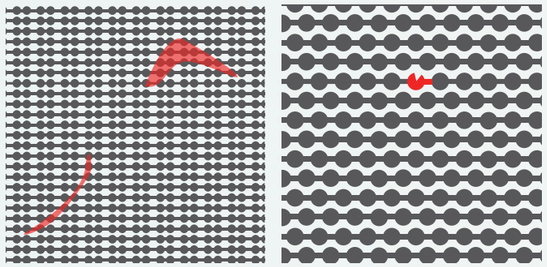
Künstliche Intelligenz erkennt über Korrelation unterschiedlichste Merkmalsausprägungen. Durch den Einsatz neuronaler Netze können Anomalien zuverlässiger erkannt werden, was sich besonders bei unbeständigen Strukturen als vorteilhaft erweist.



Höchste Auflösung



Prüfung von Makro- und Mikrodefekten



Besonderheiten

Durch den Einsatz des High-Speed-Mikroskops MV.EYE MI1 gelingt die Aufnahme großflächiger Objekte in kürzester Zeit. Dabei werden Oberflächenstrukturen mit Geschwindigkeiten bis zu 40 mm/s abgescannt und dank einer optimierten Zeilenbeleuchtung kontrastreich dargestellt. Trotz der hohen Scangeschwindigkeiten wird eine große Lichtausbeute erreicht, denn durch den Einsatz innovativer TDI-Kameratechnik maximiert das MV.EYE MI1 High-Speed-Mikroskop die Lichtausbeute um das 256-fache. Der hohe Grad der Automatisierung des Prüfprozesses ermöglicht wiederholbare und inline-fähige Prüfprozesse.

Vorteile

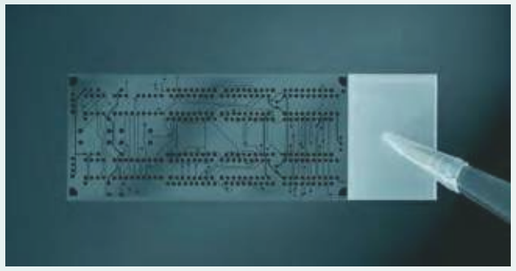
- Hohes Messvolumen, einstellbar nach Ihren Prüfanforderungen
- Kombination einer großen Scanfläche von 300 x 300 mm mit einem Z-Messbereich von bis zu 120 mm
- Manuelle Bestimmung der Auflösung möglich
- Prüfung von bis zu 750mm² Fläche je Sekunde
- Prüfung wiederkehrender Strukturen

Datengröße	Scanfläche	Auflösung
120 MP	300 x 300 mm	< 0,75 µm

Anwendungen

Die konkreten Anwendungsbereiche der Highspeed-Mikroskopie liegen insbesondere in der Medizintechnik, Biotechnologie und Mikroelektronik. Unsere Anlagen sind zur Prüfung jeglicher großen Flächen im Mikrometerbereich geeignet. Dazu zählen beispielsweise Oberflächen und Profile von Brennstoffzellen-Druckdepots, Waferprüfung, Analyse von Zellkulturgefäßen, das Prüfen von Prozessoren, Platinen und Elektronikstrukturen und die Auswertung von Mikrostrukturen zu diagnostischen Zwecken (Lab-on-a-Chip).
Weitere Anwendungsgebiete stellen Prüfungen von Displaypanels, Leiterplatten (PCBs), Mikrostrukturierten-Funktionsflächen und Klebepunkten/Klebedepots dar.

Die Highspeed-Mikroskop-Technologie lässt sich vielseitig in verschiedensten Branchen einsetzen. Wir können hier nur einen kleinen Ausschnitt an möglichen Nutzungsszenarien bieten. Im Einzelfall wird immer eine Machbarkeit von unseren Ingenieuren durchgeführt um die für Ihre Anforderungen passende Lösung zu finden. Dazu zählt z.B. auch eine mögliche Kombination mit anderen Technologien.

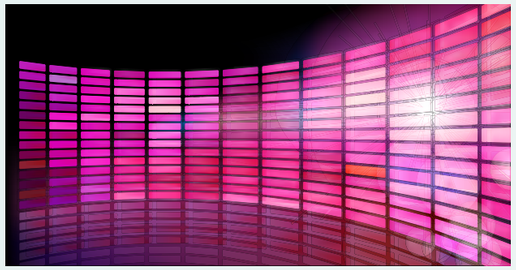


Lab-on-a-Chip

- Erkennung von Mikro- und Makrodefekten von spritzgegossenen Mikrofluiden und Mikrostrukturen
- Analyse von Slides und Zellkulturgefäßen in Hochgeschwindigkeit

Präzisionsteile

- High-Speed-Prüfung gesamter Träger in der UV-LiGA Produktion
- Offline- und Inline-fähig
- Flexible Prüflingsdicke dank Z-Fokus-Nachführung



Fine-Metal-Masks für OLED-Produktion

- Detektion von Verschmutzungen und Defekten auf FMM's
- FMM's können zwischen Reinigung und Einsatz geprüft werden

SMD-Schablonen

- Mikroskopische Prüfung mit Echtzeit-Auswertung
- Analyse von Padgeometrie und -größe
- Erkennung von Verschmutzungen und Defekten

Modularer Aufbau

Durch den modularen Aufbau des Prüfsystems MV.EYE MI1 lassen sich die unterschiedlichsten Anforderungen moderner Prüfprozesse erfüllen. Das MABRI.VISION Experten Team stellt sich den Herausforderungen Ihrer Prüflinge und schafft anpassbare Lösungen. Durch eine Kombination fortschrittlicher Optiken können Präsenzen, Lage und Defekte erfasst werden. Das Prüfsystem lässt sich um eine Roboteranbindung erweitern und folgt in allen Schritten dem Grundgedanken der Automatisierung.

Der Vielfalt strukturierter Oberflächen sind keine Grenzen gesetzt – das Prüfsystem MV.EYE MI1 verfolgt ein Plattformkonzept, welches die Vielseitigkeit und Komplexität mikrostrukturierter Prüfteile auffängt. Durch eine breite Auswahl an Standard- und Erweiterungsmodulen steht Ihnen ein Prüfsystem zur Verfügung, dass Ihre Anforderungen effizient und weitsichtig erfüllt. Unsere Experten beraten Sie gerne und finden die passenden Optiken, Softwarebausteine, Automatisierungsmöglichkeiten und Prüfschritte für Ihre Anwendung.

Prüfungen

Prüfen Sie die Oberflächen Ihrer Prüflinge vollflächig und in taktzeitneutralen Geschwindigkeiten. Das MV.EYE MI1 Prüfsystem erkennt Präsenzen, Mikro- und Makrodefekte und bestimmt Lageparameter. Aufgrund der großen Scanfläche sowie der hohen Auflösung findet das Prüfsystem in unterschiedlichen Bereichen Einsatz, wie beispielweise in der Prüfung von elektronischen Bauteilen, Brennstoffzellenteilen oder in der Mikroskopie biologischer Präparate.

Automatisierung

Moderne Produktions- und Forschungsumgebungen stellen hohe Anforderungen an ergänzende Anlagen und Systeme. Das MV.EYE MI1 Prüfsystem erfüllt diese Anforderungen durch effiziente Automatisierung und unterstützt dabei die Gestaltung schlanker Prozesse. Profitieren Sie von Stand-alone-Lösungen und der Möglichkeit einer Anbindung an Roboter- und Warenträgersysteme.

Optiken

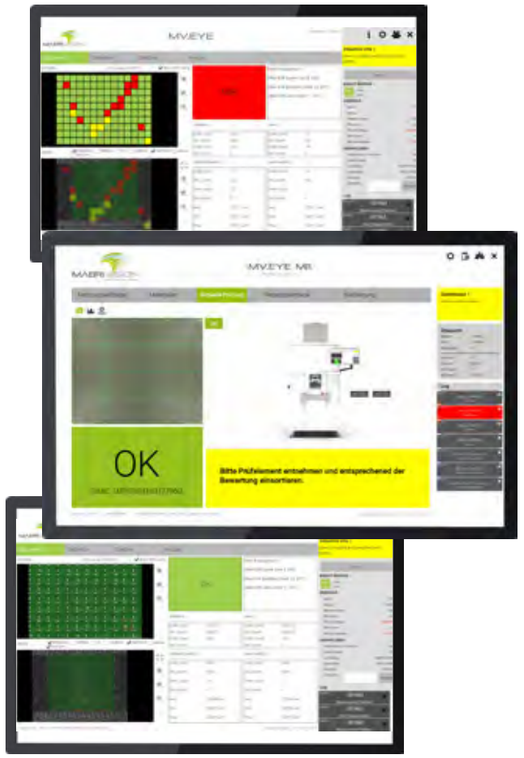
MABRI.VISION greift auf den Einsatz unterschiedlicher Optiken zurück, um die passende Lösung für Ihre Anwendung zu bieten. Ob Matrix- oder TDI-Zeilenkamera: unsere Hochleistungsoptiken ermöglichen die Prüfung feinster Strukturen und liefern trotz hoher Prüfgeschwindigkeiten präzise Ergebnisse in hoher Auflösung. Dank innovativer Kameratechnik wird auch bei hohen Geschwindigkeiten eine große Lichtausbeute generiert.

Software

Auch die MABRI.VISION Software MV.IMAGING verfolgt einen modularen Aufbau. Wählen Sie aus einem breit aufgestellten Repertoire an Standardbausteinen und erweitern Sie die Software um passende Funktionen für Ihren Prüfprozess. Vor allem in der Medizintechnik unterstützt unsere Software Sie durch umfassende Dokumentationen von Veränderungen, AuditTrail und Rezeptdatenbanken bei Ihrer Prozessvalidierung. Für eine nahtlose Integration in Ihre Prüfumgebung stehen Ihnen alle gängigen Schnittstellen zur Verfügung.

Software

Der Einsatz in der industriellen Produktion stellte eine Reihe von Anforderungen an die Software in Prüfsystemen. MABRI.VISION liefert Ihnen in der Prüfanlage MV.EYE MI1 eine smarte Software Lösung, die sich durch einen modularen Aufbau an die Bedürfnisse Ihrer Bauteilprüfung anpassen lässt. Ob Schnittstellen, Visualisierung, Benutzermanagement oder Datenbanken – unser Experten Team steht Ihnen mit einer individuellen Beratung und Umsetzung zur Seite.
Durch zahlreiche Projekte in unterschiedlichen Branchen ist unsere Software auf industrielle Bedürfnisse abgestimmt. Die Softwareplattform bietet Ihnen eine Vielzahl an Visualisierungsmöglichkeiten. So behalten Sie durch aussagekräftige Auswertungen den Überblick über Produktionsprozesse und Qualitätssicherung. Die MABRI.VISION Software folgt auch bei komplexen Prüfaufgaben einer effizienten Programmierung, um eine Auswertung im Takt Ihrer Produktion zu ermöglichen.



Modular

Auch die MABRI.VISION Software wird modular gestaltet. Neben einer Vielzahl an Standardbausteinen erweitern wir die Software gerne um passende Module für Ihre Anwendung. Für eine nahtlose Integration in Ihren Produktionsprozess stehen Ihnen alle gängigen Schnittstellen zur Verfügung.

Paralleles Processing

Das MV.EYE MI1 Highspeed-Mikroskop ist für die Prüfung von wiederkehrenden Strukturen ausgelegt. Um eine maximale Scan- und Prozessgeschwindigkeit zu erreichen, erfolgt das Processing parallel zur Datenaufnahme. Sie erhalten die Ergebnisse der Qualitätsprüfung trotz Hochgeschwindigkeitsmikroskopie unmittelbar nach dem Prüfprozess.

Datenbanken

Die Software MV.IMAGING unterstützt Ihre Qualitätssicherung durch den Einsatz von Datenbanken für Fertigungsaufträge und Rezepte. Das Datenbankinterface orientiert sich an den speziellen Anforderungen Ihrer Prüfungen und Auswertungen. Alle Daten können als strukturierte Prüfberichte im .csv, .xls oder .pdf Format exportiert werden.

Statistik / Auswertung

Unsere Softwareplattform bietet eine Vielzahl an Visualisierungsmöglichkeiten. Sie behalten durch aussagekräftige Statistiken den Überblick über Produktionsprozesse und Qualitätssicherung. Unsere Software-Experten sind mit den spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Branchen vertraut und legen die Software durch aufschlussreiche Kennzahlen und nützliche Tools wie Gutteilzähler, Fehler- und Messbildspeicher und Vorwarngrenzen für die Prozessunterstützung aus.

Touch Interface

Erleben Sie durch eine intuitive Touch-Screen Bedienung des MV.EYE MI1 Prüfsystems eine Steigerung der Effizienz in den Arbeitsabläufen Ihrer Qualitätssicherung. Ein großes und übersichtliches Bedienfeld sowie eine Vielzahl an Visualisierungs- und Auswertungsmöglichkeiten ermöglichen ein müheloses Anwendungserlebnis.

Unsere Softwaremodule

Die MABRI.VISION Softwareplattform MV.IMAGING ist auf maximale Flexibilität ausgelegt. Unterschiedliche Module aus den Bereichen Interface, Datenbank und Auswertungen können nach Bedarf integriert und den Anforderungen Ihrer Prüfungen angepasst werden.

Evaluierungsmodul

Für komplexe Bauteile und Prüfprotokolle muss die Bildverarbeitung aufwendig evaluiert und qualifiziert werden. Wir bieten Ihnen Tools, um diese Qualifizierung effizient umzusetzen.

Statistik

Unsere Software-Experten verfügen über ein fundiertes Know-How im Bereich der Qualitätssicherung und sind mit den spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Branchen, wie beispielsweise der Produktion von Medizintechnik, vertraut. Mit der MV.IMAGING Software wird eine Prozessunterstützung durch Kennzahlen und Tools wie Gutteilzähler, Fehler- und Messbildspeicher und Vorwarngrenzen ermöglicht.

Kalibriermodul

Die Prüfmittelüberwachung ist für jeden unserer Kunden ein wichtiges Thema. Wir bieten Ihnen die passende Lösungen um eine normgerechte Prüfmittelüberwachung durchzuführen.

Datenfusion

Die Datenfusion ermöglicht die Kombination von Prüfergebnissen aus unterschiedlichen Messsystemen.

Koordinatentrafo

Softwaremodul für einen sauberen Wechsel zwischen unterschiedlichen Koordinatensystemen.

Rezeptdatenbank

Die Rezeptdatenbank enthält alle relevanten Informationen für die Prüfung Ihrer Fertigungsaufträge.

Ergebnisdatenbank

MV.IMAGING Softwaremodul zur langfristigen Speicherung der Ergebnisse Ihrer Prüfungen.

Verlaufsgraphen

Echtzeitübersicht unterschiedlicher Messgrößen. Sowohl Schwellwerte als auch Toleranzen werden eingeblendet.

Systemdiagnose/ Monitoring

Automatisierte Stichproben zur Verifizierung des fehlerfreien Betriebs sowie ausführliches Logging aller relevanter Prozesse und Parameter.

Erweitertes Benutzermanagement

Die exakte Verwaltung der Benutzer ermöglicht die klare Definition unterschiedlicher Ebenen von Rechten und benutzerabhängiges Anwendungsverhalten und Gruppenrichtlinien.

Ergebnisvisualisierung

Eindeutige Ergebnisvisualisierung für den Bediener mit unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten.

Audit-Trail

Insbesondere für die Medizintechnik und Pharmaindustrie bieten wir eine umfassende Audit-Trail Funktion.

Simulationsmodus

Ist ein Prüfsystem einmal qualifiziert, müssen Änderungen mit höchster Vorsicht erfolgen. Wir bieten Ihnen einen Kundenseitigen Simulationsmodus mit dem Sie alte Messdaten testen können, bevor Sie unsere Maschine für die Produktion freigeben.

Schnittstellen

ProfiNet, ProfiBus, OPC UA Cameralink, GigE-Vision, USB3 Vision, CoaXPress, SMB-Share, SFTP, MSSQL, Diverse Analoge und digitale I/O

Chargenreports

Abgeschlossene Fertigungsaufträge werden übersichtlich und automatisch in Ihrem gewünschten Format auf Ihre Server abgelegt.

Change-Log

Ein Change-Log Modul sorgt für die lückenlose Dokumentation aller Änderungen von Parametern.

Software im Detail - Beispiel Manuelle Anlage

1 Touch-freundliche Navigationsleiste

2 Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten und Visualisierung (Messwerte, Zeitverlauf, Statistik, etc.)

3 Haupttab: Ergebnisanzeige (nach Auswahl), Visualisierung der Schrittkette, Anlagenstatus

4 Pass / Fail Anzeige

5 Für manuellen Betrieb: Anweisungen an Operator

6 Einstellungen & Benutzermanagement

7 Anzeige Maschinenstatus und aktuelle Schritte

8 Info über aktuellen Fertigungsauftrag

9 Gutteil-Schlechtteil Zähler

10 Eventlog für Benutzer

11 Zeitstempel und Info über Softwareversion und Benutzer

Unternehmen

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement sind essentiell für einen effizienten Wertschöpfungsprozess. Für die Umsetzung eines smarten Produktionsprozesses im Zeitalter der „Industrie 4.0“ sind passende messtechnische Lösungen unumgänglich.

Die intelligente Vernetzung von Maschinen sowie modulare und adaptive Prozesse sind nur einige Bausteine einer High-Tech Strategie. Eine Qualitätskontrolle stellt sich unter diesen Voraussetzungen als Herausforderung dar, der sich das Experten Team von MABRI.VISION mit neuen Lösungsansätzen stellt. Unter dem Motto „Innovative Lösungen – unsere Leidenschaft“ haben wir uns auf die Entwicklung und Produktion von Prüfsystemen und Anlagen am Technologiestandort Aachen spezialisiert.

Innovation ist das Fundament für kontinuierliches Wachstum in der modernen Industrie. Diese wird von uns jeden Tag aufs Neue gelebt und beginnt in den Köpfen unseres Experten-Teams. Im Mittelpunkt stehen dabei immer der Nutzen und die Anforderungen unserer Kunden.

Mit Leidenschaft realisieren wir Prüfprozesse, die von der 100%-Prüfung extrudierter Produkte bis hin zur Inline-Komplettinspektion komplexer Bauteile reichen. Unsere Messtechnik lebt von der Kombination fortschrittlichster Technologien, ist kundenorientiert und integrierbar. Unsere Systeme tragen zu schlanken und effizienten Produktionsprozessen bei und unterstützen Sie bei der Gestaltung einer zukunftsorientierten Produktion. Wir orientieren uns dabei an Ihrem Erfolg – denn so können auch wir über uns herauswachsen.

Konstruktion

Das MABRI.VISION Experten-Team entwickelt und realisiert optische Prüfanlagen für spezifische Anwendungen in Ihrer Produktion. Unsere Prüfsysteme werden schlüsselfertig geliefert. Projektplanung, Design und Layout, Montage und Installation stammen dabei aus einer Hand.

Machine Vision

Unter Berücksichtigung Ihrer Anforderungen legt MABRI.VISION smarte und leistungsfähige Vision Lösungen zur Qualitätskontrolle in Ihrer Produktion aus. Dabei greifen wir sowoh lauf die aktuellsten Machine Vision Technologien als auch auf Speziallösungen zurück.

Software

Unsere moderne Vision Center Software Plattform MV.IMAGING ermöglicht die kompromisslose Umsetzung Ihrer Anforderungen. Sie profitieren von vielfältigen Visualisierungsmöglichkeiten, einer High-Performance Programmierung sowie dem Einsatz von KI-Lösungen.

Elektrik Montage

MABRI.VISION bietet das volle Spektrum: von der Platinenauslegung bis zur Endfertigung und Montage sämtlicher Schalter, Leitungen und Verteiler. Gerne unterstützen wir Sie auch bei der der Wartung, und Anpassung Ihres Machine Vision Systems.

Auslegung & Konfiguration

Profitieren Sie von einer schnellen und kompetenten Beratung rund um Auslegung und Planung von Prüfprozessen.

Installation & Service

Professionelle Installation, Inbetriebnahme und Schulung für eine unkomplizierte Integration und umfassende Unterstützung durch unser Support-Team bei Fragen rund um unsere Systeme.

Prozessauslegung & Optik

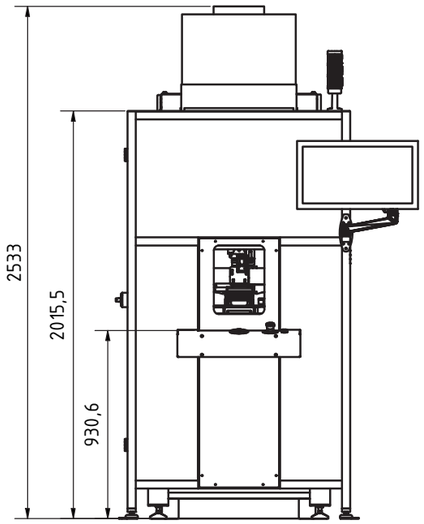
Erfassung Ihrer Anforderungen und Entwicklung eines Konzepts zur Realisierung Ihres Prüfprozesses.

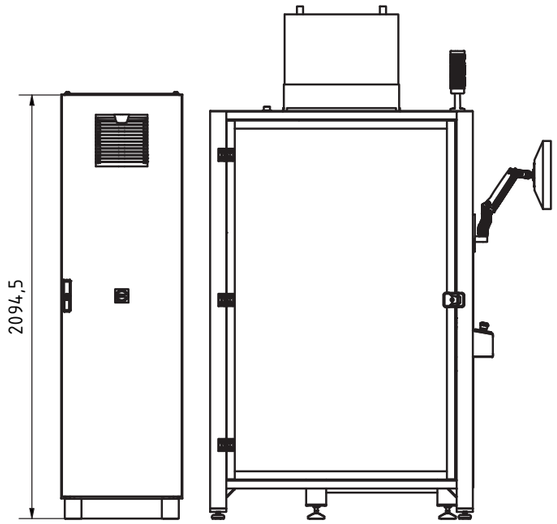
Beleuchtung & Programmierung

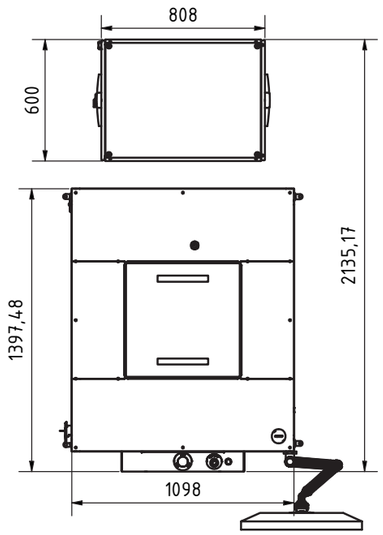
Zuverlässige Messungen und Wiederholbarkeit durch eine perfekt ausgelegte Beleuchtung und Gewährleistung eines reibungslosen Betriebs Ihrer Prüfanlage durch unsere Softwareabteilung.

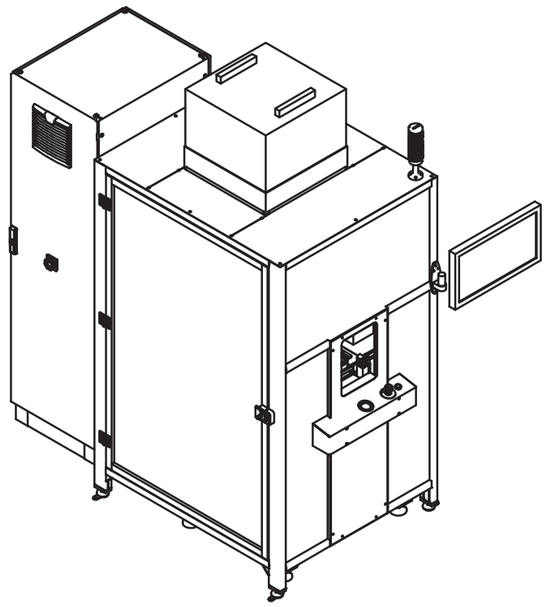
Spezifikationen

Dimensionen









Maschinenwerte

Spannung	230 V AC
Frequenz	50 Hz
Leistung	<3,5 kW
Umgebungsanforderungen	Temperatur: + 15° C bis + 35° C Nicht kondensierend Nicht korrodierend Änderung max. +/- 3° C/d Relative Feuchte: <= 60 % +/- max. 5 %/d
Aufstellfläche	ca. 1.8 m²
Dimensionen (L x B x H)	ca. 970 mm x 1832 mm x 2542 mm
Masse	ca. 600 kg
Lautstärke	55 dB (ungefähre Werte)

Prüfung

Scangeschwindigkeit	bis zu 40 mm/s
Scanbreite	12,5 mm
Scanlänge	bis 230 mm
Gesamtmessbereich	bis 500 x 230 mm²
Auflösung	0,75 µm
Schärfentiefe	10-30 µm je nach geforderter Auflösung
Messgeschwindigkeit	~350 mm² / s

Industrie-PC

CPU	CPU Intel Core i7
Festplatten (System / Windows)	2 x 1 TB HDD im RAID 1
Betriebssystem	Windows 10 Enterprise
Arbeitsspeicher	16 GB
Schnittstellen	ProfiNet, EtherNet
Interface	Visualisierung der Prüfung, Statistik
Funktionen und Module	Rezepte, Datenbanken, Nutzermanagement

www.mabri.vision

Philipsstraße 8
52068 Aachen | Germany
+49 241 5652 7930
info@mabri.vision

MABRI.VISION
BEYOND MATTERS

www.mabri.vision