



Produktinformation
Version 2.1

ZEISS Smartzoom 5

Sampling Made Simple: Ihr automatisiertes Digitalmikroskop für Routineanwendungen und Fehleranalysen



Smart Design. Smart Workflow. Smart Output.

- › **Auf den Punkt**

- › Ihre Vorteile

- › Ihre Anwendungen

- › Ihr System

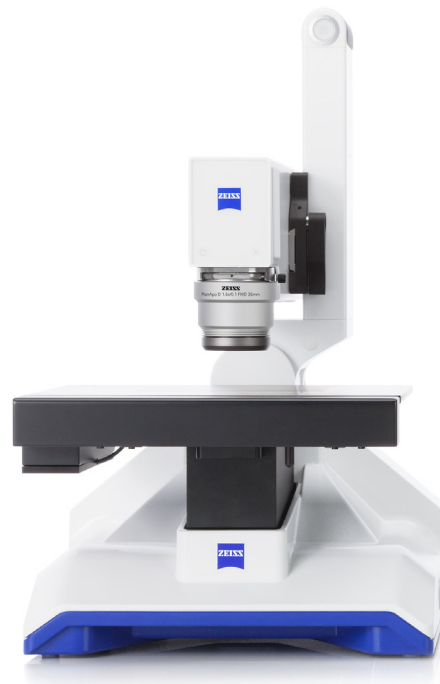
- › Technologie und Details

- › Service

Industrielle Mikroskopie von ZEISS steht für überlegene optische Qualität und Spitzenleistung. Und für Intelligenz, die Sie praktisch anwenden können.

Ein Beispiel: Smartzoom 5, das ideale smarte Digitalmikroskop für Anwendungen in der Qualitätssicherung in praktisch allen Industriebereichen. Dieses voll automatisierte Mikroskop, das mit dedizierten Komponenten für Qualitätssicherung und -kontrolle ausgerüstet ist, lässt sich schnell und einfach einrichten. Es ist so einfach zu bedienen, dass selbst ungeschulte Nutzer hervorragende Ergebnisse erzielen.

Smartzoom 5 von ZEISS ist der **IQ** der **industriellen Qualität**.



Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

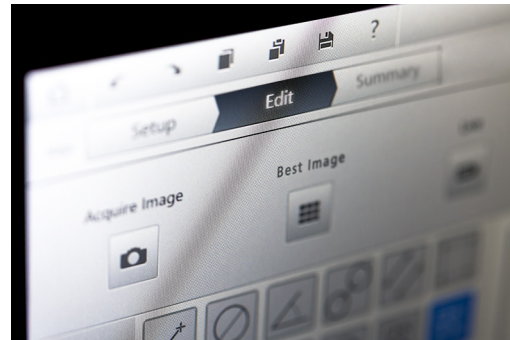
Smart Design.

Smartzoom 5 bietet smarte Analysetechnologien für Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle (QA/QC). Wie smart? Da ist zunächst das einzigartige, dedizierte QA-/QC-Hardware-Design. Smartzoom 5 beinhaltet verschiedene integrierte Komponenten wie z. B. die Optical Engine, die drei Funktionen – Zoom, Übersichtskamera und Koaxialbeleuchtung – in einer einzigen Komponente vereint. All das in einem leichten, tragbaren System, das sich ganz einfach ohne Spezialwissen oder Werkzeug zusammenbauen und einrichten lässt. Ihr Smartzoom 5 überwacht kontinuierlich den Status aller Hauptkomponenten und korrigiert Abweichungen einzelner Komponenten automatisch. Das ist smartes Design.



Smart Workflow.

Smartzoom 5 ist mit einer Reihe von intelligenten Funktionen und Workflow-Softwareprogrammen ausgestattet, die das Abarbeiten von Aufgaben unglaublich einfach machen. Wie einfach? Der außergewöhnliche Makro-Aufzeichnungs- und Lernmodus verbessert den Workflow für wiederholte Probenanalysen desselben Typs Schritt für Schritt. Die integrierte grafische QA-/QC-Benutzeroberfläche mit Gestensteuerung unterstützt einen nahtlosen Workflow von der Makro- bis zur Detailebene und ermöglicht so jederzeit eine einfache Navigation. Diese Funktionen machen Smartzoom 5 zu einem benutzerfreundlichen System, mit dem auch ungeschulte Personen problemlos arbeiten können. Dank Bildvoreinstellung und -verbesserung lassen sich optimale Aufnahmen erzielen. Verschiedene Bildalgorithmen erlauben automatische Messungen. Das ist smarter Workflow.



Smart Output.

Smartzoom 5 ist extrem zuverlässig und liefert schnelle, wiederholbare QA-/QC-Messungen für Routineaufgaben und Fehleranalysen. Wie zuverlässig? Der geführte Workflow des Systems unterstützt gemeinsam mit den kalibrierten Komponenten benutzerunabhängige Messresultate. Und das ist noch längst nicht alles. Das System bietet vollautomatische Funktionen, die schnelle, hochgradig zuverlässige Analysen ermöglichen und gleichzeitig die Gesamtproduktivität verbessern. Smartzoom 5 steht für die Gewissheit, stets exzellente Qualität zu produzieren. Fügen Sie einfach Kommentare zu Ihren Bildern hinzu und exportieren Sie Berichte in Word-Vorlagen. Das ist smarter Output.



Ihr Einblick in die Technik dahinter

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

Das ist smartes Design.

Smartzoom 5 enthält verschiedene integrierte Komponenten. Kabel sind auf ein Minimum beschränkt und für ein aufgeräumtes Erscheinungsbild vollständig im System untergebracht. Das Herz des Systems ist die Optical Engine, die in einem einzigen Element drei Funktionen vereint: Zoom, Übersichtskamera und Koaxialbeleuchtung.

Das System lässt sich in Minutenschnelle zusammenbauen – ganz ohne Expertenwissen und Spezialwerkzeug. Smartzoom 5 bietet Ihnen die Wahl zwischen drei verschiedenen Objektiven mit verschiedenen Vergrößerungen von 10x bis 1.011x.* Alle drei sind mit elektronisch betreibbaren Bajonettschnittstellen ausgestattet. So können Sie schnelle Objektivwechsel durchführen und profitieren von der elektronischen Verbindungsfähigkeit der Objektive. Das in die Objektive eingebaute segmentierbare LED-Ringlicht wird über die Kontakte mit Strom versorgt, und auf die geometrischen Korrekturwerte wird einzeln über die Objektive zugegriffen. Keine Leichtgewichte: die smarten Sicherheitsfunktionen. Wenn das Objektiv zum Beispiel die Probe oder Ihre Hand berührt, schaltet sich der Motor automatisch ab und schützt so Nutzer und Probe.

* Bei einem 17,5"-Monitor

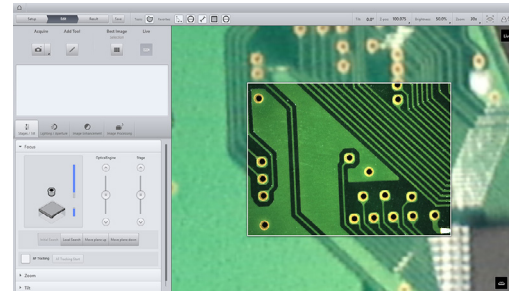


Ihr Einblick in die Technik dahinter

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

Das ist smarter Workflow.

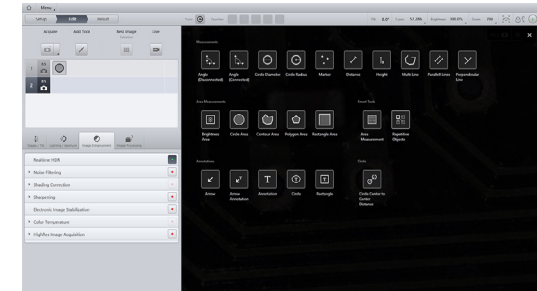
Dank der integrierten grafischen QA-/QC-Benutzeroberfläche von Smartzoom 5, die einen nahtlosen Workflow von der Makro- bis zur Detailebene unterstützt, ist die Orientierung immer einfach. So wird die gesamte Oberfläche der Probe mit separaten Optiken aufgenommen. Sie erkennen sofort, welche Bereiche Ihrer Proben für die mikroskopische Inspektion relevant sind. Sie gehen mit Gestensteuerung auf dem Touch-Monitor oder auf dem Controller zu diesen Positionen. Sie können auch ein Koordinatensystem einrichten, das Sie für nachfolgende Untersuchungen von Komponenten verwenden können. Die aufgenommenen Bilder und die verwendeten Werkzeuge werden übersichtlich geordnet angezeigt, so dass Sie immer Ihren gesamten Inspektions-Workflow im Blick haben. Außerdem wird der gesamte Workflow systematisch gespeichert, so dass Sie die mikroskopischen Analysen immer wieder durchführen können – Schritt für Schritt. Mit seiner automatischen Funktionserkennung erkennt und misst Smartzoom 5 Proben anhand der von Ihnen vordefinierten Parameter automatisch. Für eine optimale Präsentation können Sie einfach aus Vorschaubildern wählen und die exzellenten Verbesserungsfunktionen für Bilder oder Live-Bilder wie HDR, Rauschfilter, Schärfen und Stabilisierung nutzen.



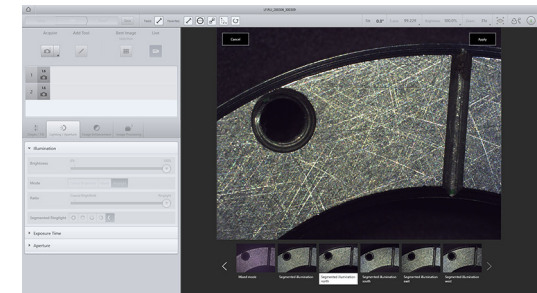
Dank Übersichtsbild wissen Sie immer, an welcher Stelle der Probe Sie sich befinden.



Profitieren Sie von der einfachen, Smartphone-ähnlichen Nutzerinteraktion.



Alle Werkzeuge sind übersichtlich angeordnet. Wählen Sie ganz einfach Ihre fünf Favoriten.



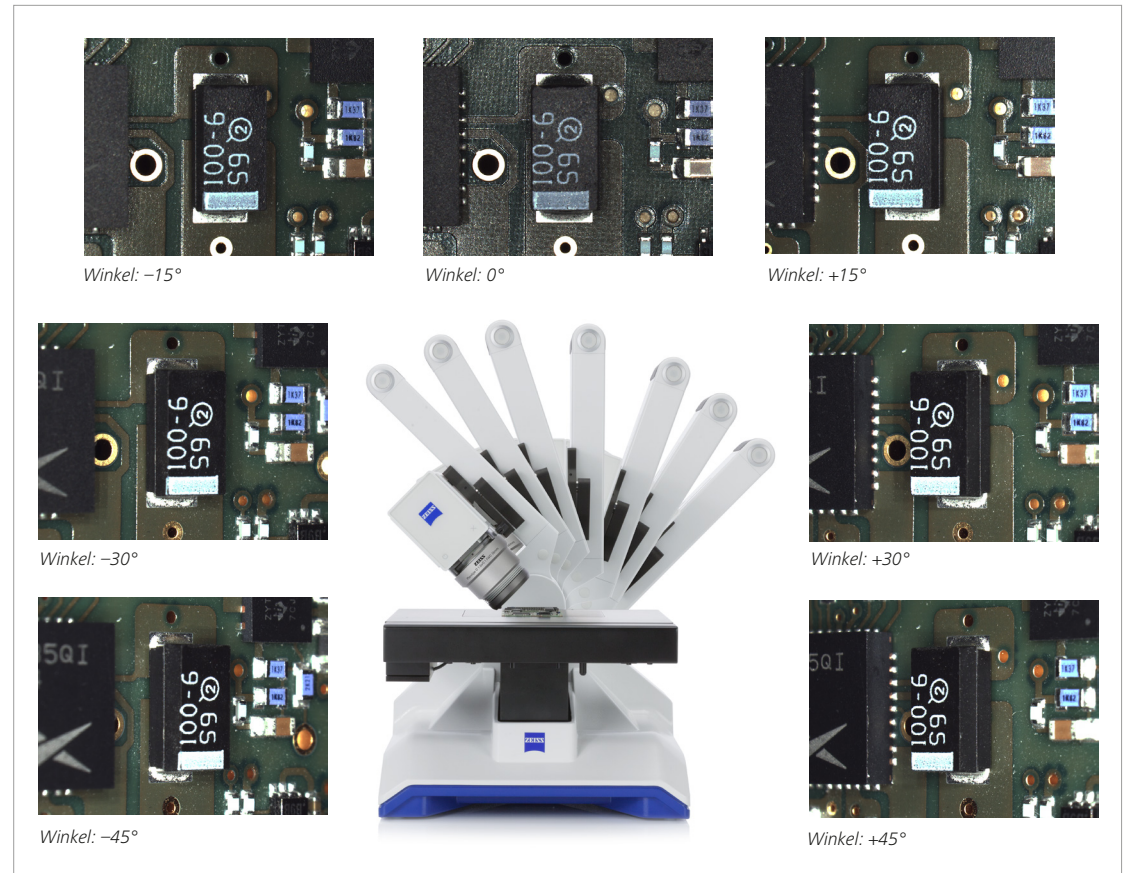
Mit den Bildvoreinstellungen können Sie die Einstellung wählen, die Ihre Probe optimal darstellt.

Ihr Einblick in die Technik dahinter

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

Das ist smarter Output.

Alle Komponenten von Smartzoom 5 sind in Bezug auf Neigungswinkel und Objektive kodiert oder motorisiert. Das bedeutet, dass die Software den Status aller Komponenten laufend überwacht und die Informationen gemeinsam mit den Bilddaten speichert. Smartzoom 5 verfügt auch über ein Benutzerverwaltungssystem, das die Wiederholbarkeit sicherstellt, indem es die Einstellungen, die von einzelnen Bedienern vorgenommen werden können, beschränkt. Versehen Sie Ihre Bilder mit Kommentaren und exportieren Sie Berichte in Word-Vorlagen.



Mit dem Schwenkarm des Mikroskops können Sie Strukturen auf der Probenoberfläche mit stufenlos verstellbaren Winkeln zwischen -45° und $+45^\circ$ betrachten. Dabei bleibt der Drehpunkt der Schwenkachse stabil, und der Fokus bleibt konsequent auf Ihrer Probe.

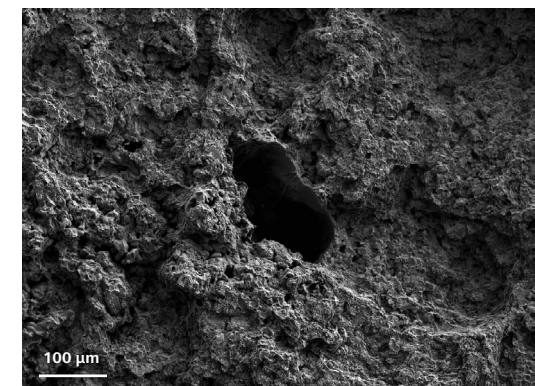
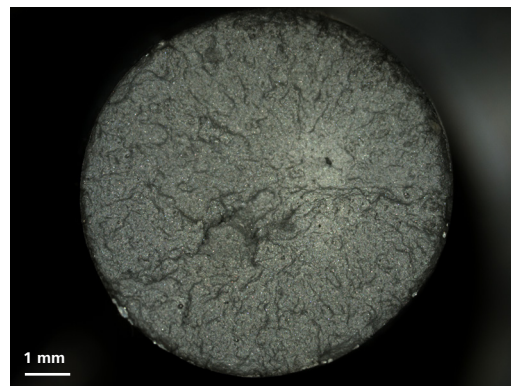
Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

Shuttle & Find zwischen Ihren Digital- und Elektronenmikroskopen von ZEISS.

Nutzen Sie das Potenzial des größten Mikroskopieportfolios in der Branche. Schöpfen Sie Mehrwert aus Digital-, Licht- und Elektronenmikroskopen von ZEISS. Mit Shuttle & Find können Sie Regions of Interest (ROI) beim Wechsel von der Licht- zur Elektronenmikroskopie und umgekehrt problemlos wiederfinden.

ZEISS Shuttle & Find



Exakt auf Ihre Anwendungen zugeschnitten

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

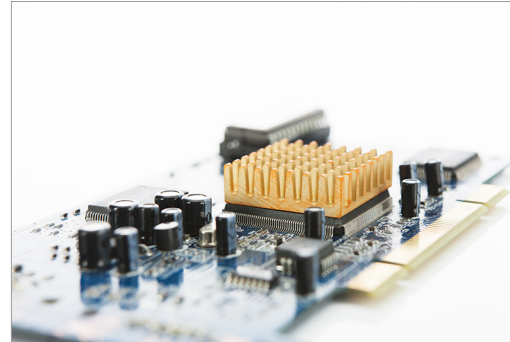
› **Ihre Anwendungen**

› Ihr System

› Technologie und Details

› Service

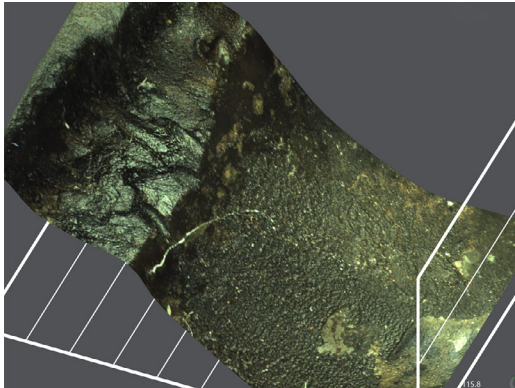
Typische Anwendungen, typische Proben	Aufgabe	ZEISS Smartzoom 5 bietet
Automobilindustrie	Arbeit mit Strukturen, die verschiedene Kontraste und kleine Vertiefungen und/oder Erhöhungen aufweisen.	Das schaltbare Ringlicht macht diese Vertiefungen und Unebenheiten optimal sichtbar. Mit HDR können Sie Kontrastunterschiede und Intensitätsabweichungen ausgleichen.
Elektronikindustrie	Analysieren Sie einzelne Komponenten im gesamten Kontext einer Bauteilgruppe. Obwohl Ihre Proben signifikante Höhenunterschiede aufweisen, wollen Sie die gesamte Oberfläche in scharfen Bildern festhalten.	Mit der integrierten Übersichtskamera und dem relativen Koordinatensystem stellt Smartzoom 5 Ihre mikroskopischen Analysen in den allgemeinen Kontext der Probe. EDF sorgt auch bei Höhenunterschieden für exzellente Schärfentiefe.
Metallindustrie	Vergleichen Sie die zweidimensionale Form bearbeiteter Komponenten mit ihren jeweiligen Spezifikationen. Analysieren Sie identische Teile mehrmals.	Sie können mit einem umfangreichen Sortiment an 2D-Messwerkzeugen Teile analysieren. Lehraufgaben ermöglichen wiederholbare Analysen.
Medizinische Geräteindustrie	Untersuchen Sie dreidimensionale Metallkomponenten wie Stents oder Spritzgussteile aus Kunststoff auf Fehler oder Spezifikationsabweichungen.	Smartzoom 5 ermöglicht die naturgetreue Rekonstruktion und Messung Ihres Teils in 3D.



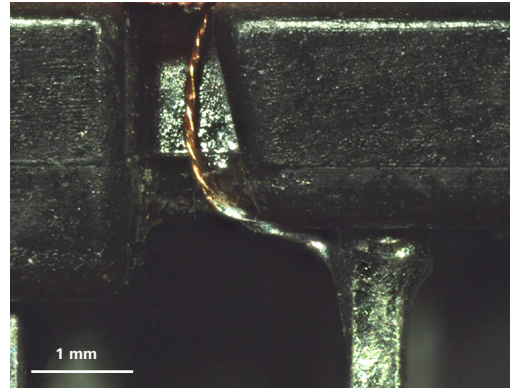
ZEISS Smartzoom 5 in der Anwendung

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

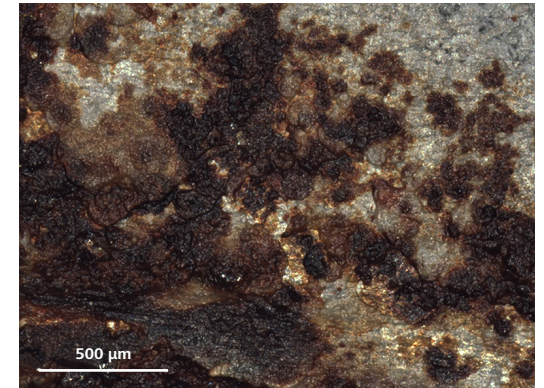
Automobil



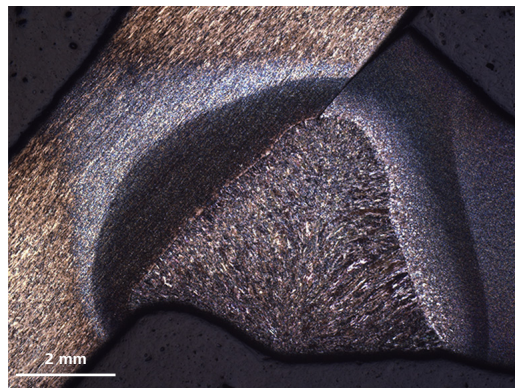
Abgasrückstände auf Auslassventil, segmentierte Ringlichtbeleuchtung, erweiterte Schärfentiefe (EDF), Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung: 45-fach



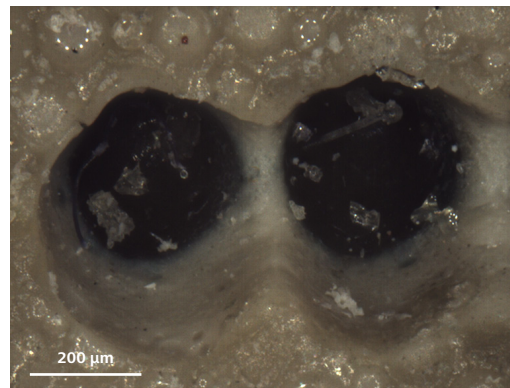
An Kontaktstift gelöteter Spulendraht, segmentierte Ringlichtbeleuchtung, erweiterte Schärfentiefe (EDF), Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung: 80-fach



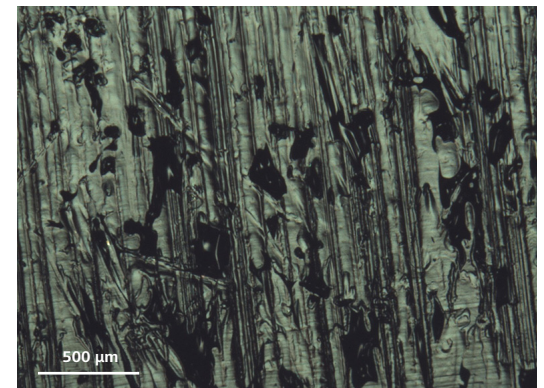
Korrosion auf Autokarosserie, Ringlichtbeleuchtung, erweiterte Schärfentiefe (EDF), Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung: 87-fach



Laserschweißnaht, Hellfeld-Koaxialbeleuchtung, Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung: 32-fach



Laserschüsse in Airbagabdeckung, Ringlichtbeleuchtung, erweiterte Schärfentiefe (EDF), Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung: 259-fach

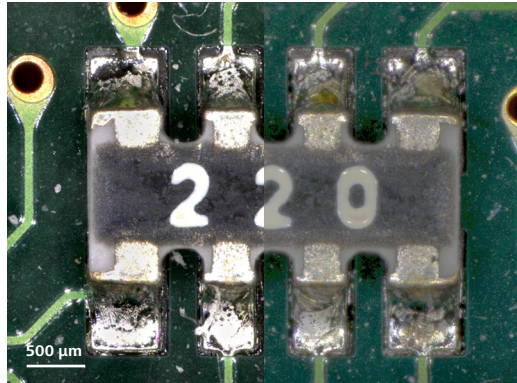


Hohlräume auf Oberfläche von Gastankdeckel, Hellfeld-Koaxialbeleuchtung, Objektiv: 5-fach, Vergrößerung: 150-fach

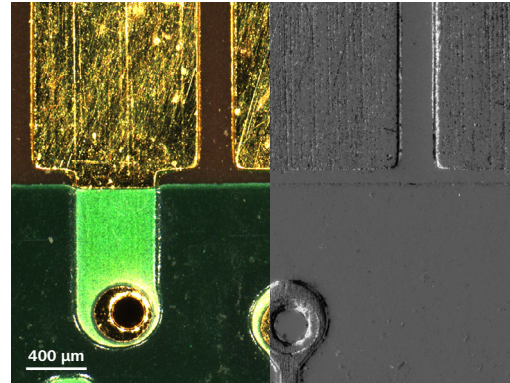
ZEISS Smartzoom 5 in der Anwendung

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technologie und Details
- › Service

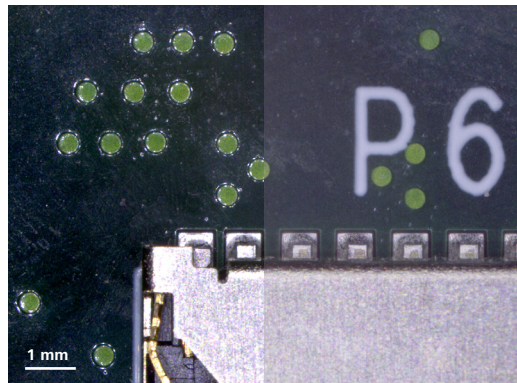
Elektronik



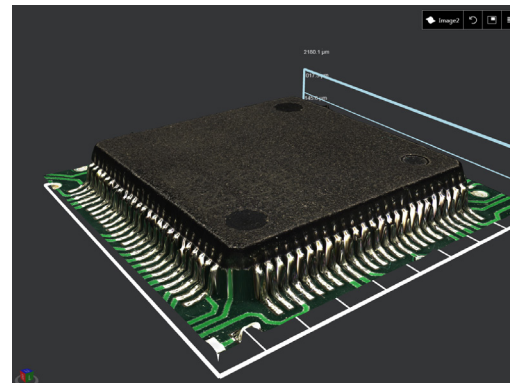
Oberflächenmontiertes Bauelement (SMD), das ohne (links) und mit (rechts) Echtzeit-HDR-Imaging aufgenommen wurde, Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung 80-fach, Ringlichtbeleuchtung



Kontaktflächen auf Leiterplatte mit Ringlichtbeleuchtung (links) und digitalem Kontrast (rechts), Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung 109-fach, Ringlichtbeleuchtung



Leiterplatte, links: ohne Entblendung, rechts: Ringlicht- und Entblendungsmodus, Objektiv: 0,5-fach, Vergrößerung: 35-fach



Montierter Chip, aufgenommen in 3D mit Stitching, Objektiv: 1,6-fach, Vergrößerung 72-fach, Ringlichtbeleuchtung

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › **Ihr System**
- › Technologie und Details
- › Service



1 Mikroskop

ZEISS Smartzoom 5 (motorisiert)

Bestehend aus:

- Stativ
- Optical Engine
- Tisch

2 Objektive

- PlanApo D 5×/0,3 FWD 30 mm (telezentrisch, geeignet für koaxiales Auflicht und Ringlichtbeleuchtung)
- PlanApo D 1,6×/0,1 FWD 36 mm (telezentrisch, geeignet für koaxiales Auflicht und Ringlichtbeleuchtung)

- PlanApo D 0,5×/0,03 FWD 78 mm (geeignet für Ringlichtbeleuchtung)

3 Beleuchtung

- Ringlicht (in die Objektivie integriert)
- Koaxiales Auflicht (in die Optical Engine integriert)

4 Kameras

- Übersichtskamera (in die Optical Engine integriert)
- Mikroskopkamera (in die Optical Engine integriert)

5 Computersystem

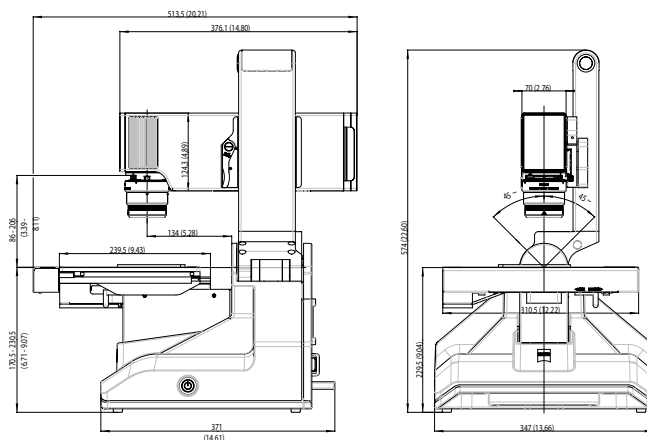
- All-in-One PC
- Smartzoom 5 Software
- Controller

6 Zubehör

- Transportkoffer

Technische Daten

- › Auf den Punkt
- › Die Vorteile
- › Die Anwendungen
- › Das System
- › **Technologie und Details**
- › Service



Systemkomponenten

Optische Einheit	Mit Kamera, koaxialem Auflicht, 10x motorisiertem optischem Zoom und Übersichtskamera
Objektive	Mit der optischen Einheit über einen Bajonettanschluss verbunden. Die Objektive enthalten ein schaltbares Ringlicht- und Speichermodul, in dem die exakte Vergrößerung gespeichert wird.
Tisch	Betrieben mit einem Schrittmotor mit integriertem Controller, der es ermöglicht, auf eine reproduzierbare Weise die relevanten Probenbereiche anzufahren.
Stativ	Angetrieben von einem motorisierten Z-Trieb zur Fokussierung und einem Schwenkarm zur Einstellung des Betrachtungswinkels im Verhältnis zur Oberfläche der Probe. Außerdem enthält das Stativ einen zweiten motorisierten Antrieb, der den Drehpunkt korrekt auf die Probenhöhe einstellt.
Controller	Mit einem doppelten Drehrad zur Steuerung von Zoom, Fokus und Tischbewegung; Touchpad zur Gestensteuerung von Hardware und Software; Touch-Display für den Betrieb der Softwarefunktionen und abnehmbare kabellose Tastatur.
All-in-One PC	Mit Smartzoom 5-Anwendungssoftware, verbunden mit dem Controller via USB 2 und mit dem Stativ via USB 3.

Technische Daten

Maximale Auflösung	~ 1 µm
Maximale Vergrößerung	1.011x (bei einem 17,5"-Display diagonal und einem Aspektverhältnis von 4:3)
FWD bei maximaler Vergrößerung	30 mm
FOV bei minimaler Vergrößerung	40 mm
Kamera	Sensortyp: CMOS Sensorgröße: 1", 4,2 Megapixel Pixel insgesamt: 2.048 × 2.048 Verfügbare Pixel: 1.920 × 1.440 Effektive Pixel: 1.600 × 1.200

Technische Daten

- › Auf den Punkt
- › Die Vorteile
- › Die Anwendungen
- › Das System
- › **Technologie und Details**
- › Service

Technische Daten	
Bildauflösung	Standard: 2,1 Megapixel
	Echtes RGB: 2,1 Megapixel
	Hochauflösend: 18 Megapixel
Bildformat	CZI
	Export: CZI, JPG, TIF, PNG
Framerate-Live-Bild	Bis zu 30 Bilder/Sekunde
Optischer Zoom	Zoom-Faktor: 10-fach
	Zoombereich: 0,5x bis 5,0x
Objektivdaten	PlanApo D 0,5x/0,03 FWD 78 mm
	PlanApo D 1,6x/0,1 FWD 36 mm
	PlanApo D 5,0x/0,3 FWD 30 mm
Motorisierter Tisch	Verfahrweg (x/y): 130 × 100 mm
	Verfahrweg (z): ~60 mm
	Maximale Zuladung: 4 kg
	Reproduzierbarkeit: ±1 µm
	Absolute Genauigkeit: ±5 µm
Stativ	Neigungswinkel (codiert): ±45°
	Maximale Probengröße: ~120 mm
	Reproduzierbarkeit: ±1 µm
	Absolute Genauigkeit: ±10 µm
	Passive Schwingungsdämpfung
Beleuchtung	Koaxiales LED-Auflicht
	LED-Ringbeleuchtung mit 4 einzeln wählbaren Segmenten
	Gemischte Beleuchtung: koaxial und Ringlicht (Helligkeit und Verhältnis einstellbar)
All-in-One PC	Betriebssystem: Windows 10
	Monitorgröße: 21,5"
	Auflösung in Pixel: 1.920 × 1.080
Gewicht	~22 kg (System ohne PC)
	~30 kg (gesamtes System)

Technische Daten

- › Auf den Punkt
- › Die Vorteile
- › Die Anwendungen
- › Das System
- › **Technologie und Details**
- › Service

Softwarekonzept	
Benutzerebene	Administrator
	Bediener
Softwaremodi	Routineuntersuchung
	Freie Untersuchung
Betriebssystem	Windows 8.1, 64 bit; Windows 10
Kalibrierung der Vergrößerung	Fabrikseitige Kalibrierung
	Manuelle Kalibrierung
Einheiten	Metrisch (nm, µm, mm)
	Imperial (nm, mil, Zoll)
Weißabgleich	Werksstandard
	Manueller Weißabgleich
Softwarefunktionen	
Bildaufnahme	2D
	EDF (Erweiterte Schärfentiefe)
	3D (Fokusvariation)
	Stitching (ad hoc, Fläche), Stitching + EDF, Stitching + 3D
	Funktion „Bestes Bild“
	Zeitreihen
	Reliefanzeige
	Digitaler Kontrast
Aufnahmemodus	Farbsegmentierung
	Automatische / manuelle Belichtung
Workflow-Funktionen	Apertursteuerung
	Übersichtsbild: Das Mikroskopbild wird für eine einfache Navigation im Kontext des Übersichtsbildes angezeigt
	Koordinatensystem für die Positionsverfolgung wiederkehrender Teile
	Neigungs-Workflow (automatischer Drehpunkt)
	Der Workflow beinhaltet vollständige Inspektionsaufgaben
Shuttle & Find-Kalibrier-Workflow (optional)	

Technische Daten

- › Auf den Punkt
- › Die Vorteile
- › Die Anwendungen
- › Das System
- › **Technologie und Details**
- › Service

Softwarefunktionen	
Bildverbesserungen	Echtzeit-HDR
	Rauschfilterung
	Automatische Shading-Korrektur
	Schärfung
	Bildstabilisierung
	Helligkeit / Kontrast
	Hochauflösende Bildaufnahme
Autofokus	Ringlicht-Entblendung
	Globaler Autofokus
	Lokaler Autofokus
3D-Rendering-Optionen	Autofokus-Tracking
	Gitternetz
	EDF-Textur
2D-Tools	Höhentextur
	Z-Skalierung
	Anmerkungen (Pfeil, Kreis, Rechteck, Text, Skalenbalken)
	Messwerkzeuge (Abstand, Höhe, senkrechte Linie, parallele Linien, Mehrfachlinien, verbundener Winkel, nicht verbundener Winkel, Kontur, Kreisradius, Kreisdurchmesser, Kreis-zu-Kreis-Abstand, Referenzpunkt)
	Bereichswerkzeuge (Kreis, Rechteck, Polygon, Kontur, Helligkeit)
	Marker (Zählwerkzeug)
	Shuttle & Find (Punkte, Region) (optional)
3D-Tools	Abstand
	Profil (Höhe, Breite, Winkel mit 3 Punkten, Winkel mit 4 Punkten, Radius, Durchmesser, Abstand, parallele Linien, senkrechte Linien, Markierung, Mehrfachlinien)
	Volumen
	Winkel
Smarte Werkzeuge	Flächenmessung
	Repetitive Objekte (Replikation von Werkzeugen auf jedem gefundenen Objekt)
	„Golden Sample“-Vergleich
Berichterstellung	MS Word-Format
Sprachen	Unterstützung mehrerer Sprachen
Optionale Software	Shuttle & Find; ConfoMap

Genießen Sie Service, der seinen Namen verdient

- › Auf den Punkt
- › Die Vorteile
- › Die Anwendungen
- › Das System
- › Technologie und Details
- › **Service**

Mit der Wahl von Smartzoom 5 von ZEISS haben Sie Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit zu den Topprioritäten für die Qualitätssicherung und -kontrolle gemacht.

Wartungsfreier Betrieb für zuverlässige Leistung

Ihr Mikroskop-System von ZEISS gehört zu Ihren wichtigsten Werkzeugen. Wir stellen sicher, dass es immer betriebsfähig ist. Wir achten außerdem darauf, dass Sie alle Optionen für eine optimale Leistung Ihres Mikroskops nutzen. Mit einer breiten Palette an Dienstleistungen arbeiten unsere Experten noch lange nach Ihrer Entscheidung für ZEISS kontinuierlich daran, dass Sie besondere Momente erleben: Momente, die Ihre Arbeit beflügeln.

Reparieren. Instand halten. Optimieren.

Erreichen Sie mit Ihrem Mikroskop eine maximale Betriebszeit. Mit einem Protect-Servicevertrag von ZEISS können Sie die Betriebskosten einplanen, wodurch Sie kostspielige Ausfallzeiten reduzieren und dank der verbesserten Leistung Ihres Systems beste Ergebnisse erzielen. Wählen Sie unter verschiedenen Serviceverträgen mit einer Auswahl an Optionen und Leistungen. Wir werden gemeinsam mit Ihnen das Serviceprogramm auswählen, das Ihren System- und Nutzungsanforderungen entspricht. Auch unser On-Demand-Service bringt Ihnen spezifische Vorteile. Die Servicemitarbeiter von ZEISS analysieren und lösen auftretende Probleme – sowohl mit Fernwartungssoftware als auch vor Ort.

Erweitern Sie Ihr Mikroskopsystem

Ihr Mikroskopsystem von ZEISS ist für eine Vielzahl von Updates ausgelegt: Mittels offener Schnittstellen können Sie jederzeit auf einem hohen technologischen Niveau bleiben. Das heißt, Sie können jetzt effizienter arbeiten und in Zukunft die produktive Lebensdauer Ihres Mikroskops mit neuen Updates verlängern.





Wir machen Qualität sichtbar
Nous rendons la qualité visible
Making quality visible

ryfag.ch

MICROSCOPY + METROLOGY SERVICES

Suisse made.

RYF AG
Showroom
Bettlachstrasse 2
CH-2540 Grenchen
Tel +41 32 654 21 00
Fax +41 32 654 21 09

ryfag@ryfag.ch

RYF SA
Showroom, Sales Office
Route de Genève 9c
1291 Commugny
Tél +41 22 776 82 28
Fax +41 22 776 82 29

RYF AG (Zürich)
Sales Office
Bahnhofstrasse 17
8400 Winterthur
Tel +41 52 560 22 25
Fax +41 52 560 21 0

RYF AG
Showroom
Bettlachstrasse 2
CH-2540 Grenchen
Tel +41 32 654 21 00
Fax +41 32 654 21 09

ryfag@ryfag.ch

RYF SA
Showroom, Sales Office
Route de Genève 9c
1291 Commugny
Tél +41 22 776 82 28
Fax +41 22 776 82 29

RYF AG (Zürich)
Sales Office
Bahnhofstrasse 17
8400 Winterthur
Tel +41 52 560 22 25
Fax +41 52 560 21 0



Nicht für therapeutische Zwecke, Behandlungen oder medizinische Diagnosen. Nicht alle Produkte sind in jedem Land erhältlich.
Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ZEISS Vertriebsmitarbeiter.
DE_42_011_126 | CZ_01-2017 | Design, Lieferumfang und technische Weiterentwicklung können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH