

MM200/M3

Die neue Referenz für die Messung ihrer Teile mittels DXF/PDF Vergleich :
präzis, schnell, einfach und ökonomisch



OPTISCHE MESSTECHNIK - 2017

Optische Messmikroskope
2D/2.5D



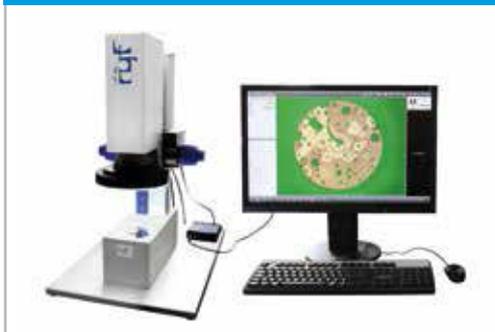
Digitale Messmikroskope



Messmikroskope CNC 3D



Automatische Messmikroskope
FOV



Profilprojektoren



Unterhalt, Kalibrierung
und Modernisierung



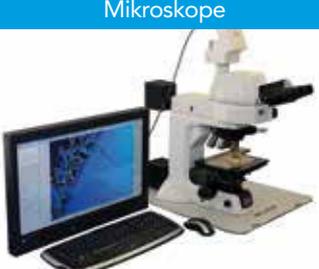
Ryf AG das ist auch... Stereomikroskope und Vision Systeme für die optische Kontrolle

Verlangen Sie unseren Katalog «optische und digitale Mikroskopie» für die optische Kontrolle

Leading Swiss partner for microscopy & metrology



OPTISCHE UND DIGITALE MIKROSKOPIE - Juni 2015

<p>Stereomikroskope mit Kamerasystemen</p> 	<p>Stereomikroskope</p> 	<p>Digitale Inspektionsmikroskope</p> 
<p>Materialwissenschaftliche Mikroskope</p> 	<p>Beleuchtungen - Kameras - Ryf Präzisionszubehör</p> 	<p>Unterhalt und Kalibrierung</p> 



Durch die starke Ausweitung unseres Verkaufsprogrammes, sowohl der Kontrollsysteme wie auch der Messsysteme, haben wir uns entschlossen, zwei verschiedene Kataloge zu realisieren. In unserem neuen Katalog optische und digitale Mikroskopie finden Sie Kontroll- und Analysysteme ab einer Vergrößerung von 2x für eine Grosslupe bis zum Rasterelektronenmikroskop (REM) von Vergrößerungen bis zu 100'000x.

In unserer Metrologie Broschüre finden Sie optische Messsysteme (berührungslos) um Ihre Komponenten im Labo oder direkt in der Produktion zu vermessen.

Die Mehrheit der vorgestellten Systeme stehen in unserem Demoraum für Versuche zur Verfügung. Gerne begrüssen wir Sie für eine Vorführung, um zielgenau die optimale Lösung zu finden.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen

Daniel Ryf

- Testen Sie die in dieser Broschüre vorgestellten Geräte

In unserem Demoraum in Grenchen (SO)



In unserem Demoraum in Commugny (VD)



Präsentation in Ihrem Hause durch unsere Fachleute



In Ihrem Hause mit Leihware für eine zeitlich begrenzte Probephase



**• Standard Set****Messmikroskop MM200 mit DXF Vergleich**

Bestes Preis-/ Leistungsverhältnis

Präzision

- Masstabauflösung von 0.4µm
- Präzision 2,5+L/50 µm ohne Korrektur

Mechanische Qualität

- Nikon MM200 Stativ
- Integrierter Messtisch mit 50 x 50mm Verfahrweg

Optische Qualität

- Kamera 1.4Mpixel, Sensor CCD
- Bildschirm EIZO HD
- Zoom 12x

Bedienung

- Einfach zu bedienende Messsoftware
- DXF Overlay
- Verbindung zu Excel mit einem Mausklick
- Budget ab CHF

Hohe
digitale
Bildauflösung



Windows, XP,
Win 7-64b, Win 8
kompatibel

**Messmikroskop MM400 mit Software M3**

Die Basis des MM400 ist vorbereitet zur Aufnahme von grösseren Bauteilen. Kompromisslose Präzision. Sehr robuste Mechanik, auch für werkstattdaugliche Anwendung.

- Messtische bis 150mm x 100mm
- Option: Zoomobjektiv oder feste Vergrößerungen, bis 1000x !
- Extrem präzise Messtische
- Mit einfachem Messrechner, oder mit programmierbarer Software, inkl. DXF Vergleich
- Budget ab CHF

**Messmikroskop MM400 für sehr starke Vergrößerungen**

Messmikroskopserie ausgerüstet wie Materialmikroskop (Metallographie) für hohe Vergrößerungen mit koaxialer Beleuchtung.

Beobachtung kleinster Details an Objekten, mit unerreichter Präzision.

- Auswahl an Spezialbeleuchtungen: LED, halogen, Hellfeld / Dunkelfeld, DIC (differential Interferenz Kontrast), EPI-Fluoreszenz
- Hochpräzise Messvorrichtung für die „Z“-Achse mit Laser Autofokus TTL, Wiederholbarkeit 0.5 µm
- Version 2-achsig oder 3-achsig
- Option Z-Achse motorisiert
- Budget: ab CHF



Optisches Messmikroskop Nikon MM200

Ein System für den Dauereinsatz, auch unter erschwerten Bedingungen (Décolletage)

- Fixe Vergrößerungen 10x, 30x, 50x, 100x
- Okular 10x mit einfachem Fadenkreuz oder Goniometer (Winkelmessungen)
- Koaxialbeleuchtung, Ringbeleuchtung (NKL oder LED) und Durchlicht LED
- Präzision 3+L/50 µm (Korrektur nicht nötig)

Monokularmikroskop
MM200 mit Vergrößerung
30x, Digitalanzeige X-Y
CHF



Werkstattmikroskop MM200 Video HD

Einfach zu bedienendes Werkstattmessmikroskop mit Bildschirm (PC nicht nötig). Dank der guten Bildqualität kann der Bediener neben Messungen auch Aspekt-Kontrollen durchführen.

- Neue Kamera in Full HD-Qualität mit hoher Bildauflösung
- Programmierbares Fadenkreuz (Kreuz, konzentrische Kreise, spezielle Formen) und Anzeige bis zu 24 DXF-Dateien (kleine Dateien)
- Auswahl über Maus (direkt verbunden mit Kamera)
- Präzision 3+L/50 µm ohne Software-Korrektur
- Fixe Vergrößerungen oder Zoom 12x
- Budget ab CHF

MM200 Zoom 12x
Messrechner QC200/ND1200
Kamera HD-DVI
Bildschirm 10" oder 15"



Mess- und Kontrollsystem Vision Kestrel mit M1/M2

Optisches Messsystem für okularloses Arbeiten auf optischem Bildschirm, Binokular, (kein PC erforderlich).

Für 2-achsige Messungen sowie optische Kontrolle der Teile

- System für optisch klare Abbildung der Prüflinge
- Einfachste Bedienung und Handhabung
- Option: Ausrüstbar mit Software M2 oder M3

Kestrel Elite
Software M1/M2
150 x 100 mm Tisch
Ab CHF





• Kompaktes Messmikroskop
Ryf RMM für die Werkstatt

Das RMM ist ein sehr kompaktes Messmikroskop und einfach zu bedienen

- Präzisionstisch 50x50 mm
- Sehr gute optische Qualität
- Auf- und Durchlicht
- Optische Betrachtung oder auf Bildschirm
- Digitalmess-Spindeln, Sylvac, Mitutoyo oder Tesa
- Anbindung zu Messrechner QC200 oder M1/M2 Software
- Verschiedene Optionen verfügbar

Objektiv	Arbeitsabstand (mm)	Vergößerung mit Okular 10x
3x standard	77mm (standard)	30x (standard)
5x	65mm	50x
10x	50mm	100x



Komplettes System ab



Komplettes System ab

RMM30.1 mit 6,5x Zoomobjektiv, 50mm x 50mm Tisch ; Full HD-Digitalkamera, QC200 Messrechner, Bildschirm, NKL18 Ringlicht und Durchlicht.



Komplettes System ab

RMM30.2 mit 6,5x Zoomobjektiv, 50mm x 50mm Tisch ; Aufsattisch 360° drehbar, QC200 Messrechner, NKL18 Ringlicht und Durchlicht.



Option :

Winkelmessokular 360° drehbar, Ablesenonius 10' auf 180° möglich.



- Automatisches Messmikroskop
Ryf RMM QV FOV 55 / 85

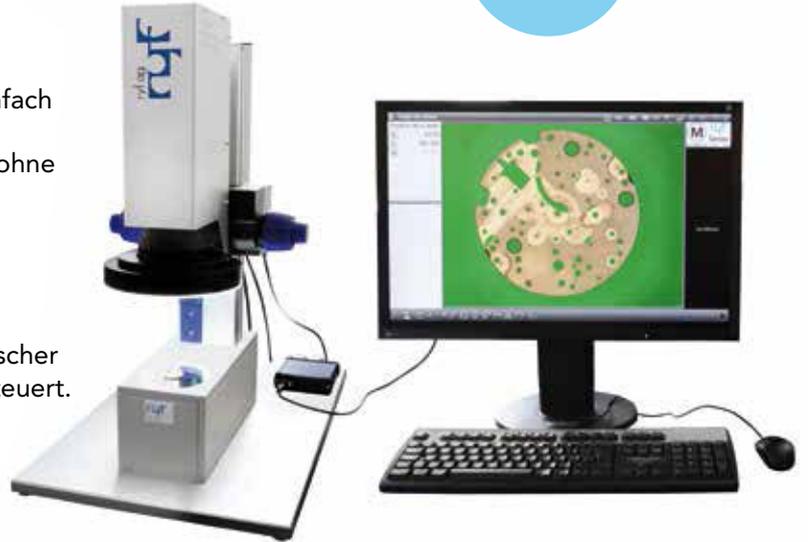
Ein paar Klicks mit der Maus...

Automatische Erkennung auf 45x40mm ohne genaue Positionierung !
Die DXF oder PDF-Zeichnung wird als Overlay automatisch ausgerichtet

Komplettes
System ab

Technische Daten :

- Mit einem Gesichtsfeld bis zu 42mm ! // einer Genauigkeit von bis zu 2/1000 mm
- Sehr schnelles Messen in unter 0.5 Sekunden einfach möglich!
- Die Software erkennt die Teile automatisch und ohne präzise Positionierung.
- Das DXF wird automatisch ausgerichtet und als Overlay überlagert (als Option auch mit pdf!).
- Motorisiertes telezentrisches Zoomobjektiv mit 4 Fixvergrößerungen
- Auflicht LED mit 144 LED und DIA mit telezentrischer LED-Beleuchtung werden über die Software gesteuert.



Vergößerung	*Sensor Grösse	Gesichtsfeld	Arbeitsabstand	Tiefenschärfe
0.125	1/2"	51.2 x 38.4mm	153mm	45mm
0.250	1/2"	25.6 x 19.2mm	153mm	11mm
0.500	1/2"	12.8 x 9.6mm	153mm	2.8mm
1x	1/2"	6.4 x 4.8mm	153mm	0.7mm

* 5MP Kamera Auflösung (h x v) : 2560 x 1920 Pixel und USB3

FOV 55 (mit Bildschirm 430mm)

Zoom	X	Y	DIAG	Vergößerung
M1	45	34	56	8
M2	22.5	16.8	28	15
M3	11.4	8.6	14.25	30
M4	5.7	4.3	7.1	61

FOV 85 (mit Bildschirm 430mm)

Zoom	X	Y	DIAG	Vergößerung
M1	67	56	87.32	5
M2	33	28	43.28	10
M3	16	14	21.26	20
M4	8	7	10.63	40

Präzise und konstante Vergrößerung

Nach dem zoomen entfällt eine Kalibrierung

Garantierte Parfokalität

Autofokus: Nach dem Wechseln der Vergrößerung muss keine manuelle Scharfstellung durchgeführt werden

Doppel Telezentrik

Dank telezentrischer Optik aber auch einer präzisen telezentrischen Durchlichtbeleuchtung sind sehr genaue Messungen möglich

Genaues Bild

Jede Vergrößerungsstufe des automatischen Vergrößerungswechslers FOV ist präzise zentriert resp. bleibt ausgerichtet

Motorisierter Vergrößerungswechsler

Die Vergrößerung wird automatisch eingestellt

• Messmikroskope Nikon



Verschiedenste Messmikroskope steht zur Auswahl, die sich durch hohe Präzision und Bedienkomfort auszeichnen.

		Kompaktes Modell MM-200	Grundmodell MM-400	Modell mit grossem Objektisch MM-800
Objektisch- grösse/ Tragkraft	50x50mm / 5kg	✓	✓	✓
	100x100mm / 15kg	—	✓	✓
	150x100mm / 15kg	—	✓	✓
	200x150mm / 20kg	—	—	✓
	250x150mm / 20kg	—	—	✓
	300x200mm / 20kg	—	—	✓
Max. Werkstückhöhe		110mm	150mm	200mm
Optischer Messkopf	Monokular	✓	✓	—
	Binokular	—	✓	✓
X-Y-Z	2 Achsen	✓	✓	✓
	3 Achsen	—	✓	✓
CCD		✓*	✓	✓
Objektiv vergrösserung		1x/3x/5x/10x	1x/3x/5x/10x/20x/50x/100x	

*Nur für einfachen Videokopf

✓ : Verfügbar / — : Nicht verfügbar

MM-Typ

Die optische Technologie von Nikon und die weiterentwickelten Messtische ermöglichen äusserst präzise Messungen.



Universelle Variante

Zur Auswahl steht ein Sortiment, das für die dimensionale Messung und zahlreiche Beobachtungsmethoden geeignet ist.



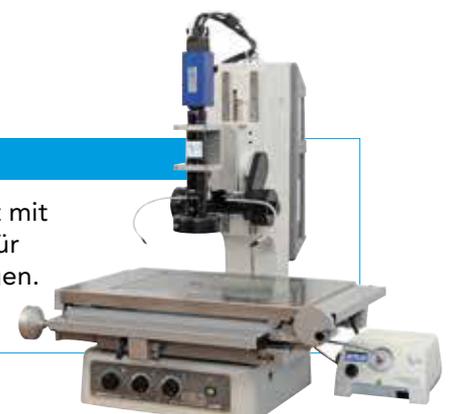
Zoom 12x

Grosse Auswahl an Vergrösserungen. Polyvalentes System.



Ultra Zoom 12x

Zoom 12x kombiniert mit Unendlich-Objektiv für höchste Anforderungen.





• Messrechner und Software für Messmikroskope

Wir verfügen über eine grosse Auswahl von Software für Messmikroskope, die Sie in unserem Demoraum in Grenchen testen und vergleichen können.

- Komplette, neue Installationen
- Retrofit auf Mikroskopen von allen Herstellern

Modell	Beschreibung	Anzahl der Achsen	Funktionen	Ab (CHF) *
Messrechner ohne PC				
ND1200 XY oder XYZ	Messrechner für Profilprojektoren, Messmikroskope, 2D oder 3D Maschinen	2D + Z	Programmierbar mit Protokoll !	
Mess-Software mit PC/WS für manuelle, halb- oder automatische Messungen				
Ryeco CAD Metro	Für Video Messmikroskope	2D + Z	Automatischer DXF Vergleich	
Metlogix M2	Für manuelle Video Messmikroskope	2D		
Metlogix M3	Für manuelle optische Messmikroskope	2D + Z	Halbautomatische Messungen	



ND1200 / QC200



Software M2 für Touch Screen Pads

Vergleichstabelle M2/M3

Eigenschaften	M2	M3
Optischer Kantendetektor	■	■
Video Kantenerkennung		■
Geometrische Funktionen	■	■
Toleranzen setzen	■	■
Datenexport / Berichte	■	■
Teilansicht Zeichnung	■	■
Teil-Live-Bild		■
Bildmarkierung		■

* Preis « ab » = Richtpreis. In diesem Preis sind die Installation, Kalibration, Schulung und eventuell benötigtes Zubehör nicht inbegriffen. Kontaktieren Sie uns für ein detailliertes Angebot.

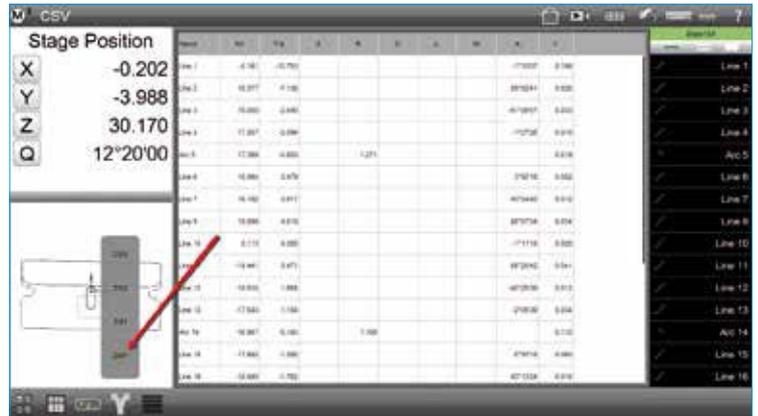
M3 Software für Videomikroskop

Die Software M3 erlaubt die Steuerung von Messmikroskopen mit X-/Y- Messtischen, aber auch Messsysteme mit festem Tisch (Vermessung Objektfeld).

Vom einfachen Systemzugang bis hin zur fortgeschrittenen Programmierung mit M3.

Eigenschaften und Funktionen Software :

- Intelligente Bildverarbeitung zum Messen von 2D Regelgeometrien
- Konstruktionen und Relationen aus gemessenen Elementen
- Level und Ausrichtfunktion
- Teileprogramme
- Toleranzprüfung nach DIN / ISO
- Multiple Koordinatensysteme
- Mehrsprachig
- Datenexport und Ausdruck inkl. Grafik
- Bemassung der Teileansicht
- Bildspeicher mit/ohne Messergebnis
- DXF Modul zum Vergleich der Messung gegenüber Zeichnung mit Toleranzband und gut/schlecht Erkennung
- CNC-Option
- Lichtsteuerung



DXF Vergleich und Bildfeldvermessung

Mit der Option DXF kann man DXF Datensätze importieren für den DXF Vergleich. Rasch und visuell kann man entscheiden: gut / nicht gut. Durch die Verwendung eines Toleranzbandes ist sofort ersichtlich, ob die Kontur verletzt wird oder nicht. Ferner ist es möglich, eine eigene Kontroll-Datensatzskizze (Sprich DXF File) zu kreieren für die Wiedererkennung des zu kontrollierenden Werkstückes / Teil.

Die Option DXF /FOV enthält :

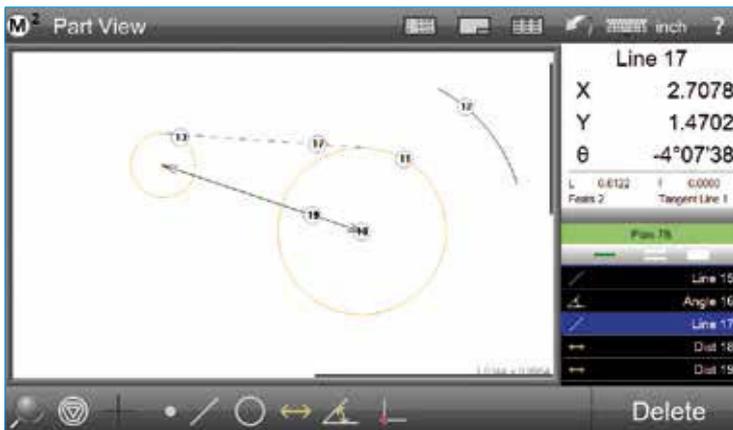
- Generierung von eigenen DXF-Strichplatten (Fadenkreuze, Teilungen, konzentrische Kreise, etc.)
- Erstellen von DXF-Kontrollzeichnungen
- Importieren von DXF-Kontrollzeichnungen
- Export von Messelementen im DXF-Format
- Lernfähigkeit und Erkennung von Formen oder Teil
- Blockieren der „Live Image“ oder Abspeichern möglich



Geometrische Messsoftware M2 (Messungen erfolgen ohne Kamera)

Volle Funktionalität mit Windows 7 auf PC oder aber auf einem Tablet mit Touch Bildschirm.

Einfachste Bedienung für schnelle Routinemessungen auf unseren Messmikroskopen von Nikon MM200 / MM400 oder Hawk und Kestrel, sowie Profilprojektoren V12b / V20b von Nikon. Zoomen und verschieben der Teileansicht mittels Finger-Gesten für optimale Übersicht. Umschalten der Darstellungsmöglichkeiten mittels Fingertipp macht die Bedienung sehr einfach.



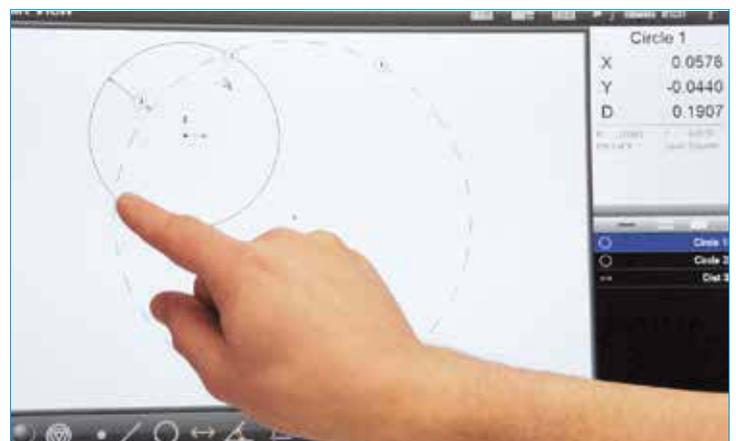
Mit der M2 Messsoftware ergeben sich ganz neue Möglichkeiten bezüglich Handhabung, Geschwindigkeit und Messsicherheit bei der Vermessung ihrer Musterteile.

Teileansicht Konstruktionen mit "Part View":

Die Funktion „Part View“ kann zusätzlich automatisch Konstruktionsmerkmale generieren und erkennen wie zum Beispiel Distanzen oder eine Tangente.

Messfunktionen:

- Punkt
- Kreis / Radien
- Gerade / Parallel
- Mittelpunkt / Mittellinie
- Schnittpunkt
- Tangente
- Winkel (Scheitelpunkt)
- Drehachse
- Abstandsmessungen
- Minimum / Maximum



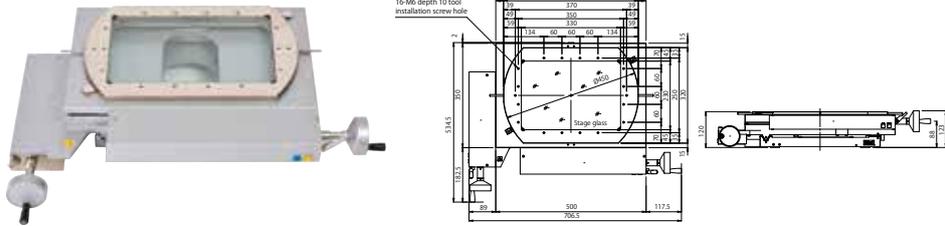


• Messtische

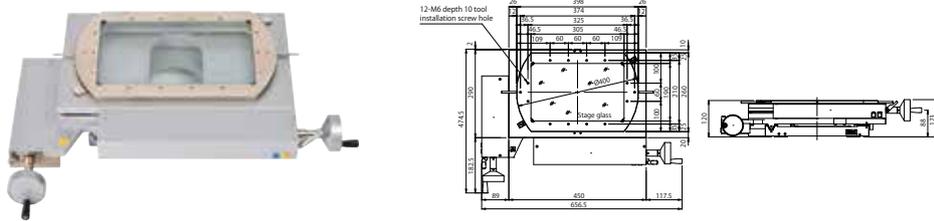
Nikon bietet ein breites Programm an hochpräzisen Messtischen. Darunter auch der PS 12x8C. Die Messpräzision für alle hier beschriebenen Modelle: $3+ L/50\mu\text{m}$, (L =gemessene Länge). Option : Messpräzision $1,5+ L/100\mu\text{m}$ ist lieferbar auf Anfrage.

Tische für die Serie MM-800

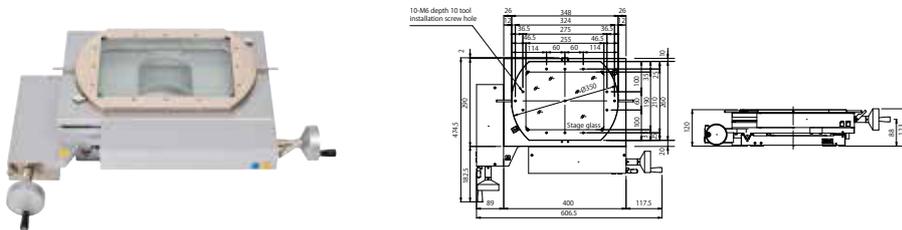
PS 12x8C Tisch
300 x 200 mm



PS 10x6B Tisch
250 x 150 mm

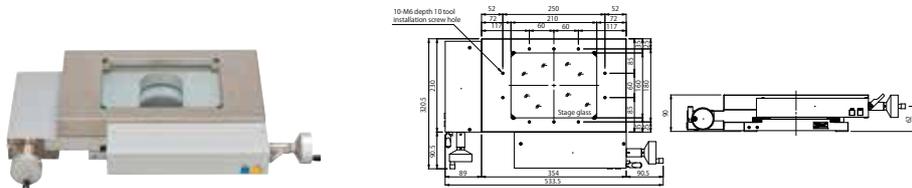


PS 8x6B Tisch
200 x 150 mm

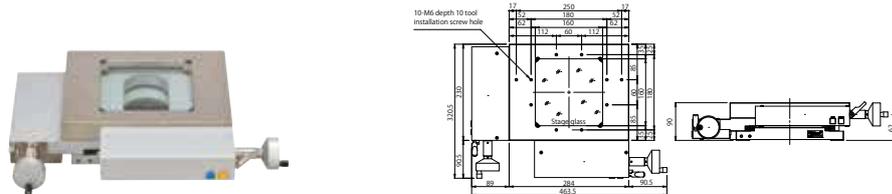


Tische für die Serie MM-400

PS 6x4B Tisch
150 x 100 mm



PS 4x4B Tisch
100 x 100 mm



PS 2x2B Tisch
50 x 50 mm



Charakteristik Messtische

Typ	Abmessung (mm)	Glas Abmessung (mm)	Tischbewegung (mm)	Ablesemethode	mögliche Rotation	Zusatzbohrungen für Zubehöraufnahme	Ladefähigkeit (kg)	Gewicht (kg)
PS 12x8C	448 x 320	330 x 230	300 x 200	Linear-Encoder	±3°	16-M6 Tiefe 10	20	ca. 67
PS 10x6B	398 x 260	305 x 190	250 x 150			12-M6 Tiefe 10		ca. 52
PS 8x6B	348 x 260	255 x 190	200 x 150			10-M6 Tiefe 10		ca. 49
PS 6x4B	350 x 230	210 x 160	150 x 100		—	8-M6 Tiefe 10	15	ca. 27.5
PS 4x4B	284 x 230	160 x 160	100 x 100			8-M6 Tiefe 10		ca. 23.5
PS 2x2B	∅174	∅107	50 x 50		360°	6-M6 Tiefe 7	5	ca. 15.5

Zubehör

Drehtisch Aufsätze

Zur genauen Achs-Ausrichtung der Prüflinge

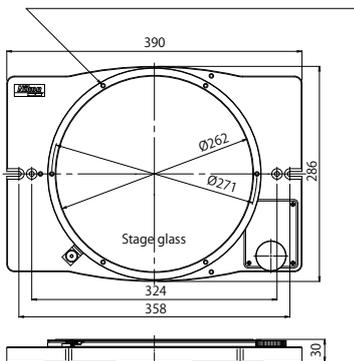
Drehtisch Typ 4
für PS 12x8C*,
PS 10x6B, PS 8x6B



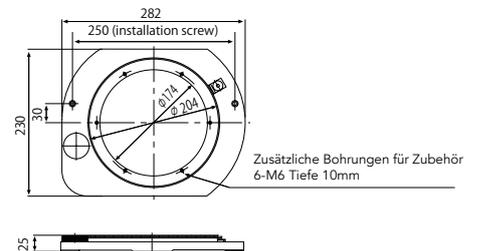
Drehtisch Typ 3
für PS 6x4B, PS 4x4B



6 Zusätzliche Bohrungen für Zubehöraufnahme (6-M6, Tiefe 9mm) im Umfang verteilt.



*Mit dem Drehstuhl Typ 4 ist die Tischbewegung limitiert.
Bitte Details anfragen



Charakteristik Drehtische

	Abmessung	Glas Abmessung (mm)	mögliche Rotation	Zusatzbohrungen für Zubehöraufnahme	Gewicht
Drehtisch Typ 4	∅282mm	∅262mm	360° (unkalibriert)	6-M6 Tiefe 9	ca. 8kg
Drehtisch Typ 3	∅204mm	∅165mm	360° (unkalibriert)	6-M6 Tiefe 10	ca. 5kg

Vision Engineering Messsysteme

- Kestrel, optisches oder video 2D Werkstattmikroskop
- Hawk, optisches Präzisions-Werkstattmikroskop
- Falcon, kompaktes Video-Mikroskop (manuell oder CNC)

Die Systeme Kestrel und Hawk sind mit dem Visions-System Dynascope ausgerüstet.

Technologie Dynascope™ brevetée



Kestrel Elite
Messrechner ND122
Messtisch
150mm x 10mm

Patentierte Dynascope TM Technologie

Kestrel, das berührungslose 2-Achsen Messmikroskop, verfügt über Vision Engineering's patentierte optische Bildprojektions-Technologie für ein okularloses Betrachten. Wiederholbarkeit und optische Performance mit schneller, einfacher Handhabung, in einem System vereint.

Kestrel ist mit einem Multifunktions-Messrechner / ND122, ND1200 oder M2) verbunden. X-, Y-Messergebnisse werden in numerischer und graphischer Form angezeigt und können über eine Schnittstelle exportiert werden.

Vision Engineering Messsysteme

	Kestrel Elite	Kestrel Elite vidéo	Falcon CNC	Hawk
	2 Achsen	2 Achsen	3 Achsen CNC	2 oder 3 Achsen
Messung	Optisch	Optisch und/oder Video	Video	Optisch und/oder Video
Z-Achse (mm)	100	100	115	200
Messweg (X x Y x Z) mm	150 x 100	150 x 100	150 x 150	150 x 150 oder 200 x 150
Präzision	7µ + (6.5L/1000) Massstabauflösung 1µm	7µ + (6.5L/1000) Massstabauflösung 1µm	3µ + (6L/1000)µm Massstabauflösung 1µm	4µ + (5.5L/1000) Massstabauflösung 5µm
Vergrößerung	10x 20x 50x 100x	10x 20x 50x 100x	Manuelles Zoom 10-50x oder 20-100x	10x 20x 50x 100x Mikro bis 500x
Messrechner Software	ND122, M2	M3	ND1300CNC, IK5000	ND1200, ND1300, IK 5000, M2, M3, CAD Metro
Preis ab (CHF)				



Falcon CNC
Komplettes Messmikroskop
mit Messsoftware und
Messrechner

HAWK 3D
mit Messrechner
ND1200 ab





• Profilprojektoren

Optische Profilprojektoren

Die Profilprojektoren von Nikon wenden das optische Prüfprinzip auf die Inspektion von Werkstücken an. Dabei wird die vergrösserte Abbildung des Prüflings auf die Mattscheibe projiziert.

		Tischmodell V-12B	Modell mit grosser Mattscheibe V-20B	Modell mit grosser Mattscheibe V-24B
Objekttisch grösse/ Tragkraft	50×50mm / 5kg	✓	✓	—
	100×100mm / 15kg	✓	✓	—
	150×100mm / 15kg	✓	✓	—
	200×150mm / 20kg	✓	✓	—
	250×150mm / 20kg	✓	✓	—
	225×100mm / 30kg	—	—	✓
Max. Werkstückhöhe		100mm*2	150mm	250mm
Bildschirm		305mm	500mm	600mm
Bild		Aufrec	Invers	Invers
Projektion Objektiv	Vergrößerung	ht5×/10×/20×/25×/50×/100×/200×	5×/10×/20×/50×/100×	5×/10×/20×/50×/100×
	Sichtfeld (mit 10×*1)	30.5mm	50mm	60mm
Digitaler Goniometer		✓	✓	—
Numerischer - zähler		✓ (Extern))	✓ (Extern))	✓ (Extern))

*1: Tatsächliches Sichtfeld = Effektiver Bildschirmdurchmesser / Objektivvergrößerung
 *2: Die maximale Objekthöhe beträgt 70 mm, wenn ein 200 × 150 mm Objekttisch installiert ist.

✓ : Verfügbar* / — : Nicht verfügbar

Für die Messtische sehen Sie die Seiten 13 und 14

Objektive für Nikon V12 und V20 Projektoren

Vergrößerung	5x	10x	20x	50x	100x	200x	500x
Gesichtsfeld V12 (mm)	61	30.5	15.5	6.1	3	1.5	0.6
Arbeitsabstand V12 (mm)	60	74	74	61	49.5	24	3.5
Gesichtsfeld V20 (mm)	100	50	25	10	5	-	-
Arbeitsabstand V20 (mm)	73	79	85	50.5	50.5	-	-

Einfaches Ryf FOV Quick View M3 System für Kleinteile

Sehr einfach zu bedienen, ein X-Y Tisch erübrigt sich!
 Teile auf Glasplatte legen, ein Klick, und das Teil wird sofort ausgemessen!

- Manuelle Messung mit aktivem Fadenkreuz mit automatischer Kantenerkennung auf dem Bildschirm
- Programmierbare automatische Messungen möglich
- Genaues und Präzises Messen auf einer Fläche (Gesichtsfeld / FOV) von 45x40mm
- Bei einem Gesichtsfeld von 42mm können wir eine Genauigkeit von 2µm erreichen
- Komplettes System mit M3 Software und HP-PC / Bildschirm, je nach Anwendung zwischen CHF und CHF



Konfokale NEXIV Serie

Möglichkeit der gleichzeitigen Weitfeld-Höhenmessung mit konfokaler Optik und 2D-Messung mit Hellfeld-Zoomoptik in 15-facher Vergrößerung.

Grundgerät (Typ/Objekttisch-Verfahrweg)

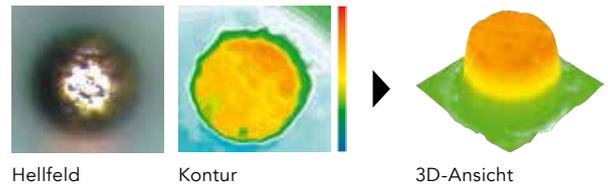
	VMZ-K3040	VMZ-K6555
Verfahrweg in XY (mm)	300×400	650×550
Vergrößerung (Typ S)	1.5× / 3× / 7.5×	1.5× / 3× / 7.5×
Vergrößerung (Typ H)	15× / 30×	15× / 30×
Verfahrweg in Z (mm)	150	150
Max. garantierte Tragfähigkeit (kg)	20	30
MPE (zulässige Messabweichung) U1X,	1.5+2.5L / 1000	1.5+2.5L / 1000
U1Y (µm)	1+L / 1000	1+L / 1000

Zoomköpfe

Sichtfeld	W(mm)× D(mm)	8 6	4 3	2.0 1.5	1.6 1.2	1.26 0.95	1.00 0.75	0.8 0.6	0.63 0.47	0.53 0.40	0.4 0.3	0.30 0.23	0.27 0.20	0.20 0.15	0.11 0.08	0.100 0.074	0.05 0.04	Arbeitsabstand
Typ S	1.5×	●																24mm
	3×	●																24mm
	7.5×	●																5mm
Typ H	15×	●																20mm
	30×	●																5mm

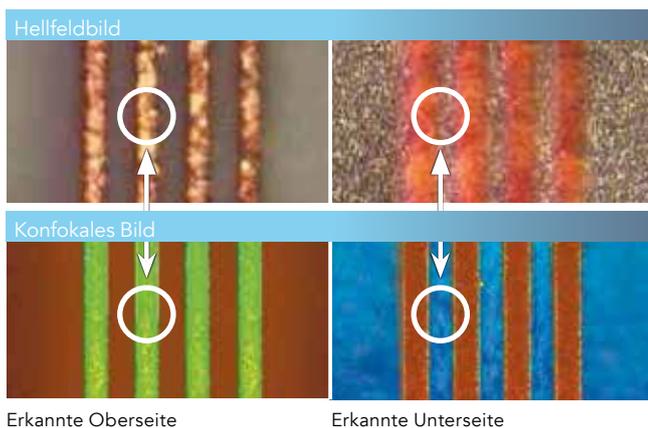
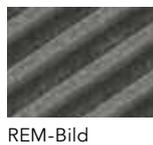
● Konfokale Optiken ● Hellfeld-Optiken ● Sowohl Hellfeld- als auch 3D-Bilder stehen zur Verfügung

Die konfokale NEXIV Serie umfasst konfokale Optiken für die schnelle und genaue Auswertung feiner dreidimensionaler Geometrien.
Die konfokalen Optiken wurden für Höhenmessungen mit weitem Sichtfeld entwickelt.



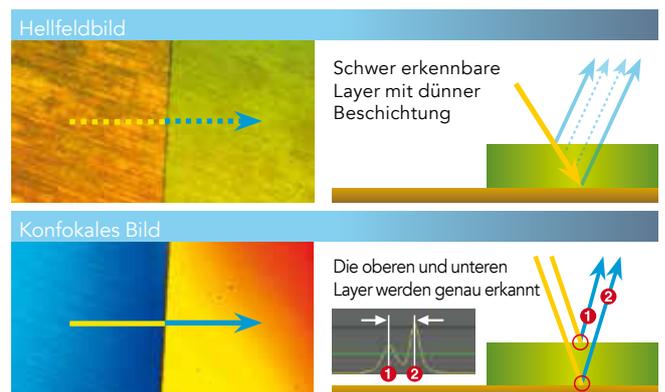
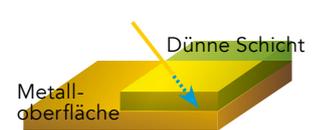
Kontrastreiches, mehrschichtiges Messobjekt (PCB)

Aufgrund verzeichneter Linien in der Objektstruktur ist die Hellfeldbeobachtung manchmal schwierig. Die konfokale Optik ermöglicht eine genaue Betrachtung und Messung dieser Linien.



Dünne, transparente Messobjekte (Metallflächenbeschichtung/Halbleiterschutzschicht)

Ausserdem lassen sich die oberen Schichten sowohl dünner, transparenter Beschichtungen als auch die von Metalloberflächen einfach mit dieser Optik erkennen.





• Ryf Zubehör für Stereomikroskope



Ryf verfügt über eine grosse Auswahl an Zubehör aus eigener Produktion, (inkl. Schutzhüllen, S/W Einsatzplatten, Augenmuscheln und Reinigungsmaterial). Besuchen Sie unsere Website www.ryfag.ch oder kontaktieren Sie uns.

Ryf Zubehör, hilfreich beim Kontrollieren und Messen



Präzisions-Schraubstöcke mit Stahlbacken : Frei positionierbar.
Backen mit 3 vertikalen und 1 horizontalem Einschnitten.

Modell	Technische Daten	Ref.	Preis (CHF)
RMS1	Schraubstocköffnung 15.5mm Backenbreite 14.5mm	230100	
RMS2	Schraubstocköffnung 22mm Spanntiefe 10mm Backenbreite 25mm	230110	
RMS3	Identisch mit RMS1 mit Kugelkopf und Ständer	230120	
	Ersatzbacken (Kunststoff) für RMS1 und RMS3	230101	
	Ersatzbacken (Stahl) für RMS1 und RMS3	230102	



Zubehör mit drehbarer Zange aus Plexiglas oder Stahl mit „Click-Stop“, 3x 90° Anschlag

Modell	Technische Daten	Ref.	Preis (CHF)
BRI	Teilehalter mit Acrylzange	230150	
BRF	Teilehalter mit Acrylzange, auf Magnetständer mit Kugelkopf	230166	
BRI-G	Acrylzange, Ersatzpaar	230155	
BRI-F	Ersatzzange Paar aus rostfreiem Stahl bis Ø 2mm	230160	
BRI-I	Ersatzzange Paar, lang aus rostfreiem Stahl Ø 3mm	230165	



Gleittische oder Neigetische für ein präzises Verschieben

Modell	Technische Daten	Ref.	Preis (CHF)
BRK	Kugelmagnethalter mit Kittmasse	230130	
SZH-SG *	Gleittisch	33860	
BRR	Magnethalter aus Kunststoff mit Drehmagnet	230140	
C-TRS	Nikon Kugeltisch mit Acrylplatte schwarz-weiss und rutschfeste Folie grün, 1mm, Ø 90mm	MMC33000-set	
RKT-1	Ryf (Swiss Made) Kugeltisch mit Acrylplatte schwarz-weiss und rutschfeste Folie grün, 1mm, Ø 90mm	230320.1	
STK-1	Schiebetisch aufsetzbar, mit koaxialem X-Y Trieb, Abmessung 195 x 1170 mm, Verfahrweg 75x50mm	SW010338K	



Präzisions-Rundlauf-Kontrollgerät Ryf RK-16b zum Prüfen von Rädern, Triebrädern, Stiften und Achsen. Backen mit 3 verschiedenen V-Einschnitten.

Technische Daten	Ref.	Preis (CHF)
RK-16b Rundlaufkontrollgerät mit Backen-Höhenverstellung, weiss	230260.1	
Antriebssaiten (20 Stk.)	600920	
Ersatz-Keramikbacken weiss (Paar)	230265	
Ersatz-Keramikbacken schwarz (Paar)	230275	
Ersatz-Keramikbacken silber (Paar)	230285	



Besteht ihr Mikroskope-Pool aus Geräten von verschiedenen Herstellern ? Die Geräte sind unterschiedlich alt und in unterschiedlichem Zustand. Wie bei allen Präzisionsinstrumenten gewährleistet eine regelmässige Wartung Ihrer Mikroskope eine verlängerte Lebensdauer sowie die Beibehaltung der optischen und mechanischen Qualität.

Ryf hat ein Team von zehn Personen, die sich allein der Reparatur und Instandhaltung von Mikroskopen und optischen Systemen in Firmen, Universitäten, Labors und Schulen widmet.

Wir können Reparaturen oder periodische Wartungsarbeiten bei allen Arten von Mikroskopen, egal welcher Marke und welchen Alters, durchführen.

Von Ryf angebotene Dienstleistungen



Wartung aller Marken

Ryf repariert und wartet Ihre Mikroskope – egal von welchem Hersteller sie sind oder welches Alter sie haben. Ob es sich um ein Gerät nach neuestem Stand der Technik oder eher um eine Antiquität handelt – unsere Techniker werden alles Mögliche unternehmen, um Ihre Geräte wieder einsatzbereit zu machen.



Wartungs- und Reparaturdienstleistung in unseren Werkstätten

Dieses ist der günstigste Service. Senden Sie uns Ihre Geräte per Post oder geben Sie sie einfach in unseren Büros ab. Dies ist die einzig sinnvolle Lösung für grosse Reparaturen und Komplettwartungen von Geräten. Bei Bedarf holen wir Ihre Geräte auch gern ab (siehe Preisliste).



Vertrag über eine jährliche Wartung in Ihren Räumen

Bei einem jährlichen Wartungseinsatz bei Ihnen vor Ort prüfen unsere Techniker ihre Mikroskope. In den meisten Fällen werden diese Arbeiten jedes Jahr von demselben Techniker durchgeführt. Somit ist er mit Ihren Geräten bestens vertraut – unabhängig vom Hersteller, vom Alter und vom Zustand.



Lieferung und Installation von neuen Mikroskopen

Die Mikroskope werden bei uns vor Ort vorbereitet und geprüft. Die Verpackungen werden in unserem Stammhaus recycelt. Unsere Techniker stellen die Mikroskope direkt in den Unterrichtsräumen auf. Sie sind dann sofort einsatzbereit.