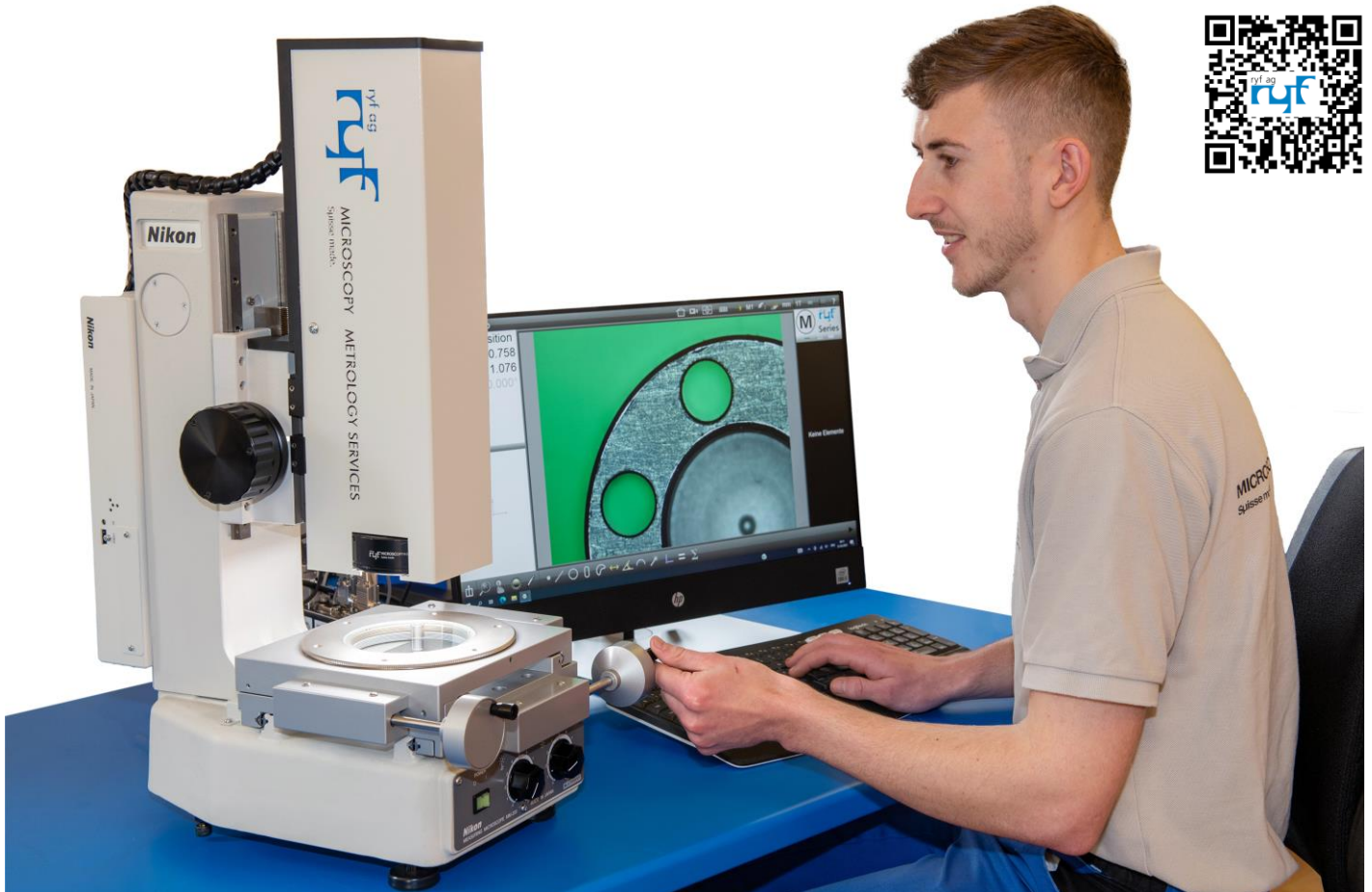


## Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

### Motorisiertes Super-12x Ryeco Zoom mit Koaxialbeleuchtung



## RYF-NIKON PROFIL- & MESSPROJEKTOR / MESS- MIKROSKOP MM-200 ZOOM MIT M3-SW, MOT. RYECO 12X SUPERZOOM

⇒ **Extrem schnell und mit hoher Präzision**

- Intuitive Touch Anwendung, sanft berühren & schon gemessen!
- Die leicht erlernbare & übersichtliche Bedieneroberfläche.
- Anwenderunabhängige Messergebnisse.
- Keine verschachtelten Menüs.
- Standard: mit dem Ryeco Super Zoom 12x/6 Stufen, motorisiert
- Standard: LED Koaxialbeleuchtung für genauere Messungen
- All-in-One PC /Pro HP mit Touch Screen 24"
- Einfach nur Messen & Bewerten → präzise, schnell und einfach.

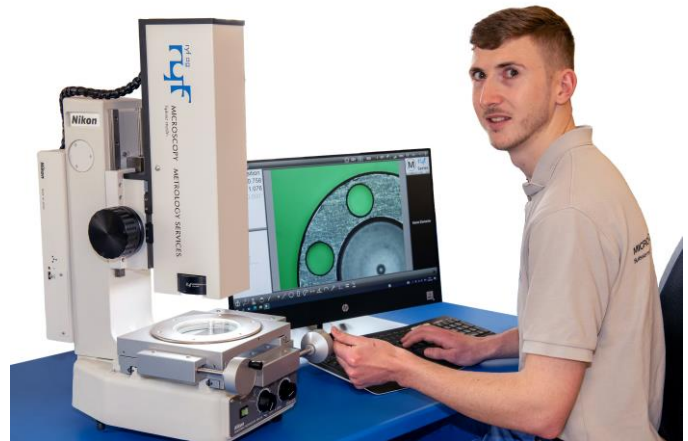
## Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

# Ryf-Nikon MM200-M3 Messsoftware

Die neue Referenz für die Messung ihrer Teile mittels DXF/PDF Vergleich:  
**präzis, schnell, Supereinfach und günstig!**

### Eigenschaften und Funktionen der Software:

- Intelligente Bildverarbeitung zum Messen von 2 D Geometrien
- Konstruktionen und Relationen aus gemessenen Elementen
- Ausrichtfunktion
- Teileprogramme
- Toleranzprüfung nach DIN / ISO
- Multiple Koordinatensysteme
- Mehrsprachig (d/f/e/i)
- 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
- Automatische Mess-Abläufe, Paletten Messung
- Lichtsteuerung der drei integrierten Beleuchtungen läuft über die Software
- Stitching (Bilder in Y- und X-Achse automatisch montieren und ausmessen)



### Turnkey: Kompletter und einsatzbereiter Digital Messprojektor:

Mikroskop Ryf-Nikon MM200-M3 → «Compact & Space saving»  
 Messtisch Bewegungsbereich X-Y 50mm x 50mm,  
 Optisches Präzisions- Zoom Objektiv 12X mit 6 Stufen, motorisiert 51x, 71x, 110x, 180x, 275x und 450x  
 LED Durchlicht, 4er Segment Ryf Ringlicht und Koaxiales LED, steuerbar über die SW-M3  
 Digital Kamera 5MP, M3 Steuerungsbox und M3 Software / DXF Overlay  
 HP-Windows Pro PC All-in-one PC mit 24”  
 Installation, Kalibrierung, Messprotokoll und Schulung inbegriffen.

# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

## Präzision

- Massstabauflösung von 0.4µm
- Gewohnte Nikon Präzision 3+L/50 µm ohne Software-Korrektur
- Stativ und Säule aus Stahl gefertigt mit Präzisionsführungen
- X-Y aus Stahl mit Nikon Präzision Glas-Massstäbe

## Standard Ausrüstung

- Nikon MM200 Stativ mit regelbarem Ryf LED Durchlicht
- Hochleistungs Ryf NKL 12-LED-S, mit 4 Segmenten, regelbar
- alle 3 Beleuchtungen sind über die Software Steuerbar / Bedienbar und Programmierbar
- integrierter Präzisions- Messtisch mit 50mm x 50mm Weg und integriertem Drehtisch 360°

## Optische Qualität

- Kamera FHD: 5MPix,2/3 CMOS von Sony IMX264, USB3, global shutter (2448 x 2048px / PX=3.45 µm × 3.45 µm)
- Framerate der super schnellen Kamera fps = 60 Bilder/sec.
- Qualitätsbildschirm 24" HD Auflösung mit Touchscreen (All-In-One HP PRO PC)
- Optisches Zoom Objektiv 1:12x (6-Sufen von 51x bis 450x, Motorisiert),
- neu Standard: mit eingebauter zusätzlicher LED Koaxialbeleuchtung

## Bedienung

- Bedienerfreundlich und intuitive Messsoftware auf unsere Nikon-Ryf Konfiguration abgestimmt
- DXF Overlay
- Verbindung zu Excel Protokoll mit einem Mausklick

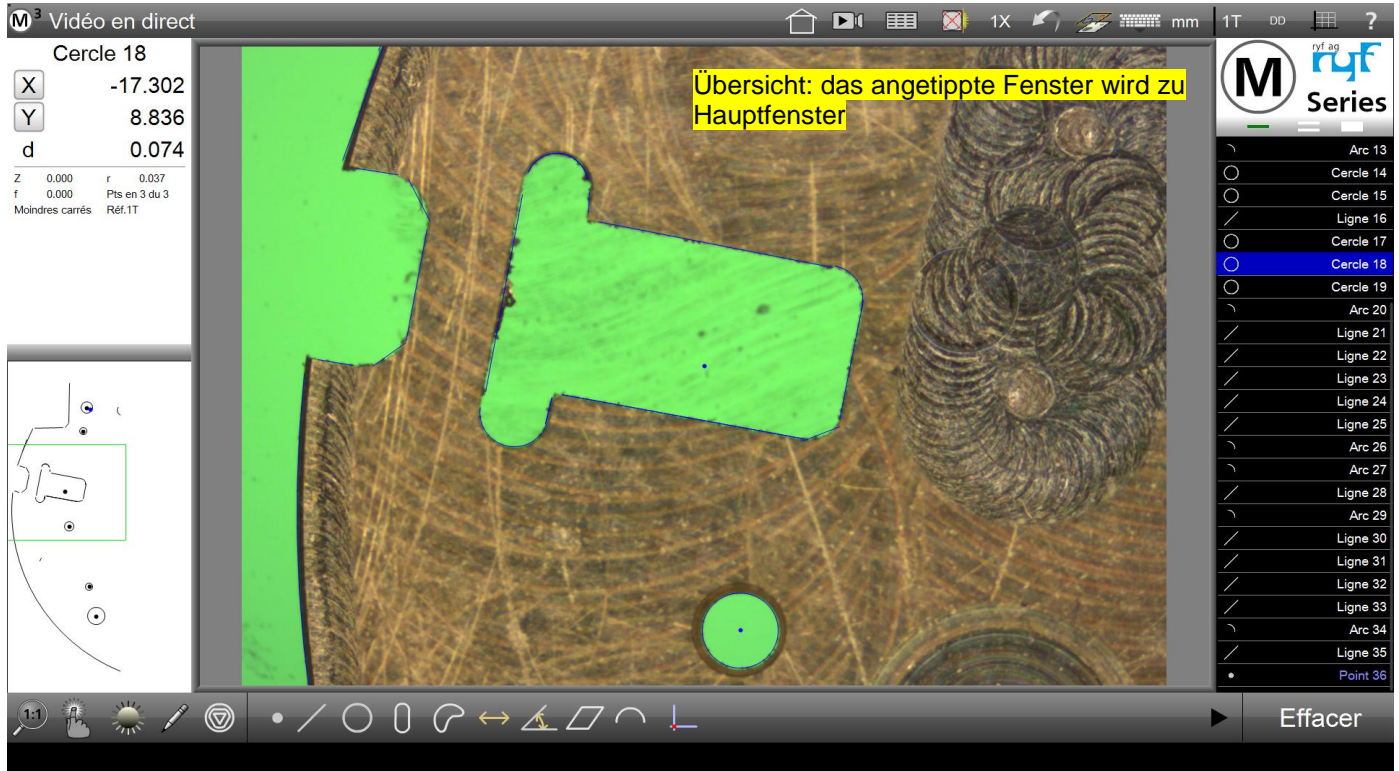
## Anwendungsbeispiele

Vermessung von kleinen Präzisionsdrehteilen  
 Uhrenplatinen  
 Zifferblätter  
 Schrauben, Achsen, Implantate  
 Zahnräder  
 Präzisions-Frästeile, Brückenteilen, Platinen, Elektronikkomponente / PCB Boards  
 Geeignet für alle Metalle und Kunststoffe

<b>Spezifikation:</b>	<b>12x Ryeco Zoom Objektiv mit 6 Stufen motorisiert</b>
Optisches System	12x Zoom Ryeco Objektiv, neu inklusive Steuerbare LED Koaxial-Beleuchtung über die Software
X-Y-Z Achsenverfahrweg	50mm X 50mm X 120mm (Z-Achse neu die vollen 120mm !)
Präzision des Messtisches	2.5 + L/50 µm (mit LEC), 3 + L/50 µm (L= Meslänge in mm)
Skalenauflösung	0.4 µm
Max. Tischbelastung	2 kg für garantierte Genauigkeit / 5 kg operativ möglich
PC	All-in-one PC von HP-Pro mit 24" Bildschirm
Vergrößerungsgenauigkeit	0.1%
Vergrößerungen	51x - 450x auf einem 24" HP Monitor / Touchscreen
3 versch. Beleuchtungen	Ryf NKL12_LED Segment Ringlicht (4 Segmente, weisse Tageslicht LED 5'700°K, regelbar 0-100%), grünes LED Durchlicht LED und mit LED Koaxiallicht (komplette Beleuchtungssystem Swiss made)
Abmessungen & Gewicht	316 x 455 x 533 mm (L x B x H), 46 kg
Betriebsspannung	100V – 240 V (Max. 1.8 A) / 50-60Hz
	*Für grössere X-Y-Z Wege siehe bitte Broschüre des Ryf-NIKON MM400-M3 / MM800-M3

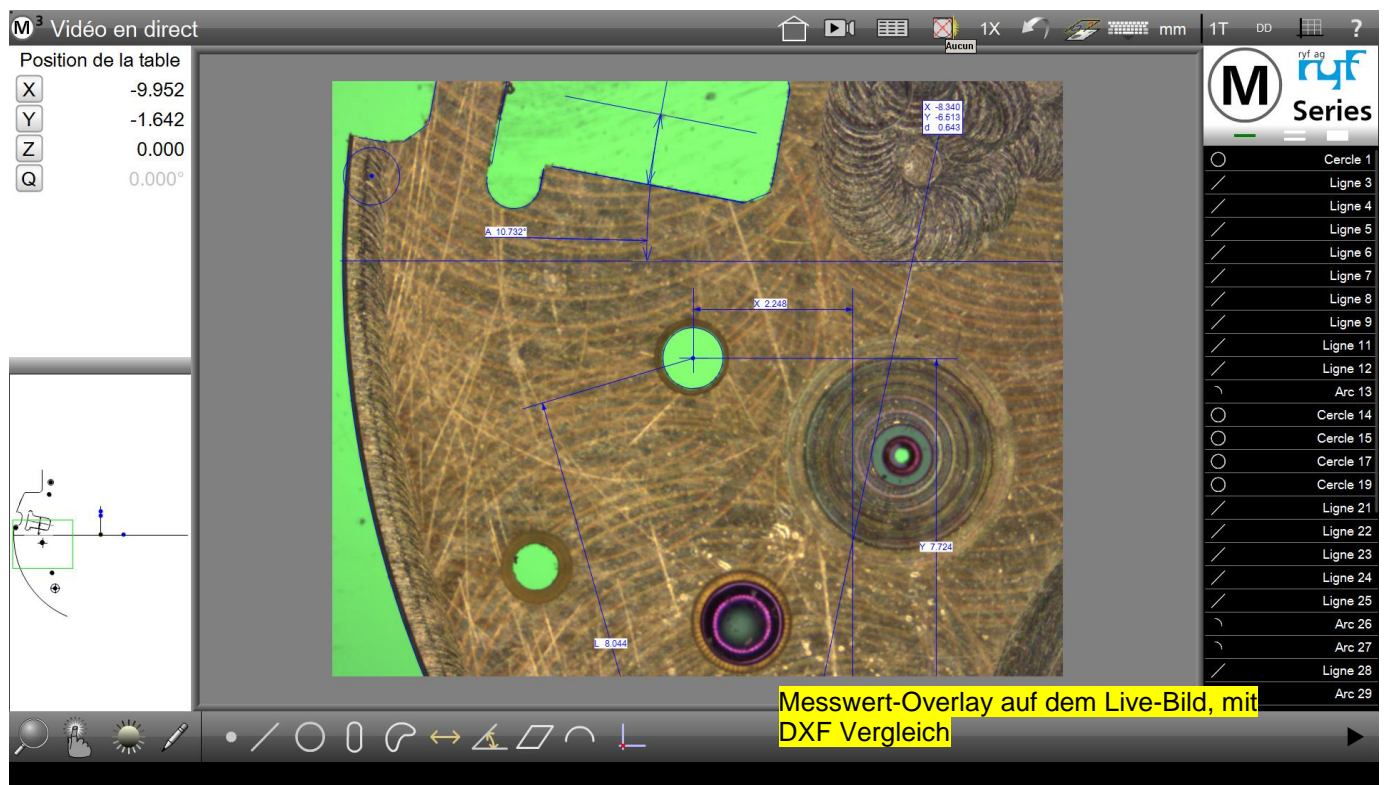


# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

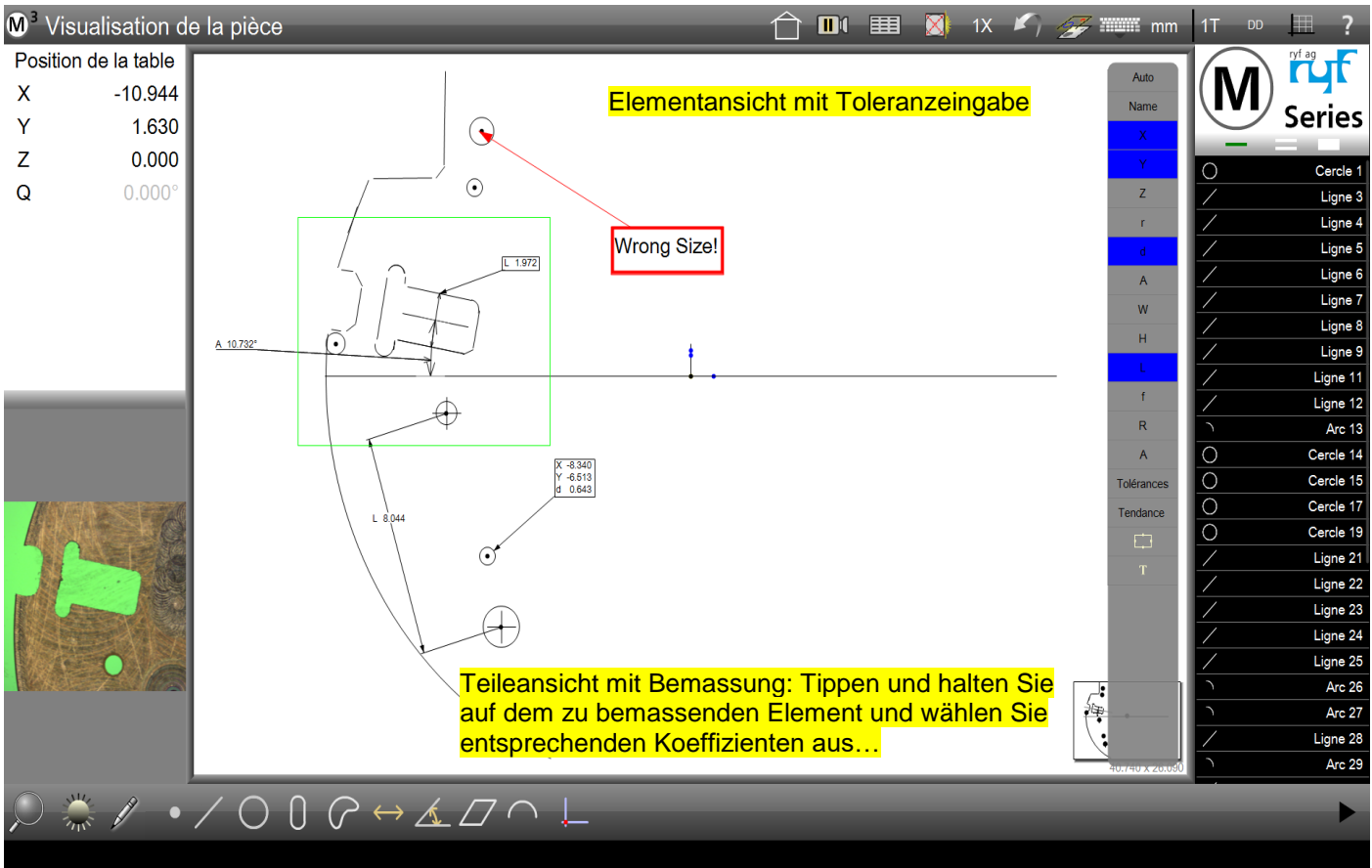
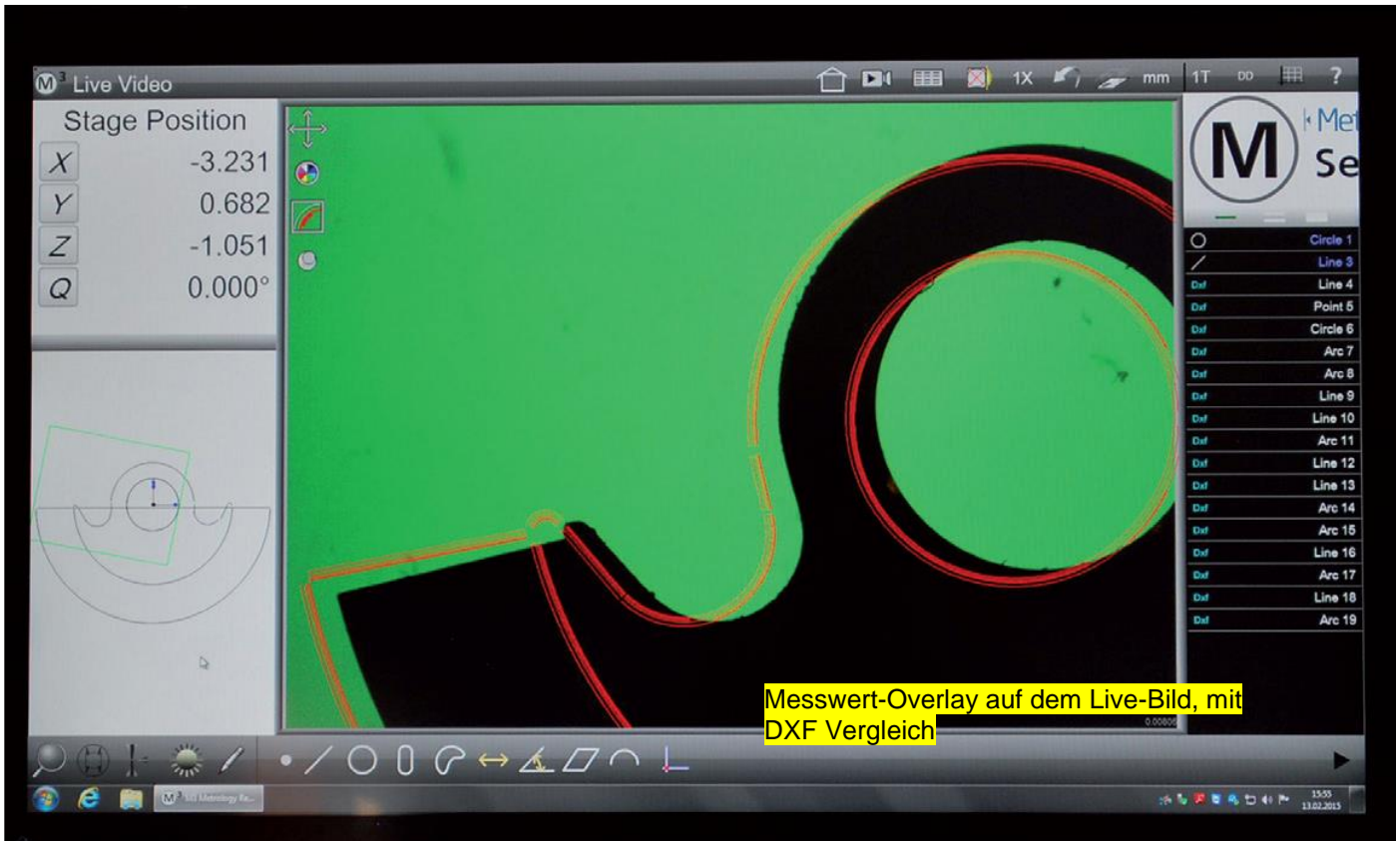


Live-Video: Optimale Kantenerfassung mittels « Measure Logic » oder aktiven bzw. festen Fadenzug

Funktionsliste: Auswahl der Messwerkzeuge, Messfunktionen und Datenexport



# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot





# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

M<sup>3</sup> CSV

Stage Position

X -0.202  
Y -3.988  
Z 30.170  
Q 12°20'00

Name	X/r	Y/a	Z	R	D	L	W	A	f
Line 1	-0.161	-10.753						-1°10'07	0.199
Line 2	19.377	-7.136						89°02'41	0.025
Line 3	19.050	-2.540						-41°08'57	0.033
Line 4	17.807	-2.099						-1°07'26	0.018
Arc 5	17.369	-0.803		1.271					0.019
Line 6	18.064	0.479						3°55'16	0.052
Line 7	19.192	0.911						43°34'40	0.012
Line 9	19.586	4.519						88°57'34	0.034
Line 10	0.113	8.385						-1°11'15	0.028
Line 11	-19.441	5.471						89°25'42	0.041
Line 12	-18.934	1.664						-45°29'39	0.012
Line 13	-17.543	1.154						-2°05'39	0.034
Arc 14	-16.967	-0.143		1.156					0.110
Line 15	-17.682	-1.392						-0°30'18	0.050
Line 16	-18.885	-1.762						43°13'24	0.016

Blade 15A

- Line 1
- Line 2
- Line 3
- Line 4
- Arc 5
- Line 6
- Line 7
- Line 9
- Line 10
- Line 11
- Line 12
- Line 13
- Arc 14
- Line 15
- Line 16

.CSV  
.TSV  
.TXT  
.DXF

Ryf AG  
Bettlachstrasse 2 · CH-2540 Grenchen  
Tel. 032 654 21 00 · Fax 032 654 21 09  
ryfag@ryfag.ch · www.ryfag.ch

Super Admin 3.33.20

## Messprotokoll :

Messprotokoll mit bemasster Teileansicht und Ergebnisliste als Ausdruck oder Datenexport im CSV oder TXT Format **oder sogar mit DXF**.

## Messprogramm :

Messprogramme werden automatisch während der Vermessung erstellt. Messprogrammablauf mit grafischer Unterstützung, wo und was gemessen werden soll. Datenausgabe erfolgt automatisch nach der Vermessung.

**Retrofit:** Die Software ist bei uns auch ohne Bildverarbeitung und Bemassungsmodul als M2 erhältlich (auch geeignet für ältere Messmikroskope wie Nikon MM40, MM60 oder Profilprojektoren wie Nikon V-12B).

Eintrag	snens	gnuticwid	HoT	LoT	trawill2	trawit	LoT	trawit
2/D	100.0	050.0	050.0	018.01	008.01	X	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	008.05	008.05	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	008.11	008.11	B	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	010.06	008.06	X	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	008.16	008.16	Y	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	000.1	000.1	B	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	000.62	000.62	X	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	050.05	008.05	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	010.1	000.1	B	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	010.06	008.06	X	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	052.01	052.01	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.1	000.1	B	1	1
2/D	000.0	050.0	050.0	000.10	000.10	X	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.01	000.01	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.1	000.1	B	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.10	000.10	X	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	010.05	000.05	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.1	000.1	B	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.10	000.10	X	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	002.16	002.16	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	001.1	001.1	B	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	010.00	008.00	X	1	1
2/D	500.0	050.0	050.0	000.05	000.05	Y	1	1
2/D	100.0	050.0	050.0	000.05	000.05	B	1	1

Ryf SA.  
CH-2540 Grenchen / Suisse  
www.ryfag.ch

# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot



12x Zoom Objektiv → 51x bis 450x

### Typisch Ryf: Customizing Made in Switzerland

Die Entwicklung und Produktion von kundenspezifischen Zubehör- und Ergänzungsteilen gehört zu den Kernkompetenzen der Ryf AG.

Ob spezielle LED-Ring-Beleuchtungen, Mikroskop-Stativ, Optik-Halterungen oder Mikroskop-Triebe:

Unser **Entwicklungs- und Produktionsteam mit über 10 CNC Dreh- und Fräsmaschinen** hier in Grenchen findet immer eine Lösung.

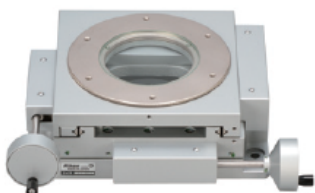
### Alles aus einer Hand

Die Tochterfirma **Ryf Prototec AG** fabriziert und entwickelt produktspezifische Kleinteile, Apparaturen und Customizing Produkte für uns, unsere Partner und unsere Kunden.

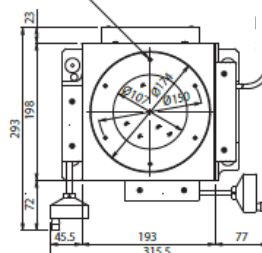
Tabelle in mm des MM200-M3 Mot. mit dem Zoom 12x mit 6 Stufen / \*Monitor 24 Zoll 1920x1200px:

Zoom 12x Motorisiert	Vergrößerung 1:1	Skaliert*	Vergrößerung 1:1 Im Gesichtsfeld	Skaliert* im Gesichtsfeld	Pixelgrösse in mm
Position:	Faktor	Faktor	FOV X-Y / mm	FOV X-Y / mm	
M1	51x	22x	7.5 / 4.7	13 / 10.8	0.0053
M2	71x	31x	5.5 / 3.5	9.5 / 7.95	0.0038
M3	110x	48x	3.5 / 2.2	6.1 / 5.1	0.0025
M4	180x	79x	2.1 / 1.3	3.7 / 3.1	0.00152
M5	275x	120x	1.4 / 0.8	2.4 / 2	0.00099
M6	450x	200x	0.88 / 0.55	1.51 / 1.26	0.00062

\*Bemerkung: mit 24 Zoll / Je nach Bildschirmgrösse kann es Abweichungen in der Vergrößerung geben.

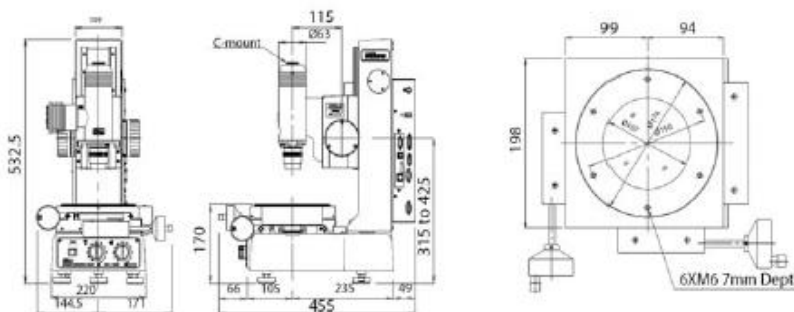


6-M6 depth 7 tool  
Installation screw hole 7



# Digitales Messmikroskop-Messprojektor Ryf-Nikon MM200-M3-Mot

Anwendungsbeispiel mit dem bauähnlichen und grösseren MM400-M3



**Ryf Service: zu Ihren Diensten**



**Wartung und Service**

### After Sales Service Ryf AG:

Messgeräte und Mikroskope müssen in regelmässigen Abständen kontrolliert, kalibriert und gereinigt werden. Ein Wartungs- und Service-Vertrag der Ryf AG schützt Sie vor bösen Überraschungen, denn zum vereinbarten Zeitpunkt (nach 6, 12, 18 oder 24 Monaten) nehmen wir automatisch mit Ihnen Kontakt auf und führen die Wartung fachmännisch und kompetent durch. Natürlich führen wir alle arbeiten auch ohne Wartungsvereinbarung durch.