

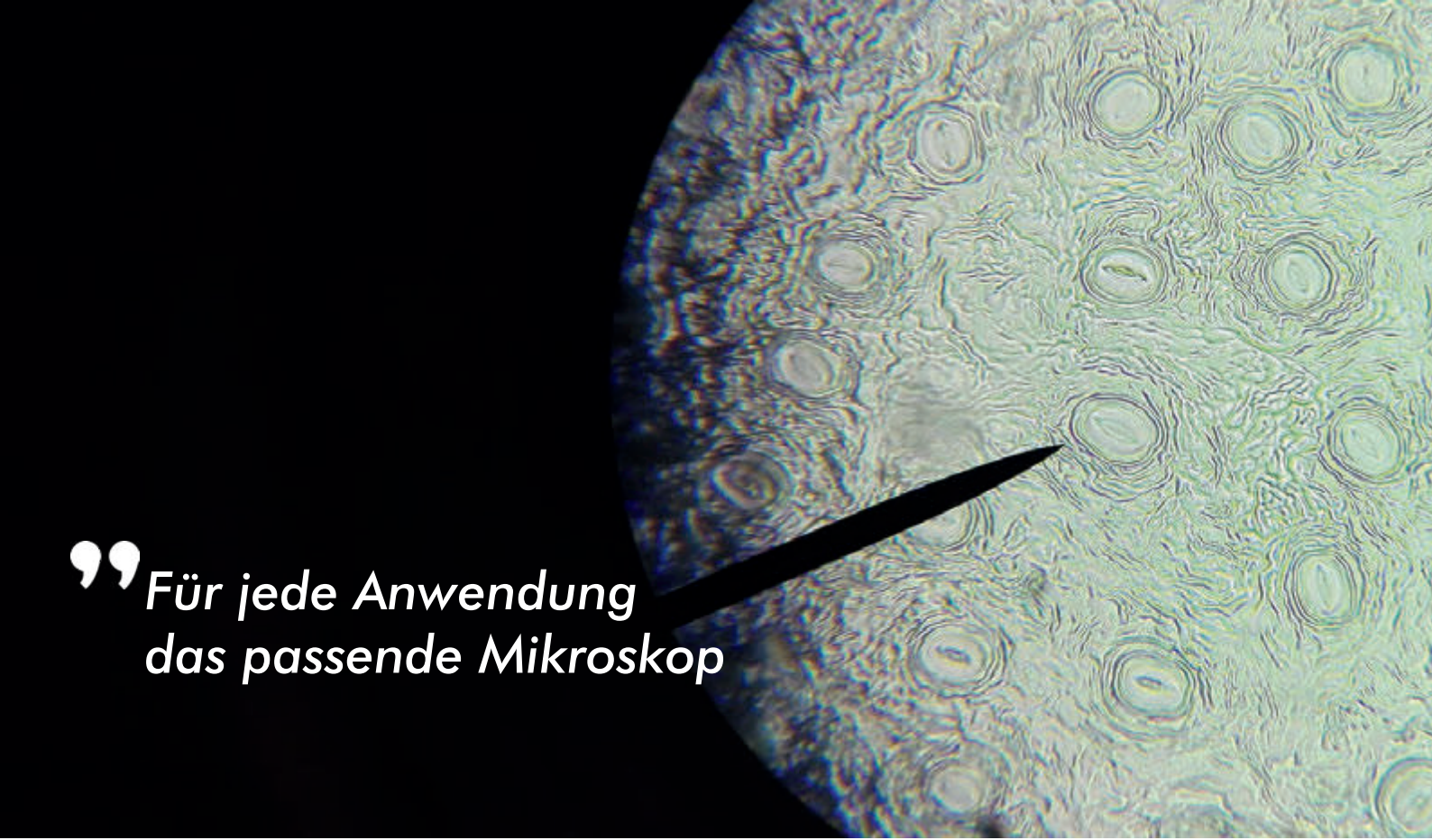


MIKROSKOPE

Hochwertige Optiken, präzise Mechanik – 5 Jahre Garantie



KRUESS.COM



“Für jede Anwendung
das passende Mikroskop



UNSERE LABOR-MIKROSKEPE

Optische Mikroskope sind universal einsetzbare Messgeräte, um detaillierte und präzise Objekt- und Strukturbilder von verschiedensten Proben zu liefern. Die Größen der Proben liegen meist unterhalb des Auflösungsvermögens des menschlichen Auges.

Labormikroskope gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Dabei sind die monokularen, binokularen sowie trinokularen nur als eine kleine Auswahl genannt.

Sie sind universell einsetzbar für Lehre, Forschung und Ausbildung sowie in Bereichen der Biologie, Histologie, Forensik oder Materialprüfung.

Unsere Labormikroskope sind individuell konfigurierbar. So ist es möglich an ein Trinokular-Mikroskop eine Kamera für Bild- und Filmaufnahmen anzuschließen.

Andere Konfigurationen, z.B. mit speziellen Dunkelfeld-Kondensoren, erlauben es Blutuntersuchungen nach Enderlein durchzuführen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	MONOKULAR-MIKROSKEPE MML-SERIE	4
1.1	Technische Basisdaten Mikroskope MML-Serie (alle Modelle)	4
1.2	Zubehör Mikroskope MML-Serie (alle Modelle)	5
2	ÜBERBLICK MIKROSKEPE MBL2000-SERIE	6
2.1	Bedienungsanleitung	6
2.2	Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden	6
3	BINOKULAR-MIKROSKOP MBL2000-LED BASISMODELL	7
3.1	Überblick Binokular-Mikroskop MBL2000-LED Modellvarianten	7
3.2	Bedienungsanleitung	7
3.3	Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden	7
3.4	Technische Basisdaten Binokular-Mikroskope MBL2000-LED Modelle im Vergleich	8
3.5	Zubehör Binokular-Mikroskope Online kaufen	8
3.6	Zubehör Binokular-Mikroskope MBL2000 Serie	9
4	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL2000-T-LED-SET	11
5	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL2000-T BASISMODELL (LED-BELEUCHTUNG)	12
5.1	Überblick Trinokular-Mikroskop MBL2000-T Modellvarianten (LED-Beleuchtung)	12
5.2	Bedienungsanleitung	12
5.3	Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden	12
5.4	Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Modelle (Foto- und Videotubus) im Vergleich	13
5.5	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Modelle Online kaufen	13
5.6	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Serie mit Foto- und Videotubus	14
6	INVERSMIKROSKOP MBL3200-LED MODELL MIT TRINOKULARTUBUS	16
6.1	Technische Basisdaten MBL3200-LED Modell	16
6.2	Zubehör Mikroskop MBL3200-LED Modell	16
7	METALLURGISCHES AUFLICHT-MIKROSKOP MBL3300 MODELL	17
7.1	Technische Basisdaten MBL3300 Modell	17
7.2	Zubehör Mikroskop MBL3300 Modell	17
8	ÜBERBLICK TRINOKULAR-MIKROSKEPE MBL4000-SERIE	18
8.1	Bedienungsanleitung	18
8.2	Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren	18
9	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL4000-T-LED-SET	19
10	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL4000-T-LED	20
10.1	Überblick Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modellvarianten	20
10.2	Bedienungsanleitung	20
10.3	Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren	20
10.4	Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modelle (Foto- und Videotubus) im Vergleich	21
10.5	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modelle Online kaufen	21
10.6	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-Serie mit Foto- und Videotubus	22

11	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL4000-T-F-LED (MIT FLUORESZENZEINHEIT (B/G)	23
11.1	Überblick Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-F-LED Modellvarianten	23
11.2	Bedienungsanleitung.....	23
11.3	Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren	23
11.4	Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-F-LED Modelle (mit Fluoreszenzeinheit) im Vergleich....	24
11.5	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-F-LED Modelle Online kaufen.....	24
11.6	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-Serie mit Foto- und Videotubus und Fluoreszenzeinheit	25
12	TRINOKULAR-MIKROSKOP MBL4000-T-B-LED (FÜR BLUTUNTERSUCHUNG).....	26
12.1	Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-B-LED Modell	26
12.2	Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-B-LED mit Foto- und Videotubus.....	27
13	STEREOMIKROSKOP MSL4000-SERIE	28
13.1	Technische Basisdaten Stereomikroskope MSL4000-Serie im Vergleich	28
13.2	Zubehör Mikroskop MSL4000-Serie.....	28
14	ÜBERBLICK STEREO-ZOOM-MIKROSKEPE MSZ5000 ALLE MODELLE	29
15	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP MSZ5000-SERIE.....	30
15.1	Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-Serie	30
15.2	Zubehör Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000 - Serie	30
16	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP MSZ5000-T-LED-SET	31
17	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP MSZ5000–T SERIE (MIT TUBUS)	32
17.1	Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie mit Foto-und Videotubus	32
17.2	Zusätzliches Zubehör Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie mit Foto-und Videotubus	33
18	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP MSZ5000–SERIE (MIT SCHWENKSTATIV)	34
18.1	Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie (mit Schwenkstativ)	34
19	KRÜSS-MIKROSKOPKAMERAS	36
20	KRÜSS MIKROSKOP KOMPLETTSETS MIT KAMERA UND DISPLAY	36
21	MIKROSKOPKAMERA MKTV8 MODELL - AUFLÖSUNG 3840 X 2160 PIXELN (4K)	37
21.1	MKTV-Display - Mikroskopie auf dem Monitor.....	37
22	MIKROSKOPKAMERA MK12 MODELL – AUFLÖSUNG 4000 X 3000 PIXEL (4K)	38
22.1	Video Mikroskopkamera MK12 Modell.....	38
23	MIKROSKOPKAMERA MK2 MODELL – AUFLÖSUNG 1920 X 1080 PIXELN	38
24	SMARTPHONE ADAPTER MML2043	39
25	GEMMOLOGISCHE MIKROSKEPE	40
26	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP KSW6000 MODELL MIT TUBUS, LED-SCHWANENHALSBELEUCHTUNG ..	40
27	STEREO-ZOOM-MIKROSKOP KSW5000-T-LED MODELL MIT TUBUS	41
28	IMMERSIONSMIKROSKOP MIT ZOOM KSW5000-T-K-W MODELL MIT TUBUS.....	41
29	STEREO EDELSTEIN-MIKROSKOP KSW4000 MODELL	42
30	IMMERSIONSMIKROSKOP KSW4000-K-W MODELL MIT VARIABLEM AUFBAU	42



ENTDECKEN SIE DIE WELT DER KRÜSS-MESSGERÄTE AUF UNSERER WEBSITE



LERNEN SIE VON DEN EXPERTEN!

Zu jeder Untersuchungsmethode und jedem Gerät bieten wir umfangreiche Fachinformationen: Sie können Praxistipps zur Reinigung erfahren. Es gibt Fachinformationen zu Probenmessung, Normen und Richtlinien oder Sie können unsere Geräte in einer Videodemonstration im Praxiseinsatz sehen.



GERÄTE DIREKT SEHEN UND ENDECKEN. WIR SIND NUR EINEN KLICK ENTFERNT!

Für Sie demonstrieren wir unsere Produkte vor Ort oder via Videokonferenz direkt aus unserem Labor in Hamburg. So können Sie unsere Messgeräte online live erleben und mit unseren Experten sprechen.

☒ **TERMIN VEREINBAREN**

1 Monokular-Mikroskope MML-Serie

Dieses praktische Mikroskop ist hervorragend geeignet zur Ausbildung oder für Neueinsteiger. Gebräuchlich für unkomplizierte Laboranwendungen, Exkursionen und die Untersuchung von lichtschwachen Präparaten. Dieses Mikroskop ist sehr angenehm in der Handhabung, denn es besitzt ein Minimum an Stellschrauben, sodass bei der Anwendung wenig falsch gemacht werden kann. Der einzelne Tubus ist ideal für Neueinsteiger, denen es oft schwer fällt, mit zwei Augen ins Mikroskop zu blicken. Das Monokular-Mikroskop ist klein, leicht und lässt sich überall flexibel platzieren. So ist es ideal für den Unterricht und die Ausbildung in Kursen geeignet. Häufig werden diese Mikroskope auch verwendet, um eine Vorauswahl an Präparaten zu treffen, die dann später mit hochwertigen Labormikroskopen genauer untersucht werden sollen.



Basisfunktionen:

- 45° Schrägeinblick für ergonomisches Arbeiten
- 360° drehbarer Optikkopf
- Stabiles Metallstativ mit Grobtrieb für präzises Arbeiten
- Eingebaute Beleuchtung
- Betriebsspannung: 230 V, 50 Hz
- Im Lieferumfang enthalten: Smartphone Adapter (MML2043) und 5X Weitfeldokular (MML1105)

Monokular-Mikroskop für Neueinsteiger und Lehre

1.1 Technische Basisdaten Mikroskope MML-Serie (alle Modelle)

Spezifikationen	Modell: MML1200	Modell: MML1300	Modell: MML1400
MIKROSKOPKOPF	▪ 45° Schrägblick, 360° drehbar		
OKULARE	▪ 10X Weitfeld-Planokular		
OBJEKTIVE	▪ Achromatische Objektive ▪ 4X NA 0.10 ▪ 10X NA 0.25 ▪ 40X NA 0.65	▪ Achromatische Objektive ▪ 4X NA 0.10 ▪ 10X NA 0.25 ▪ 40X NA 0.65	▪ Achromatische Objektive ▪ 4X NA 0.10 ▪ 10X NA 0.25 ▪ 40X NA 0.65 ▪ 100X/NA 1.25. Öl
OBJEKTIVREVOLVER	▪ 3-fach		▪ 4-fach
KONDENSOR	▪ Hellfeld-Abbe-Kondensor (NA 1,25) mit Irisblende und Filterhalter		
BELEUCHTUNG	▪ Eingebaute Beleuchtung mit Reflektor (12 V 10 W)	▪ Eingebaute regelbare Beleuchtung mit Reflektor (12 V 10 W)	
STATIV	▪ Aus Metall mit Grob- und Feintrieb		
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 135 mm x 360 mm x 220 mm, IP20; 3.3 kg		
UMGEBUNGSTEMPERATUR	▪ 0-40° C		
UMGEBUNGSLUFTFEUCHTIGKEIT	▪ 10-90% (nicht kondensierend)		
ELEKTRISCHE KENNDATEN	▪ Externes Netzteil: 100-240 VAC, Mikroskop: 12 VDC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz		
WEITER AUSSTATTUNG	▪ Weitfeldokular (MML1105) ▪ Smartphone Adapter (MML2043)		

1.2 Zubehör Mikroskope MML-Serie (alle Modelle)

Artikelnummer	Artikel
MML1116	▪ Weitfeld-Planokular 16X
MML1110	▪ Weitfeld-Planokular 10X
MML1105	▪ Weitfeldokular 5X
MML1016	▪ Planokular 16X
MML1115	▪ Weitfeld-Planokular 15X
MML1017	▪ Zeigerokular 10X
MML1002	▪ Mikrometerokular mit 15X Vergrößerung und eingravierter Mikrometerskala
MML1004	▪ Mikrometerokular mit 10X Vergrößerung und eingravierter Mikrometerskala.
MML1003	▪ Objektmikrometer mit Skala zur Längenbestimmung; Länge 1 mm, Teilung 0,01 mm
MML1001	▪ Polarisationsvorrichtung
MML2043	▪ Smartphone Adapter für MML-Serie oder 23,2 mm Tubus
MML1220	▪ Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	▪ Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	▪ Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	▪ Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	▪ Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	▪ Objektträger (50 Stück)
MML1226	▪ Deckgläser (100 Stück)

2 Überblick Mikroskope MBL2000-Serie

Modelle*	Anwendungen	Spezielle Mikroskopbauteile
MBL2000-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Binokular-Mikroskopie	- LED-Durchlicht - Optional: Dunkelfeldkondensor - Objektive: 4X, 10X, 40X, 100X
MBL2000-PL-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Binokular-Mikroskopie	- LED-Durchlicht - Optional: Dunkelfeldkondensor - Planachromatische-Objektive: 4X, 10X, 40X, 100X
MBL2000-PL-PH-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Binokular-Mikroskopie - Phasenkontrast-Mikroskopie	- Phasenkontrasteinrichtung (mit integriertem Dunkelfeld) - Optional: Dunkelfeldkondensor - Phasenkontrast-Objektive: PH10X, PH40X, PH100X, Plan-achromatisches Objektiv: 4X
MBL2000-T-LED-SET	- Hellfeld-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	SET besteht aus 4 Bestandteilen: - Trinokular-Mikroskop Modell: MBL2000-T-LED - Mikroskopkamera Modell: MKVT8 - MKTV-Display (Full-HD-Display) - C-Mount-Adapter
MBL2000-T-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	- LED-Durchlicht - Optional: Dunkelfeldkondensor - Objektive: 4X, 10X, 40X, 100X
MBL2000-T-PL-PH-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Phasenkontrast-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	- Phasenkontrasteinrichtung (mit integriertem Dunkelfeld) - Optional: Dunkelfeldkondensor - Phasenkontrast-Objektive: PH10X, PH40X, PH100X, Plan-achromatisches Objektiv: 4X

*Teilweise auch mit Halogenbeleuchtung erhältlich. Bei unterschiedlicher Beleuchtung (Halogen vs. LED), sind die technische Daten bis auf die Beleuchtung identisch.

2.1 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

2.2 Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden



[Zum KRÜSS-Shop Mikroskope](#)

3 Binokular-Mikroskop MBL2000-LED Basismodell

Das MBL2000-Mikroskop ist robust und universell einsetzbar und besitzt das unverwechselbare klassische Design der KRÜSS-Mikroskope. Als Binokular-Mikroskop (Basisausstattung) mikroskopiert es mit zwei Okularen. Dadurch ist es möglich, die zu untersuchende Probe mit beiden Augen zu betrachten. Einige der vielfältigen Einsatzgebiete befinden sich in Schulen und Universitäten oder der Ausbildung, wenn es beispielsweise um biologische Untersuchungen geht. Außerdem wird das MBL2000 in vielen Gebieten der lebenswissenschaftlichen Untersuchungen eingesetzt. Dazu gehören Studien an Tieren, Pflanzen, Mikroorganismen und Zellkulturen, um unter anderem Krankheitserreger, Heilmittel oder Reaktionen auf Wirkstoffe zu studieren. Die MBL2000 Labormikroskope sind individuell konfigurierbar, beispielsweise mit einer Phasenkontrast-Einrichtung (Modell: MBL2000-PL-PH-LED).



Robustes Durchlicht-Mikroskop individuell konfigurierbar mit LED-Beleuchtung

Basisfunktionen:

- Dioptrienausgleich mit Kompensationsskala
- Stabiles Metallstativ mit graduiertem XY-Kreuztisch mit Koaxialtrieb und Höhenverstellung
- Grob- und Feintrieb, beidseitig koaxial (0–200 µm, Teilung 2 µm), Grob- und Feintriebsbereich: 30 mm
- Rechter Grobtrieb fokussierknopf mit Gängigkeitsjustierung, linker Knopf mit Schnellfokussier-Einrichtung
- Niedervolt-Beleuchtung mit Lichtkontrolle und abnehmbarem Vorkondensor
- Mit LED-Beleuchtung
- Doppellinsen-Abbe-Kondensor: NA 1,25 mit Irisblende
- Glasfilter: blau, gelb, grün. Mit einschwenkbarem Filterhalter

3.1 Überblick Binokular-Mikroskop MBL2000-LED Modellvarianten

MBL2000-LED Basismodell mit LED-Beleuchtung	MBL2000-PL-LED Modell mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven	MBL2000-PL-PH-LED Modell mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven Phasenkontrasteinrichtung
		

3.2 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

3.3 Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden



3.4 Technische Basisdaten Binokular-Mikroskope MBL2000-LED Modelle im Vergleich

Spezifikationen	Modell: MBL2000-LED	Modell: MBL2000-PL-LED	Modell: MBL2000-PL-PH-LED
MIKROSKOPKOPF	- Schrägeinblick - Symmetrische Augenabstandsjustierung (55–75 mm) - Dioptrienausgleich mit Kompensationsskala		
OKULARE	10X Okulare, Fokusslänge: 25 mm		
OBJEKTIVE	- Achromatische Objektive 4X NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm 10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm 40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm 100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm	- Planachromatische Objektive 4X NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm 10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm 40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm 100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm	- Phasenkontrast-Objektive: - PH10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm - PH40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm - PH100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm - Planachromatisches Objektiv: 4X, NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm
OBJEKTIVREVOLVER	4-fach		
KONDENSOR	Doppellinsen-Abbe-Kondensor (NA 1,25) Höhenverstellung und Filterhalter		
	Optional: Dunkelfeldkondensor		PH-Modell hat zusätzlich: Phasenkontrasteinrichtung (mit integriertem Dunkelfeld)
BELEUCHTUNG	LED-Beleuchtung mit Helligkeitsregelung		
KREUZTISCH	- Graduierter XY-Kreuztisch mit Koaxialtrieb mit Merkskala 0,1 mm Teilung - Bewegungsbereich: Links-rechts 74 mm, vorn-hinten 30 mm		
STATIV	- Aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb im Bereich von 30 mm - Rechter Grobtrieb mit Gängigkeitsjustierung, linker Grobtrieb mit Schnellfokussiereinrichtung - Genauigkeit des Feintriebs: 0–200 µm, Teilung 2 µm		
MAßE/SCHUTZART/ GEWICHT	Mikroskop: 190 mm x 400 mm x 230 mm, IP20		
	6 kg		6,8 kg
UMGEBUNGSTEMPERATUR	0-40° C		
UMGEBUNGSLUFTFEUCHTIGKEIT	10-90% (nicht kondensierend)		
ELEKTRISCHE KENNDATEN	Externes Netzteil: 100-240 VAC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz		

3.5 Zubehör Binokular-Mikroskope Online kaufen

KRÜSS bietet ein umfangreiches Sortiment hochwertiger Zubehörteile für die Mikroskopie und für die Mikroskopfotografie. Hier finden Sie alles, was Sie für reibungslose und präzise Arbeitsabläufe unterstützt. Unser sorgfältig ausgewähltes Sortiment umfasst qualitativ hochwertige Produkte, die höchsten Ansprüchen gerecht werden.

[Zum KRÜSS-SHOP](#)

3.6 Zubehör Binokular-Mikroskope MBL2000 Serie

Artikelnummer	Artikel
MML2052	Dunkelfeldkondensor wird anstelle des Hellfeldkondensors beim Mikroskop genutzt. Er sorgt für eine Kontraststeigerung beim Betrachten des Präparates, z.B. bei einer Blutuntersuchung.
MML2031	40X Phasenkontrasteinrichtung. Bestehend aus: 40X Ph-Objektiv, Kondensor mit passendem Phasenkontrasting und Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2032	20X Phasenkontrasteinrichtung. Bestehend aus: 20X Ph-Objektiv, Kondensor mit passendem Phasenkontrasting und Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2030	Große Phasenkontrasteinrichtung - Für Phasenkontrastmikroskopie bei verschiedenen Vergrößerungen - Mit Ph-Objektiven für: 10X, 40X, 100X Vergrößerung - Der Kondensor ist während der Untersuchung einstellbar auf die unterschiedlichen Phasenkontrastvergrößerungen, mit Hellfeld und Dunkelfeld und mit Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2051	- Polarisationseinrichtung, bestehend aus: Zwei Polarisationsfiltern (Polarisator und Analysator), mit drehbarem Einsatz mit Skala zum Ablesen vom Drehwinkel der Polarisation. - Diese Erweiterung wird häufig für die Analyse mit Hellfeld-bzw. Durchlichtmodus eingesetzt.
MML1120	Weitfeld-Planokulare (2Stück), 20X Vergrößerung
MML1004	Mikrometerokular 10X Vergrößerung
MML1003	Objektmikrometer mit Skalenlänge: 1mm, 0,01mm Teilung
MML1017	Zeigerokular 10X
MML1002	Mikrometerokular 15X
MML1116	Weitfeld-Planokulare 16X
MML1110	Weitfeld-Planokulare 10X
MML1105	Weitfeldokular 5X
MML1016	Planokular 16X
MML1115	Weitfeld-Planokulare 15X
MML2010	Objektiv achromatisch 4X
MML2011	Objektiv achromatisch 10X
MML2012	Objektiv achromatisch 20X
MML2014	Objektiv achromatisch 40X
MML2013	Objektiv achromatisch 60X
MML2017	Objektiv achromatisch 63X
MML2015	Objektiv achromatisch 100X

Artikelnummer	Artikel
MML2020	▪ Objektiv planachromatisch 4X
MML2021	▪ Objektiv planachromatisch 10X
MML2022	▪ Objektiv planachromatisch 20X
MML2024	▪ Objektiv planachromatisch 40X
MML2027	▪ Objektiv planachromatisch 63X
MML2025	▪ Objektiv planachromatisch 100X
MML1220	▪ Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	▪ Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	▪ Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	▪ Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	▪ Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	▪ Objektträger (50 Stück)
MML1226	▪ Deckgläser (100 Stück)

4 Trinokular-Mikroskop MBL2000-T-LED-SET

Der Kauf eines KRÜSS-Mikroskop-Sets bietet eine bequeme Lösung, mehrere Produkte, die für die Foto- und Videomikroskopie benötigt werden, in einem einzigen Kauf erwerben zu können. Dies erspart nicht nur die Mühe, jedes Produkt einzeln zu suchen und zu vergleichen, sondern reduziert auch die Anzahl der Lieferungen und Verpackungen. Außerdem sind die Geräte perfekt aufeinander abgestimmt.

Das Mikroskop MBL2000-T-LED-SET besteht aus 4 Bestandteilen:

- Trinokular-Mikroskop Modell: MBL2000-T-LED
- Mikroskopkamera Modell: MKVT8
- MKTV-Display (Full-HD-Display)
- C-Mount-Adapter

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop-Set](#)



Trinokular Mikroskop MBL2000-T-LED:

- Mit Foto-und Videotubus
- Dioptrienausgleich mit Kompensationsskala
- Stabiles Metallstativ mit graduiertem XY-Kreuztisch mit Koaxialtrieb und Höhenverstellung
- Grob- und Feintrieb, beidseitig koaxial (0–200 µm, Teilung 2 µm), Grob- und Feintriebsbereich: 30 mm
- Rechter Grobtriebfokussierknopf mit Gängigkeitsjustierung, linker mit Schnellfokussier-Einrichtung
- Niedervolt-Beleuchtung mit Lichtkontrolle und abnehmbarem Vorkondensor
- Mit LED-Beleuchtung
- Doppellinsen-Abbe-Kondensor: NA 1,25 mit Irisblende
- Glasfilter: blau, gelb, grün; Einschenkbare Filterhalter



Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor:

- Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln (4k)
- USB 3.0-Schnittstelle für PC-Anschlüsse (Kabel inklusive)
- HDMI-Schnittstelle (HDMI-Kabel inklusive)
- USB-Schnittstelle für USB-Maus oder WiFi-Adapter (beides inklusive)
- Anschluss an PC per WLAN möglich
- Mit Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Integrierte Software & zusätzliche PC-Software
- Speicherung von Bild- und Videodateien auf SD-Karte (inklusive)



Das Full-HD-Display besitzt eine HDMI-Schnittstelle zum Anschluss an die MKTV-Kamera:

- 11,8" 1080p IPS LC-Display
- Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (HD)



C-Mount-Adapter:

- Adapter mit C-Mount-Gewinde, um eine Kamera mit C-Mount-Gewinde (MK12 oder MKTV8) an ein Mikroskop mit 23,2 mm Fototubus anzuschließen

5 Trinokular-Mikroskop MBL2000-T Basismodell (LED-Beleuchtung)

Das MBL2000-T Mikroskop mit Foto- und Videotubus ist robust und universell einsetzbar. Bei diesem Trinokularmikroskop dienen zwei Tuben der Betrachtung und der dritte Tubus nimmt die Kamera auf. Diese Geräte ermöglichen auch einen schnellen Wechsel zwischen visueller Mikroskopie und Mikroskopfotografie oder Videoaufnahmen. Mikroskopfotografie wird eingesetzt, wenn Ergebnisse dokumentiert oder Versuchsreihen aufgezeichnet werden sollen, wie es beispielsweise in der Qualitätskontrolle der Nahrungsmittelindustrie der Fall ist. Außerdem wird das MBL2000-T-LED Modell in vielen Gebieten der lebenswissenschaftlichen Untersuchungen eingesetzt. Die MBL2000-T Labormikroskope sind individuell konfigurierbar, beispielsweise mit planachromatischen Objektiven (Modell: MBL2000-T-PL-LED) oder mit Phasenkontrast-Einrichtung (Modell: MBL2000-T-PL-PH-LED).



Basisfunktionen:

- Dioptrienausgleich mit Kompensationsskala
- Stabiles Metallstativ mit graduiertem XY-Kreuztisch mit Koaxialtrieb und Höhenverstellung
- Grob- und Feintrieb, beidseitig koaxial (0–200 µm, Teilung 2 µm), Grob- und Feintriebbereich: 30 mm
- Rechter Grobtriebfokussierknopf mit Gängigkeitsjustierung, linker Knopf mit Schnellfokussier-Einrichtung
- Niedervolt-Beleuchtung mit Lichtkontrolle und abnehmbarem Vorkondensor
- Mit LED-Beleuchtung
- Doppellinsen-Abbe-Kondensor: NA 1,25 mit Irisblende
- Glasfilter: blau, gelb, grün
- Mit einschwenkbarem Filterhalter

*Vielseitig einsetzbares Mikroskop mit Foto-und Videotubus
LED-Durchlicht; ist individuell konfigurierbar*

5.1 Überblick Trinokular-Mikroskop MBL2000-T Modellvarianten (LED-Beleuchtung)

MBL2000-T-LED mit LED-Beleuchtung	MBL2000-T-PL-LED mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven	MBL2000-T-PL-PH-LED mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven und Phasenkontrasteinrichtung
		

5.2 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

5.3 Video Mikroskop MBL2000-Serie Phasenkontrasteinrichtung verwenden



5.4 Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Modelle (Foto- und Videotubus) im Vergleich

Spezifikationen	Modell: MBL2000-T-LED	Modell: MBL2000-T-PL-LED	Modell: MBL2000-T-PL-PH-LED
MIKROSKOPKOPF	- Schrägeinblick - Symmetrische Augenabstandsjustierung (55–75 mm) - Dioptrienausgleich mit Kompensationsskala - Mit Foto- und Videotubus		
OKULARE	10X Okulare, Fokuslänge: 25 mm		
OBJEKTIVE	- Achromatische Objektive 4X NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm 10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm 40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm 100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm	Planachromatische Objektive 4X NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm 10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm 40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm 100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm	Phasenkontrast-Objektive: - PH10X, NA 0,25 Arbeitsabstand 8,05 mm - PH40X, NA 0,65 Arbeitsabstand 0,32mm - PH100X, NA 1,25 ÖL Arbeitsabstand 0,13mm - Planachromatisches Objektiv: 4X, NA 0,10 Arbeitsabstand 17,4 mm
OBJEKTIVREVOLVER	4-fach		
KONDENSOR	- Doppellinsen-Abbe-Kondensor (NA 1,25) Höhenverstellung und Filterhalter - Optional: Dunkelfeldkondensor - PH-Modell hat zusätzlich: Phasenkontrasteinrichtung (mit integriertem Dunkelfeld)		
BELEUCHTUNG	LED-Beleuchtung mit Helligkeitsregelung		
KREUZTISCH	- Graduierter XY-Kreuztisch mit Koaxialtrieb mit Merkskala 0,1 mm Teilung - Bewegungsbereich: Links-rechts 74 mm, vorn-hinten 30 mm		
STATIV	- Aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb im Bereich von 30 mm - Rechter Grobtrieb mit Gängigkeitsjustierung, linker Grobtrieb mit Schnellfokussiereinrichtung - Genauigkeit des Feintriebs: 0–200 µm, Teilung 2 µm		
ERWEITERTE ANWENDUNGEN	- Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera - Irisblende, Höhenverstellung - Einschwenkbarer Filterhalter, Glasfilter: blau, gelb und grün		
MAßE/SCHUTZART/ GEWICHT	- Mikroskop: 190 mm x 370 mm x 230 mm, IP20 7 kg 7,2 kg		
UMGEBUNGSTEMPERATUR	0-40° C		
UMGEBUNGSLUFT- FEUCHTIGKEIT	10-90% (nicht kondensierend)		
ELEKTRISCHE KENNDATEN	Externes Netzteil: 100-240 VAC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz		

5.5 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Modelle Online kaufen

KRÜSS bietet ein umfangreiches Sortiment hochwertiger Zubehörteile für die Mikroskopie und für die Mikroskopfotografie. Hier finden Sie alles, was Sie für reibungslose und präzise Arbeitsabläufe unterstützt. Unser sorgfältig ausgewähltes Sortiment umfasst qualitativ hochwertige Produkte, die höchsten Ansprüchen gerecht werden.

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop
Zubehör](#)

5.6 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL2000-T Serie mit Foto- und Videotubus

Artikelnummer	Artikel
MK12	12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; - Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MML2047	C-Mount-Adapter mit Okular für Mikroskope für Anschluss an Foto-und Videotubus (23,2 mm Tubus)
MKTV-DISPLAY	Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MML2052	Dunkelfeldkondensor wird anstelle des Hellfeldkondensors beim Mikroskop genutzt. Er sorgt für eine Kontraststeigerung beim Betrachten des Präparates, z.B. bei einer Blutuntersuchung.
MML2031	40X Phasenkontrasteinrichtung - Bestehend aus: 40X Ph-Objektiv, Kondensor mit passendem Phasenkontrasting und Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2032	20X Phasenkontrasteinrichtung - Bestehend aus: 20X Ph-Objektiv, Kondensor mit passendem Phasenkontrasting und Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2030	Große Phasenkontrasteinrichtung - Für Phasenkontrastmikroskopie bei verschiedenen Vergrößerungen - Mit Ph-Objektiven für: 10X, 40X, 100X Vergrößerung - Der Kondensor ist während der Untersuchung einstellbar auf die unterschiedlichen Phasenkontrastvergrößerungen, mit Hellfeld und Dunkelfeld sowie mit Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2051	- Polarisationseinrichtung, bestehend aus: Zwei Polarisationsfiltern (Polarisator und Analysator), mit drehbarem Einsatz mit Skala zum Ablesen vom Drehwinkel der Polarisation. - Diese Erweiterung wird häufig für die Analyse mit Hellfeld- bzw. Durchlichtmodus eingesetzt.
MML1120	Weitfeld-Planokulare (2 Stück), 20X Vergrößerung
MML1004	Mikrometerokular 10X Vergrößerung
MML1003	Objektmikrometer mit Skalenlänge: 1mm, 0,01mm Teilung
MML1017	Zeigerokular 10X
MML1002	Mikrometerokular 15X
MML1116	Weitfeld-Planokulare 16X
MML1110	Weitfeld-Planokulare 10X
MML1105	Weitfeldokular 5X
MML1016	Planokular 16X
MML1115	Weitfeld-Planokulare 15X
MML2014	Objektiv achromatisch 40X
MML2013	Objektiv achromatisch 60X
MML2017	Objektiv achromatisch 63X
MML2015	Objektiv achromatisch 100X
MML2020	Objektiv planachromatisch 4X
MML2021	Objektiv planachromatisch 10X
MML2022	Objektiv planachromatisch 20X
MML2024	Objektiv planachromatisch 40X
MML2027	Objektiv planachromatisch 63X
MML2025	Objektiv planachromatisch 100X



Artikelnummer	Artikel
MML1220	▪ Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	▪ Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	▪ Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	▪ Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	▪ Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	▪ Objekträger (50 Stück)
MML1226	▪ Deckgläser (100 Stück)

6 Inversmikroskop MBL3200-LED Modell mit Trinokulartubus

Dieses Inversmikroskop wurde speziell zur Identifizierung und Analyse biologischer Substanzen und Kulturen konzipiert. Es findet beispielsweise Verwendung in den Kontrolllaboren der Arzneimittelproduktion, der Nahrungsmittelherstellung und der Abwasseranalytik. Dieses Mikroskop eignet sich hervorragend zur Untersuchung lebender Zellen in Petrischalen oder Kulturkammern. Die Objektive des MBL3200-LED Modells haben einen großen Arbeitsabstand, deshalb sind sie auch ideal um z.B. Proben durch den Boden von Petrischalen hindurch sehen zu können oder um Sedimente zu untersuchen. Über den Foto- und C-Mount-Videoadapter ist ein Anschluss von Spiegelreflex-, Mikroskop- oder Videokameras möglich.



Basisfunktionen:

- Großer Arbeitsabstand
- Betrachtung in größeren Behältern, wie z.B. Petrischalen möglich
- Geeignet zur Untersuchung lebender Zellen und zur Zellmanipulation
- Dokumentation über Anschluss für Foto- und Videokamera möglich

Inversmikroskop zur Zellbetrachtung

6.1 Technische Basisdaten MBL3200-LED Modell

Mikroskopkopf	Objektivrevolver	Objektive (Vergrößerung; NA, Objektfelddurchmesser)	
▪ Schrägeinblick ▪ Symmetrische Augenabstandsjustierung (55–75 mm) ▪ Dioptrienausgleich mit Skala ▪ Foto- und Videotubus	▪ 5-fach	▪ Planachromatisch: ▪ 4X/NA 0,10 // Ø: 5,5 mm ▪ 10X/NA 0,25 // Ø: 2,2 mm ▪ 40X/NA 0,65 // Ø: 0,55 mm ▪ PH 20X/NA 0,45 // Ø: 1,1 mm	
Okulare	Kondensor	Beleuchtung	Kreuztisch
▪ 10X Planokulare ▪ Sehfeldzahl: 22	▪ Doppellinsen-Kondensor NA 0,3	▪ 3W LED, regelbar	▪ Bewegungsbereich 118 X 80mm
Stativ	Betriebsspannung	Weitere Ausstattung	
▪ Aus Metall mit koaxialem Grob-/ Feintrieb	▪ 90–240 V	▪ Irisblende ▪ Filterhalter, Blaufilter, Grünfilter ▪ Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokameras ▪ Phasenkontrasteinrichtung für 20X	

6.2 Zubehör Mikroskop MBL3200-LED Modell

Artikelnummer	Artikel
MK12	▪ 12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	▪ 8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; ▪ Auflösung 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MML2047	▪ C-Mount-Adapter mit Okular für Mikroskope für Anschluss an Foto- und Videotubus (23,2 mm Tubus)
MKTV-DISPLAY	▪ Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MBL3260	▪ Objektiv planachromatisch 60X Vergrößerung/NA 0,85; planachromatischen Objektive sind so korrigiert, dass die störende Bildfeldwölbung im mikroskopischen Bild eliminiert wird.
MBL3240	▪ Objektiv planachromatisch 40X Vergrößerung,

7 Metallurgisches Auflicht-Mikroskop MBL3300 Modell

Das MBL3300-Mikroskop ist speziell konzipiert für die Analyse metallischer Stoffe und von Metall-Oberflächen. Durch die integrierte Auflicht-Beleuchtung ist das Mikroskop mit Fototubus sowohl für die Qualitätsbestimmung als auch die Kontrolle von Metallstrukturen geeignet. Das MBL3300-Trinokularmikroskop ist mit einem Fototubus für den Anschluss einer Mikroskop-, Foto- oder Videokamera ausgestattet.



Basisfunktionen:

- Anschlussmöglichkeit für Mikroskop-, Foto- oder Videokamera
- Regelbare Auflicht-Beleuchtung
- Beleuchtungseinheit mit Irisblende und Filterhalter (blau enthalten; grün optional erhältlich)
- Stativ aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb (jeweils 30 mm)
- Möglichkeit der Gängigkeitsjustierung und Schnellfokussiereinrichtung
- Maße: 200 mm x 480 mm x 440 mm
- Gewicht: 9kg
- Schutzart: IP20

Mikroskop zur Analyse metallischer Stoffe und Oberflächen, mit Foto- und Videotubus

7.1 Technische Basisdaten MBL3300 Modell

Mikroskopkopf	Objektivrevolver	Objektive (Vergrößerung; NA, Objektfelddurchmesser)	
▪ Schrägeinblick/Symmetrische Augenabstandsjustierung (55–75 mm) ▪ Dioptrienausgleich mit Skala ▪ Mit Foto- und Videotubus	▪ 4-fach	Planachromatische Objektive: ▪ 5X/NA 0,10 , Objektfeld-Ø: 3,6 mm ▪ 10X/NA 0,25, Objektfeld-Ø: 1,8 mm ▪ 50X/NA 0,65, Objektfeld-Ø: 0,36 mm	
Okulare	Kondensor	Beleuchtung	Kreuztisch
▪ 10X Planokulare ▪ Sehfeldzahl: 18	▪ Doppellinsen-ABBE-Kondensor, NA 1.25, mit Zentrierung und Höhenverstellung	▪ Regelbare Auflicht-Beleuchtung (Halogenlampe: 6 V 30 W)	▪ XY-Tisch ▪ Bewegungsbereich 120x80 mm
Stativ	Betriebsspannung	Spezielle Anwendungen	
▪ Aus Metall mit koaxialem Grob-/Feintrieb (jeweils 30 mm). ▪ Mit Gängigkeitsjustierung und Schnellfokussiereinrichtung	▪ 90–240 V; 50/60 Hz	▪ Beleuchtungseinheit mit Irisblende und Filterhalter (blau enthalten; grün optional erhältlich) ▪ Dritter Tubus ermöglicht Nutzung einer Mikroskopkamera	

7.2 Zubehör Mikroskop MBL3300 Modell

Artikelnummer	Artikel
MK12	▪ 12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	▪ 8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; ▪ Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MML2047	▪ C-Mount-Adapter mit Okular für Mikroskope für Anschluss an Foto- und Videotubus (23,2 mm Tubus)
MKTV-DISPLAY	▪ Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MBL3320	▪ Objektiv planachromatisch 20X/NA 0,45
MBL3360	▪ Objektiv planachromatisch 60X/NA 0,85
MMB2314	▪ Polarisationsvorrichtung
MMB2310	▪ Gelbfilter
MMB2311	▪ Grünfilter
MMB2312	▪ Neutralfilter

8 Überblick Trinokular-Mikroskope MBL4000-Serie

Modelle	Anwendungen	Spezielle Mikroskopbauteile
MBL4000-T-LED-SET	- Hellfeld-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	SET besteht aus 3 Produkten: - Trinokular-Mikroskop Modell: MBL4000-T-LED mit Köhlerbeleuchtung - Mikroskopkamera Modell: MKVT8 - MKTV-Display (Full-HD-Display)
MBL4000-T-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	Optional Dunkelfeldkondensor
MBL4000-T-PH-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Phasenkontrast-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	- Phasenkontrasteinrichtung für 10X, 20X, 40X und 100X - Optional Dunkelfeldkondensor
MBL4000-T-F-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Fluoreszenz-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	- Fluoreszenzeinheit (B/G-Filter) - Optional Dunkelfeldkondensor
MBL4000-T-F-PH-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Phasenkontrast-Mikroskopie - Fluoreszenz-Mikroskopie - Nutzung von Mikroskopkamera	- Phasenkontrasteinrichtung für 10X, 20X, 40X und 100X - Fluoreszenzeinheit (B/G-Filter) - Optional Dunkelfeldkondensor
MBL4000-T-B-LED	- Hellfeld-Mikroskopie - Dunkelfeldmikroskopie nach Enderlein - Nutzung von Mikroskopkamera	- Planachromatisches 100X Objektiv mit Irisblende - Dunkelfeldkondensor

8.1 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

8.2 Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren



[Zum KRÜSS-Shop Mikroskope](#)

9 Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED-SET

Der Kauf eines KRÜSS-Mikroskop-Sets bietet eine bequeme Lösung, mehrere Produkte, die für die Foto- und Videomikroskopie benötigt werden, in einem einzigen Kauf erwerben zu können. Dies erspart nicht nur die Mühe, jedes Produkt einzeln zu suchen und zu vergleichen, sondern reduziert auch die Anzahl der Lieferungen und Verpackungen. Außerdem sind die Geräte perfekt aufeinander abgestimmt.

Das Mikroskop MBL4000-T-LED-SET besteht aus 3 Geräten:

- Trinokular-Mikroskop Modell: MBL4000-T-LED mit Köhlerbeleuchtung
- Mikroskopkamera Modell: MKVT8
- MKTV-Display (Full-HD-Display)

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop-Set](#)



Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED:

- Mit Foto- und Videotubus
- Mikroskopieren mit einer Vergrößerung von bis zu 1000X
- Vollständig drehbarer Siedentopf-Trinokular-Kopf mit C-MOUNT und einstellbarem Augenabstand
- Weitfeld-Okularpaar mit Dioptrinausgleich
- Fünf unendlich korrigierte planachromatische Objektive
- Objektiv-Revolver für fünf Objektive mit parfokalem Abstand
- Kreuztisch mit Halteklammern und Skala
- Grob- und Feintrieb
- Hellfeldkondensor, Dunkelfeldkondensor als Option möglich
- 5W LED Köhlersche Beleuchtung



Mikroskopkamera mit 1/1.8'' CMOS-Sensor:

- Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln (4k)
- USB 3.0-Schnittstelle für PC-Anschlüsse (Kabel inklusive)
- HDMI-Schnittstelle (HDMI-Kabel inklusive)
- USB-Schnittstelle für USB-Maus oder WiFi-Adapter (beides inklusive)
- Anschluss an PC per WLAN möglich
- Mit Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Integrierte Software & zusätzliche PC-Software
- Speicherung von Bild- und Videodateien auf SD-Karte (inklusive)



Das Full-HD-Display besitzt eine HDMI-Schnittstelle zum Anschluss an die MKTV-Kamera:

- 11,8'' 1080p IPS LC-Display
- Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (HD)

10 Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED

Die Mikroskope der MBL4000-Serie gehören zu der Klasse der zusammengesetzten Mikroskope. Diese Mikroskope können die Vergrößerung der Objekte zweistufig durchführen, über Objektive und Okular. Die Geräte sind ausgestattet mit mehreren plan-achromatischen Objektiven in unterschiedlicher Vergrößerung von 4X – 100X. In Kombination mit einem 10X Planokularpaar sind Vergrößerungen bis zu 1000X möglich.

Die Durchlichtbeleuchtung besteht aus einer 5W-LED mit Köhlerscher Beleuchtung. Die Mikroskope der MBL4000-Serie sind alle Trinokular-Mikroskope, das macht den problemlosen Anschluss einer Mikroskopkamera möglich.

Die unterschiedlichen Modelle der MBL4000-Serie gewährleisten ein breites Anwendungsspektrum: von Hellfeld-Mikroskopie über Dunkelfeld- und Phasenkontrast-Mikroskopie bis zu Fluoreszenz-Mikroskopie oder Blutuntersuchungen nach Enderlein (Modell: MBL4000-T-B-LED).



Basisfunktionen:

- Mit Foto- und Videotubus
- Mikroskopieren mit einer Vergrößerung von bis zu 1000X
- Vollständig drehbarer Siedentopf-Trinokular-Kopf mit C-MOUNT und einstellbarem Augenabstand
- Weitfeld-Okularpaar mit Dioptrinausgleich
- Fünf unendlich korrigierte plan-achromatischen Objektive
- Objektiv-Revolver für fünf Objektive mit parfokalem Abstand
- Kreuztisch mit Halteklammern und Skala
- Grob- und Feintrieb
- Hellfeldkondensor, Dunkelfeldkondensor als Option möglich
- 5W LED Köhlersche Beleuchtung

Durchlicht-Mikroskop mit Tubus und Köhler-Beleuchtung (LED)

10.1 Überblick Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modellvarianten

MBL4000-T-LED mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven	MBL4000-T-PH-LED mit LED-Beleuchtung und Phasenkontrast-Objektiven und Phasenkontrasteinrichtung
	

10.2 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

10.3 Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren



10.4 Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modelle (Foto- und Videotubus) im Vergleich

Spezifikationen	Modell: MBL4000-T-LED	Modell: MBL4000-T-PH-LED
MIKROSKOPKOPF	- Siedentopf Trinokular Kopf, 30° gewinkelt, 360° drehbar, Augenabstand: 48 mm – 76 mm - Strahlteiler-Stellung 1: 100% für Okulare - Strahlteiler-Stellung 2: 20% für Okulare und 80% für dritten Tubus (Kameraanschluss mit C-Mount)	
OKULARE	WF10X/22 mm mit Dioptrinausgleich	
OBJEKTIVE	Alle Objektive sind plan-achromatisch unendlich korrigiert mit 0,17 mm Deckplättchen-Korrektur 4X, NA 0,1, Arbeitsabstand 12,1 mm 10X, NA 0,25, Arbeitsabstand 4,64 mm 20X(S), NA 0,40, Arbeitsabstand 2,41 mm 40X(S), NA 0,65, Arbeitsabstand 0,65 mm 100X (S, Öl), NA 1,25, Arbeitsabstand 0,12 mm	
PHASENKONTRAST-OBJEKTIVE	Keine Phasenkontrast-Objektive	10X/20X/40X/100X Phasenkontrast-Objektive
KONDENSOR	Doppellinsen-Abbe-Kondensor (NA 1,25) mit Zentrierung für Köhlersche Beleuchtung, Aperturblende und Höhenverstellung	
	Optional: Dunkelfeldkondensor	- Zusätzlich: Phasenkontrasteinrichtung - Optional: Dunkelfeldkondensor
BELEUCHTUNG	Köhlersche Beleuchtung, 5W LED mit Leuchtfeldblende und Helligkeitsregelung, Aussparung für Farbfilter	
KREUZTISCH	- Maße: 182 mm x 140 mm, mit Merkskala 0,1 mm Teilung - Bewegungsbereich: 77 mm x 52 mm	
STATIV	- Aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb im Bereich von 25 mm - Grobtrieb: 42,4mm/Umdrehung; Feintrieb: 0,2mm/Umdrehung - Genauigkeit des Feintriebs: 2 µm	
ERWEITERTE ANWENDUNGEN	Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera	
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	Mikroskop: 230 mm x 420 mm x 390 mm; IP20	
	10 kg	
UMGEBUNGSTEMPERATUR	0-40° C	
UMGEBUNGSLUFTFEUCHTIGKEIT	10-90% (nicht kondensierend)	
ELEKTRISCHE KENNDATEN	Externes Netzteil: 100-240 VAC; Mikroskop: 5-12 VDC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz	

10.5 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-LED Modelle Online kaufen

KRÜSS bietet ein umfangreiches Sortiment hochwertiger Zubehöreile für die Mikroskopie und für die Mikroskopfotografie. Hier finden Sie alles, was Sie für reibungslose und präzise Arbeitsabläufe unterstützt. Unser sorgfältig ausgewähltes Sortiment umfasst qualitativ hochwertige Produkte, die höchsten Ansprüchen gerecht werden.

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop
Zubehör](#)

10.6 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-Serie mit Foto- und Videotubus

Artikelnummer	Artikel
MK12	12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; - Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MKTV-DISPLAY	Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MML2067	Dunkelfeldkondensor wird anstelle des Hellfeldkondensors beim Mikroskop genutzt. Er sorgt für eine Kontraststeigerung beim Betrachten des Präparates, z.B. bei einer Blutuntersuchung.
MML2074	Phasenkontrasteinrichtung - Für Phasenkontrastmikroskopie bei verschiedenen Vergrößerungen - Mit Ph-Objektiven für: 10X, 20X, 40X, 100X Vergrößerung - Der Kondensor ist während der Untersuchung einstellbar auf die unterschiedlichen Phasenkontrastvergrößerungen, mit Hellfeld sowie mit Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2075	Mikrometerokular 10X Vergrößerung
MML1003	Objektmikrometer mit Skalenlänge: 1mm, 0,01mm Teilung
MML2076	Polarisationseinrichtung mit Analysator und Polarisator
MML2077	Blaufilter (Ø 45 mm)
MML2078	Grünfilter (Ø 45 mm)
MML2079	Gelbfilter (Ø 45 mm)
MML1220	Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	Objektträger (50 Stück)
MML1226	Deckgläser (100 Stück)

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop](#)
[Zubehör](#)

11 Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-F-LED (mit Fluoreszenzeinheit (B/G))

Die Mikroskope der MBL4000-Serie gehören zu der Klasse der zusammengesetzten Mikroskope. Diese Mikroskope können die Vergrößerung der Objekte zweistufig durchführen, über Objektive und Okular. Die Geräte sind ausgestattet mit mehreren planachromatischen Objektiven in unterschiedlicher Vergrößerung von 4X – 100X. In Kombination mit einem 10X Planokularpaar sind Vergrößerungen bis zu 1000X möglich.

Die Durchlichtbeleuchtung besteht aus einer 5W-LED mit Köhlerscher Beleuchtung. Die Mikroskope der MBL4000-Serie sind alle Trinokularmikroskope, das macht den problemlosen Anschluss einer Mikroskopkamera möglich.

Die unterschiedlichen Modelle der MBL4000-Serie gewährleisten ein breites Anwendungsspektrum: von Hellfeld Mikroskopie über Dunkelfeld- und Phasenkontrast-Mikroskopie bis zu Fluoreszenz-Mikroskopie oder Blutuntersuchungen nach Enderlein (Modell: MBL4000-T-B-LED).



Basisfunktionen:

- Mit Foto-und Videotubus
- Mikroskopieren mit einer Vergrößerung von bis zu 1000X
- Vollständig drehbarer Siedentopf-Trinokular-Kopf mit C-MOUNT und einstellbarem Augenabstand
- Weitfeld-Okularpaar mit Dioptrinausgleich
- Fünf unendlich korrigierte planachromatische Objektive
- Objektiv-Revolver für fünf Objektive mit parfokalem Abstand
- Kreuztisch mit Halteklammern und Skala
- Grob- und Feintrieb
- Hellfeldkondensor, Dunkelfeldkondensor als Option möglich
- 5W LED Köhlersche Beleuchtung
- Mikroskop MBL4000-T-F-PH-LED hat Phasenkontrasteinrichtung mit entsprechenden Objektiven
- Mikroskope MBL4000-T-F-LED & MBL4000-T-F-PH-LED haben eine 3W LED Epi-Fluoreszenzeinheit (B/G)

Durchlicht-Mikroskop mit Tubus und Köhler-Beleuchtung (LED) und Fluoreszenzeinheit

11.1 Überblick Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-F-LED Modellvarianten

MBL4000-T-F-LED mit LED-Beleuchtung und planachromatischen Objektiven und Fluoreszenzeinheit	MBL4000-T-F-PH-LED mit LED-Beleuchtung und Fluoreszenzeinheit und Phasenkontrasteinrichtung
	

11.2 Bedienungsanleitung

➔ In Deutsch und Englisch erhältlich, für CSP-Partner mit Login im [Download](#) der Website erhältlich

11.3 Video Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-F-LED mit Köhler-Beleuchtung mikroskopieren



SCAN ME

11.4 Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-F-LED Modelle (mit Fluoreszenzeinheit) im Vergleich

Spezifikationen	Modell: MBL4000-T-F-LED	Modell: MBL4000-T-F-PH-LED
MIKROSKOPKOPF	▪ Siedentopf Trinokular Kopf, 30° gewinkelt, 360° drehbar, Augenabstand: 48 mm – 76 mm ▪ Strahlteiler-Stellung 1: 100% für Okulare ▪ Strahlteiler-Stellung 2: 20% für Okulare und 80% für dritten Tubus (Kameraanschluss mit C-Mount)	
OKULARE	▪ WF10X/22 mm mit Dioptrinausgleich	
OBJEKTIVE	Alle Objektive sind plan-achromatisch unendlich korrigiert mit 0,17 mm Deckplättchen-Korrektur ▪ 4X, NA 0,1, Arbeitsabstand 12,1 mm ▪ 10X, NA 0,25, Arbeitsabstand 4,64 mm ▪ 20X(S), NA 0,40, Arbeitsabstand 2,41 mm ▪ 40X(S), NA 0,65, Arbeitsabstand 0,65 mm ▪ 100X (S, Öl), NA 1,25, Arbeitsabstand 0,12 mm	
PHASENKONTRAST-OBJEKTIVE	▪ Keine Phasenkontrast-Objektive	▪ 10X/20X/40X/100X Phasenkontrast-Objektive
KONDENSOR	▪ Doppellinsen-Abbe-Kondensor (NA 1,25) mit Zentrierung für Köhlersche Beleuchtung, Aperturblende und Höhenverstellung	▪ Zusätzlich: Phasenkontrasteinrichtung - Optional: Dunkelfeldkondensor
	▪ Optional: Dunkelfeldkondensor	
BELEUCHTUNG	▪ Köhlersche Beleuchtung, 5W LED mit Leuchtfeldblende und Helligkeitsregelung, Aussparung für Farbfilter	
FLUORESCENZBELEUCHTUNG	▪ 3W LED Epi-Fluoreszenz (Six-hole disc, B&G Filter)	
FLUORESCENZFILTER	▪ Filterrad für 6 Positionen; Filter B & G verbaut (B für 470 nm, G für 500 nm – 550 nm)	
KREUZTISCH	▪ Maße: 182 mm x 140 mm, mit Merkskala 0,1 mm Teilung ▪ Bewegungsbereich: 77 mm x 52 mm	
STATIV	▪ Aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb im Bereich von 25 mm ▪ Grobtrieb: 42,4mm/Umdrehung; Feintrieb:0,2mm/Umdrehung ▪ Genauigkeit des Feintriebs: 2 µm	
ERWEITERTE ANWENDUNGEN	▪ Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera	
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 230 mm x 490 mm x 530 mm; IP20 ▪ Fluoreszenzeinheit:150 mm x 80 mm x 220 mm ▪ 15 kg	
UMGEBUNGSTEMPERATUR	▪ 0-40° C	
UMGEBUNGSLUFTFEUCHTIGKEIT	▪ 10-90% (nicht kondensierend)	
ELEKTRISCHE KENNDATEN	▪ Externes Netzteil: 100-240 VAC; Mikroskop: 5-12 VDC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz	
BETRIEBSSPANNUNG FLUORESCENZ	▪ Externes Netzteil: 100-240 VAC, Fluoreszenzeinheit: 5-12 VDC	

11.5 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-F-LED Modelle Online kaufen

KRÜSS bietet ein umfangreiches Sortiment hochwertiger Zubehörteile für die Mikroskopie und für die Mikroskopfotografie. Hier finden Sie alles, was Sie für reibungslose und präzise Arbeitsabläufe unterstützt. Unser sorgfältig ausgewähltes Sortiment umfasst qualitativ hochwertige Produkte, die höchsten Ansprüchen gerecht werden.

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop](#)
[Zubehör](#)

11.6 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-Serie mit Foto- und Videotubus und Fluoreszenzeinheit

Artikelnummer	Artikel
MK12	12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; - Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MKTV-DISPLAY	Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MML2067	Dunkelfeldkondensor wird anstelle des Hellfeldkondensors beim Mikroskop genutzt. Er sorgt für eine Kontraststeigerung beim Betrachten des Präparates, z.B. bei einer Blutuntersuchung.
MML2074	Phasenkontrasteinrichtung - Für Phasenkontrastmikroskopie bei verschiedenen Vergrößerungen - Mit Ph-Objektiven für: 10X, 20X, 40X, 100X Vergrößerung - Der Kondensor ist während der Untersuchung einstellbar auf die unterschiedlichen Phasenkontrastvergrößerungen, mit Hellfeld sowie mit Einstellfernrohr. - Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren. Geeignet für: Sehr dünne biologische Präparate, kontrastarme Proben, nicht gefärbte Proben, lebende Objekte.
MML2075	Mikrometerokular 10X Vergrößerung
MML1003	Objektmikrometer mit Skalenlänge: 1mm, 0,01mm Teilung
MML2076	Polarisationseinrichtung mit Analysator und Polarisator
MML2077	Blaufilter (Ø 45 mm)
MML2078	Grünfilter (Ø 45 mm)
MML2079	Gelbfilter (Ø 45 mm)
MML1220	Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	Objektträger (50 Stück)
MML1226	Deckgläser (100 Stück)

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop](#)
[Zubehör](#)

12 Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-B-LED (für Blutuntersuchung)

Wie bei allen Modellen der MBL4000-Serie ist das Spezial-Modell MBL4000-T-B-LED für Blutuntersuchung nach Enderlein ebenfalls mit Köhler-Beleuchtung ausgestattet und hat einen Foto- & Videotubus. Das Spezial-Modell MBL4000-T-B-LED der Mikroskop-Serie MBL4000 gehört zu der Klasse der zusammengesetzten Mikroskope. Es eignet sich für die Beobachtung von Blut in der Dunkelfelddiagnose nach Enderlein. Der dafür notwendige Dunkelfeldkondensor und das 100X-Objektiv mit Irisblende ist bei dem Modell MBL4000-T-B-LED im Lieferumfang enthalten. Die gute Abbildungsqualität macht sehr kleine Strukturen sichtbar, außerdem können Blutzellen hervorragend untersucht werden. Wie bei allen Modellen der MBL4000-Serie kann dieses Mikroskop die Vergrößerung der Objekte zweistufig durchführen, über Objektive und Okular. Das Gerät ist ausgestattet mit mehreren planachromatischen Objektiven in unterschiedlicher Vergrößerung von 4X – 100X. In Kombination mit einem 10X Planokularpaar sind Vergrößerungen bis zu 1000X möglich. Die Durchlichtbeleuchtung besteht aus einer 5W-LED mit Köhlerscher Beleuchtung. Es ist ein Trinokularmikroskop, das macht den problemlosen Anschluss einer Mikroskopkamera möglich.



Mikroskop für Blutuntersuchung nach Enderlein
mit Köhler-Beleuchtung und Foto- & Videotubus;

Basisfunktionen:

- Mit Foto- und Videotubus
- 100X Objektiv mit Irisblende und Dunkelfeldkondensor für Blutuntersuchung nach Enderlein
- Mikroskopieren mit einer Vergrößerung von bis zu 1000X
- Vollständig drehbarer Siedentopf-Trinokular-Kopf mit C-Mount und einstellbarem Augenabstand
- Weitfeld-Okularpaar mit Dioptrinausgleich
- Fünf unendlich korrigierte plan-achromatischen Objektive
- Objektiv-Revolver für fünf Objektive mit parfokalem Abstand
- Kreuztisch mit Halteklammern und Skala
- Grob- und Feintrieb
- Hellfeldkondensor
- 5W LED Köhlersche Beleuchtung

12.1 Technische Basisdaten Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-B-LED Modell

Spezifikationen	Modell: MBL4000-T-B-LED
MIKROSKOPKOPF	▪ Siedentopf Trinokular Kopf, 30° gewinkelt, 360° drehbar, Augenabstand: 48 mm – 76 mm ▪ Strahlteiler-Stellung 1: 100% für Okulare ▪ Strahlteiler-Stellung 2: 20% für Okulare und 80% für dritten Tubus (Kameraanschluss mit C-Mount)
OKULARE	▪ WF10X/22 mm mit Dioptrinausgleich
OBJEKTIVREVOLVER	▪ 5-fach, rückwärts gerichtet
OBJEKTIVE	Alle Objektive sind plan-achromatisch unendlich korrigiert mit 0,17 mm Deckplättchen-Korrektur ▪ 4X, NA 0,1, Arbeitsabstand 12,1 mm ▪ 10X, NA 0,25, Arbeitsabstand 4,64 mm ▪ 20X(S), NA 0,40, Arbeitsabstand 2,41 mm ▪ 40X(S), NA 0,65, Arbeitsabstand 0,65 mm ▪ 100X (S,Öl) mit Irisblende, NA 1,25
KONDENSOR	▪ Doppellinsen-Abbe-Kondensor (NA 1,25) mit Zentrierung für Köhlersche Beleuchtung, Aperturblende und Höhenverstellung ▪ Zusätzlich: Dunkelfeldkondensor, NA 0,83-0,91
BELEUCHTUNG	▪ Köhlersche Beleuchtung, 5W LED mit Leuchtfeldblende und Helligkeitsregelung, Aussparung für Farbfilter
KREUZTISCH	▪ Maße: 182 mm x 140 mm, mit Merkskala 0,1 mm Teilung ▪ Bewegungsbereich: 77 mm x 52 mm
STATIV	▪ Aus Metall mit koaxialem Grob- und Feintrieb im Bereich von 25 mm ▪ Grobtrieb: 42,4mm/Umdrehung; Feintrieb: 0,2mm/Umdrehung ▪ Genauigkeit des Feintriebs: 2 µm
ERWEITERTE ANWENDUNGEN	▪ Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 230 mm x 490 mm x 530 mm; ▪ 10 kg
UMGEBUNGSTEMPERATUR	▪ 0-40° C
UMGEBUNGSLUFTFEUCHTIGKEIT	▪ 10-90% (nicht kondensierend)
ELEKTRISCHE KENNDATEN	▪ Externes Netzteil: 100-240 VAC, Mikroskop: 6 VDC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz

12.2 Zubehör Trinokular-Mikroskope MBL4000-T-B-LED mit Foto- und Videotubus

Artikelnummer	Artikel
MK12	12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; - Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MKTV-DISPLAY	Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
MML2028	Objektiv planachromatisch 100X mit Irisblende
MML2067	Dunkelfeldkondensor wird anstelle des Hellfeldkondensors beim Mikroskop genutzt. Er sorgt für eine Kontraststeigerung beim Betrachten des Präparates, z.B. bei einer Blutuntersuchung.
MML2075	Mikrometerokular 10X Vergrößerung
MML1003	Objektmikrometer mit Skalenlänge: 1mm, 0,01mm Teilung
MML1220	Dauerpräparate – Mikroorganismen & Pflanzenphysiologie; 25 Präparate
MML1221	Dauerpräparate – Histologie; 30 Präparate
MML1222	Dauerpräparate – Tiere; 30 Präparate
MML1223	Dauerpräparate – Diverse; 50 Präparate
MML1224	Dauerpräparate – Diverse; 100 Präparate
MML1225	Objekträger (50 Stück)
MML1226	Deckgläser (100 Stück)

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop](#)
[Zubehör](#)

13 Stereomikroskop MSL4000-Serie

Die Stereomikroskope der MSL4000-Serie bieten ein optimales Preis-Leistungsverhältnis. Dank des vielfältigen Zubehörs und verschiedener Okulare eignen sie sich für eine breite Palette an Anwendungsbereichen. Alle Mikroskope haben einen 45°-Schrägeinblick, eine Augenabstand-Einstellung und Dioptrienausgleich. Das Metallgehäuse ist standfest und robust. Damit Sie an jedem Ort und unabhängig von externer Stromversorgung sind, haben die MSL-Mikroskope einen Akku. Seine Laufzeit liegt bei nutzerfreundlichen 15 Stunden.



Basisfunktionen:

- Perfektes Stereomikroskop für Einsteiger
- Wahlweise mit 10X und 30X oder 20X und 40X Vergrößerung
- Großer Arbeitsabstand
- Auf- und Durchlicht (LED)
- Dioptrienausgleich einseitig einstellbar
- Für alle Modelle ist umfangreiches Zubehör erhältlich
- Integrierter Akku

Stereomikroskop für Standarduntersuchungen

13.1 Technische Basisdaten Stereomikroskope MSL4000-Serie im Vergleich

Spezifikationen	Modell: MSL4000-10/30-IL-TL	Modell: MSL4000-20/40-IL-TL
MIKROSKOPKOPF	▪ 45° Schrägeinblick; Symmetrische Augenabstandjustierung; Einseitiger Dioptrienausgleich	
OKULARE	▪ 10X Weitfeldokulare, Sehfeldzahl: 20	
OBJEKTfelDDURCHMESSER	▪ 20,0 mm – 6,7 mm	▪ 10,0 mm – 5,0 mm
OBJEKTIVREVOLVER	▪ 2-fach	
OBJEKTIVE	▪ 1X und 3X	▪ 2X und 4X
VERGRÖßERUNG	▪ 10X und 30X	▪ 20X und 40X
BELEUCHTUNG	▪ Mit Auf- und Durchlicht (6 V LED)	
STATIV	▪ Robustes Stativ aus Metall	
ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG	▪ Akku mit 15 h Laufzeit; Kontrastplatte schwarz/weiß und Glas	
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 130 mm x 240 mm x 320 mm; IP 20; 2,9 kg	
UMGEBUNGSTEMPERATUR	▪ 0-40° C	
UMGEBUNGSLUFTFEUTIGKEIT	▪ 10-90% (nicht kondensierend)	
ELEKTRISCHE KENNDATEN	▪ Externes Netzteil: 100-240 VAC; Mikroskop: 5-12 VDC; Bemessungsfrequenz: 50/60 Hz	

13.2 Zubehör Mikroskop MSL4000-Serie

Artikelnummer	Artikel
MSL4331	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 15X Vergrößerung
MSL4332	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 20X Vergrößerung
MSL4333	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 10X Vergrößerung
MSL4334	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 5X Vergrößerung
MSZ5419	▪ Dunkelfeld-Kondensor für Stereomikroskope mit Durchlichtbeleuchtung

14 Überblick Stereo-Zoom-Mikroskope MSZ5000 alle Modelle

Mikroskop Modelle	Optische Mikroskop	Ausstattung
MSZ5000	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- - - - -
MSZ5000-IL-TL	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	12 V 15 W Auf- und Durchlicht (Halogen-Beleuchtung); stufenlos regelbar
MSZ5000-IL-TL-LED	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	5 V 3 W Auf- und Durchlicht (LED), stufenlos regelbar
MSZ5000-RL	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- Auflicht (LED-Ringlampe) - Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt
Modelle mit Foto- und Videotubus		
MSZ5000-T-LED SET	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung - Tubus für Anschluss von Foto- und Videokameras	Mikroskop-SET besteht aus 4 Bestandteilen: - Stereomikroskop MSZ5000-T-IL-TL-LED - Mikroskopkamera Modell: MKVT8 - MKTV-Display (Full-HD-Display) - C-Mount-Adapter MML2047
MSZ5000-T	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	Fototubus für Anschluss von Foto- und Videokameras
MSZ5000-T-IL-TL-LED	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	5 V 3 W Auf- und Durchlicht (LED), stufenlos regelbar - Fototubus für Anschluss von Foto- und Videokameras
MSZ5000-T-RL	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- Auflicht (LED-Ringlampe) - Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt - Fototubus für Anschluss von Foto- und Videokameras
Modelle mit Schwenkstativ		
MSZ5000-S	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	Großes Schwenkstativ
MSZ5000-T-S	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- Fototubus für Anschluss von Foto- und Videokameras - Großes Schwenkstativ
MSZ5000-S-RL	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- Auflicht (LED-Ringlampe) - Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt - Großes Schwenkstativ
MSZ5000-T-S-RL	10X Weitfeldokulare 0,7–4,5X Zoom-Objektiv 7–45X Gesamtvergrößerung	- Auflicht (LED-Ringlampe) - Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt - Großes Schwenkstativ - Fototubus für Anschluss von Foto- und Videokameras

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskope](#)

15 Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-Serie

Ein robustes Zoom-Stereomikroskop für die professionelle Untersuchung von Elektronik-, Feinmechanik- und Kunststoffprodukten sowie biologischen Proben. Es wird zur Inspektion, Montage, Analyse eingesetzt oder zum Löt- und Polieren und zur Feinbearbeitung benutzt – ein hervorragendes Hilfsmittel bei der Qualitätskontrolle. Durch den großen Zoombereich, den großen Arbeitsabstand und die weite Schärfentiefe ist ein sehr angenehmes Arbeiten in vielen Bereichen möglich. Es bietet einen stufenlosen Zoom von 0,7X bis 4,5X. Das robuste Metallgehäuse erleichtert die zuverlässige Arbeit auch in rauer Umgebung. Verschiedene Okulare und Vorsatzlinsen zur Anpassung von Vergrößerung und Arbeitsabstand sind als Zubehör erhältlich.



Basisfunktionen:

- Großer Arbeitsabstand
- Stufenloser Zoom
- 7X bis 45X Gesamtvergrößerung
- Vorsatzlinsen sind optional erhältlich für Anpassung der maximalen Vergrößerung oder für die weitere Vergrößerung des Arbeitsabstands
- Umfangreiches Zubehör

Stereomikroskop für anspruchsvolle Untersuchungen und stufenlosem Zoom

15.1 Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-Serie

Spezifikationen	Modell: MSZ5000	Modell: MSZ5000-IL-TL	Modell: MSZ5000-IL-TL-LED	Modell: MSZ5000-RL
MIKROSKOPKOPF	▪ 45° Schrägeinblick; Symmetrische Augenabstandsjustierung; Beidseitiger Dioptrienausgleich			
OKULARE	▪ 10X Weitfeldokulare, Sehfeldzahl: 20			
OBJEKT-FELD-DURCHMESSER	▪ 28,6 mm – 4,44 mm			
OBJEKTIVE	▪ 0,7–4,5x Zoom-Objektiv, stufenlos, Zoom-Verhältnis (6,4:1)			
VERGRÖßERUNG	▪ 7X – 45X, optional mit 20X Okularen auf 14X – 90X erweiterbar			
ARBEITSABSTAND	▪ Ca. 90 cm			
BELEUCHTUNG	▪ -----	▪ 12V 15W, mit Auf- und Durchlicht (Halogen), stufenlos regelbar	▪ 5V 3W, mit Auf- und Durchlicht (LED), stufenlos regelbar	▪ Mit Auflicht (LED-Ringbeleuchtung)
STATIV	▪ Robustes Stativ aus Metall			
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 200 mm x 390 mm x 310 mm; IP 20			
	▪ 4,1 kg	▪ 7 kg		▪ 4,4 kg
BETRIEBSSPANNUNG	▪ -----	▪ 230 VAC	▪ 100-240 VAC	▪ Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt
BEMESSUNGS-FREQUENZ	▪ -----	▪ 50 Hz	▪ 50/60 Hz	▪ 50/60 Hz

15.2 Zubehör Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000 - Serie

Artikelnummer	Artikel
LDR72	▪ LED Tageslicht Ringleuchte mit 72 LEDs
MSZ5405-N	▪ Vorsatzlinse 0,5X ideal einsetzbar zur Verdoppelung des Arbeitsabstands. Halbiert die Vergrößerung.
MSZ5418-N	▪ Vorsatzlinse 2X ideal einsetzbar zur Vergrößerungserhöhung – verringert den Arbeitsabstand zum Untersuchungsobjekt. Für eine Vergrößerung von 14X – 90X. (180X Vergrößerung ist möglich mit dem Okular MSZ5420-N)
MSZ5010-N	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 10X Vergrößerung
MSZ5419	▪ Dunkelfeld-Kondensor für Stereomikroskope mit Durchlichtbeleuchtung
MSZ5415	▪ Objektmikrometer für Stereomikroskope
MSZ5416-N	▪ Mikrometerokular 10X
MSZ5417-N	▪ Mikrometerokular 20X
MSZ5420-N	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 20X Vergrößerung
MSZ5020-N	▪ Auflichtbeleuchtung für MSZ5000-IL-TL und MSZ5000-T-IL-TL
MSZ5050	▪ Schwenkstativ

16 Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-T-LED-SET

Der Kauf eines KRÜSS-Mikroskop-Sets bietet eine bequeme Lösung mehrere Produkte, die für die Foto- und Videomikroskopie benötigt werden, in einem einzigen Kauf erwerben zu können. Dies erspart nicht nur die Mühe, jedes Produkt einzeln zu suchen und zu vergleichen, sondern reduziert auch die Anzahl der Lieferungen und Verpackungen sowie den Preis. Außerdem sind die Geräte perfekt aufeinander abgestimmt.

Das Mikroskop MSZ5000-T-LED-SET besteht aus 4 Bestandteilen:

- Stereo-Zoom-Mikroskop Modell: MSZ5000-T-IL-TL-LED
- Mikroskopkamera Modell: MKTV8
- MKTV-Display (Full-HD-Display)
- C-Mount-Adapter

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop-Set](#)



Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-T-IL-TL-LED:

- Anschlussmöglichkeit für Mikroskop-, Foto- oder Videokamera
- Großer Arbeitsabstand
- Auf- und Durchlicht (LED)
- Stufenloser Zoom 7X bis 45X Gesamtvergrößerung
- Vorsatzlinsen optional erhältlich für die Anpassung der maximalen Vergrößerung oder für die weitere Vergrößerung des Arbeitsabstandes
- Umfangreiches Zubehör



Mikroskopkamera mit 1/1.8'' CMOS-Sensor:

- Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln (4k)
- USB 3.0-Schnittstelle für PC-Anschlüsse (Kabel inklusive)
- HDMI-Schnittstelle (HDMI-Kabel inklusive)
- USB-Schnittstelle für USB-Maus oder WiFi-Adapter (beides inklusive)
- Anschluss an PC per WLAN möglich
- Mit Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Integrierte Software & zusätzliche PC-Software
- Speicherung von Bild- und Videodateien auf SD-Karte (inklusive)



Das Full-HD-Display besitzt eine HDMI-Schnittstelle zum Anschluss an die MKTV-Kamera:

- 11,8'' 1080p IPS LC-Display
- Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (HD)



C-Mount-Adapter:

- Adapter mit C-Mount-Gewinde, um eine Kamera mit C-Mount-Gewinde (MK12 oder MKTV8) an ein Mikroskop mit 23,2 mm Fototubus anzuschließen

17 Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–T Serie (mit Tubus)

Das Zoom-Stereomikroskop mit Tubus ist ideal für die professionelle Untersuchung von Elektronik-, Feinmechanik-, Kunststoff- sowie biologischen Proben. Es wird zur Inspektion, Montage, Analyse, beim Löten und Polieren und zur Feinbearbeitung benutzt – ein hervorragendes Hilfsmittel bei der Qualitätskontrolle. Durch den großen Zoombereich, den großen Arbeitsabstand und die weite Schärfentiefe ist ein sehr angenehmes Arbeiten in vielen Bereichen möglich. Es bietet einen stufenlosen Zoom von 0,7X bis 4,5X.

Die Modelle besitzen einen Foto- und Videotubus und können für die Mikroskopfotografie oder Videoaufzeichnung eingesetzt werden. Damit ist es möglich, Ergebnisse zu dokumentieren oder Versuchsreihen aufzuzeichnen, wie es beispielsweise in der Qualitätskontrolle der Nahrungsmittelindustrie der Fall ist. Das robuste Metallgehäuse erleichtert die zuverlässige Arbeit auch in rauer Umgebung. Verschiedene Okulare und Vorsatzlinsen zur Anpassung von Vergrößerung und Arbeitsabstand sind als Zubehör erhältlich.



Basisfunktionen:

- Anschlussmöglichkeit für Mikroskop-, Foto- und Videokamera
- Großer Arbeitsabstand
- Stufenloser Zoom
- 7X bis 45X Gesamtvergrößerung
- Vorsatzlinsen sind optional erhältlich für Anpassung der maximalen Vergrößerung oder für die weitere Vergrößerung des Arbeitsabstands
- Umfangreiches Zubehör

Stereomikroskop mit Foto- und Videotubus und stufenlosem Zoom

17.1 Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie mit Foto- und Videotubus

Spezifikationen	Modell: MSZ5000-T	Modell: MSZ5000-T-IL-TL-LED	Modell: MSZ5000-T-RL
MIKROSKOPKOPF	▪ 45° Schrägeinblick; Symmetrische Augenabstandsjustierung; Beidseitiger Dioptrienausgleich ▪ Dritter Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera		
OKULARE	▪ 10X Weitfeldokulare, Sehfeldzahl: 20		
SEHFELD-DURCHMESSER	▪ 32,8 mm – 5,1 mm		
OBJEKT-FELD-DURCHMESSER	▪ 28,6 mm – 4,44 mm		
OBJEKTIVE	▪ 0,7–4,5x Zoom-Objektiv, stufenlos, Zoom-Verhältnis (6,4:1)		
VERGRÖßERUNG	▪ 7X – 45X, optional mit 20X Okularen auf 14X – 90X erweiterbar		
ARBEITSABSTAND	▪ Ca. 90 cm		
BELEUCHTUNG	▪ -----	▪ 5V 3W, mit Auf- und Durchlicht (LED), stufenlos regelbar	▪ Mit Auflicht (LED-Ringbeleuchtung)
STATIV	▪ Robustes Stativ aus Metall		
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 200 mm x 390 mm x 310 mm; IP 20 ▪ 4,2 kg	▪ 7 kg	▪ 4,5 kg
BETRIEBSSPANNUNG	▪ -----	▪ 100-240 VAC	▪ Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC LDR72: 12 Volt
BEMESSUNG-FREQUENZ	▪ -----	▪ 50/60 Hz	▪ 50/60 Hz



17.2 Zusätzliches Zubehör Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000-Serie mit Foto- und Videotubus

Artikelnummer	Artikel
MK12	▪ 12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor, standardisierte USB 2.0-Schnittstelle und PC-Software, Auflösung: 4000 x 3000 Pixeln (4k)
MKTV8	▪ 8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor, mit HDMI-, USB 3.0- und WLAN-Anschluss, SD-Karte; Auflösung: 3840 x 2160 Pixeln (4k), integrierte Software und PC-Software inklusive
MML2047	▪ C-Mount-Adapter mit Okular für Mikroskope für Anschluss an Foto- und Videotubus (23,2 mm Tubus)
MKTV-DISPLAY	▪ Full-HD-Display (11,8"), Auflösung: 1920 x 1080 Pixel, HDMI-Schnittstelle für MKTV-Kamera
LDR72	▪ LED Tageslicht Ringleuchte mit 72 LEDs
MSZ5405-N	▪ Vorsatzlinse 0,5X ideal einsetzbar zur Verdoppelung des Arbeitsabstands. Halbiert die Vergrößerung.
MSZ5418-N	▪ Vorsatzlinse 2X ideal einsetzbar zur Vergrößerungserhöhung – verringert den Arbeitsabstand zum Untersuchungsobjekt. Für eine Vergrößerung von 14X – 90X. (180X Vergrößerung ist möglich mit dem Okular MSZ5420-N)
MSZ5010-N	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 10X Vergrößerung
MSZ5419	▪ Dunkelfeld-Kondensor für Stereomikroskope mit Durchlichtbeleuchtung
MSZ5415	▪ Objektmikrometer für Stereomikroskope
MSZ5416-N	▪ Mikrometerokular 10X
MSZ5417-N	▪ Mikrometerokular 20X
MSZ5420-N	▪ Zwei Weitfeld-Okulare, 20X Vergrößerung
MSZ5020-N	▪ Auflichtbeleuchtung für MSZ5000-IL-TL und MSZ5000-T-IL-TL
MSZ5050	▪ Schwenkstativ

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop Zubehör](#)

18 Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie (mit Schwenkstativ)

Ein robustes Zoom-Stereomikroskop für die professionelle Untersuchung von Elektronik-, Feinmechanik- und Kunststoffprodukten sowie biologischen Proben. Es wird zur Inspektion, Montage, Analyse eingesetzt oder zum Löt- und Polieren und zur Feinbearbeitung benutzt – ein hervorragendes Hilfsmittel bei der Qualitätskontrolle. Durch den großen Zoombereich, den großen Arbeitsabstand und die weite Schärfentiefe ist ein sehr angenehmes Arbeiten in vielen Bereichen möglich. Es bietet einen stufenlosen Zoom von 0,7X bis 4,5X. Das robuste Metallgehäuse erleichtert die zuverlässige Arbeit auch in rauer Umgebung. Verschiedene Okulare und Vorsatzlinsen zur Anpassung von Vergrößerung und Arbeitsabstand sind als Zubehör erhältlich.



Basisfunktionen:

- Großer Arbeitsabstand
- Stufenloser Zoom
- 7X bis 45X Gesamtvergrößerung
- Vorsatzlinsen sind optional erhältlich für Anpassung der maximalen Vergrößerung oder für die weitere Vergrößerung des Arbeitsabstands
- Umfangreiches Zubehör



Stereomikroskop mit Schwenkstativ, stufenlosem Zoom,
auch mit Foto- und Videotubus konfigurierbar

18.1 Technische Basisdaten Stereo-Zoom-Mikroskop MSZ5000–Serie (mit Schwenkstativ)

Spezifikationen	Modell: MSZ5000-S	Modell: MSZ5000-S-RL	Modell: MSZ5000-T-S	Modell: MSZ5000-T-S-RL
MIKROSKOPKOPF	▪ 45° Schrägeinblick ▪ Symmetrische Augenabstandsjustierung 51–75 mm ▪ Beidseitiger Dioptrienausgleich		▪ 45° Schrägeinblick ▪ Symmetrische Augenabstandsjustierung 51–75 mm ▪ Beidseitiger Dioptrienausgleich ▪ Tubus zum Anschluss von Foto- und Videokamera	
OKULARE	▪ 10X Weitfeldokulare, Sehfeldzahl: 20			
SEHFELDDURCHMESSER	▪ 32,8 mm – 5,1 mm			
OBJEKTFLD-DURCHMESSER	▪ 28,6 mm – 4,44 mm			
OBJEKTIVE	▪ 0,7–4,5x Zoom-Objektiv, stufenlos, Zoom-Verhältnis (6,4:1)			
VERGRÖßERUNG	▪ 7X – 45X, optional mit 20X Okularen auf 14X – 90X erweiterbar			
ARBEITSABSTAND	▪ Ca. 90 cm			
BELEUCHTUNG	▪ -----	▪ Mit Auflicht (LED-Ringbeleuchtung)	▪ -----	▪ Mit Auflicht (LED-Ringbeleuchtung)
STATIV	▪ Schwenkstativ/ Schwenkarm aus Metall			
MAßE/SCHUTZART/GEWICHT	▪ Mikroskop: 300 mm x 450 mm x 310 mm; IP 20			
	▪ 15,5 kg	▪ 15,8 kg	▪ 16 kg	▪ 16,3 kg
BETRIEBSSPANNUNG	▪ -----	▪ Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC ▪ LDR72: 12 Volt	▪ -----	▪ Externes Netzteil (LDR72): 100-240 VAC ▪ LDR72: 12 Volt
BEMESSUNGS-FREQUENZ	▪ -----	▪ 50 Hz	▪ -----	▪ 50/60 Hz

Vielseitige Mikroskopkameras liefern brillante Bildaufnahmen



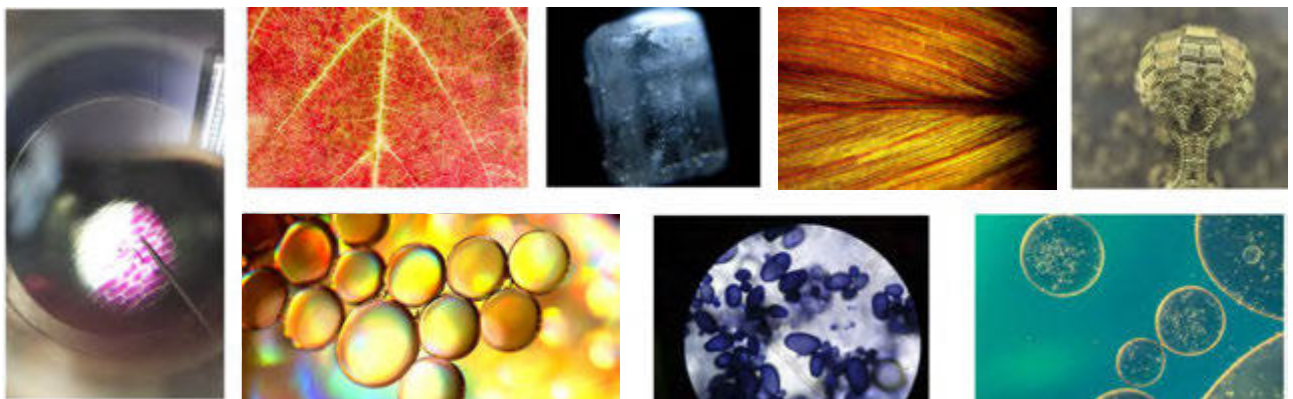
ENTDECKEN SIE DIE WELT DER KRÜSS-MESSGERÄTE AUF UNSERER WEBSITE



LERNEN SIE VON DEN EXPERTEN!

Zu jeder Untersuchungsmethode und jedem Gerät bieten wir umfangreiche Fachinformationen: Sie können Praxistipps zur Reinigung erfahren. Es gibt Fachinformationen zu Probenmessung, Normen und Richtlinien oder Sie können unsere Geräte in einer Videodemonstration im Praxiseinsatz sehen.

☒ CAMPUS ENDECKEN



MIKROSKOPKAMERAS DIREKT SEHEN UND ENDECKEN. WIR SIND NUR EINEN KLICK ENTFERNT!

Für Sie demonstrieren wir unsere Produkte vor Ort oder via Videokonferenz direkt aus unserem Labor in Hamburg. So können Sie unsere Messgeräte online live erleben und mit unseren Experten sprechen.

☒ TERMIN VEREINBAREN



19 KRÜSS-Mikroskopkameras

Mikroskopkameras von KRÜSS erzeugen brillante Bilder, mit guter Auflösung und Tiefenschärfe. Winzige Strukturen von Oberflächen, Zellen, Gewebe oder Bakterien können abgebildet, untersucht, gezeigt und dokumentiert werden. Die Kameras sind schnell und einfach positioniert und die Mikroskopbilder von Präparaten schnell fokussierbar. Das vereinfacht auch die Betrachtung sich bewogender Objekte. Ein weiteres Plus dieser Kameras sind variable Belichtungszeiten und hohe Bildwiederholraten. Das macht sie zu einem leistungsstarken Werkzeug nicht nur für Labor und Qualitätsprüfung.

20 Krüss Mikroskop Komplettsets mit Kamera und Display

Der Kauf eines abgestimmten Mikroskop-Sets erspart nicht nur die Mühe, jedes Produkt einzeln zu suchen und zu vergleichen, es reduziert auch die Anzahl der Lieferungen sowie den Preis.

Die Mikroskopkameras der KRÜSS-Komplett-Sets sind mit neuester CMOS-Technologie ausgestattet, bieten hohe Empfindlichkeit und geringes Dunkelrauschen. Die auf den Kameras integrierte Software ermöglicht es, das Mikroskopbild zu bearbeiten. Das garantiert brillante, detailreiche und kontraststarke Aufnahmen



Stereomikroskop MSZ5000-T-LED-SET

SET bestehend aus vier Produkten mit den Objektiven: 0,7X – 4,5X

- Stereomikroskop MSZ5000-T-IL-TL-LED
- Mikroskopkamera MKTV8 Modell
 - MKTV-Display
 - C-Mount-Adapter

Trinokular Mikroskop MBL2000-T-LED-SET

SET bestehend aus vier Produkten mit den Objektiven: 4X, 10X, 40X, 100X

- Trinokular-Mikroskop MBL2000-T-LED
- Mikroskopkamera MKTV8 Modell
 - MKTV-Display
 - C-Mount-Adapter

Trinokular Mikroskop MBL4000-T-LED-SET

SET bestehend aus drei Produkten mit den Objektiven: 4X, 10X, 20X, 40X, 100X

- Trinokular-Mikroskop MBL4000-T-LED
- Mikroskopkamera MKTV8 Modell
 - MKTV-Display

Mikroskopbilder und Video eröffnen ganz neue Perspektiven

Mikroskop-Fotos und Videos werden immer häufiger genutzt, auch für die digitale Dokumentation und für die Qualitätssicherung. Sie finden vielfach Verwendung im Labor in wissenschaftlichen Bereichen und der Dokumentation in der Qualitätssicherung oder bei Audits. Winzige Strukturen von Oberflächen, Zellen, Gewebe oder Bakterien können untersucht und dokumentiert werden. Die Aufnahmen eignen sich ebenfalls für wissenschaftliche Veröffentlichungen, Unterrichtsmaterialien oder zur Visualisierung und Präsentation von Forschungsergebnissen.

[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop
Zubehör und Kameras](#)



21 Mikroskopkamera MKTV8 Modell - Auflösung 3840 x 2160 Pixeln (4k)

Egal ob MKTV8-Display, Fernseher, Beamer, Tablet oder Smartphone: über die HDMI- und WiFi-Schnittstellen der Mikroskopkamera MKTV8 kann das Bild einfach und sicher an das Wunschdisplay übertragen werden. Die auf der Kamera integrierte Software sowie eine anschließbare USB-Maus bieten die Möglichkeit das Livebild zu bearbeiten. Des Weiteren besteht die Möglichkeit Bild- und Videodateien zu erzeugen und diese direkt auf einer SD-Karte zu speichern. Ein PC ist für all dies nicht nötig. Über die im Lieferumfang enthaltene PC-Software kann die Kamera auch mit einem PC verbunden werden und per App ist auch ein Anschluss an ein Smartphone oder Tablet möglich.

Durch die standardisierte USB 3.0 Schnittstelle und ein C-Mount-Gewinde ist die Mikroskopkamera MKTV8 an alle handelsüblichen Mikroskope anschließbar.



Basisfunktionen:

- 8,0 Megapixel Kamera mit 1/1,8" CMOS-Sensor
- Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln (4k)
- USB 3.0 Schnittstelle für PC Anschluss (Kabel inklusive)
- HDMI-Schnittstelle (HDMI-Kabel inklusive)
- USB-Schnittstelle für USB-Maus oder WiFi-Adapter (beides inklusive)
- Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Integrierte Software & zusätzliche PC-Software
- Speicherung von Bild- und Videodateien auf SD-Karte (inklusive)

*8.0 Megapixel Mikroskopkamera mit 1/1.8" CMOS-Sensor,
mit WLAN-Anschluss und SD-Karte*

21.1 MKTV-Display - Mikroskopie auf dem Monitor

Mit dem MKTV-Display bieten wir zusätzlich ein Full-HD-Display an, welches an eine MKTV-Kamera angeschlossen und befestigt werden kann. Dadurch ist das Display platzsparend direkt an der Kamera montiert.



Basisfunktionen:

- 11,8" 1080p IPS LC-Display
- Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (HD)
- HDMI-Schnittstelle für Anschluss an MKTV-Kamera

Einsatzgebiete:

- Livebild einer angeschlossenen Videoquelle über HDMI
- Schnelle digitale Visualisierung des Mikroskopbilds
- Mit Standfuß (kein Standalone-Gerät)

Full-HD-Display zum Anschluss an die MKTV-Kamera



22 Mikroskopkamera MK12 Modell – Auflösung 4000 x 3000 Pixel (4K)

12,0 Megapixel Kamera mit 1/2.33" CMOS-Sensor. Die Mikroskopkamera MK12 bietet mit der standardisierten USB 2.0-Schnittstelle und der PC-Software die Möglichkeit hochauflösenden Bilder und Videos zu einem erschwinglichen Preis zu erstellen. Die 12 Megapixel, kombiniert mit dem C-Mount-Gewinde, ermöglichen den Einsatz der MK12-Mikroskopkamera an alle handelsüblichen Mikroskope.

Über die Software können Live-Einstellungen oder im Nachhinein optimale Bildeinstellungen und Bildvermessungen durchgeführt werden.



12,0 Megapixel Mikroskopkamera mit
1/2.33" CMOS-Sensor

Basisfunktionen:

- Auflösung von 4000 x 3000 Pixeln (4K)
- Anschluss über USB 2.0 möglich
- Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Inklusive PC-Software
- Im Set inklusive C-Mount-Adapter erhältlich

22.1 Video Mikroskopkamera MK12 Modell



23 Mikroskopkamera MK2 Modell – Auflösung 1920 x 1080 Pixeln

2,0 Megapixel Kamera mit 1/2.8" CMOS-Sensor. Die Mikroskopkamera MK2 bietet mit der standardisierten USB 2.0-Schnittstelle Mikroskopiebilder und -videos zum kleinsten Anschaffungspreis zu erstellen. Diese Kamera ist besonders für Schüler und Studenten oder Neulinge im Mikroskopiebereich eine ideale Einstiegerkamera.

Über die Software können Live-Einstellungen oder im Nachhinein optimale Bildeinstellungen und Bildvermessungen durchgeführt werden.



2,0 Megapixel Mikroskopkamera mit
1/2.8" CMOS-Sensor

Basisfunktionen:

- Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln
- Anschluss über USB 2.0
- Livebild-, Bildaufnahme- und Videofunktion
- Inklusive PC-Software

Hinweis: Die Mikroskopkamera MK2 kann nur an einen 23,2 mm Foto- und Videotubus angeschlossen werden.



24 Smartphone Adapter MML2043

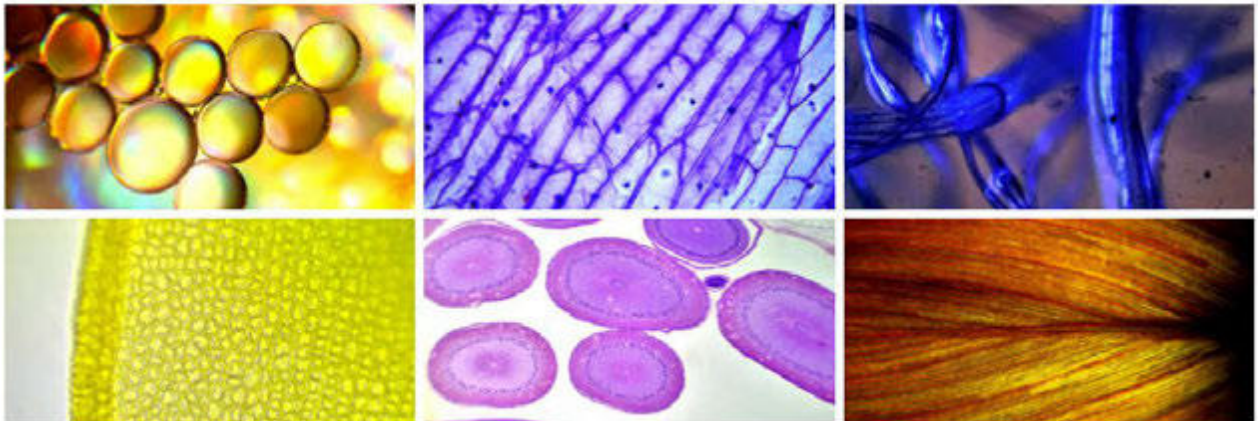
Smartphone-Halterung für eine sichere Befestigung an Mikroskop-Okularen oder Tuben – ideal für gute Mikroskop-Aufnahmen. Die Halterung sorgt für eine präzise Ausrichtung des Smartphones, so können Verwacklungen minimiert und einfach eine- gute Bildschärfe erzielt werden. Verwandeln Sie Ihr Smartphone in ein Mikroskop-Kamera-System!



2,0 Megapixel Mikroskopkamera mit
1/2.8" CMOS-Sensor

- Dieser Smartphone Adapter bietet die Möglichkeit jedes handelsübliche Smartphone direkt an das Okular eines Mikroskops zu befestigen. Dadurch lassen sich über das Smartphone Bilder und Video des Mikroskopbilds erstellen und abspeichern.

Hinweis: Bei Befestigung an einen Trinokular wird zusätzlich das Okular MML1105 benötigt.



[Zum KRÜSS-Shop Mikroskop
Zubehör und Kameras](#)



25 Gemmologische Mikroskope

Unsere Edelstein-Mikroskope sind hochwertige Stereomikroskope und wurden speziell für die Bedürfnisse von Gemmologen konstruiert. Ausgestattet mit Spezialzubehör eignen sie sich hervorragend zur präzisen Untersuchung von Mineralien oder zur Prüfung von Diamanten und Farbsteinen.

Wir bieten unterschiedliche Geräte: neben der senkrechten Aufstellung können auch horizontale Geräte erworben werden oder Mikroskope mit Schwenkarm. Natürlich gibt es die Möglichkeit unsere bestehenden Mikroskope mit Mikroskopkameras zu modernen digitalen Mikroskop-Systemen umzurüsten. Viele unserer Geräte haben neben den üblichen Mikroskop-Komponenten auch Stein- und Küvettenhalterungen sowie Polarisationsfilter. Außerdem sind variable Beleuchtungsvorrichtungen möglich, zu diesen Beleuchtungsarten zählen Hell- und Dunkelfeld-Mikroskopie und die Mikroskopie mit Auflichteinrichtung.

A.KRÜSS vertraut auf seine Geräte und zeigt dies mit der 5-jährigen Garantie auf Gehäuse, Optik und Mechanik!



[Zum KRÜSS Gemmo Shop](#)

26 Stereo-Zoom-Mikroskop KSW6000 Modell mit Tubus, LED-Schwanenhalsbeleuchtung

Das KSW6000 Modell ist ein gemmologisches Stereomikroskop zur Untersuchung von Schmucksteinen, Edelsteinen und Mineralien. Mit einem stufenlosen Zoom im Bereich 0,7X – 4,5X sind Vergrößerungen von bis zu 45X möglich. Das Mikroskop kann bis zu 38° geneigt und bis zu 325° rotiert werden, was eine individuelle passende Ausrichtung gewährleistet. Ausgestattet ist das Stereomikroskop mit einer Durchlicht- und Dunkelfeldbeleuchtung, einer LED-Schwanenhalsbeleuchtung und einer Leuchtstofflampe, welche einzeln oder in Kombination aktiviert, werden können. Als Trinokular-Mikroskop kann eine Mikroskopkamera für brillante Fotos oder Videos problemlos angeschlossen werden.

Basisfunktionen:

- Gemmologisches Mikroskopieren mit einer Vergrößerung von 7X – 45X
- Vergrößerung optional bis zu 180X erweiterbar (mit 20X Okularpaar und 2X Vorsatzlinsen)
- Vollständig drehbarer Siedentopf Trinokular Kopf mit 23 mm Fototubus und einstellbarem Augenabstand
- Weitfeld-Okularpaar mit Dioptrinausgleich
- Stereo-Zoom von 0,7X – 4,5X (Zoom-Verhältnis: 6.4:1)
- Steinzange zur Positionierung des zu untersuchenden Edelsteins
- Bis zu 38° neigbar und 325° rotierbar
- 6V/20W Durchlicht-Dunkelfeldbeleuchtung mit Aperturblende
- LED-Schwanenhalsbeleuchtung
- 9W Leuchtstofflampe



**38° neigbar mit Durchlicht- und Dunkelfeldbeleuchtung
LED-Schwanenhalsbeleuchtung & Leuchtstofflampe inklusive**





27 Stereo-Zoom-Mikroskop KSW5000-T-LED Modell mit Tubus

Durch großen Zoom-Bereich, großen Arbeitsabstand und hohe Tiefenschärfe ist dieses leistungsstarke Stereomikroskop perfekt für die Untersuchung von Edelsteinen, wie auch für Minerale und Fossilien geeignet. Mit Auf- und Durchlicht, Dunkelfeldbeleuchtung (Dunkelfeldkondensor) und drehbarer Steinhalterung.



Basisfunktionen:

- Stufenloser Zoom mit 7X-45X Vergrößerung, erweiterbar auf 14X-90X
- Max. Vergrößerung 180X (durch den Einsatz von 20X Okularen und Vorsatzlinse 2X als Zubehör)
- Mit Fototubus
- Hohe Tiefenschärfe
- 45°-Schrägeinblick, 360° drehbar
- 10X Weitfeldokulare, Sehfeldzahl 20
- Symmetrische Augenabstandjustierung 51–75 mm
- Beidseitiger Dioptrienausgleich
- Objektfeld 28,6–4,44 mm
- Arbeitsabstand: ca. 90 mm
- Stufenlos regelbares Auf- und Durchlicht, Dunkelfeldkondensor
- Drehbare Steinhalterung, Präparatklammern
- Kontrastplatte Glas und schwarz/weiß wechselbar

Stereo-Mikroskop mit leistungsstarkem Zoom, besitzt großen Arbeitsabstand & hohe Tiefenschärfe



28 Immersionsmikroskop mit Zoom KSW5000-T-K-W Modell mit Tubus

Dieses Premium Stereo- und Zoom-Mikroskop eignet sich perfekt für die dreidimensionale, seitenrichtige und präzise Darstellung von mikroskopischen Untersuchungen. Es bietet beste Auflösung und hervorragende Bildqualität im großen Sehfeld und ermöglicht auch größere Arbeitsabstände. Dieses Stereo-Mikroskop von A.KRÜSS eignet sich ideal für die Edelsteinbestimmung und Untersuchung sowie die Qualitätsermittlung. Mit dem horizontalen Aufbau ist es speziell einsetzbar für Untersuchungen in Immersionsflüssigkeiten. Weitere Einsatzfelder sind Uhrmacherkunst, Schmuckherstellung, Werkzeugbau.



Basisfunktionen:

- **Grundausstattung wie KSW5000:** (Stufenloser Zoom mit 7X-45X Vergrößerung, 45°-Schrägeinblick, 360° drehbar, 10X Weitfeldokulare Sehfeldzahl 20, Arbeitsabstand ca. 90mm, 2-fach, beidseitiger Dioptrienausgleich, symmetrische Augenabstandjustierung 51–75 mm etc.)
- Mit Fototubus für Mikroskopkamera
- Waagerechter Aufbau
- Küvette für Immersionsflüssigkeit
- Küvettentisch mit drehbarer Steinhalterung
- Polarisierungseinrichtung und Milchglas
- Regelbare Kaltlichtquelle mit Lichtleiter, Dunkelfeldbeleuchtung, LED-Durchlicht
- Erweiterungsmöglichkeit für zweiarmigen Lichtleiter
- Mit externem Netzteil 110 V bis 240 V

Stereomikroskop mit großem Zoom-Bereich und großem Arbeitsabstand ermöglicht Betrachtungen mit hoher Tiefenschärfe



[Zum KRÜSS Gemmo Shop](#)



29 Stereo Edelstein-Mikroskop KSW4000 Modell

KSW4000 Modell ist ein Stereo-Edelstein-Mikroskop mit Auf- und Durchlicht, Dunkelfeld-Beleuchtung (Dunkelfeldkondensor) und drehbarer Steinhalterung. Die hervorragende Bildqualität unserer hochwertigen Optik macht dieses Stereomikroskop von KRÜSS für viele gemmologische Untersuchungen zum Gerät der Wahl. Es liefert gestochen scharfe Bilder über ein großes Sehfeld. Ideal auch für die Prüfung von Diamanten, zur Ermittlung von Farbe, Klarheit, Schliff und Karat-Gewicht.



Basisfunktionen:

- Vergrößerung 10X und 30X, optional 20X und 40X
- 45°-Schrägeblick
- 10X Weitfeldokulare
- Symmetrische Augenabstandjustierung
- Mit Dioptrienausgleich
- 2-fach Objektivrevolver 1X und 3X
- Auf- und Durchlicht (LED)
- Dunkelfeldkondensor
- Drehbare Steinhalterung und Präparatklammern
- Kontrastplatte Glas und schwarz/weiß wechselbar
- Spannungsversorgung: 100 – 240 V
- Akku für einen ortsunabhängigen Einsatz
- Staubschutzhülle

Ideal zur Betrachtung von Umrissen von kontrastarmen Einschlüssen



30 Immersionsmikroskop KSW4000-K-W Modell mit variablem Aufbau

Dieses Mikroskop in horizontaler oder aufrechter Einsatzmöglichkeit ist gut für Untersuchungen in Immersionsflüssigkeiten. Es ist gefragt, wenn störende Reflexionen an Oberflächen oder Steinfacetten verhindert werden sollen. Weitere Einsatzfelder sind Uhrmacherkunst, Schmuckherstellung, Werkzeugbau. Es ist in aufrechtem- oder in waagerechten Aufbau einsetzbar. Die hervorragende Bildqualität und seine hochwertigen Optiken machen diese Stereomikroskope von KRÜSS in der Gemmologie, der Biologie, bei der Probenanalyse oder auf dem Gebiet der Materialwissenschaften zum Gerät der Wahl. Es liefert gestochen scharfe Bilder über ein großes Sehfeld. Deshalb werden diese Mikroskope auch als Industriemikroskope verwendet oder in der Fertigungs- und Qualitätskontrolle für feinmechanische und elektronische Bauteile.



Basisfunktionen:

- Grundausstattung wie KSW4000 Modell (ohne Akku), mit aufrechtem oder waagerechten Aufbau einsetzbar
- Vergrößerung 10X und 30X
- 10X Weitfeldokulare inkl. Augenmuscheln
- 2-fach Objektivrevolver 1X und 3X
- Küvette für Immersionsflüssigkeit
- Küvettentisch mit drehbarer Steinhalterung
- Polarisationsvorrichtung und Milchglas
- Regelbare Kaltlichtquelle mit Lichtleiter
- Erweiterungsmöglichkeit für zweiarmigen Lichtleiter wechselbar

Stereo-Mikroskop im aufrechten- oder waagerechten Aufbau einsetzbar, für Untersuchungen in Immersionsflüssigkeit

[Zum KRÜSS Gemmo Shop](#)



A.KRÜSS Optronic GmbH
Alsterdorfer Straße 276–278
22297 Hamburg | Germany
Tel. +49 40 514317-0
Fax +49 40 514317-60
E-Mail info@kruess.com
Web www.kruess.com



Intertek



Intertek