



Mikroskope  
in der  
Qualitätssicherung & Technik

**Flexion**  
Die Mikroskop-Familie



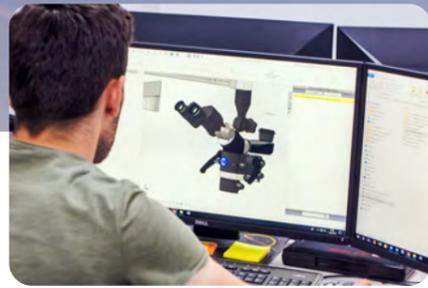
# Qualität. Sichtbar machen.

Flexion Stereomikroskope von CJ-Optik sind Ihre zuverlässigen Instrumente bei allen visuellen Inspektionen und Prüfungen im Bereich der Leiterplatten- und Elektronikfertigung, Materialkunde und der Industrie- sowie Fertigungstechnik.

Dank großer **Arbeitsabstände von bis zu 470 mm** spielen sie auch bei der Kontrolle weit entfernt liegender Objekte ihre Stärken aus.

Bei **erweiterten Prüfvorgängen** helfen Assistenzsysteme wie Fluoreszenz oder die Polarisations-einrichtung, Unsichtbares sichtbar zu machen.

**Dabei schreiben wir Individualität groß.** Sei es bei der Bestückung mit Filtern für Ihre spezielle Anwendung oder bei der Anpassung Ihrer Sonderwünsche bei Montagen.



# Über CJ-Optik

2007

Gründung von CJConsultation in Wetzlar



2008

Entwicklung diverser OEM-Produkte



2013

Gründung von CJ-Optik in Wetzlar



2014

Einführung des Vario-Focus Objektivs 200 - 350 mm, das auf alle Mikroskope passt.



2016

Umzug nach Aßlar. Neues Firmengebäude mit 1000 m².



2016

ISO 9001:2008 Zertifizierung



2017

German Design Award Special für das Flexion Mikroskop



2019

Produktionsstart des Flexion twin Mikroskops



2021

ISO 13485:2016 Zertifizierung für Medizinprodukte



2022

Bis heute werden über 3000 Flexion Mikroskope erfolgreich eingesetzt



Unsere In-House-Produktion befindet sich in Aßlar/Hessen in unmittelbarer Nähe der „Stadt der Optik“ Wetzlar. Die Produktion entspricht CE, ISO 9001:2015 und ISO 13485 (Medizintechnik) und garantiert somit höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Wir nutzen das herausragende Know-how der Region durch die Zusammenarbeit mit dem „Wetzlar Network“ und lokalen Lieferanten.



## Das ist CJ-Optik

- Optische Präzision, Sorgfalt und Verantwortung - made in Germany
- Inhabergeführtes, mittelständisches Unternehmen mit Entwicklung & Produktion unter einem Dach
- Wir finden gemeinsam mit unseren Kunden individuelle Lösungsansätze





## Produktmerkmale Flexion Stereomikroskope

- Vergrößerung: 5-stufiger, voll apochromatischer Wechsler
- Hervorragende Ergonomie dank 3D-Mikroskopkopfbewegung und 180° Schwenktubus
- Flexibler Arbeitsabstand: 200-350 mm oder 210-470 mm
- Lüfterlose Hochleistungs-LED mit 5.500 K und 65.000 Stunden Lebensdauer
- Fluoreszenz und Polarisation (Model Twin blue)
- Selektives Filtersystem (Wellenlängen individuell wählbar)
- Bequeme Dokumentation über Display / APS-C oder Vollformat-Kamera



### Großer Arbeitsabstand

Zur Kontrolle weit entfernt liegender Objekte. Ideal für größere Bauteile.

bis  
470  
mm



### Advanced Optical Design

Die CJ-Optik Flexion Mikroskope sind für ihre herausragende Bildqualität bekannt. Nur durch eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Optikdesigner und CJ-Optik konnten die optimalen Spezifikationen entwickelt und implementiert werden. Feinste Farb- und Strukturdetails werden dank der Verwendung einer apochromatischen Optik sichtbar.



### Perfekte Beleuchtung

Die lüfterlose – und damit geräuschlose – LED-Spotbeleuchtung schafft einen gut beleuchteten Prüfbereich mit hohem Farbwiedergabeindex und 5.500 K. Dank der Irisblende wird immer die genaue Prüfstelle angezeigt.



### Flexion

Jeder, der schon einmal mit einem unserer Mikroskope gearbeitet hat, weiß, warum wir sie Flexion genannt haben. Wir betrachten Flexion als eine flexible Erweiterung der Augen des Anwenders. Die aufrechte Position sorgt dabei für eine entspannte Haltung und beugt so Nacken- und Rückenproblemen langfristig vor.



### MonoGlobe – Eine runde Sache

MonoGlobe ist das einzigartig gestaltete Kugelgelenksystem für eine 3D-Mikroskopkopfbewegung und eine ergonomische Arbeitsposition. Der Anwender profitiert von einer flüssigen und reibungslosen Neupositionierung in allen Winkeln, ohne dass Knöpfe gelöst und wieder angezogen werden müssen.

# Mehr sehen.

Egal, ob es um die Prüfung von Leiterplatten, Metallkontakten oder anderen Oberflächen geht. Dank ihrer herausragenden optischen Leistung liefern Ihnen die Flexion Stereomikroskope einen exakten Überblick über das Prüfobjekt. Zudem genießt der Anwender eine optimale Ergonomie, die in einem direkten Zusammenhang mit seiner Arbeitsqualität steht.

**Bigger Lens System**  
Größere Linsen und beste Vergütungen für ein helles und klares Bild

**Große Austrittspupille**  
Für Brillenträger

**IPD Adjuster**  
Ermöglicht die einhändige Einstellung der Pupillendistanz (55 - 75 mm)

**SensorUnit**  
Erfasst die Handbewegung, die den Start von Foto- oder Videoaufnahmen steuert. Enthält auch das **Kontrolldisplay für das Selektive Filtersystem.**

**Irisblende**  
Für die Anpassung der Größe des Beleuchtungsbereichs (vordere LED)

**Selektives Filtersystem**  
Weiß - Natural Light - Orange - Grün  
*Kann mit Filtern jeder Wellenlänge individuell bestückt werden.*

**Hohe Transmission**  
Für eine optimale Sicht und beste Dokumentationsergebnisse

**MonoGlobe**  
Kugelgelenksystem für eine 3D-Mikroskopkopfbewegung und eine ergonomische Arbeitsposition

**Ergotube 30°**  
Binokularer Schwenktubus mit Drehteller

**VarioFocus**  
VarioFocus2 (200 - 350 mm) oder VarioFocus3 (210 - 470 mm) mit größerem Arbeitsabstand für zusätzlichen Komfort und eine ergonomischere Haltung

**4K, HD & Phone Imaging Ports**  
Optimiert für die neuesten Digitalkameras (APS-C und Vollformat). Kontinuierliche Stromversorgung aller Sony Alpha-Kameras

**Fluoreszenz-Modus (Twin Blue) bzw. Boost-Modus (Twin White)**

auf der linken Seite  
**Polarisationsfilter**  
Eliminiert Reflektionen auf dem Objekt

**Irisblende**  
Für die Anpassung der Größe des Beleuchtungsbereichs (hintere LED)

**Vergrößerung**  
5-stufiger, voll apochromatischer Wechsler

Abbildung: Flexion Twin blue

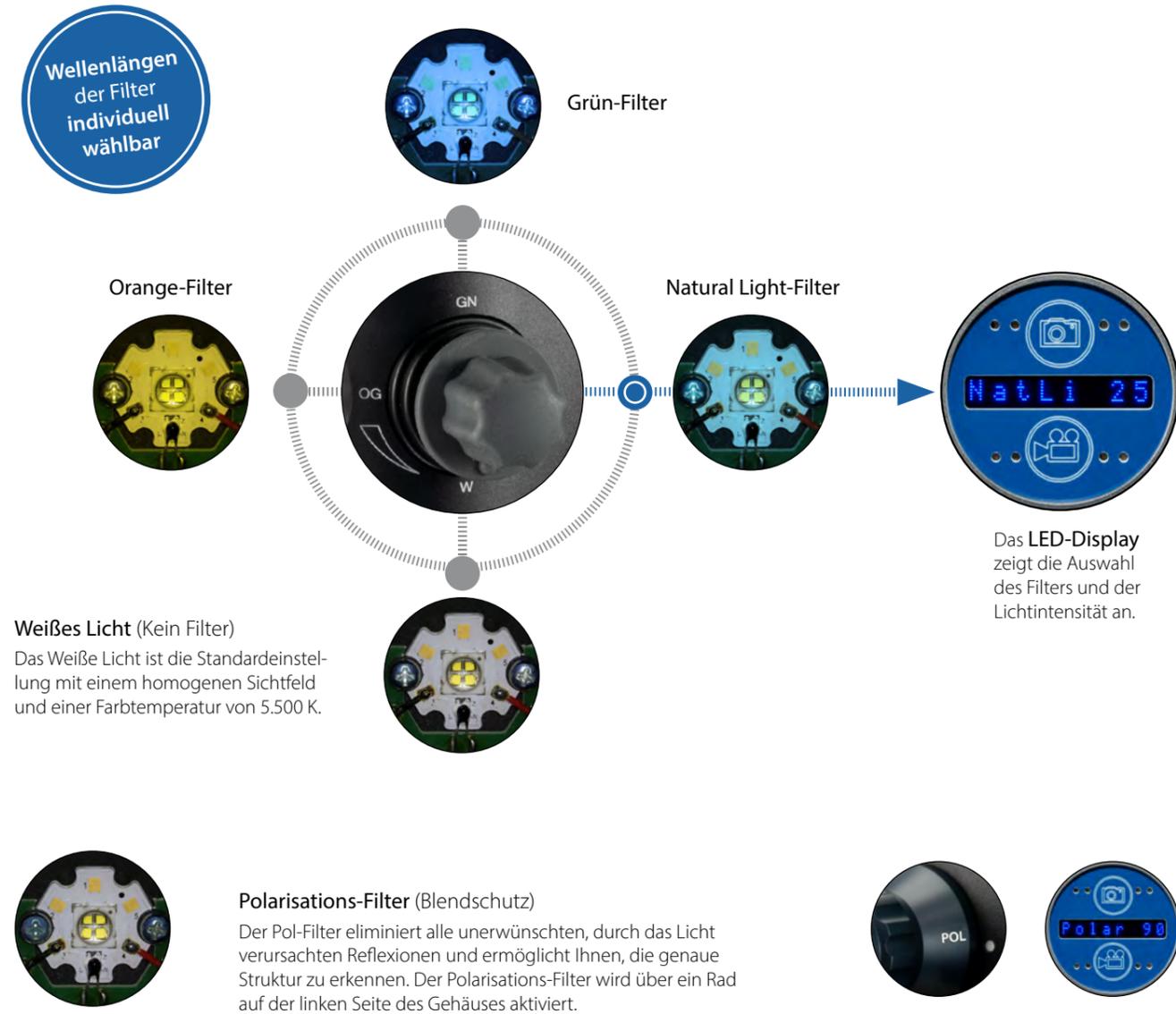


# Das Selektive Filtersystem

# Blue & White

## Für individuelle Arbeitsweisen

Mit dem Selektiven Filtersystem der Flexion Twin Mikroskope wird Ihre Qualitätsprüfung noch effizienter und präziser. Alle auf dieser Seite vorgestellten Filter finden sich in beiden Flexion Twin-Modellen.



## Zwei LEDs. Richtig viel Licht.

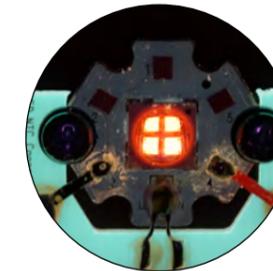
Die Bezeichnung "Twin" beschreibt, dass beide Modelle mit zwei LED-Lichtquellen ausgestattet sind. Während das Twin Blue sein fluoreszierendes Licht verwendet, um die unsichtbaren Grenzen und Übergänge darzustellen, verfügt das Twin White über die volle Leistung von zwei LEDs, deren Licht sogar in die tiefsten Objekte vordringt.

### Twin Blue

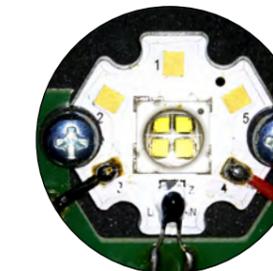
#### Sichtbarkeit dank Fluoreszenz

Zusätzlich zur weißen LED ist das Flexion Twin Blue mit einer zweiten LED (dunkelblau) ausgestattet, die die Identifizierung von bspw. LEDs verbessert. Das UV-Licht bewirkt, dass die LED orange-rot fluoresziert.

Der Fluoreszenz-Modus wird mit einem ergonomisch platzierten Rad mit der rechten Hand eingestellt.



Fluoreszenz-Modus



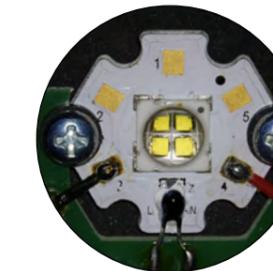
Boost-Modus / 2 LEDs

### Twin White

#### Leuchtkraft mit bis zu 200.000 Lux

Hier sorgt eine zweite weiße LED für zusätzliche Leuchtkraft. Beim Twin White ist die enorme Leistung von bis zu 200.000 Lux sichtbar, wenn beide LED-Leuchten aktiviert sind. Beide LEDs können unabhängig voneinander und wechselnd bedient werden, um Strukturen im Prüfobjekt zu identifizieren.

Die Boost-Helligkeit wird mit dem Joystick reguliert.



Standard Weiß-Licht / 1 LED



### Der Joystick

Über den Joystick können die Filter kinderleicht ausgewählt werden. Wird der Joystick gedreht, kann die Lichtintensität zwischen 0 und 99 variiert werden. Im Schnell-Modus wird in Zehner-Schritten die Lichtintensität verändert. Das Drücken des Joysticks führt zum Speichern der bevorzugten Filtereinstellungen.



# Dokumentation

Ob Sie das Ergebnis lieber in 4K, in HD oder mit einem Smartphone dokumentieren möchten: Die Optiken und Brennweiten unserer Dokumentations-Adapter wurden speziell entwickelt - für eine ideale Anpassung an moderne Digitalkameras.



## 4K-Imaging-Port

Für Vollformat-Kameras  
(Sony, Nikon & Canon)



## HD-Imaging-Port

Für APS-C-Kameras  
(Sony, Nikon & Canon)



## Phone-Imaging-Port

Kompatibel mit  
allen Smartphones.  
MicVision App



## SensorUnit

Startet eine Foto- oder  
Videoaufnahme über eine  
Handgeste.  
Für Sony-Kameras  
(Vollformat & APS-C)



## Volle Konnektivität

Schwenkarm Advanced  
mit HDMI, 24V, USB.  
Direkte Stromversorgung der  
Kamera über das Mikroskop

CJ-Optik  
empfiehlt  
**SONY α**

# Technische Daten

	Flexion <sup>twin</sup> Blue & White	Flexion Advanced SensorUnit
<b>Vergrößerung</b>	5-stufiger, voll apochromatischer Wechsler 0,4 - 2,5	5-stufiger, voll apochromatischer Wechsler 0,4 - 2,5
<b>Okular</b>	Weitfeld-Okular WF 12,5 x Weitfeld-Okular WF 12,5 x / Strichplatte *	Weitfeld-Okular WF 12,5 x Weitfeld-Okular WF 12,5 x / Strichplatte *
<b>Objektiv</b>	F = 170 mm apochromatisch / 180° Schwenktubus F = 200 mm *	F = 170 mm apochromatisch / 180° Schwenktubus F = 200 mm *
<b>Stereo Base</b>	24 mm für ein verbessertes 3D-Bild	24 mm für ein verbessertes 3D-Bild
<b>Fokus</b>	VarioFocus <sup>2</sup> 200 - 350 mm / Plan-APO / Glasschutz * VarioFocus <sup>3</sup> 210 - 470 mm / Plan-APO / Glasschutz * VarioFocus mit hydrophobem Glasschutz *	VarioFocus <sup>2</sup> 200 - 350 mm / Plan-APO / Glasschutz * VarioFocus <sup>3</sup> 210 - 470 mm / Plan-APO / Glasschutz * VarioFocus mit hydrophobem Glasschutz *
<b>Beleuchtung</b>	<b>Twin Blue:</b> Bis zu 100.000 Lux (hinten: weiße LED) Fluoreszenz (vorne: dunkelblaue LED) <b>Twin White:</b> Bis zu 200.000 Lux (vorne und hinten: weiße LEDs)  Lüfterlose Hochleistungs-LED 5.500 K 65.000 h Lebensdauer 2° mit stufenlosem Irisblenden-System (für vordere & hintere LED)	Lüfterlose Hochleistungs-LED 5.500 K 65.000 h Lebensdauer 2° mit stufenlosem Irisblenden-System Bis zu 100.000 Lux
<b>Selektives Filtersystem</b>	Natural Light-Filter Orange-Filter Grün-Filter (alle Wellenlängen frei wählbar) Weißes Licht (kein Filter) (Steuerung über Joystick)  Polarisations-Filter (nur kombinierbar mit hinterer, weißer LED) LED Kontroll-Display	Orange-Filter (Wellenlänge frei wählbar)
<b>Aufhängung</b>	MonoGlobe, 355° Axis control	MonoGlobe, 355° Axis control
<b>Griffe</b>	Ergonomische Griffe, 360° drehbar	Ergonomische Griffe, 360° drehbar
<b>Asepsis</b>	1 x Asepsis-Set für die Griffe und Knöpfe (sterilisierbar)	1 x Asepsis-Set für die Griffe und Knöpfe (sterilisierbar)
<b>Dokumentation</b>	Integrierter Strahlenteiler 50:50 4K-Imaging-Port / Vollformat * HD-Imaging-Port / APS-C * Phone-Imaging-Port / Smartphones *	Integrierter Strahlenteiler 50:50 4K-Imaging-Port / Vollformat * HD-Imaging-Port / APS-C * Phone-Imaging-Port / Smartphones *
<b>Stromversorgung</b>	Netzteil für alle Sony Alpha Kameras, Smartphones	Netzteil für alle Sony Alpha Kameras, Smartphones
<b>Stativoptionen</b>	Mobiles Bodenstativ *, Wandmontage *, Deckenmontage *, Bodenmontage *	Mobiles Bodenstativ *, Wandmontage *, Deckenmontage *, Bodenmontage *

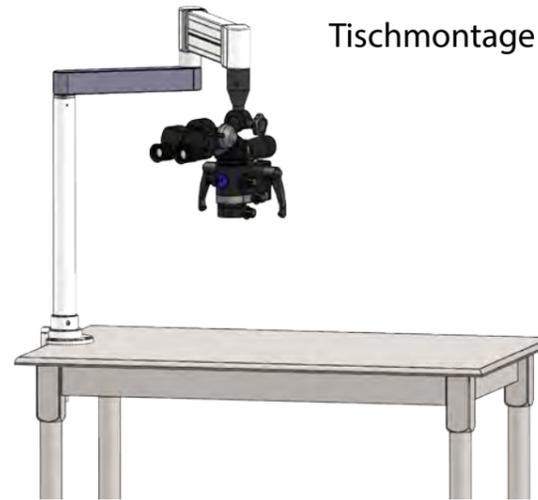
\* optional



# Montageoptionen

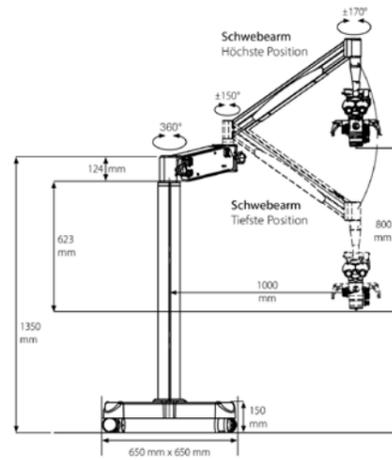
## Flexibel und maßgeschneidert

Flexion - der Name ist Programm. Auch bei unseren Montagemöglichkeiten. Zusätzlich zu den hier gezeigten Abmessungen bietet CJ-Optik maßgeschneiderte Höhen und Längen aller Stativteile an, um die Montage optimal an Ihre Räumlichkeiten anzupassen. Darüber hinaus sind die Teile austauschbar (z.B. bei einem Wechsel von Boden- auf Deckenmontage).



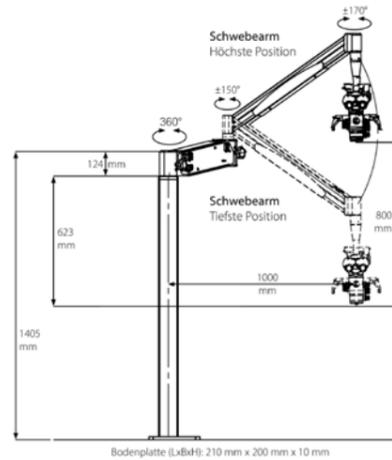
Tischmontage

## Mobiles Bodenstativ



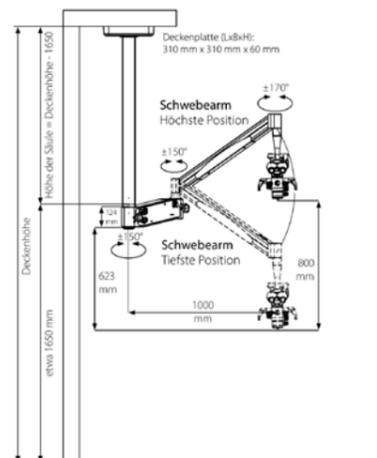
Ideal für den Einsatz in mehreren Räumen.

## Bodenmontage



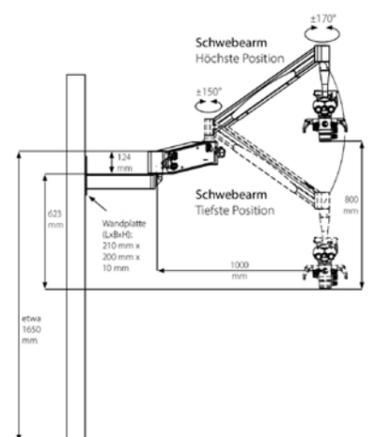
Die platzsparende Alternative zum mobilen Bodenstativ.

## Deckenmontage



Erhält die Bodenfreiheit. Die Höhe der Säule kann an jede Deckenhöhe angepasst werden.

## Wandmontage

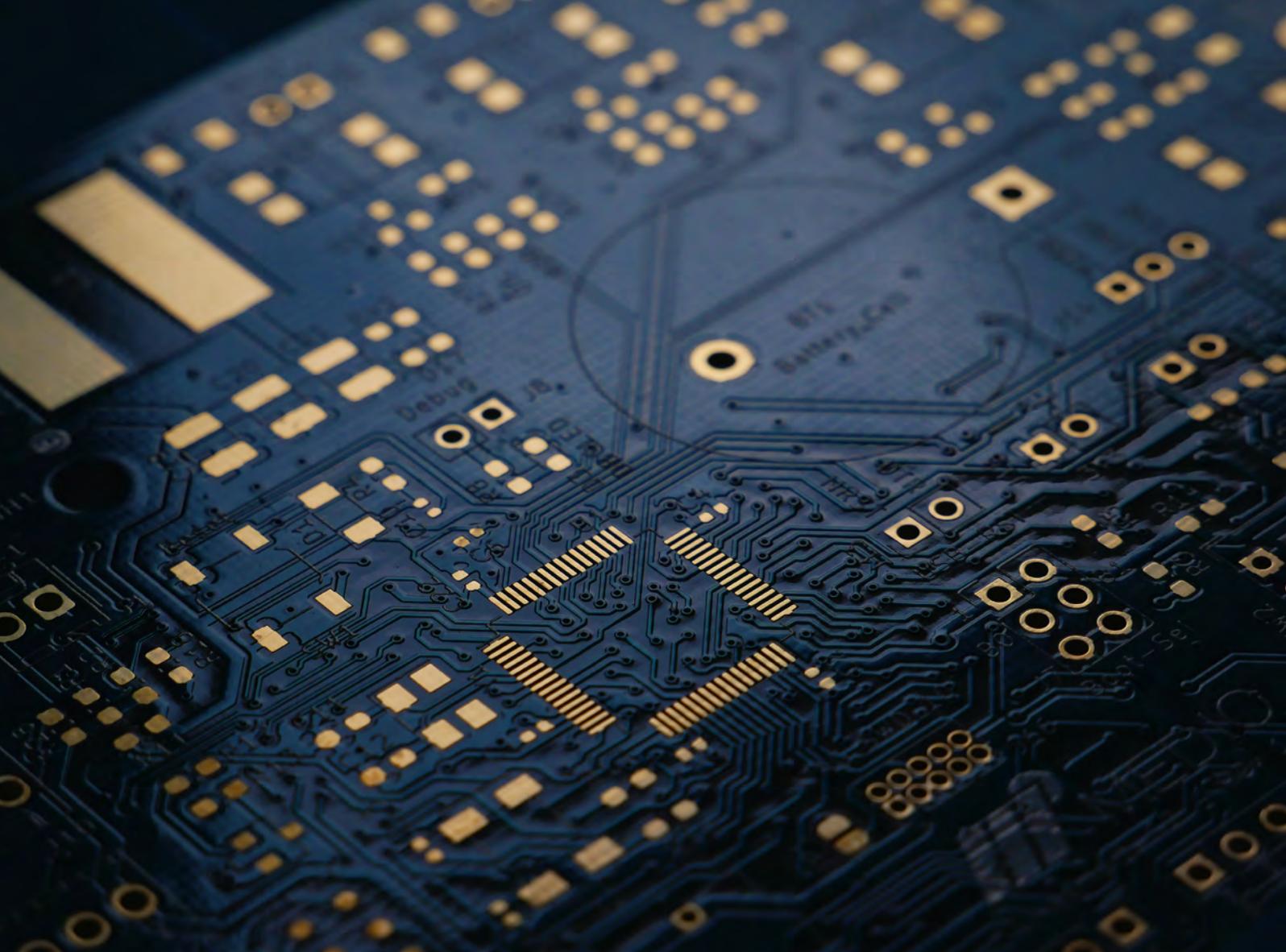


Die Alternative zur Deckenmontage.

	Exepto	Basic	Advanced	Advanced SensorUnit	Twin lite	Twin
<b>Mikroskop</b>						
Mikroskop-Kopf Exepto / APO	✓	o	o	o	o	o
Mikroskop-Kopf Basic / Semi APO	o	✓	o	o	o	o
Mikroskop-Kopf Advanced / APO	o	o	✓	o	o	o
Mikroskop-Kopf Advanced / APO / Sensor Unit	o	o	o	✓	o	o
Mikroskop-Kopf Twin lite blue / APO / SensorUnit	o	o	o	o	✓ Blue	o
Mikroskop-Kopf Twin lite white / APO / SensorUnit	o	o	o	o	✓ White	o
Mikroskop-Kopf Twin blue / APO / SensorUnit	o	o	o	o	o	✓ Blue
Mikroskop-Kopf Twin white / APO / SensorUnit	o	o	o	o	o	✓ White
3-stufiger, voll apochromatischer Vergröß.-wechsler (0.7/1.0/1.45x)	✓	o	o	o	o	o
5-stufiger, voll apochromatischer Vergröß.-wechsler (0.4/0.63/1.0/1.6/2.5x)	o	✓	✓	✓	✓	✓
Schwebearm mit Transportsperre / integriertes Micro HDMI-Kabel	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einstellbare Irisblende mit Drehknopf und Kappe	o	o	✓	✓	✓	✓
Einstellbare Irisblende für blaue bzw. weiße LED mit Drehknopf und Kappe	o	o	o	o	o	✓
2 Stk. WF 12,5x Okular (± 5 dpt Anpassung)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1 Stk. WF 12,5x Okular mit Strichplatte (± 5 dpt Anpassung)	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
Schwenktubus 0 - 200°	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brennweite f'=170 mm APO, IPD 45 - 80 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IPD Adjuster (für einhändige Einstellung der Pupillendistanz), IPD 55 - 75 mm	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
30° Ergo Optic mit Strahlenteiler 50:50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MonoGlobe Kugelgelenksystem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gegengewicht für Ergotube	✓	✓	o	o	o	o
<b>Objektive</b>						
VarioFocus <sup>2</sup> / 200 - 350 mm Plan-APO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VarioFocus <sup>3</sup> / 210 - 470 mm Plan-APO	opt.	opt.	o	o	o	o
Focus / 250 mm Plan-APO	opt.	opt.	o	o	o	o
Abnehmbare Schutzlinse	✓	✓	✓	o	o	o
Abnehmbare Schutzlinse mit hydrophober Beschichtung (HPC)	opt.	opt.	opt.	✓	✓	✓
<b>Funktionen / Filter</b>						
Display zur Darstellung der Filtereinstellungen / SensorUnit zum Starten von Foto- oder Videoaufnahmen	o	o	o	o	✓	✓
Fluoreszenz-Filter (blau)	o	o	o	o	✓ Blue	✓ Blue
2. weiße LED (5.500 K) für doppelte Leuchtkraft (bis zu 200.000 Lux)	o	o	o	o	✓ White	✓ White
Polarisationsfilter	o	o	o	o	o	✓
<b>Imaging-Ports</b>						
HD-Imaging-Port / Sony E-mount / APS-C (22x16 mm)	opt.	opt.	✓	✓	o	o
4K-Imaging-Port / Sony E-mount / Vollformat (36x24 mm)	opt.	opt.	o	o	✓	✓
Netzteil für Sony-Kamera	o	o	✓	✓	o	o
Phone-Imaging-Port (mit Universalhalter für Smartphones bis 6,5")	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
Universalkabel für Phone-Imaging-Port (USB-C, USB-micro, Lightning)	o	o	✓	✓	✓	✓
<b>Dokumentations-Zubehör</b>						
Universal-Tablethalter	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
Monitorhalter mit VESA	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
22" Monitor, Full-HD Dental-Display (IEC 60601)	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.
<b>Montageoptionen</b>						
Mobiles Bodenstativ / Boden / Decke / Wand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Elektronik</b>						
Schwenkarm Advanced / HDMI	✓	o	o	o	o	o
Schwenkarm Advanced / HDMI, XLR (24V)	o	✓	opt.	opt.	o	o
Schwenkarm Advanced / HDMI, XLR (24V), USB	o	o	✓	✓	✓	✓

opt. = optional





## CJ-Optik GmbH & Co. KG

Willeckstraße 1  
35614 Aßlar-Werdorf  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 0  
Fax: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 9

info@cj-optik.de  
www.cj-optik.de



cjoptik



cjoptik

