

Produktinformationen
Version 1.0

ZEISS Colibri

Ihre flexible und effiziente LED-Lichtquelle
für schonendes Fluoreszenz-Imaging



Ihre flexible und effiziente LED-Lichtquelle für schonendes Fluoreszenz-Imaging

- › **Auf den Punkt**

- › Ihre Vorteile

- › Ihre Anwendungen

- › Ihr System

- › Technik und Details

- › Service

In den Biowissenschaften wird oft mit bestimmten Fluoreszenzmarkern gearbeitet. Diese Marker müssen durch die richtige Wellenlänge bzw. verschiedene Wellenlängen angeregt werden. Je nach Art des Experiments ist auch eine stabile, zuverlässige Beleuchtung nötig, um reproduzierbare Daten zu erhalten. Vielleicht muss auch ein besonders schnelles ratiometrisches Live Cell Imaging durchgeführt werden. All das bietet Ihnen die Colibri LED-Lichtquelle in einem sehr kompakten Gehäuse, das direkt an das Mikroskop angeschlossen wird. Sie erhalten volle Intensität, ohne Justierung und ohne verschleißanfällige Lichtleiter. Die LEDs eignen sich ausgezeichnet für schonendes Live Cell Imaging: Sie emittieren nur Licht in einem engen Teil des Spektrums und emittieren kein unerwünschtes, zellschädigendes UV-Licht. Außerdem sind beim Ein-, Um- und Ausschalten der LED-Module mikrosekundengenaue Schaltzeiten möglich. Die daraus resultierenden Vorteile sind schnelle Bildgebungsverfahren und eine längere Lebensdauer der Lichtquelle, da diese sofort wieder ausgeschaltet wird, wenn die Aufnahme pausiert. Die Intensität der Colibri Lichtquelle kann für jede LED einzeln angepasst werden, damit auch bei besonders empfindlichen Proben eine möglichst schonende Anregungsdosis abgegeben wird. Darüber hinaus kann die Colibri Lichtquelle mit einem Multi-Bandpass-Filter verwendet werden – mithilfe der leistungsstarken ZEN Imaging Software von ZEISS ist dann jedes manuelle Mikroskop für die automatisierte Mehrkanal-bildgebung geeignet.



HeLa-Zelle mit markiertem EB3 (cyan) und markierten Histonen (rot).

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

› Auf den Punkt

› **Ihre Vorteile**

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

Ihre flexible Lichtquelle

Die Colibri Lichtquelle stellt LEDs mit sehr unterschiedlichen Wellenlängen und Intensitäten bereit. Je nach Anwendung und Budget können Sie die Konfiguration auswählen, die für Sie ideal ist. Alle LEDs wurden speziell danach ausgesucht, die exakt richtige Wellenlänge und Intensität für all Ihre Experimente im Bereich der biowissenschaftlichen Forschung zu liefern. Sie haben immer genügend Anregungsleistung, um bei Bedarf die Belichtungszeiten zu verkürzen und die Bildaufnahme zu beschleunigen.



Ressourcenschonende LEDs

LEDs wandeln elektrische Energie viel verlustärmer in Licht um als andere Lichtquellen. Mit Colibri machen Sie Ihre Bildgebungsexperimente effizienter und reproduzierbarer, da die Steuerung der Anregungsintensität präzise und extrem stabil ist. Durch die direkte Kopplung mit dem Stativ geht keine Energie in Lichtleitern verloren und Sie erhalten höchste Intensitäten. Steuern Sie Colibri über die bekannte ZEN Imaging Software, die Bedienkonsole oder das TFT-Display an Ihrem ZEISS Mikroskop. So haben Sie immer einfachen und schnellen Zugang zu der Fluoreszenzanregung.



Schonendes Live Cell Imaging

Die LEDs können einfach reguliert werden und emittieren weder unerwünschte Wärme noch zellschädigendes UV-Licht. Die Colibri Lichtquelle verfügt über speziell entwickelte und ausgewählte Filter und sie wurde darauf optimiert alle gängigen Farbstoffe bzw. fluoreszierenden Proteine mit höchster Genauigkeit anzuregen. Proben werden nur der Strahlungsmenge ausgesetzt, die für das Anregen der Fluoreszenzmarker benötigt wird. Nutzen Sie die ZEN Imaging Software oder Hardware-Schalttechnik, um die Erregungsintensität und die Wellenlänge präzise und mikrosekundengenau einzustellen und optimal auf Ihre Bildaufnahme abzustimmen. Empfindliche Proben werden nur in dem Augenblick dem Licht ausgesetzt, in dem das Einzelbild aufgenommen wird.



GFP-markierte Mikrotubuli

Ihr Einblick in die Technik dahinter

› Auf den Punkt

› **Ihre Vorteile**

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

ZEISS Colibri 5: Die erschwingliche LED-Lichtquelle für Imaging der Spitzenklasse

- **Breites Anregungsspektrum:** Vier Anregungslinien decken die wichtigsten Farbstoffe bzw. fluoreszierenden Proteine und Sonden ab.
- **Abgestimmte Filter:** Die Anregungsfilter in Colibri 5 wurden speziell abgestimmt, um den Emissionsspektren der LEDs präzise zu entsprechen. So wird eine Signalüberlagerung zwischen verschiedenen Kanälen unterbunden und gleichzeitig die Anregungseffizienz der ausgewählten Farbstoffe erhöht. Für höchste Imaging-Effizienz sind Einzel- und Multiband-LED-Filtersätze erhältlich. Die präzise Abstimmung der Filter auf die LEDs sorgt dafür, dass die Signalüberlagerung auf ein Minimum reduziert wird und Sie von dem Maximum an Anregung und Emissionseffizienz profitieren.
- **Hohe Effizienz:** Maximieren Sie die Effizienz der Lichtübertragung – die direkte Kopplung und ein Design, das auf eine reduzierte Anzahl optischer Elemente setzt, machen es möglich.
- **Kompaktes Gehäuse, geringes Rauschen:** Das Gehäuse der Colibri 5 Lichtquelle wurde so platzsparend wie möglich konstruiert. Keine Lüftergeräusche oder -vibrationen werden Sie mehr beim Arbeiten stören.
- **Lineare Leistungsemission:** Mit ZEISS Colibri 5 haben Sie die Gewissheit, dass jeder Wert, auf den Sie die LEDs einstellen, genau der Leistung entspricht, die emittiert wird. Das heißt, dass z. B. eine Reduzierung um 50 % dazu führt, dass die jeweilige LED mit exakt der Hälfte der vollen Leistung läuft.
- **Flexible und genaue Anregungssteuerung:** Steuern Sie Colibri 5 direkt über die Bedienkonsole oder das TFT-Display am Mikroskop. Noch schneller wird die Bildaufnahme, wenn Sie direkt das Triggersignal der Kamera nutzen. Über die TTL-Signale der Trigger Box wird die Hardware hochpräzise synchronisiert: Die optimale Integration mit ZEN sorgt dafür, dass das gesamte Anregungslicht, das die Probe erreicht, zur Bilderzeugung genutzt wird.
- **Präzise Leistungsabgabe durch On-Chip-Temperatursensor:** Jeder LED-Strahler ist mit einem eigenen Temperatursensor ausgestattet. Er misst die Betriebstemperatur präzise innerhalb von Millisekunden.

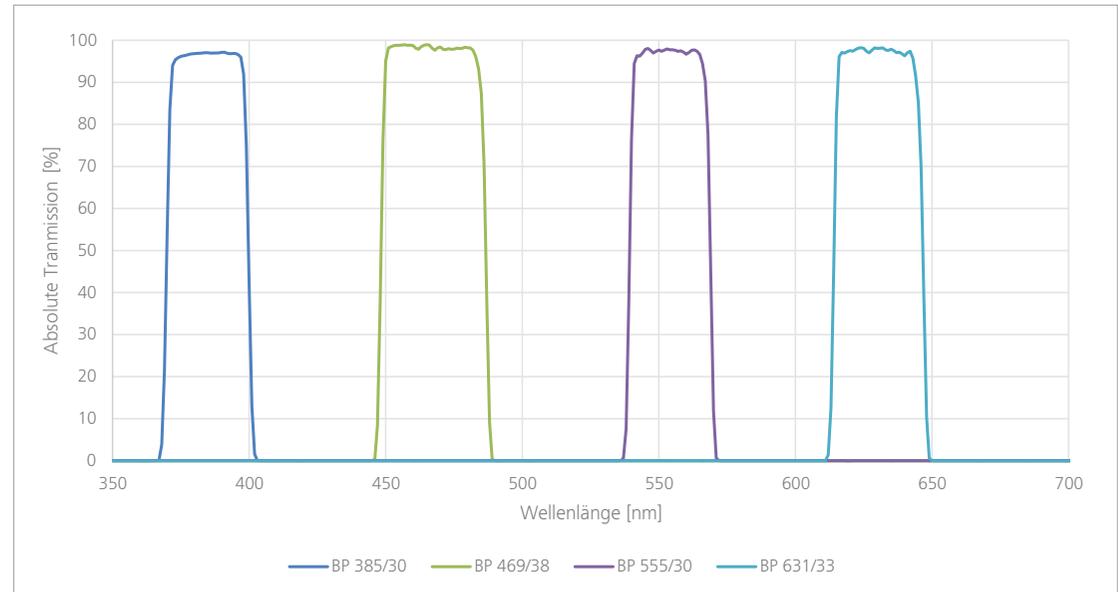


Ihr Einblick in die Technik dahinter

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

Mit Colibri 5 können Sie bis zu vier verschiedene LEDs für die Fluoreszenzanregung von Proben nutzen. Für alle LEDs werden individuelle Anregungsfilter bereitgestellt.

Die verfügbaren Anregungslinien von Colibri 5 sind exakt auf die üblichen Farbstoffe und Fluoreszenzproteine ausgerichtet.



Eingebaute Anregungsfilter von ZEISS Colibri 5

Verfügbare Anregungslinien für ZEISS Colibri 5

Linie	Wellenlänge / Bandbreite	Empfohlene Farbstoffe (Auszug)
UV	385 / 30 nm	DAPI, Hoechst 33342, Hoechst 33258, Alexa Fluor 350, Alexa Fluor 405, Indo-1, eBFP/BFP, eGFP (wt), True Blue
B	469 / 38 nm	FM1-43, Cy2, eGFP, NBD, MitoTracker Green, Alexa Fluor 488, BCECF, Calcein, DiO SNAFL, YO-Pro-1, Nissl, LysoSensor Green, mHoneydew, FITC / Fluorescein, Kaede (Grün / Rot), PerCP, YoYo-1, FuraRed
G	555 / 30 nm	TRITC, 7-AAD, Cy3, tdTomato, Alexa Fluor 546, Alexa Fluor 555, DsRed, mOrange, TagRFP, SNARF, DyLight 549, Spectrum Orange
R	631 / 33 nm	Alexa Fluor 633, Alexa Fluor 647, Cy5, DRAQ5, ToTo-3, ATTO-655, MitoTracker DeepRed, APC, ATTO-647N

Ihr Einblick in die Technik dahinter

› Auf den Punkt

› **Ihre Vorteile**

› Ihre Anwendungen

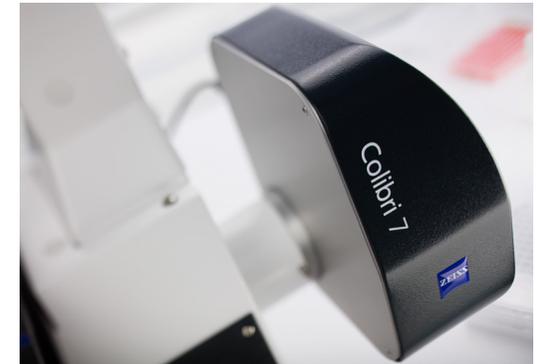
› Ihr System

› Technik und Details

› Service

ZEISS Colibri 7: Die flexible und schnelle LED-Lichtquelle für schonendes Live Cell Imaging

- **Extrem breites Anregungsspektrum:** Bis zu 7 Anregungslinien decken alle wichtigen Farbstoffe, fluoreszierenden Proteine und Sonden ab.
- **On-Chip-Temperatursensor:** Jeder LED-Strahler ist mit einem eignen Temperatursensor ausgestattet, der die Betriebstemperatur präzise innerhalb von Millisekunden misst.
- **Temperaturkontrolle im geschlossenen Regelkreis:** Es kommt ein spezieller, vibrationsentkoppelter Lüfter in Verbindung mit speziell entwickelter On-Chip-Kühlfunktion zum Einsatz. Der Lüfter wird durch direkte Rückmeldung von den LEDs gesteuert.
- **Langfristig stabile Leistung:** Bei jedem Startvorgang wird die maximale Leistung der LEDs gemessen und mit einem Werkswert verglichen. Die gemessene Leistung wird mit internen Referenzwerten abgeglichen. Das ermöglicht eine stabile und konstante Ausgangsleistung über die gesamte Lebensdauer jeder LED.
- **Echtzeitsteuerung:** Solange nur eine LED eingeschaltet ist, fungiert die Fotodiode als Leistungsstabilisierung im μs -Bereich im geschlossenen Regelkreis. Sie ist in der Lage, die Leistung der aktiven LED sogar während der Belichtungszeit einer Bildes zu steuern. Dies garantiert auch dann eine stabile Lichtausgabe, wenn die LED bei Belichtungen von wenigen Millisekunden genutzt wird.
- **Hocheffiziente Kopplung der LEDs mit der Probenebene:** Direkte Kopplung und eine reduzierte Anzahl optischer Elemente.
- **Alle LEDs können ohne Einschränkung gleichzeitig verwendet werden:** Wenn Ihre Anwendung es erfordert, können Sie gleichzeitig so viele LEDs einschalten, wie nötig – auch alle.

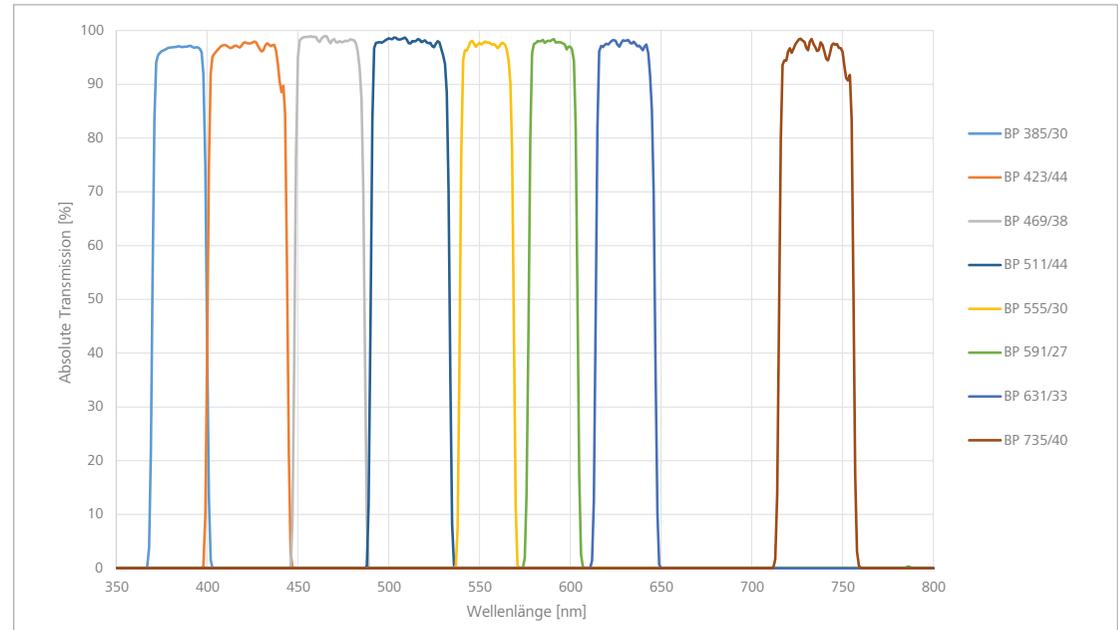


Ihr Einblick in die Technik dahinter

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

Mit Colibri 7 benutzen Sie bis zu sechs verschiedene LEDs, um bis zu sieben Fluoreszenz-anregungslinien für Ihre Probe zu generieren. Zu allen LEDs mit Ausnahme der Grün-/Gelb-Linie [G/Y] werden individuelle Anregungsfilter bereitgestellt. Die [G/Y]-Linie nutzt eine gelbgrüne LED (567 / 100 nm) und einen motorisierten Filterwechsler, um bei Bedarf grünes (555 nm) oder gelbes (590 nm) Licht zu emittieren.

Die verfügbaren Anregungslinien von Colibri 7 sind exakt auf die häufigsten und üblichsten Farbstoffe und fluoreszierenden Proteine ausgerichtet.



Eingebaute Anregungsfilter von ZEISS Colibri 7

Verfügbare Anregungslinien für ZEISS Colibri 7

Linie	Wellenlänge / Bandbreite	Empfohlene Farbstoffe (Auszug)
UV	385 / 30 nm	DAPI, Hoechst 33342, Hoechst 33258, Alexa Fluor 350, Alexa Fluor 405, Indo-1, eBFP/BFP, eGFP (wt), True Blue
V	423 / 44 nm	Pacific Blue, Lucifer Yellow, Alexa Fluor 433, eCFP, Cerulean
B	469 / 38 nm	FM1-43, Cy2, eGFP, NBD, MitoTracker Green, Alexa Fluor 488, BCECF, Calcein, DiO SNAFL, YO-Pro-1, Nissl, LysoSensor Green, mHoneydew, FITC/Fluorescein, Kaede (grün/rot), PerCP, YoYo-1, FuraRed
C	511 / 44 nm	Rhodamine 123, Fluo-4, Oregon Green BAPTA, Sytox Green, eYFP, FM4-64, Eosin/HE, Acridine Orange, JC1, Bodipy FL, Propidium Iodide, Spectrum Green, Calcium Green
G	555 / 30 nm	TRITC, 7-AAD, Cy3, tdTomato, Alexa Fluor 546, Alexa Fluor 555, DsRed, mOrange, TagRFP, SNARF, DyLight 549, Spectrum Orange
Y	590 / 27 nm	MitoTracker RED FM/CMXRos, txRed, mCherry, mRFP1, Cy3.5, Rhodamine B, Alexa Fluor 568, DyLight 594, Alexa Fluor 594, Bodipy TR
R	631 / 33 nm	Alexa Fluor 633, Alexa Fluor 647, Cy5, DRAQ5, ToTo-3, ATTO-655, MitoTracker DeepRed, APC, ATTO-647N
FR	735 / 40 nm	Alexa Fluor 750, Alexa Fluor 790, Cy7, Cy7.5

Ihr Einblick in die Technik dahinter

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› Technik und Details

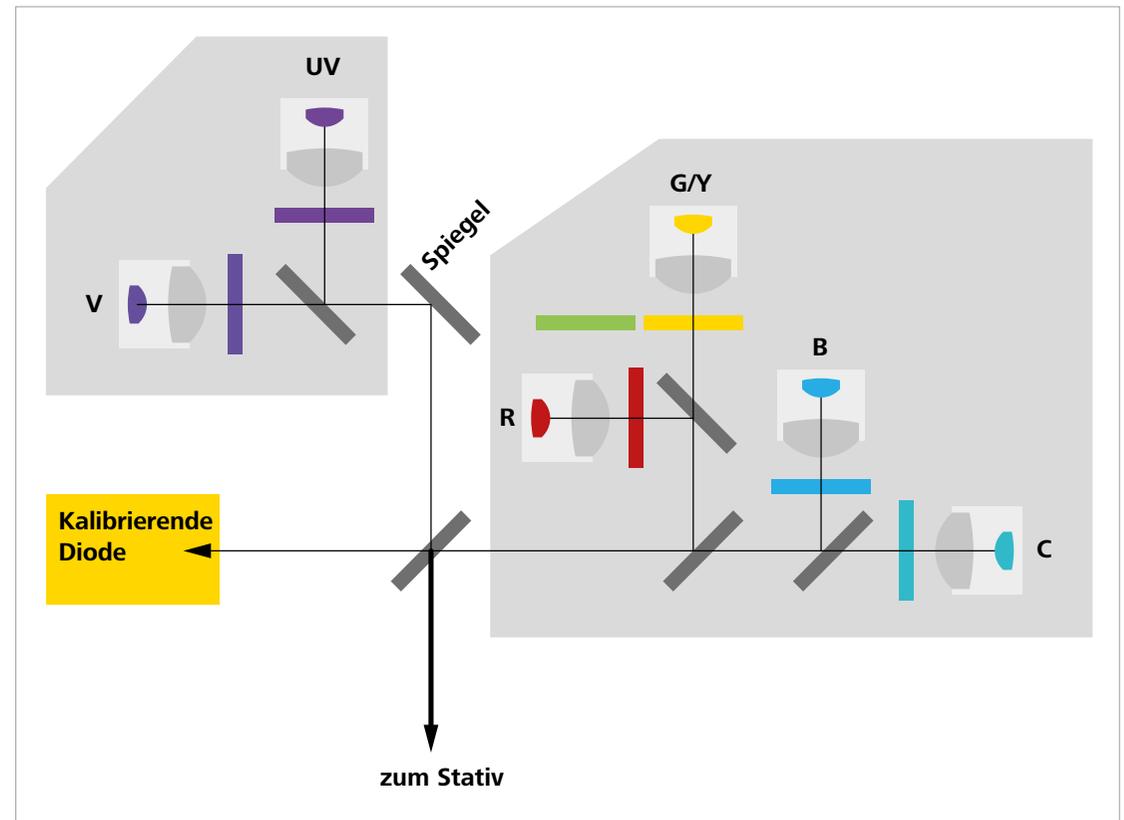
› Service

Systemkalibrierung während des Startvorgangs:

- Einschaltvorgang jeder LED
- Hochfahren jeder LED auf volle Leistung
- Erfassung des Verhältnisses Strom : Helligkeit
- Berechnung des Leistungsversatzes zum ersten Kalibrierwert und entsprechender Ausgleich
- Korrektur der Intensitätslinearisierung

Wie Colibri LED-Lichtquellen im Vergleich zu fasergekoppelten Metallhalogenid-Lichtquellen zu einer Reduzierung der Gesamtbetriebskosten beitragen:

- Die Lebensdauer von LEDs ist um Vielfaches höher als die von Metallhalogenid-Brennern
- Auch die Lebenszeit von Fluidlichtleitern ist begrenzt (3.000 h – 4.000 h)
- LEDs sind sehr energieeffizient, da sie weniger Hitze produzieren. Das schnelle Ein- und Ausschalten der LEDs hilft dabei, Energie zu sparen



Schematische Darstellung von Colibri mit 7-Kanal-Aufbau

ZEISS Colibri 5 in der Anwendung

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

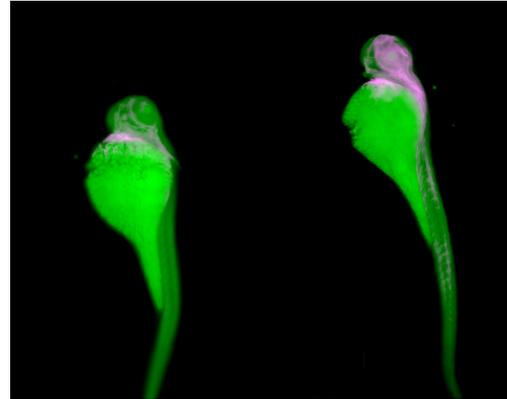
› **Ihre Anwendungen**

› Ihr System

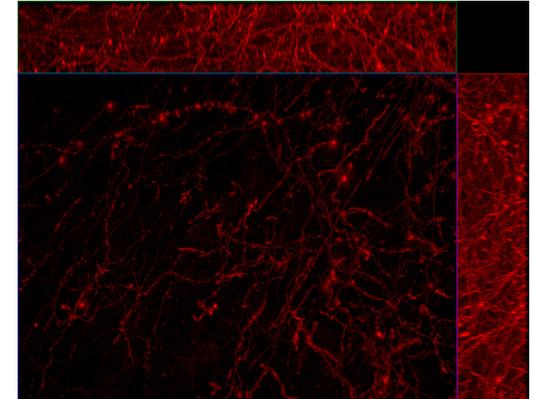
› Technik und Details

› Service

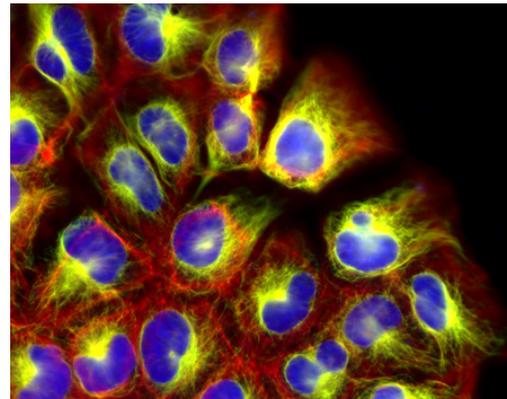
- Ersetzt Quecksilberdampf-Lichtquellen oder andere klassische Lichtquellen
- Mehrfarbiges Imaging mit Multiband- und Singleband-Filtersätzen
- Mehrfarbiges Imaging mit hoher Bildfrequenz
- Schnelles und schonendes Live Cell Imaging
- Routinemäßige Fluoreszenzbildgebung und visuelle Beobachtung
- Schnelle, mehrfarbige Kachelbildaufnahmen
- Hoher Durchsatz für die Bildgebung in der Zellphysiologie oder Immunhistochemie
- 2D- und 3D-Imaging mit Apotome 3
- 3D-Weitfeld-Imaging und Dekonvolution



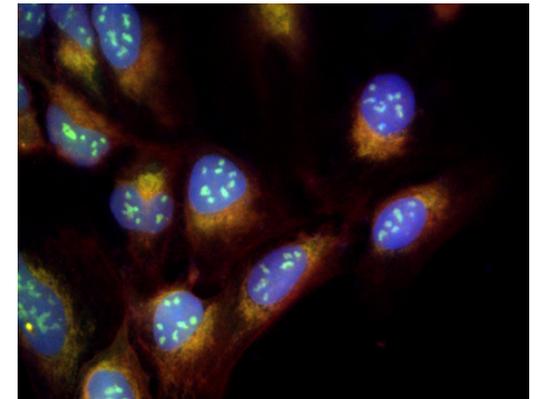
GFP exprimierende Zebrafische, Zellen des Nervensystems sind rot markiert.



Nervenzellkultur, eingefärbt mit Cy5.



COS-7-Zellen, Kerne gefärbt mit Hoechst 33342, Mikrotubuli markiert mit GFP, Aktin markiert mit RFP.



COS-7-Zellen, Kerne gefärbt mit Hoechst 33342, PML-Körper markiert mit Alexa 488, Aktin markiert mit Alexa 633.

ZEISS Colibri 7 in der Anwendung

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

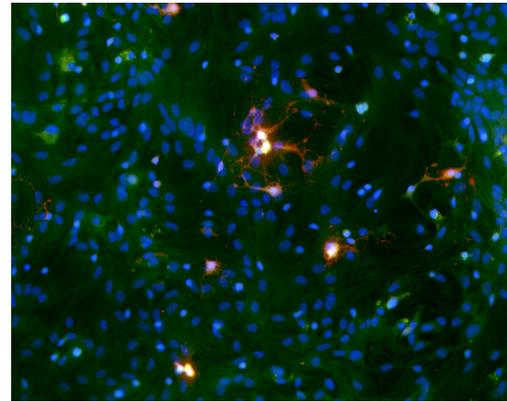
› **Ihre Anwendungen**

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

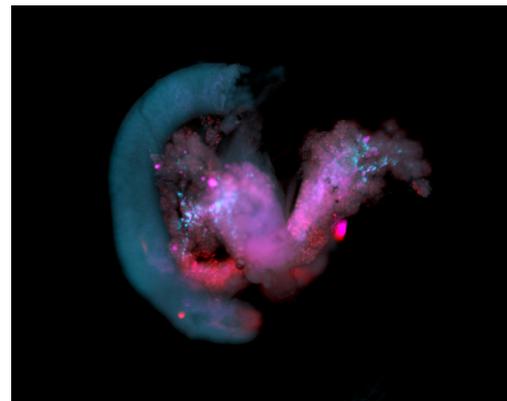
- Schnelles und schonendes Live Cell Imaging mit bis zu 7 Farben (bei Nutzung von Multiband- und Singleband-Filtersätzen)
- Mehrfarbiges Imaging mit hoher Bildfrequenz
- Anspruchsvolle, mehrfarbige FISH-Technik-Anwendungen
- FRET-Imaging oder andere Imaging-Anwendungen mit zweifacher Anregung
- Schnelle, mehrfarbige Kachelbildaufnahmen
- Langzeitexperimente im Zeitraffer
- Hoher Durchsatz für die Bildgebung in der Zellphysiologie oder Immunhistochemie
- 2D- und 3D-Imaging mit Apotome 3
- 3D-Weitfeld-Imaging und Dekonvolution
- Ersetzt Quecksilberdampf-Lichtquellen (z. B. HBO oder HXP) oder andere klassische Lichtquellen
- Routinemäßige Fluoreszenzbildgebung und visuelle Beobachtung



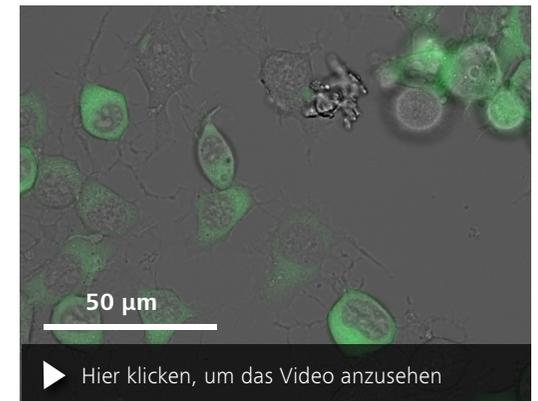
Co-Kultur von Hirnzellen einer Maus, Astrozyten in grün und Neuronen in rot.



Schnitt eines Mäusehirns, Neuronen markiert mit YFP. Probe mit freundlicher Genehmigung von D. Richardson, HCBI, Harvard University, Cambridge, MA, USA.



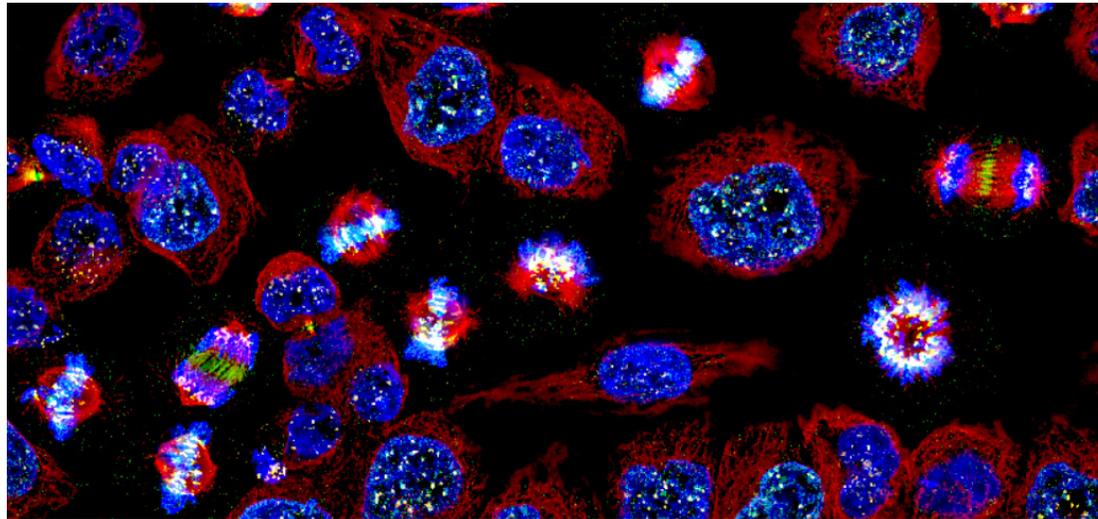
Pankreas eines *ngn3-eGFP* exprimierenden Mausembryos, verbunden mit dem Darm, Färbung gegen *muc1* (rot). Probe mit freundlicher Genehmigung von N. Sharon, Harvard University, Boston, MA, USA.



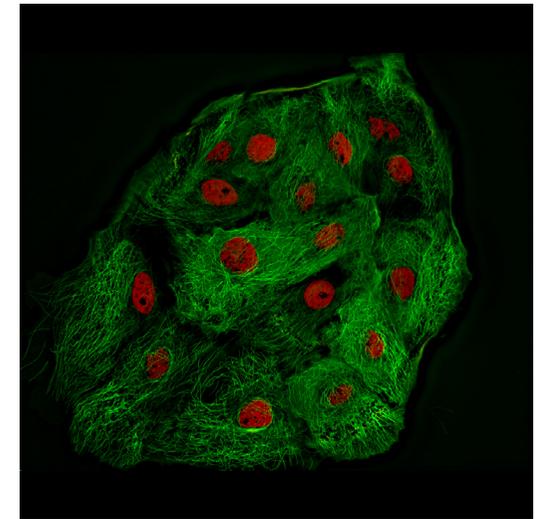
HeLa-Zellkultur mit cystolischem eGFP, Proliferation, dargestellt über 16 Stunden.

ZEISS Colibri 7 in der Anwendung

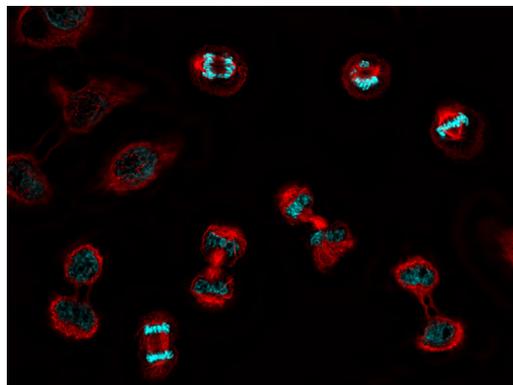
- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



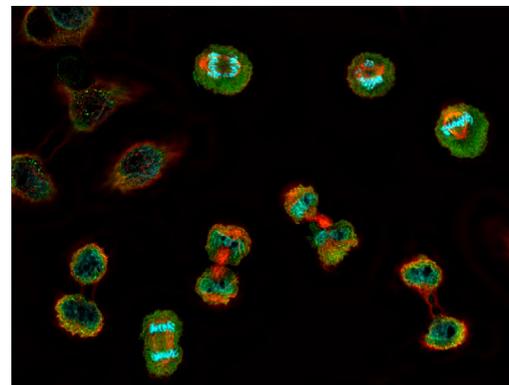
Fixierte HeLa-Kyoto-Zellen aus Kultur, gefärbt mit Hoechst 33342 (Blau), Aurora B mit Alexa 488 (grün), Tubulin mit Alexa 568 (rot) und ACA mit Alexa 647 (weiß). Mit ZEN Deconvolution Modul prozessierter Bildstapel. Probe mit freundlicher Genehmigung von Dr. A. Girod, Université du Luxembourg.



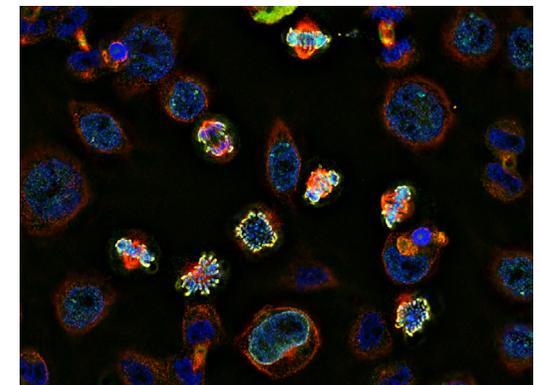
Lebendzellen aus einer Schweineiere (Zelllinie: LLC-PK1) aus Kultur mit Tubulin-Emerald-Fusion (grün) und H2B-mCherry-Fusion (rot). Probe mit freundlicher Genehmigung von M. Davidson, Florida State University.



Fixierte HeLa-Kyoto-Zellen aus Kultur, eingefärbt mit Hoechst 33342 (blau), Importin β mit Alexa 488 (grün) und Tubulin mit Alexa 647 (rot). Mit ZEN Deconvolution Modul prozessierter Bildstapel. Probe mit freundlicher Genehmigung von Dr. A. Girod, Université du Luxembourg.



Fixierte HeLa-Kyoto-Zellen aus Kultur, eingefärbt mit Hoechst 33342 (blau), Importin β mit Alexa 488 (grün) und Tubulin mit Alexa 647 (rot). Mit ZEN Deconvolution Modul prozessierter Bildstapel. Probe mit freundlicher Genehmigung von Dr. A. Girod, Université du Luxembourg.



Fixierte HeLa-Kyoto-Zellen aus Kultur, eingefärbt mit Hoechst 33342 (blau), Aurora B mit Alexa 488 (grün), Phospho-Histon-H3 mit Alexa 568 (orange), Tubulin mit 647 (red). Mit ZEN Deconvolution Modul prozessierter Bildstapel. Probe mit freundlicher Genehmigung von Dr. A. Girod, Université du Luxembourg.

Exakt auf Ihre Anwendungen zugeschnitten

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

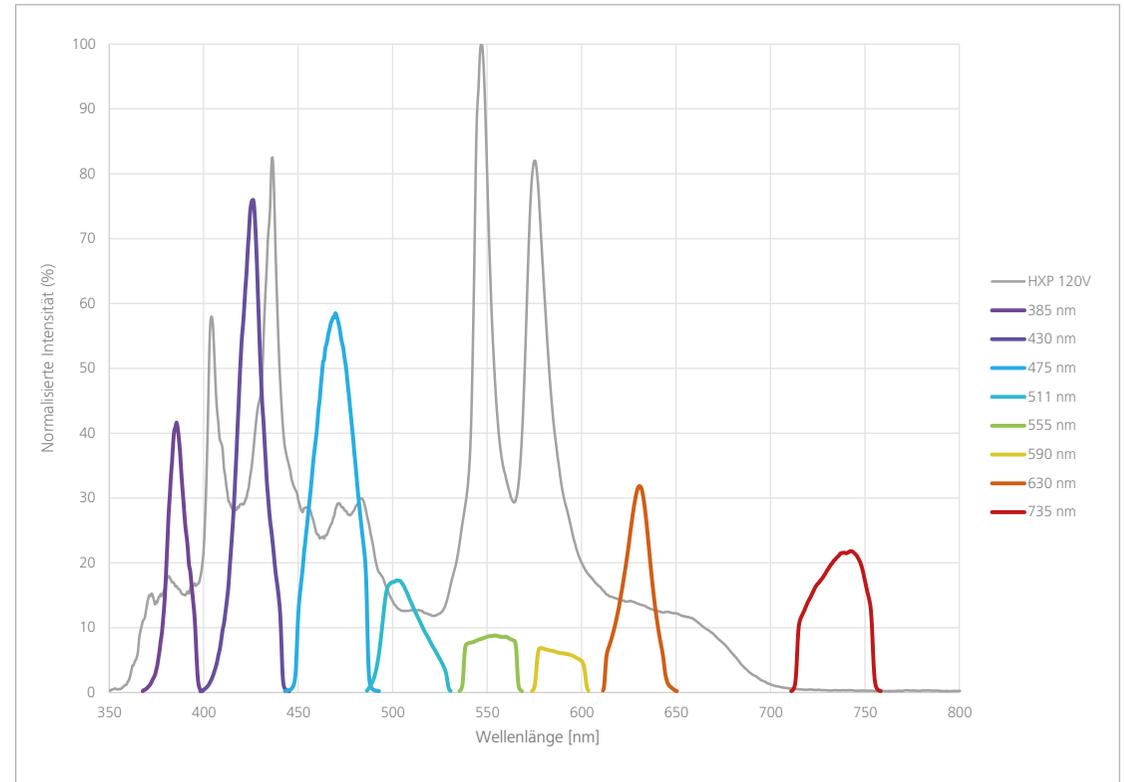
› **Ihre Anwendungen**

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

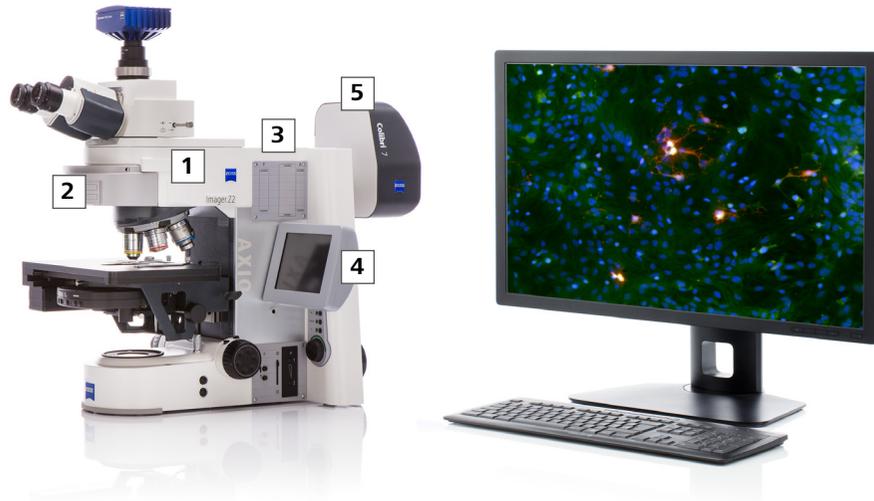
Spektralvergleich der Colibri LED-Lichtquelle mit einer gewöhnlichen Mischgaslampe.



ZEISS Colibri 7 Leistungsvergleich

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

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



1 Mikroskope

- Axio Imager
- Axio Examiner
- Axioscope
- Axioscan
- Axio Observer
- Axio Vert.A1

2 Filter

Speziell für die Colibri Reihe wurde eine Auswahl hocheffizienter Filtersätze entwickelt:

- FS 56 HE LED
- FS 90 HE LED
- FS 91 HE LED
- FS 92 HE LED
- FS 108 HE LED
- FS 109 HE LED
- FS 110 HE LED
- FS 112 HE LED

3 Software

ZEN (blue edition), empfohlene Module:

- Multi Channel
- Z-Stack
- Time Lapse
- Tiles & Positions
- Deconvolution
- 3Dxl Viewer – entwickelt von arivis®

4 Steuerung

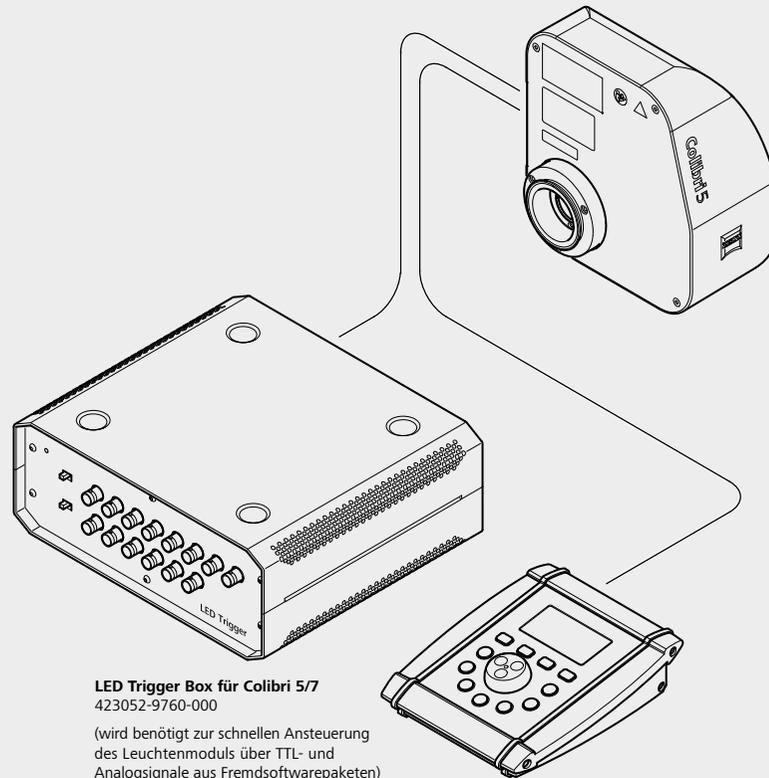
- TFT-Display
- Bedienfeld
- LED Trigger Box (TTL-/Analogsignal)

5 Sonstiges

- Für maximale Flexibilität bei Anregung und Emission durch schnelles Ein- und Ausschalten der dichroitischen Filter und Emissionsfilter kann Colibri mit dem Axio Observer Doppel-filtrerrad (452358-9011-000) kombiniert werden.

Systemübersicht

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



**Festkörperlichtquelle Colibri 5,
Ausführung RGB-UV**
mit 4 festbestückten LEDs
423052-9640-000

im Lieferumfang enthalten
- Leuchtenmodul
- Tischnetzteil und
- landesspezifisches Netzkabel

Filtersatz 90 HE LED
489090-9110-000

LED Trigger Box für Colibri 5/7
423052-9760-000

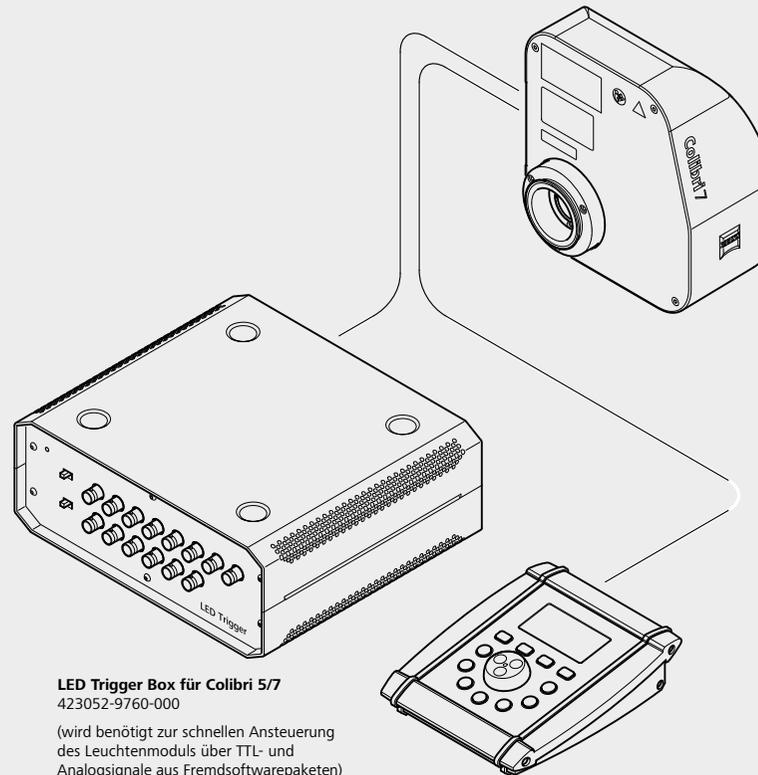
(wird benötigt zur schnellen Ansteuerung
des Leuchtenmoduls über TTL- und
Analogsignale aus Fremdsoftwarepaketen)

Bedienkonsole für Colibri 5/7
423052-9751-000

(wird benötigt für manuelle Stative
ohne TFT-Display oder Softwaresteuerung)

Systemübersicht

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



LED Trigger Box für Colibri 5/7
423052-9760-000
(wird benötigt zur schnellen Ansteuerung des Leuchtenmoduls über TTL- und Analogsignale aus Fremdsoftwarepaketen)

Bedienkonsole für Colibri 5/7
423052-9751-000
(wird benötigt für manuelle Stative ohne TFT-Display oder Softwaresteuerung)

- Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RGB-UV**
mit 4 festbestückten LEDs
423052-9710-000
- Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RYB-UV**
mit 4 festbestückten LEDs
423052-9720-000
- Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]B-UV**
mit 5 Anregungslinien
423052-9730-000
- Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]CBV-UV**
mit 7 Anregungslinien
423052-9741-000
- Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung FR-R[G/Y]BV-UV**
mit 7 Anregungslinien
423052-9770-000

im Lieferumfang enthalten
- Leuchtenmodul
- Tischnetzteil und
- landesspezifisches Netzkabel

Filtersätze HE LED für die Anwendung mit Colibri 7:

- Filtersatz 56 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie GFP und DsRed
mit Anregungswellenlängen 475 nm und 555 nm
489056-9110-000
- Filtersatz 90 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC, TRITC und Cy5
mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm, 555 nm und 630 nm
489090-9110-000
- Filtersatz 91 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie CFP, YFP und mCherry
mit Anregungswellenlängen 430 nm, 511 nm und 590 nm
489091-9110-000
- Filtersatz 92 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, GFP und mCherry
mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm und 590 nm
489092-9110-000
- Filtersatz 108 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie CFP und YFP
mit Anregungswellenlängen 425 nm und 510 nm
489108-9110-000
- Filtersatz 109 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC und TRITC/Cy3
mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm und 555 nm
489109-9110-000
- Filtersatz 110 HE LED**
Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC, mCherry und Cy7
mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm, 555 nm und 735 nm
489110-9110-000

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

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

Bestellnummer	Ausführung	Kommentarfeld
423052-9710-000	Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RGB-UV	385, 475, 555, 630
423052-9720-000	Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RYB-UV	385, 475, 590, 630
423052-9730-000	Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]B-UV	385, 475, 555, 590, 630
423052-9741-000	Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]CBV-UV	385, 430, 475, 511, 555, 590, 630
423052-9770-000	Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung FR-R[G/Y]BV-UV	385, 430, 475, 555, 590, 630, 735
423052-9640-000	Festkörperlichtquelle Colibri 5, Ausführung RGB-UV	385, 475, 555, 630
423052-9751-000	Bedienkonsole für Colibri 5/7	optional, für manuelle Steuerung
423052-9760-000	LED Trigger Box für Colibri 5/7	optional, für Triggering mit Drittanbieterhardware

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

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

Filtersätze für ZEISS Colibri 5 und ZEISS Colibri 7

Best.-Nr.	Filtersatz	UV 385/30	V 423/44	B 469/38	C 511/44	G 555/30	Y 590/27	R 631/33	FR 735/40	RGB-UV 423052-9710	RYB-UV 423052-9720	R[G/Y]B-UV 423052-9730	R[G/Y]CBV-UV 423052-9741	FR-R[G/Y]BV-UV 423052-9770
489096-9100-000	96 HE	●								●	●	●	●	●
489070-0000-000	70 HE		●										●	●
000000-1031-346	38			●						●	●	●	●	●
489038-9901-000	38 HE			●						●	●	●	●	●
000000-1114-101	43					●				●		●	●	●
489043-9901-000	43 HE					●				●		●	●	●
000000-1114-462	45						●				●	●	●	●
489064-0000-000	64 HE						●				●	●	●	●
488050-9901-000	50							●		●	●	●	●	●
489090-9100-000	90 HE ms	●		●		●		●		●		●	●	●
489090-9110-000	90 HE LED	●		●		●		●		●		●	●	●
489091-9110-000	91 HE LED		●		●		●						●	
489092-9110-000	92 HE LED	●		●			●				●	●	●	●
489056-9110-000	56 HE LED			●		●				●		●	●	●
489108-9110-000	108 HE LED		●		●								●	
489109-9110-000	109 HE LED	●		●		●				●		●	●	●
489110-9111-000	110 HE LED	●		●			●		●					●
489112-9110-000	112 HE LED			●		●		●	●					●

Anmerkung: Aufgezählte Filtersätze wurden mit Colibri 5/7 getestet. Filtersätze, die nicht in der Auflistung stehen, sind nicht geeignet für die Anwendung mit Colibri 5/7

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

› Ihre Anwendungen

› **Ihr System**

› Technik und Details

› Service

Filtersätze für ZEISS Colibri 5 und ZEISS Colibri 7

489056-9110-000

Filtersatz 56 HE LED
(E) für die Anwendung mit dem Colibri 5/7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie GFP und DsRed mit Anregungswellenlängen 475 nm und 555 nm.

Beinhaltet Strahlteiler DBS 490 + 575 und Emissionsfilter DBP 512/30 + 630/98.

489092-9110-000

Filtersatz 92 HE LED (E)
für die Nutzung mit Colibri 7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, GFP und mCherry mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm und 590 nm.

Enthält Strahlteiler TBS 405 + 493 + 610 und Emissionsfilter TBP 425/30 + 524/50 + 688/145.

489110-9111-000

Filtersatz 110 HE LED (E)
für die Nutzung mit Colibri 7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC, mCherry und Cy7 mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm, 590 nm und 735 nm.

Enthält Strahlteiler QBS 405 + 493 + 611 + 762 und Emissionsfilter QBP 425/30 + 524/51 + 634/38 + 785/38.

489090-9110-000

Filtersatz 90 HE LED (E)
für die Anwendung mit dem Colibri 5/7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC, TRITC und Cy5 mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm, 555 nm und 630 nm.

Enthält Strahlteiler QBS 405 + 493 + 575 + 653 und Emissionsfilter QBP 425/30 + 514/30 + 592/30 + 709/100.

489108-9110-000

Filtersatz 108 HE LED (E)
für die Anwendung mit dem Colibri 7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie CFP und YFP mit Anregungswellenlängen 425 nm und 510 nm.

Enthält Strahlteiler DBS 450 + 538 und Emissionsfilter DBP 467/24 + 598/110.

489112-9110-000

Filtersatz 112 HE LED (E) für die Anwendung mit Colibri 7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC, DsRed, Cy5 und Cy7 mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm, 555 nm, 630 nm und 735 nm.

Enthält Strahlteiler PBS 405 + 493 + 575 + 654 + 761 und Emissionsfilter PBP 425/30 + 514/31 + 592/25 + 681/45 + 785/38.

489091-9110-000

Filtersatz 91 HE LED (E)
für die Anwendung mit dem Colibri 7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie CFP, YFP und mCherry mit Anregungswellenlängen 430 nm, 511 nm und 590 nm.

Enthält Strahlteiler TBS 450 + 538 + 610 und Emissionsfilter TBP 467/24 + 555/25 + 687/145.

489109-9110-000

Filtersatz 109 HE LED (E)
für die Anwendung mit dem Colibri 5/7 Beleuchtungssystem.

Geeignet für Fluoreszenzfarbstoffe wie DAPI, FITC und TRITC/Cy3 mit Anregungswellenlängen 385 nm, 475 nm und 555 nm.

Enthält Strahlteiler TBS 405 + 493 + 575 und Emissionsfilter TBP 425/29 + 514/31 + 632/100.

Technische Daten

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

LED-Lichtquelle für Fluoreszenzanwendungen

Bis zu 7 individuell gesteuerte Anregungslinien (Colibri 7)

LED-Emission (Intensität) ist in 1 %-Schritten einstellbar (1–100 %)

Standby-Modus zur Reduktion der Leistungsaufnahme

Echtzeit-Stabilisierung der Helligkeit für rauscharme Aufnahmen (Colibri 7)

Langzeit-Stabilisierung und Leistungsoptimierung für verbesserte Vergleichbarkeit der Aufnahmen (Colibri 7)

Integrierte und motorisiert (Colibri 7) schaltbare Anregungsfilter

Steuerung über TFT-Display des Axio Observer 7

Optionale Steuerung über ZEN Imaging Software, manuelle Bedienkonsole oder Trigger Box

Einfach Integration von Fremdsoftwarepaketen über die LED Trigger Box

Garantierte Lebenszeit von 15.000 h je LED-Anregungslinie

Integrierte Schnittstelle für getriggerte Bildaufnahme durch ZEN Imaging Software

Abmessungen

Lichtquelle (Länge × Breite × Höhe)	167 mm × 183 mm × 103 mm
LED Trigger Box (Länge × Breite × Höhe)	220 mm × 245 mm × 105 mm
Bedienkonsole (Länge × Breite × Höhe)	180 mm × 110 mm × 70 mm

Gewicht

Lichtquelle	bis zu 1.900 g
LED Trigger Box	ca. 2.100 g
Bedienkonsole	ca. 590 g

Anregungswellenlängen

Festkörperlichtquelle Colibri 5, Ausführung RGB-UV	630 nm, 555 nm, 475 nm, 385 nm
Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RGB-UV	630 nm, 555 nm, 475 nm, 385 nm
Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung RYB-UV	630 nm, 590 nm, 475 nm, 385 nm
Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]B-UV	630 nm, 590 nm, 555 nm, 475 nm, 385 nm
Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung R[G/Y]CBV-UV	630 nm, 590 nm, 555 nm, 511 nm, 475 nm, 430 nm, 385 nm
Festkörperlichtquelle Colibri 7, Ausführung FR-R[G/Y]BV-UV	735 nm, 630 nm, 590 nm, 555 nm, 475 nm, 430 nm, 385 nm

Technische Daten

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

Umgebungsbedingungen

Transport (in Verpackung)

Zulässige Umgebungstemperatur -40 °C bis +70 °C

Aufbewahrung

Zulässige Umgebungstemperatur +10 °C bis +40 °C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation) max. 75 % bei 35 °C

Bedienung

Zulässige Umgebungstemperatur +10 °C bis +40 °C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation) max. 75 % bei 35 °C

Höhe des Betriebsortes max. 2000 m

Atmosphärischer Druck 800 hPa bis 1060 hPa

Verschmutzungsgrad 2

Betriebsdaten

Einsatzbereich geschlossene Räume

Schutzklasse I

Schutzart IP 20

Elektrische Sicherheit gemäß DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1); unter Berücksichtigung von CSA und UL-Vorschriften

Überspannungskategorie II

Funkentstörung gemäß EN 55011 Klasse B

Störfestigkeit gemäß DIN EN 61326-1

Netzspannungsbereich der Ansteuerungseinheit 100 bis 240 VAC (±10 %)

Netzfrequenz 50 bis 60 Hz

Leistungsaufnahme der Ansteuerungseinheit 70 VA

Technische Daten

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› **Technik und Details**

› Service

Systemvoraussetzungen ZEISS Colibri 5 und ZEISS Colibri 7

ZEISS Colibri 5 und ZEISS Colibri 7 Kompatibilitätshinweise

Steuerung über TFT-Display ist verfügbar für Axio Observer 3/5/7, Axio Examiner.Z und Axio Imager 2 (M, Mm, Z und Zm)

Colibri 5 und Colibri 7 können nicht über ZEN (black edition) und Softwarepakete älter als MTB Version 2.7.0.4, ZEN (blue edition) und DVD 66 gesteuert werden

Das schnelle Anregungsfilterrad kann nicht mit Colibri 5 und Colibri 7 kombiniert werden

Die LED-Module und Anregungsfilter sind festinstalliert und bieten kein kundenseitiges Interface

Erleben Sie Service, der seinen Namen verdient

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

Ihr Mikroskop-System von ZEISS gehört zu Ihren wichtigsten Werkzeugen. Wir stellen sicher, dass es immer betriebsfähig ist. Mehr noch: Wir sorgen dafür, dass Sie alle Möglichkeiten Ihres Mikroskops voll ausschöpfen. Mit einer breiten Palette an Dienstleistungen arbeiten unsere Experten noch lange nach Ihrer Entscheidung für ZEISS kontinuierlich daran, dass Sie besondere Momente erleben: Momente, die Ihre Arbeit beflügeln.

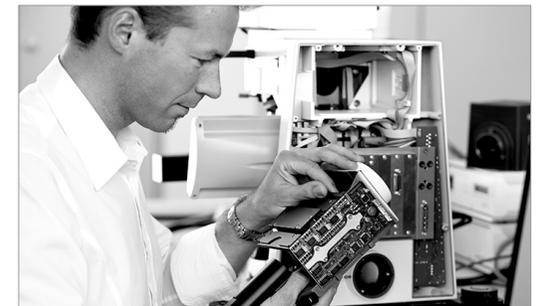
Reparieren. Instand halten. Optimieren.

Ihre ZEISS Protect Service-Vereinbarung sichert die Lebensleistung Ihres Mikroskop-Systems: Betriebskosten werden planbar – Sie verringern Ausfallzeiten und profitieren von durchgängig optimierter System-Performance. Sie wählen aus mehreren Service-Optionen. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir, welche Protect Service-Vereinbarung am besten für Sie, Ihr Mikroskop-System und die spezifischen Anforderungen Ihrer Organisation zugeschnitten ist.

Sie dürfen sich auch jederzeit auf unseren Service on-demand verlassen. Unsere Service-Mitarbeiter analysieren Ihren System-Status und beheben Störungen per Fernwartung oder bei Ihnen vor Ort.

Erweitern Sie Ihr Mikroskop-System

Ihr Mikroskop von ZEISS ist zukunftssicher ausgelegt: Offene Schnittstellen erlauben Ihnen, Ihr System nach Wunsch zu erweitern – Sie ergänzen Ihr System mit dem Zubehör Ihrer Wahl und bleiben immer auf dem neuesten Stand. Auf diese Weise verlängern Sie die Produktivzeit Ihres ZEISS Mikroskops erheblich.



Profitieren Sie von der optimierten Leistung Ihres Mikroskop-Systems mit Servicedienstleistungen von ZEISS – jetzt und für die kommenden Jahre.

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Deutschland
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/colibri



Nicht für therapeutische Zwecke, Behandlungen oder medizinische Diagnosen. Nicht alle Produkte sind in jedem Land erhältlich.
Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ZEISS Vertriebsmitarbeiter.

DE_41_011_176 | CZ 01-2019 | Design, Lieferumfang und technische Weiterentwicklung können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH