Produktinformation
Version 2.0

ZEISS Primovert

Untersuchen und beurteilen Sie Ihre lebenden Zellen – schnell und bequem.

reddot design award
winner 2010

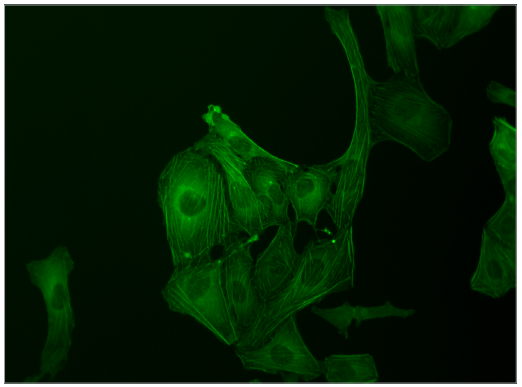
We make it visible.

Beurteilen Sie lebende Zellen – schnell und effizient.

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

Inspizieren und beurteilen Sie die Morphologie und Entwicklung lebender Zellen. Mit Ihrem Primovert untersuchen Sie ungefärbte Zellen im Phasenkontrast und GFP-markierte Zellen im Fluoreszenzkontrast schnell und effizient. Das inverse Mikroskop eignet sich perfekt für Ihr Zellkulturlabor. Primovert ist kompakt, es findet direkt in Ihrer Laminar Flow Box Platz.

Bringen Sie Flexibilität in Ihr Zellkulturlabor: mit Primovert und der integrierten Kamera sowie der iPad Imaging App Labscope können Sie Ihre Zellen jederzeit unabhängig vom sterilen Arbeitsplatz beobachten und gemeinsam mit Ihren Kollegen beurteilen.



U2OS Zellen, GFP, Fluoreszenzkontrast

Animation

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

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

Ihre Komplettlösung für das Zellkulturlabor

Primovert erleichtert Ihnen Ihre tägliche Arbeit im Zellkulturlabor. Durch Umschalten direkt am Stativ wechseln Sie einfach von Phasen- zu Fluoreszenzkontrast und beurteilen sowohl ungefärbte als auch GFP-markierte Zellen. Für die Arbeit mit verschiedenen Medienbehältern wie Petrischalen und Well Plates nutzen Sie zahlreiche Halterahmen. Für die Arbeit mit Kulturflaschen vergrößern Sie den Arbeitsstand durch Entfernen des Kondensors. Das inverse Mikroskop ist kompakt und findet in Ihrer Laminar Flow Box Platz – Sie arbeiten direkt in der sterilen Umgebung.

So schnell wie Ihre Arbeitsabläufe: einschalten und beurteilen, jeden Tag.

Ihr Primovert ist jederzeit einsatzbereit. Mit dem Tischtaster schalten Sie das Mikroskop schnell ein und aus. Falls Primovert nicht benutzt wird, schaltet es sich dank der Auto-Funktion nach 15 Minuten automatisch ab. Dank der integrierten LED-Fluoreszenz starten Sie sofort mit Ihrer Arbeit – ohne Aufwärm- und Abkühlzeiten. So sparen Sie Energie und reduzieren Ihre Kosten. Ein weiteres Plus: Mit dem Ergotubus arbeiten Sie in bequemer Körperhaltung. Sie passen den Einblickwinkel individuell an und mikroskopieren entspannt im Stehen oder im Sitzen.

Vernetzen Sie Ihr Zellkulturlabor

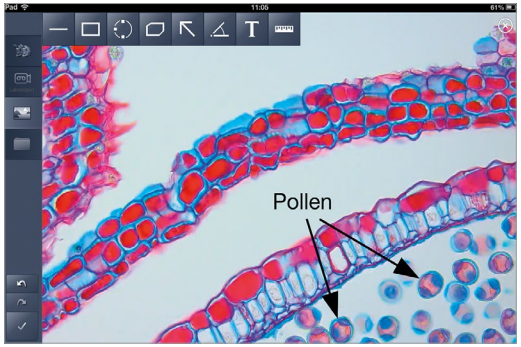
Auf besondere Flexibilität ist Primovert HDcam ausgelegt: die integrierte Kamera erspart Ihnen die Adapter- und Kamera-Montage und das Einstellen der Kamera-Settings. Nutzen Sie Ihr iPad und die kostenlose Imaging App Labscope und diskutieren Sie Ihre Aufnahmen gemeinsam im Team. Sie nehmen Mikroskopbilder und Videos auf, erstellen Anmerkungen und Berichte, verarbeiten Bilder und speichern die Dateien in Ihrem Windows-Netzwerk oder teilen sie drahtlos mit Kollegen. Alternativ visualisieren Sie Ihre Bilder über Monitor, Beamer oder Laptop und nutzen die kostenlose Imaging Software ZEN lite.

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten

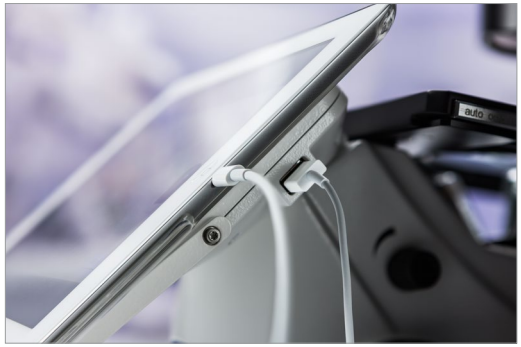
› Auf den Punkt
› Ihre Vorteile
› **Ihre Anwendungen**
› Ihr System
› Technik und Details
› Service

Nutzen Sie Primovert HDcam mit Ihrem iPad

Verbinden Sie ein oder mehrere iPads mit Primovert HDcam gleichzeitig.



Mit der kostenlosen iPad Imaging App Labscope teilen Sie Ihre Live-Bilder mit mehreren Benutzern simultan.



Ihr iPad laden Sie bei Bedarf direkt am Stativ auf.

Mit Labscope verwandeln Sie Ihr ZEISS Primovert mit integrierter HD-Kamera in ein WiFi-fähiges Imaging-System. Ob im Labor, an der Universität oder in der Schule – Labscope erfasst Bilder und zeichnet Videos Ihrer mikroskopischen Proben einfacher auf als je zuvor. Sie erstellen Anmerkungen und Berichte, verarbeiten Bilder und speichern die Dateien in Ihrem Windows-Netzwerk oder teilen sie einfach mit Kollegen. Wo immer Sie wollen. Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht die sofortige Benutzung und minimiert die Einarbeitungszeit.

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten

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

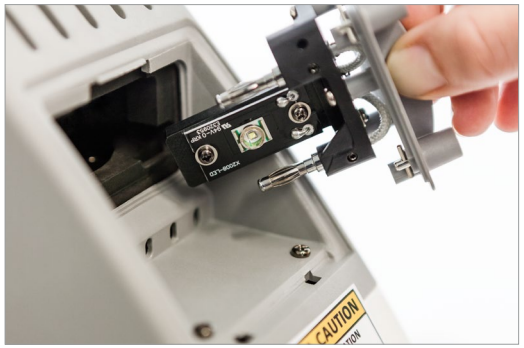
Nutzen Sie Primovert HDcam ohne iPad

Mit Primovert HDcam und der integratierten 5 Megapixel HD-Kamera nehmen Sie Ihre Bilder und Videos direkt am Stativ auf. Zusätzlich passen Sie Aufnahmebedingungen wie Kontrast und Helligkeit direkt an. Sie steuern Ihr Mikroskop unabhängig von Ihrem Standort auch über die Fernbedienung.

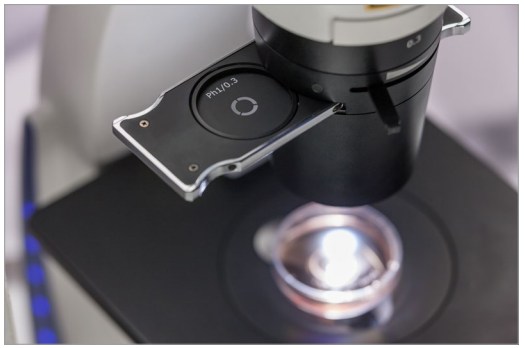
Mit Primovert HDcam profitieren Sie von zahlreichen Schnittstellen: Sie übertragen Ihre Daten flexibel auf Ihren PC oder Laptop und nutzen die kostenlose Imaging Software Zen lite. Transferieren Sie Ihre Bilder auf einen Monitor direkt in der Laminar Flowbox. Oder speichern Sie Ihre Daten direkt am Stativ auf eine SD-Karte.

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten

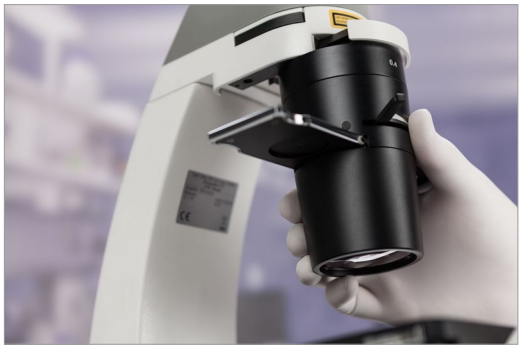
› Auf den Punkt
› Ihre Vorteile
› **Ihre Anwendungen**
› Ihr System
› Technik und Details
› Service



Sie profitieren von der stabilen Farbtemperatur und der langen Lebensdauer der Durchlicht LED-Beleuchtung. Nutzen Sie die LED-Fluoreszenz sparen Sie sich Aufwärm- und Abkühlzeiten, die Lampenjustage und arbeiten mit konstanter Lampenhelligkeit.



Primovert verfügt über einen universellen Phasenschieber für alle Objektive: Sie verwenden Ph1 für 10-, 20- und 40-fache Vergrößerung und sparen sich das Anpassen der Phasenposition beim Wechsel der Vergrößerung.



Für die Arbeit mit Kulturflaschen vergrößern Sie den Arbeitsabstand durch leichtes Entfernen des Kondensors.

Mit Primovert und dem winkelverstellbaren Ergotubus arbeiten Sie entspannt stehend oder sitzend.

Verwenden Sie den Objektführer und nutzen Sie die verschiedenen Halterahmen für Flaschen und Multiwell-Schalen. Für viele Petri-Schalen erweitern Sie den Tisch optional.

Verwenden Sie die kostenlose Mikroskopsoftware ZEN lite, um die integrierte ZEISS Mikroskopkamera zu steuern, Bilder aufzunehmen oder als Viewer für Ihre CZI-Dateien.

Exakt auf Ihre Anwendungen zugeschnitten

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

Typische Anwendungen, typische Präparate	Aufgabe	Das bietet ZEISS Primovert
Applikationen Primovert	Objektivrevolver mit vier Objektiven zum Wechsel der Vergrößerung 4 – 40×, Phasenring	Primovert verfügt über einen 4fach Objektivrevolver sowie eine Auswahl an Objektiven. Sie nutzen Plan-Achromat und LD-Plan Achromat Objektiven und Vergrößerungen von 4× und 40×
	Verwendung des Mikroskops in der Ausbildung von MTAs, TAs, Studenten, Schülern	Primovert HDcam ist auf das gemeinsame Betrachten Ihrer Ergebnisse ausgelegt. Sie verbinden ein oder mehrere Mikroskope miteinander. Bei Verwendung der iPad Imaging App Labscope nehmen Sie Bilder auf und teilen diese.
		Alternativ verwenden Sie Primovert HDcam ohne iPad und nutzen die Schnittstellen zu Laptop, Projektor und SD Karte flexibel.
	Aufnehmen, Berabeiten, Dokumentieren und Teilen der Ergebnisse zum Beispiel für Qualitätsmanagement	Primovert HDcam ist auf das gemeinsame Betrachten Ihrer Ergebnisse ausgelegt. Sie verbinden ein oder mehrere Mikroskope miteinander. Bei Verwendung der iPad Imaging App Labscope nehmen Sie Bilder auf und teilen diese.
	Benutzung des Mikroskops über mehrere Stunden	Im Automodus arbeitet Ihr Primovert im Standby. Sollte das Gerät 15 Minuten nicht genutz werden, schaltet es sich automatisch ab. Sie reaktivieren es einfach durch einen Tastendruck am Tisch.
		Der Ergotubus ist auf die Verwendung über mehrere Stunden ausgelegt. Sie stellen die Einblickhöhe und den Einblickwinkel individuell ein und arbeiten bequem im Stehen oder Sitzen.
	Benutzung des Mikroskops durch mehrere Anwender	Primovert HDcam ist auf das gemeinsame Betrachten Ihrer Ergebnisse ausgelegt. Sie verbinden ein oder mehrere Mikroskope miteinander. Bei Verwendung der iPad Imaging App Labscope nehmen Sie Bilder auf und teilen diese.
	Begutachtung ungefärbter, transparenter Proben, wie zum Beispiel lebende Zellen	Primovert mit Phasenkontrastobjektiven: Sie nutzen einen universellen Phasenschieber (Ph0, Ph1, Ph2) für 10×, 20× und 40× Objektive und sparen sich so das Anpassen der Phasen-position beim Wechsel der Vergrößerung.
	Verwendung des Mikroskops in steriler Umgebung (Laminar Flow Box im Zellkulturlabor)	Primovert is kompakt im Design – das Mikroskop passt in jedes Zellkulturlabor. Primovert HDcam positionieren Sie direkt in Ihrer Laminar Flow Box, steuern es remote und verbinden es mit einem Monitor oder Laptop. Sie arbeiten direkt in steriler Umgebung.

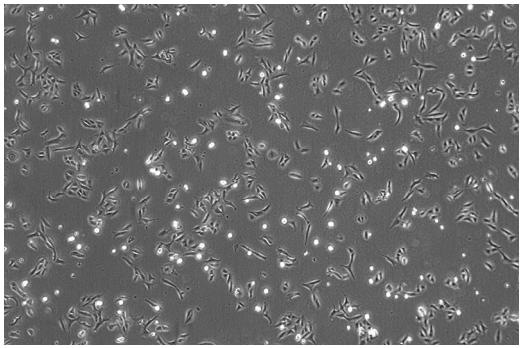
Exakt auf Ihre Anwendungen zugeschnitten

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

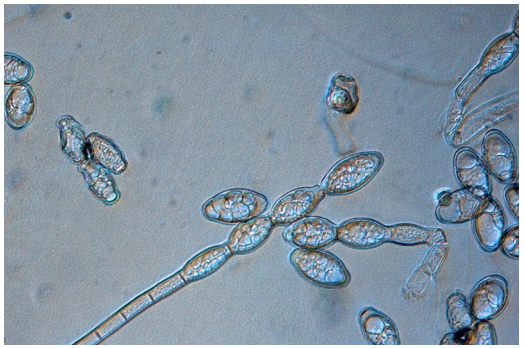
Typische Anwendungen, typische Präparate	Aufgabe	Das bietet ZEISS Primovert
Applikationen Primovert	Anregung und Beobachtung des Fluorophors GFP	Bei Primovert iLED wechseln Sie direkt am Stativ von Hellfeld zu Fluoreszenzkontrast und beurteilen sowohl ungefärbte als auch GFP-markierte Zellen.
		Die LED Fluoreszenz bietet Ihnen dabei eine gleichmäßige Ausleuchtung der Probe. Sie sparen sich Aufwärm- und Abkühlzeiten sowie eine eventuelle Lampenjustage.
	Verwendung verschiedener Zellkulturgefäße wie Petrischalen, Multiwell, Kulturflaschen	Primovert bietet Ihnen einen Objektführer und Tischeinsätze für unterschiedliche Zellkulturgefäße. Wollen Sie mehrere Gefäße am Rand stapeln, verwenden Sie die Tischverbreiterung. Für die Arbeit mit Kulturflaschen entfernen Sie einfach den Kondensor.

ZEISS Primovert in der Anwendung

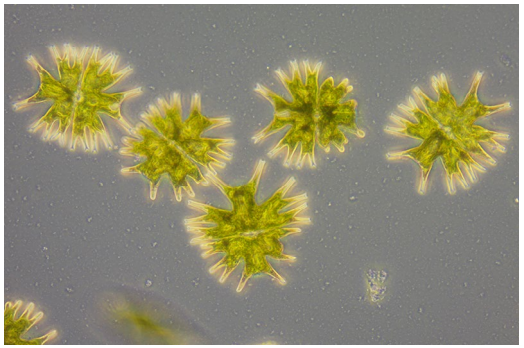
› Auf den Punkt
› Ihre Vorteile
› **Ihre Anwendungen**
› Ihr System
› Technik und Details
› Service



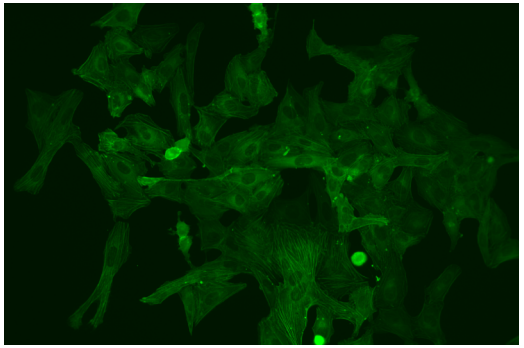
U2OS Zellen
Vergrößerung 4×, Phasenkontrast



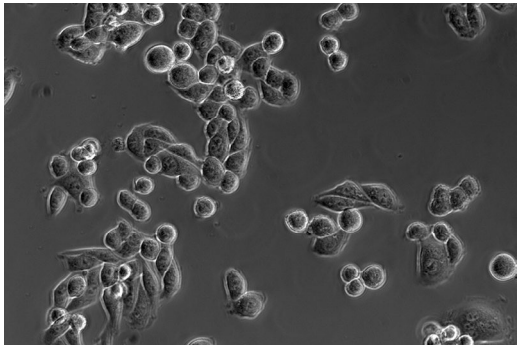
Konidienbildung bei Echter Mehltau an Salbei
Vergrößerung 40×, Mit freundlicher Genehmigung:
Julius Kühn-Institut, Braunschweig, Deutschland Braunschweig, Deutschland



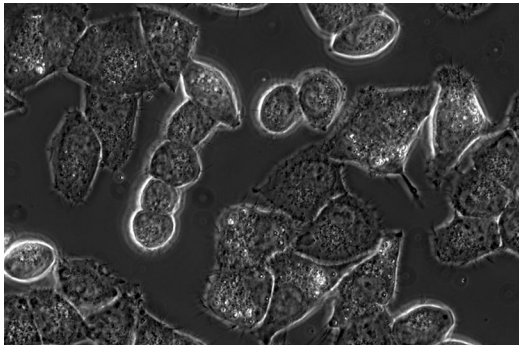
Micrasterias radiata
Vergrößerung 40×, Phasenkontrast



U2OS Zellen, GFP markiert
Vergrößerung 20×, Fluoreszenzkontrast



HeLa Zellen
Vergrößerung 20×, Phasenkontrast



HeLa Zellen
Vergrößerung 40×, Phasenkontrast

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

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

1 Mikroskope

- Primovert
- Primovert photo
- Primovert ergo
- Primovert iLED
- Primovert HDcam

2 Empfohlene Objektive

- Plan-ACHROMAT 4x/0,10 HF
- Plan-ACHROMAT 4x/0,10 Ph0
- Plan-ACHROMAT 10x/0,25 Ph1
- LD Plan-ACHROMAT 20x/0,30 Ph1
- LD Plan-ACHROMAT 40x/0,50 Ph1
- LD Plan-ACHROMAT 20x/0,30 Ph2
- LD Plan-ACHROMAT 40x/0,50 Ph2

3 Kondensoren

- LD-Kondensor 0,3 (Arbeitsabstand 72 mm)
- LD-Kondensor 0,4 (Arbeitsabstand 55 mm)

4 Beleuchtung

Durchlicht:

- HAL 30 W (Halogen)
- LED

Auflicht:

- Fluoreszenz LED 470 nm
- Filtersatz 38HE

5 Kameras

Empfohlene Kameras:

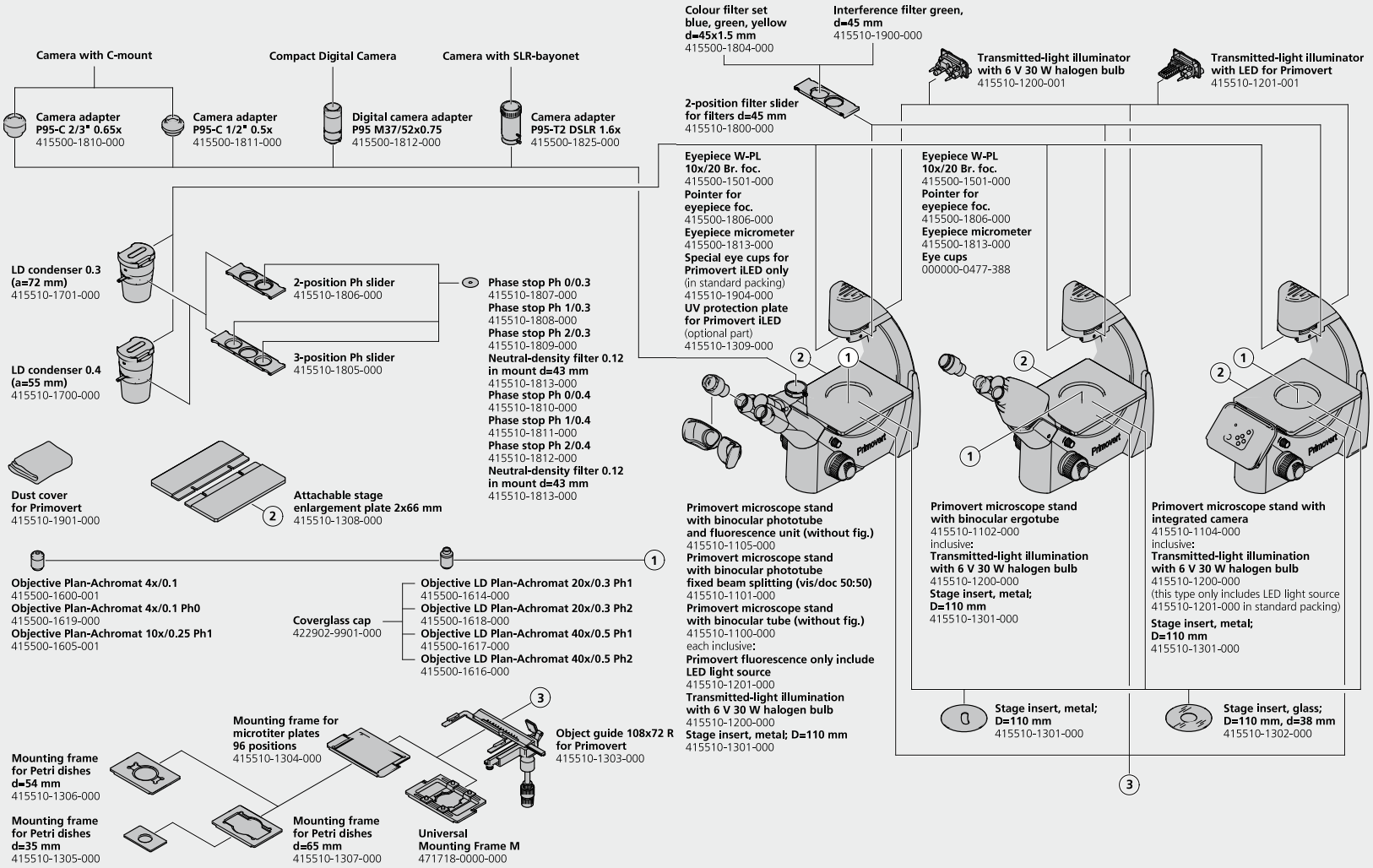
- Axiocam ICc 5
- Axiocam ICc 1
- Axiocam ERc 5s

6 Software

- ZEN lite
- iPad Imaging App Labscope

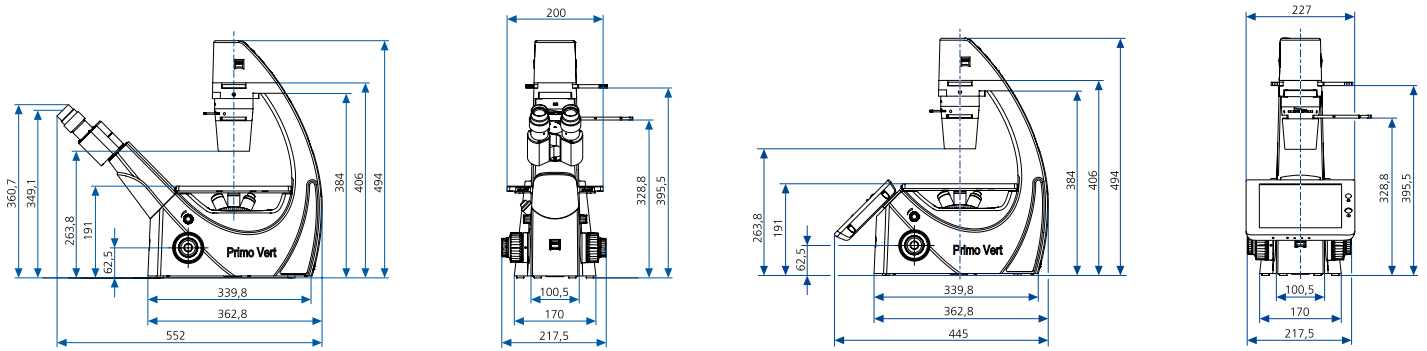
Systemübersicht ZEISS Primovert

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



Technische Daten

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



Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	
Primovert	ca. 261 mm x 550 mm x 494 mm
Primovert HDcam	ca. 215,5 mm x 473 mm x 494 mm
Primovert iLED	ca. 215,5 mm x 552 mm x 494 mm
Gewicht (ohne Zubehör und Verpackung)	
Primovert (ohne Zubehör und Verpackung)	ca. 11 kg
Primovert HDcam	ca. 11 kg
Primovert iLED	ca. 11,5 kg
Umweltbedingungen	
Transport (in Verpackung)	
Zulässige Umgebungstemperatur	–40 bis +70 °C
Lagerung	
Zulässige Umgebungstemperatur	+10 bis +40 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	max. 75% bei 35 °C (ohne Kondensation)
Betrieb	
Einsatzbereich	geschlossene Räume
Höhe des Einsatzbereiches	max. 2000 m
Zulässige Umgebungstemperatur	+10 bis +40 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	max. 75 % bei 35°C (ohne Kondensation)

Technische Daten

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

Betriebstechnische Daten	
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1) unter Berücksichtigung von CSA und UL-Vorschriften
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Funkentstörung	gemäß EN 61326-1, EN 61326-2-101
Netzspannung	100 bis 240 V (± 10%), eine Umstellung der Gerätespannung ist auf Grund des Weltbereichs-Netzteiles nicht erforderlich!
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme (Primovert HDcam)	45 W; Sekundärspannung externes Netzteil 12 V
Ausgang Steckernetzteil (Primovert HDcam)	12 V DC, max. 5 A
Leistungsaufnahme (Primovert iLED)	max. 30 W; Sekundärspannung externes Netzteil 12 V
Ausgang Steckernetzteil (Primovert iLED)	12 V DC, max. 2.5 A
Mikroskop 12 V / 6 V DC	einstellbar 1,5 V bis 6 V
LED-Klasse Gesamtgerät	Risikogruppe 2 nach IEC 62471

Lichtquellen	
Halogenlampe	HAL 6 V, 30 W
Regelbarkeit der Lichtquelle	stufenlos, 1,5 V bis 6 V DC
Farbtemperatur bei 6 V	2800 K
Lichtstrom	765 lm
Mittlere Lebensdauer	100 h
Leuchtfläche	1,5 × 1,5 mm

Technische Daten

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

LED-Beleuchtung	Weißlicht LED, Peak-Wellenlänge 450 nm, LED-Risikogruppe 2 nach IEC 62471
Fluoreszenzbeleuchtung	blaue LED, Peak-Wellenlänge 470 nm, LED-Risikogruppe 2 nach IEC 62471
Homogene Bildfeldausleuchtung	20 mm Durchmesser
Analoge Helligkeitsregelung von	ca. 15 bis 100%
Konstante, helligkeitsunabhängige Farbtemperatur	7000 K
Homogene Bildfeldausleuchtung	20 mm Durchmesser
Analoge Helligkeitsregelung von	ca. 15 bis 100 %
mit Sehfeldzahl 20	WF 10×/20 Br. foc.

Optisch-mechanische Daten	
Stativ mit Tischfokussierung	
mit Grobtrieb	45 mm/U
mit Feintrieb	0,5 mm/U
Gesamthub	15 mm
Objektivwechsel	Manuell über 4-fach-Objektivrevolver
Objektive	Unendlichobjektivsortiment der Primo-Klasse mit Anschraubgewinde W 0,8
Okulare mit Sehfeldzahl 20	30 mm Steckdurchmesser, WF 10x/20 Br. foc.
Objekttisch	fest installiert
Abmessungen (Breite x Tiefe)	200 × 239 mm
Objektführer	rechts
Nonien mit Ziffern- und Buchstabenskala	x-Richtung: Zahlenskala, von rechts nach links ablesbar, y-Richtung: Buchstabenskala, über Spiegel ablesbar
Koaxialtrieb	rechts
LD-Kondensor 0,3	für Vobj 4× bis 40×, a = 72 mm
LD-Kondensor 0,4	für Vobj 4× bis 40×, a = 55 mm

Technische Daten

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

ZEISS Primovert	
Maximale Sehfeldzahl	20
Okularabstand (Pupillendistanz)	einstellbar von 48 bis 75 mm
Einblickwinkel	45°
Einblickhöhe	350 bis 390 mm
Visueller Ausgang	Tubusfaktor 1×

ZEISS Primovert photo	
Einblickhöhe	350 bis 390 mm
Visueller Ausgang	Tubusfaktor 1×
Foto-/Video-Ausgang	Tubusfaktor 1×, Schnittstelle 60 mm
Feste Teilung	50 % vis / 50 % doc

ZEISS Primovert ergo	
Maximale Sehfeldzahl	20
Okularabstand (Pupillendistanz)	einstellbar von 48 bis 75 mm
Einblickwinkel	30° bis 60°, stufenlos
Einblickhöhe	360 bis 480 mm
Visueller Ausgang	Tubusfaktor 1×

ZEISS Primovert HDcam*	
Kamera	5 Megapixel CMOS
Aufgenommenes Sehfeld der Kamera	11,4 mm x 8,56 mm (14,2 mm Diagonale)
Fest integrierter Kameraadapter	0,63×
Output	HDMI / USB2.0 / Ethernet port / SD Karte
iPad Halterung	neigbar von 40 bis 80°

* Die Bilder von Primovert HDcam dürfen nicht zur direkten Diagnose verwendet werden.

Technische Daten

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

Primovert iLED	
Maximale Sehfeldzahl	20
Beleuchtung	Auflicht-Fluoreszenz / Durchlicht
Fluoreszenzquelle	LED Wellenlänge 470 nm
Durchlichtquelle	LED 7000 K
Okularabstand (Pupillendistanz)	einstellbar von 48 bis 75 mm
Einblickwinkel	45°
Einblickhöhe	350 bis 390 mm
Visueller Ausgang	Tubusfaktor 1×
Photo / video port	vorhanden
Fixed beam splitting	50:50

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.de/primovert

We make it visible.

DE_41_011_039 | CZ 12-2014 | Design, Lieferumfang und technische Weiterentwicklung können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH