

## Primo Vert

**Erschwinglich. Bedienfreundlich. Ergonomisch.**

Das inverse Mikroskop Primo Vert konzentriert sich auf das Wesentliche: Ausgezeichnete Optik, leichte Bedienung, hochwertige Materialien und ein ansprechendes Design – und das alles zu einem erschwinglichen Preis.

Das Anwendungsspektrum reicht von Routinelaboren für die Lebendzellinspektion bis hin zu innovativen Forschungslaboren, die neben ihren Forschungsgeräten ein kompaktes und zuverlässiges Routinemikroskop für die schnelle Kontrolle von lebenden Zellen benötigen. Für Studenten in fortgeschrittenen Mikroskopiekursen ist es ebenfalls geeignet.

### Entscheidende Vorzüge auf einen Blick:

- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Einfaches Bedienkonzept: Automatische Ein/Aus-Funktion, universeller Phasenkontrast
- Mechanische und optische Langzeitstabilität
- Attraktives Industriedesign

Zusätzlich zu den Standardvarianten mit Binokular- bzw. Fototubus (siehe Abbildung) bietet Primo Vert eine Innovation: Primo Vert Monitor.

### Superkomfortabel: Primo Vert Monitor

- Der Monitor ermöglicht Mitbeobachtung durch Kursteilnehmer in Trainingsanwendungen
- Einstellbare Monitorneigung (45° - 80°)
- Die Kopfhaltung ist nicht mehr an die Okulare gebunden; komfortabel auch für Brillenträger
- Integriert: Digitalkamera, SD-Speicherkarte, USB-Anschluss
- Fernsteuerung für die Bildaufnahme, z.B. auch durch Glasplatten von Laminarboxen und Abzugshauben



**Die neue, schnelle und bequeme Lösung  
für die Untersuchung und Befundung lebender Zellen.**



We make it visible.

# Konzentriert auf das Wesentliche – leichte Bedienung und verlässliche Ergebnisse

Eine Reihe attraktiver Merkmale garantiert schnelle, leichte und sichere Handhabung und macht das Primo Vert zum perfekten Phasenkontrastmikroskop.

**Der Walk-Away-Modus** schaltet das Licht automatisch nach 15 Minuten aus, um Energie zu sparen und die Lebensdauer der Lampe zu verlängern. Selbstverständlich ist auch manuelles Ein- und Ausschalten möglich.

**Modulare Beleuchtung** mit Halogenlicht oder längerlebigen LEDs. Letztere zeichnen sich durch stabile Farbtemperatur, zehnfach geringeren Energieverbrauch und erheblich längere Lebensdauer aus und sind somit eine kostengünstigere Lösung.

**Spezielle, hautfreundliche Materialbeschichtung** auf allen Bedienelementen.

**Universeller Phasenschieber** für alle Objektive: Komfortable Verwendung eines einzigen Phasenrings (Ph1) für 10x, 20x und 40x. So ist beim Vergrößerungswechsel keine Änderung der Phasenposition erforderlich.

**Vergrößerung des Arbeitsabstands** durch problemloses Entfernen des Kondensors, z.B. für Kulturflaschen.

**Objektivanzeiger** zeigt die jeweilige Objektivvergrößerung.

**Tragegriff** an der Rückseite.

**Hochwertige Optik** aus Qualitätsglas. Objektive mit Unendlich-Optik für Vergrößerungen bis 40x und hohem Arbeitsabstand sorgen für kontrastreiche, brillante Bilder.

**Siedentopf-Schwenktuben.** Die Einblickhöhe kann nach Belieben auf eine obere oder untere Position eingestellt werden. Der Augenabstand ist bis zu einer Mindestgröße von 48 mm verstellbar.



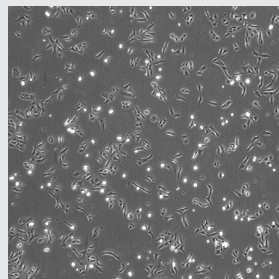
Leichte Bedienbarkeit: Walk-Away-Modus und Lichtschalter am Stativ erleichtern das Arbeiten bei der Prüfung lebender Zellen wesentlich.



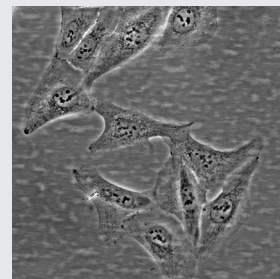
Größerer Arbeitsabstand durch leichtes Entfernen des Kondensors, z.B. für die Arbeit mit Rollerflaschen.

## Ein Beispiel für die zahlreichen Anwendungen: Molekulare Onkologie

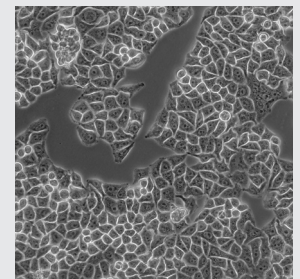
Krebszellen werden zu Forschungszwecken im Inkubator kultiviert. Ihr Entwicklungsstadium lässt sich mit Primo Vert leicht beurteilen – ein Routineschritt, der einen gleichmäßigen Arbeitsablauf und schnelle Ergebnisse erfordert. Das mikroskopische Bild muss absolut zuverlässige Informationen darüber liefern, ob die Zellen am Gefäßboden anhaften, d.h. intakt und somit für weitere Experimente einsetzbar sind. Schweben sie dagegen im Nährmedium, so sind sie gestresst oder bereits tot und damit für die weitere Verwendung ungeeignet.



U2OS-Zellen:  
Vergrößerung 4x Ph0



U2OS-Zellen:  
Vergrößerung 40x Ph2



HeLa-Zellen:  
Vergrößerung 20x Ph2

# Der Primo Vert Monitor – Eine neue Perspektive

Mit Primo Vert Monitor bietet Carl Zeiss ein ideales Mikroskop für die gleichzeitige Beobachtung. Mehrere Benutzer können ohne individuelle Okulareinstellungen das mikroskopische Bild gleichzeitig betrachten und darüber diskutieren.

## Die neue Mikroskopie „im Vorbeigehen“: Im Handumdrehen die Zelllinien überprüfen:

- Einfache Untersuchung lebender Zellen ohne durch die Okulare blicken zu müssen.
- Ergonomische Lösung: Der Monitor lässt sich von 45° bis 89° neigen und ist somit auf individuelle Bedürfnisse einstellbar.
- Bequeme Bildspeicherung auf SD-Speicherkarte mittels Push-to-Save-Kamera auch ohne PC-Anschluss. Zusätzlich ist über den USB-Port am Stativ ein Computer anschließbar.
- Zum Betrachten der mikroskopischen Bilder müssen Brillen nicht abgenommen werden.

## Hauptanwendungen des Primo Vert:

- Tests auf Sterilität
- Zellentests vor der Protein-, DNS- oder RNS-Präparation
- Zellentests im Rahmen von Reihenuntersuchungen nach Substanzspenden (z.B. in der Pharmakologie)
- Differenzierung von Zelltypen
- Charakterisierung von Zelllinien (Onkologie)
- Zellkulturen zur Herstellung künstlicher Gewebe oder Organe



Das Primo Vert erlaubt die Diskussion über das mikroskopische Bild durch mehrere Benutzer.

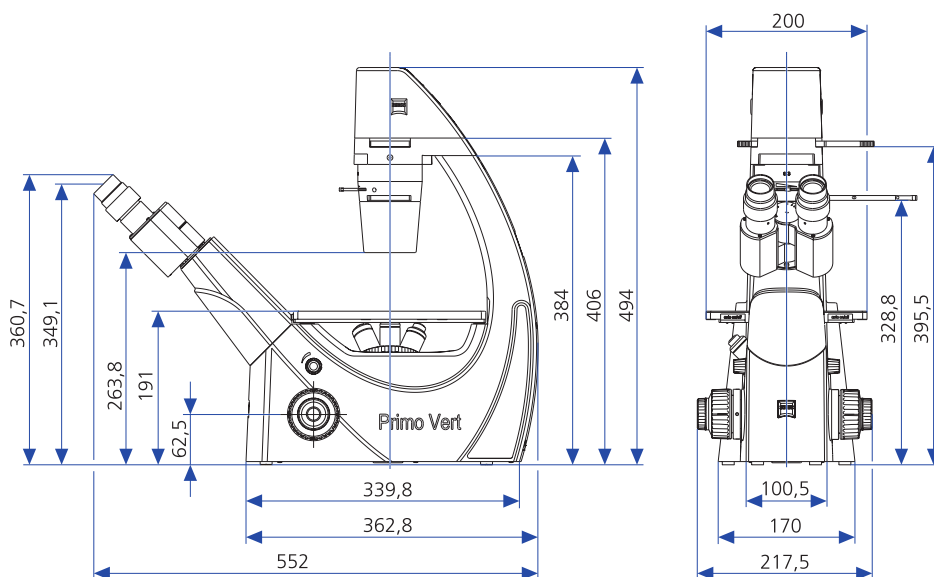


Das von der integrierten Kamera aufgenommene Bild kann einfach auf der SD-Karte gespeichert werden.

*Alle Varianten des Primo Vert  
passen ohne weiteres in  
Abzugshauben und Laminarboxen.  
Die Bildaufnahme am Primo Vert Monitor  
via Fernbedienung ist ebenfalls möglich.*







## Primo Vert – Optische und Mechanische Daten

<b>Objektivwechsel</b>	Manuell mittels Vierfach-Objektivrevolver
<b>Objektive</b>	Objektivreihe mit Unendlich-Korrektur und Anschlussgewinde W 0,8 Plan-Achromat: 4x/0,1, 4x/0,1 Ph0, 10x/0,25 Ph1 LD Plan-Achromat: 20x/0,3 Ph1, 40x/0,5 Ph1, 20x/0,3 Ph2, 40x/0,5 Ph2
<b>Phasenschieber</b>	Universeller Phasenschieber für Objektive Ph1: Komfortabel und wirtschaftlich Phasenschieber für Ph2: Höhere Auflösung
<b>Okulare</b>	WF-PL 10x/20 Br. foc.
<b>Objekttisch</b>	Fest
<b>Abmessungen (Breite x Tiefe)</b>	200 mm x 239 mm
<b>Objektführer</b>	Rechts
<b>Nonien mit numerischer und alphabetischer Skala</b>	X-Richtung: Numerische Skala, Ablesung von rechts nach links Y-Richtung: Alphabetische Skala, Ablesung im Spiegel rechts
<b>Koaxialtrieb</b>	
<b>LD-Kondensator 0,3</b>	Für Vergrößerungen von 4x bis 40x, AA = 72 mm
<b>LD-Kondensator 0,4</b>	Für Vergrößerungen von 4x bis 40x, AA = 55 mm
<b>Binokulartubus 45°/20</b>	Einblickwinkel 45°, Sehfeld 20
<b>Pupillenabstand</b>	Einstellbar von 48 bis 75 mm
<b>Einblickhöhe</b>	360 bis 397 mm
<b>Fototubus 45°/20</b>	Einblickwinkel 45°, Sehfeld 20
<b>Foto-/Videoport</b>	Tubusfaktor 1x, 60 mm
<b>Feste Strahlaufteilung</b>	50% visuell / 50% foto
<b>Primo Vert Monitor</b>	Camera: 5 Megapixel CMOS Monitorgröße: 8,4" Display: 800 x 600 Pixel Speichermedium: Secure Digital (SD)-Karte Ausgänge / Ports: USB 2.0 Kameratreiber für: AxioVision LE mit speziellem Mikroskopsoftware: Konfigurationstool
<b>Lichtquelle</b>	Halogen: 6 V, 30 W LED: Weißlicht, 3 W



reddot design award  
winner 2010

- Alle Optiken im Primo Vert sind gegen Fungusbefall geschützt
- Das Primo Vert erfüllt folgende Normen: CE, UL, CSA, IVD, DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1), ISO 9001
- Wahlweises Zubehör: Objektführer und diverse Halterahmen für Petrischalen usw., Tischeinsätze (Metall oder Glas), Tischvergrößerungen, diverse Kameraadapter, Okularmikrometer und Okularzeiger, Graufilter, Grüninterferenzfilter, Kameras, Mikroskopsoftware Axio Vision LE

Carl Zeiss MicroImaging GmbH  
07740 Jena, Deutschland

BioSciences | Standort Göttingen  
Telefon: +49 551 5060 660  
Telefax: +49 551 5060 464  
E-Mail: micro@zeiss.de

www.zeiss.de/mikro



Autorisierter Fachhandelspartner:

Pulch + Lorenz GmbH  
Am Untergrün 23  
D - 79232 March - Buchheim  
Tel: 07665 9272 - 0  
Fax: 07665 9272 - 20  
www.pulchlorenz.de

Änderungen vorbehalten.  
Gedruckt auf umweltfreundlich  
chlorfrei gebleichtem Papier.  
60-2-0059/d – gedruckt 04.10