



製品情報
バージョン 2.0

ZEISS Primovert

培養細胞の検査と評価を迅速かつ効率的に



red dot design award
winner 2010



We make it visible.

培養細胞の検査を迅速かつ効率的に

- 概要

- 特長

- アプリケーション

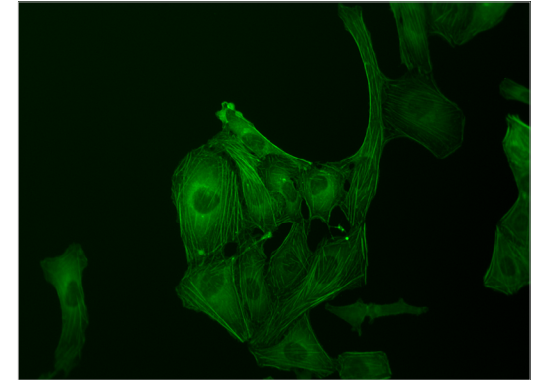
- システム構成

- 技術仕様

- サービス

コンパクトな倒立顕微鏡 ZEISS Primovert は、培養細胞の形態を観察し、その成育状態を評価することができる、細胞培養室に最適な顕微鏡です。無染色の細胞を位相差で、GFP 標識の細胞を蛍光コントラストで、迅速かつ効率的に観察できます。倒立顕微鏡はクリーンベンチにそのまま設置できるので、無菌環境で直接作業できます。

内蔵カメラと iPad 用の Labscope イメージングアプリにより、無菌作業空間の外から細胞を観察し、評価することが可能です。



U2OS 細胞、GFP- アクチン染色、20x 対物レンズ。



より簡単に、インテリジェントに、さらにインテグレートされたシステム

概要

特長

アプリケーション

システム構成

技術仕様

サービス

細胞培養室のための完璧なソリューション

Primovert のすべては、日常業務を円滑にするために設計されています。鏡基のスイッチにより、位相差と蛍光コントラストを簡単に切り替えることができ、無染色細胞と GFP 標識細胞の両方を評価できます。対応するマウントフレームを選択して、ペトリ皿やウェルプレートなどさまざまな容器を用いた作業も可能です。培養フラスコを使用している場合は、コンデンサーを取り外して作業距離を長くできます。コンパクトな倒立顕微鏡はクリーンベンチに収まる設計で、無菌環境で直接作業できます。

業務の流れを妨げず、365 日 24 時間、スイッチを入れてすぐに評価開始

Primovert では、便利なベンチトップ型スイッチを用いて顕微鏡をオン/オフできます。LED 蛍光を内蔵しているため、ウォームアップやクールダウンを必要とせずすぐに作業を開始できます。操作が行われていないときは 15 分後に自動的に電源が切れる省エネ機能も備えており、使いやすく、ランニングコストが抑えられます。また、エルゴ鏡筒を搭載している鏡基では、快適な体勢で何時間でも楽に作業ができ、作業者にも優しい設計となっています。個々のニーズに合わせて鏡筒の傾斜角を調整し、立った状態でも座った状態でも使用できます。

細胞培養室で優れたコネクティビティを実現

Primovert HDcam は極めて高い柔軟性を提供します。内蔵カメラにより、アダプターやカメラの取り付けや設定調整の煩わしさがなく、iPad 用の無料イメージングアプリ Labscope を利用することで、チームで画像を共有できます。また、Primovert HDcam により、顕微鏡画像の取得、動画撮影、メモやレポートの作成、および画像編集が可能になります。作成したファイルは Windows ネットワークに保存したり、ワイヤレス機器を介して同僚と共有したりでき、モニター、プロジェクター、ノートパソコンで画像を見ることもできます。



可能性を拓く

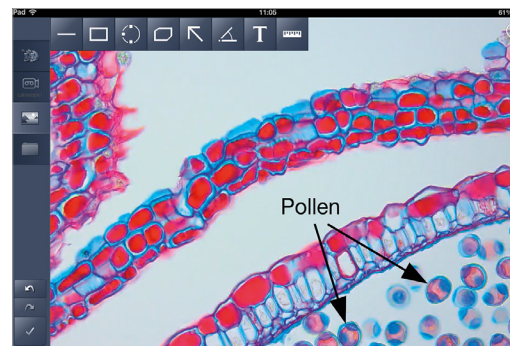


- › 概要
- › 特長
- › **アプリケーション**
- › システム構成
- › 技術仕様
- › サービス

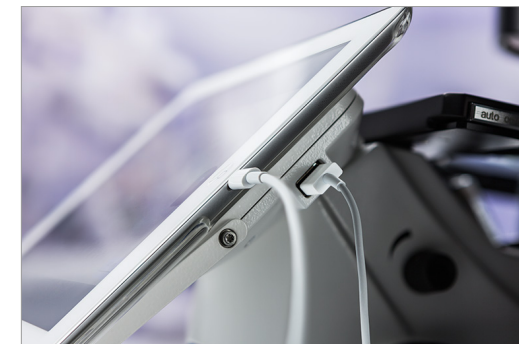
iPad で Primovert HDcam を使用



Primovert HDcam には複数台の iPad を同時に接続できます。



ZEISS の iPad 用無料イメージングアプリ Labscope を利用すると、一度に複数のユーザーとライブ画像を共有できます。



iPad をそのまま鏡基で充電できます。

Labscope イメージングアプリを使用すると、Primovert を内蔵 HD カメラを備えた WiFi 対応イメージングシステムに変換できます。ラボでもクラスルームでも、Labscope により、顕微鏡試料の画像取得や動画撮影がこれまでになく簡単になります。メモやレポートの作成、画像編集、Windows ネットワークへのファイルの保存が可能で、いつでもどこでも簡単に同僚と共有できます。直感的なユーザーインターフェースは習得も簡単で、すぐに作業に取りかかれます。

可能性を拓く

- › 概要
- › 特長
- › **アプリケーション**
- › システム構成
- › 技術仕様
- › サービス

iPad なしで Primover HDcam を使用



Primover HDcam と内蔵の 500 万画素カメラを用いることで、画像取得や動画撮影が鏡基上で直接可能となります。また、コントラストや輝度などの撮影条件もそのまま調整できます。別の場所から遠隔デバイスを用いて顕微鏡を制御することも可能です。



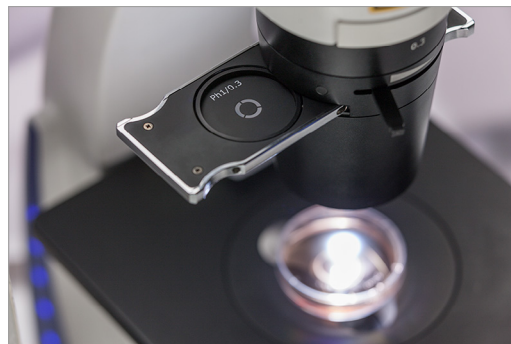
Primover HDcam には多くの便利な接続方法があります。無料の ZEN lite イメージングソフトウェアにより、デスクトップパソコンやノートパソコンに自由にファイルを転送できます。クリーンベンチで画像を直接モニターに転送したり、鏡基に挿入した SD カードにデータを保存することも可能です。

可能性を拓く

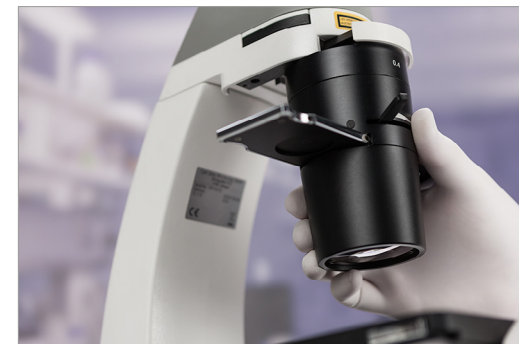
- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス



LED光源の使用により、長寿命や安定した色温度といったメリットが得られます。ウォームアップやクールダウン、ランプ調整の必要がなく、一定の輝度で作業が可能です。



Primovertにはすべての対物レンズに対応するユニバーサル位相差スライダーが備わっています。10x、20xおよび40xの倍率にはPh1を使用でき、倍率を変えた時に位相差スライダーの位置を調整する必要がありません。



培養フラスコで作業する場合は、コンデンサーを取り外すことで作動距離を長くできます。



Primovertは調整可能なエルゴ鏡筒を搭載している鏡基では、立った状態でも座った状態でも、快適な体勢で作業が可能です。



フラスコやマルチウェルプレートに対応するさまざまなマウントフレームと試料ガイドが使用できます。多くのペトリ皿を使用する場合には、ステージを広くすることもできます。



無料のZEN liteイメージングソフトウェアを使用すると、ZEISS顕微鏡カメラの制御、画像キャプチャやCZIファイルの閲覧が可能です。

多様なアプリケーションに的確に対応

- › 概要
- › 特長
- › **アプリケーション**
- › システム構成
- › 技術仕様
- › サービス

典型的なアプリケーション／試料	タスク	ZEISS Primovert の機能
Primovert のアプリケーション例	複数の対物レンズを収容する対物レンズレボルバーを用いて倍率（4x ～ 40x）と位相リングを変更	Primovert には、4 穴の対物レンズレボルバーと対物レンズセレクションが備わっています。倍率 4x と 40x で位相リング付きの Plan-Achromat および LD Plan-Achromat 対物レンズを使用できます。
	顕微鏡を使用した技術アシスタントや学生のトレーニング	Primovert HDcam は、結果を共同で観察できるように設計されており、複数の顕微鏡を接続できます。iPad 用の Labscope イメージングアプリを利用すると、画像の取得や共有が可能です。 あるいは、iPad を使わずに、ノートパソコン、プロジェクター、および SD カードのインタフェースを用いて Primovert HDcam を使用することもできます。
	品質管理などにおける、結果の保存、編集、記録および共有	Primovert HDcam は、結果を共同で観察できるように設計されており、複数の顕微鏡を接続できます。iPad 用の Labscope イメージングアプリを利用すると、画像の取得や共有が可能です。
	数時間にわたる顕微鏡の使用	AUTO モードでは、Primovert は待機状態で動作します。機器が 15 分間使用されない場合は、自動的に電源が切れます。ステージ側面のボタンを押すだけで復帰します。 エルゴ鏡筒は長時間使用のために設計されています。個人に合わせて高さや鏡筒傾斜角を調整し、座った状態でも立った状態でも快適に作業できます。
	複数のユーザーによる顕微鏡操作	Primovert HDcam は、結果を共同で観察できるように設計されており、複数の顕微鏡を接続できます。iPad 用の Labscope イメージングアプリを利用すると、画像の取得や共有が可能です。
	生体細胞などの無染色で透明な試料の評価	Primovert は位相差に対応しています。倍率 10x、20x および 40x にはユニバーサル位相差スライダー（Ph0、Ph1 および Ph2）を使用でき、倍率を変えた際に位相差スライダーの位置を調整する必要がありません。
	無菌環境（細胞培養室のクリーンベンチ）での顕微鏡使用	Primovert はコンパクトなため、どのような細胞培養室にも設置できます。Primovert HDcam はクリーンベンチにそのまま収まり、遠隔制御やノートパソコンやモニターと接続でき、無菌環境での直接作業が可能になります。

多様なアプリケーションに的確に対応

› 概要

› 特長

› **アプリケーション**

› システム構成

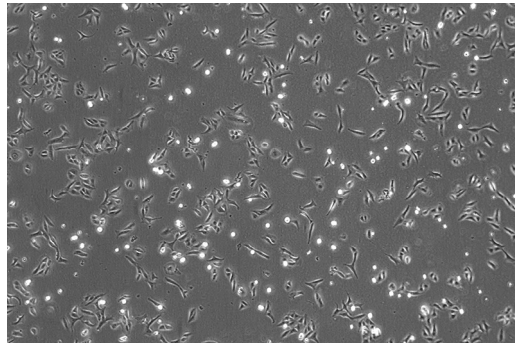
› 技術仕様

› サービス

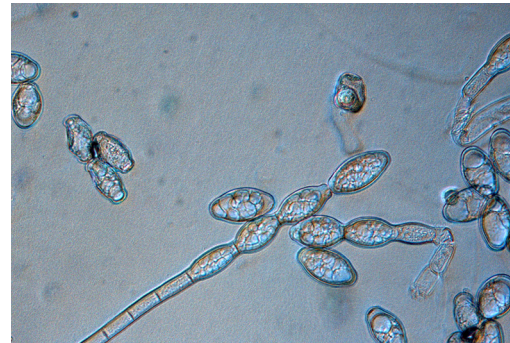
典型的なアプリケーション／試料	タスク	ZEISS Primovert の機能
Primovert のアプリケーション例	蛍光色素 GFP の励起および観察	Primovert iLED を用いると、鏡基で直接明視野と蛍光コントラストの切り替えができ、無染色の細胞と GFP 標識された細胞の両方を評価できます。
	ペトリ皿、マルチウェルプレート、培養フラスコなどのさまざまな細胞培養容器の使用	LED 蛍光により、試料の照射も可能です。長時間のウォームアップやクールダウン、ランプ調整の必要はありません。
	ペトリ皿の使用	Primovert には、さまざまな細胞培養容器に対応した各種試料ガイドとステージインサートが付属しています。ステージに複数の容器を積み重ねたい場合は、ステージ拡張を使用できます。培養フラスコで作業する場合は、コンデンサーを取り外すだけです。
		Primovert は倒立顕微鏡なので、細胞培養容器の底に集まっている細胞を容易に下から観察することができます。

ZEISS Primovert のアプリケーション例

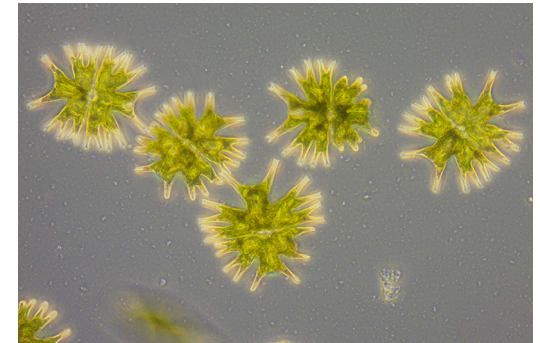
- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス



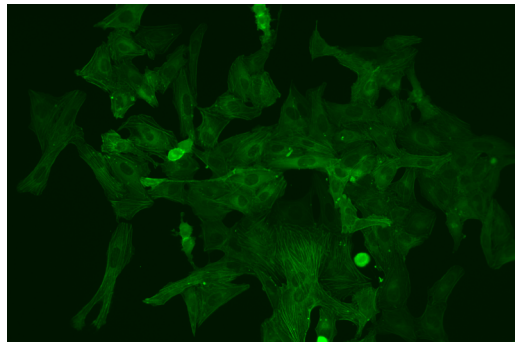
U2OS 細胞
倍率：40x、位相差



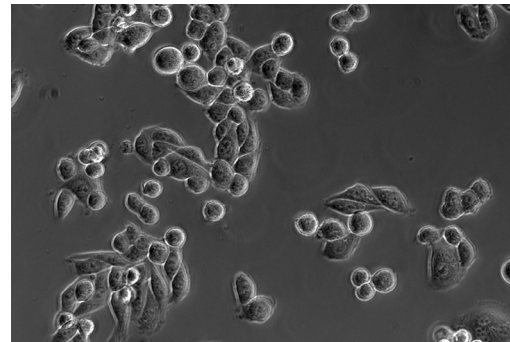
セージ上のうどん粉病菌の分生子形成。倍率：40x、ご提供：
Julius Kühn Institute, Braunschweig, Germany



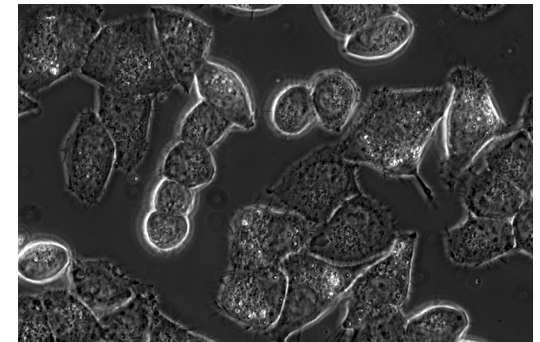
Micrasterias radiata
倍率：40x、位相差



UGFP 標識された U2OS 細胞
倍率：20x、蛍光コントラスト



HeLa 細胞
倍率：20x、位相差



HeLa 細胞
倍率：40x、位相差

フレキシブルな構成

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス



1 顕微鏡

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

2 推奨対物レンズ

- 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 コンデンサー

- LD コンデンサー 0.3 (作動距離 : 72 mm)
- LD コンデンサー 0.4 (作動距離 : 55 mm)

4 光源

透過光 :

- HAL 30 W (ハロゲン)
- LED

反射光 :

- 470 nm 蛍光 LED
- 38HE フィルターセット

5 カメラ

推奨カメラ :

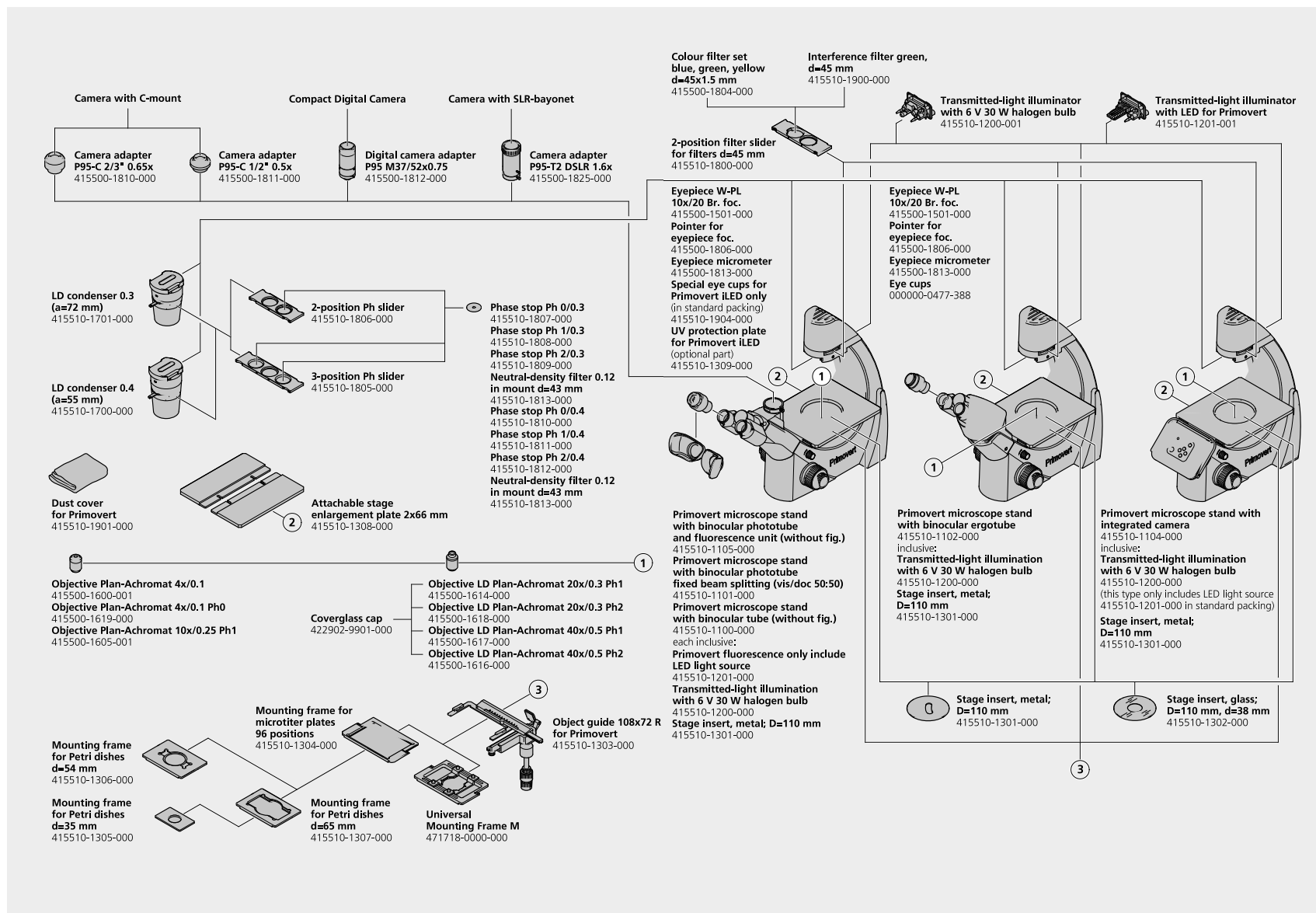
- AxioCam ERc 5s

6 ソフトウェア

- ZEN lite
- iPad 用 Labscope イメージングアプリ

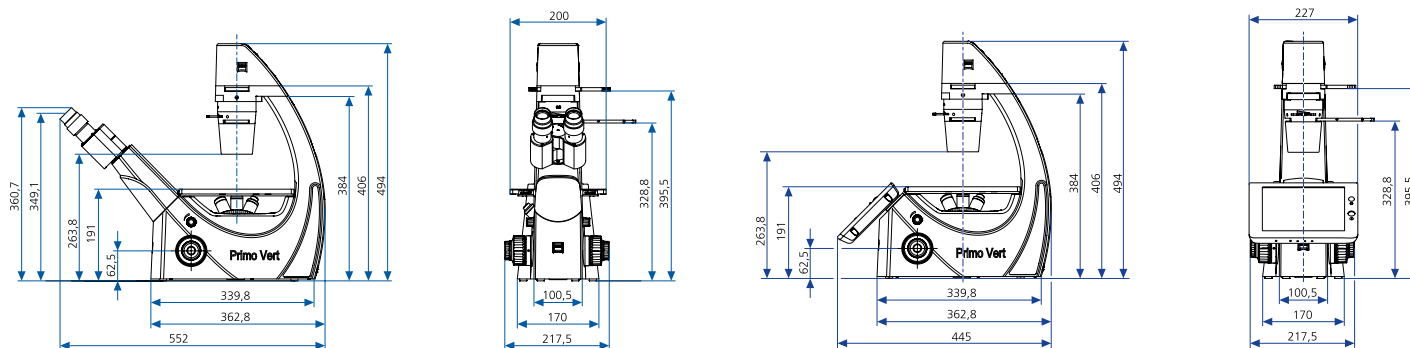
ZEISS Primovert のシステム概要

- › 概要
- › 特長
- › アプリケーション
- › システム構成
- › 技術仕様
- › サービス



製品仕様

- › 概要
- › 特長
- › アプリケーション
- › システム構成
- › **技術仕様**
- › サービス



寸法（幅 x 奥行 x 高さ）

Primovert	約 261 mm x 550 mm x 494 mm
Primovert HDcam	約 215.5 mm x 473 mm x 494 mm
Primovert iLED	約 215.5 mm x 552 mm x 494 mm

重量（アクセサリや梱包なしの場合）

Primovert（アクセサリや梱包なしの場合）	約 11 kg
Primovert HDcam	約 11 kg
Primovert iLED	約 11.5 kg

環境条件

輸送時（梱包状態）

許容環境温度	-40°C ~ +70°C
--------	---------------

保管時

許容環境温度	+10°C ~ +40°C
許容湿度	35°C で最大 75%（結露なし）

動作環境

使用領域	閉鎖空間
最大高度	2,000 m
許容環境温度	+10°C ~ +40°C
許容湿度	35°C で最大 75%（結露なし）

製品仕様

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様**
- サービス

技術仕様

保護クラス	II
保護タイプ	IP20
電氣的安全性	CSA、UL 規格および DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1) に準拠
汚染度	2
過電圧カテゴリ	II
電波干渉抑制	EN 61326-1、EN 61326-2-101 に準拠
主電圧	100 ~ 240V (± 10%) : 全世界対応の電源アダプターであるため、機器の電圧を調節する必要はありません
電源周波数	50 / 60 Hz
消費電力 (Primovert HDcam)	45W、外部電源のセカンダリ電圧 12 V
出力電源ユニット (Primovert HDcam)	12 V DC、最大 5 A
消費電力 (Primovert iLED)	最大 30W、外部電源のセカンダリ電圧 12 V
出力電源 (Primovert iLED)	12 V DC、最大 2.5 A
顕微鏡 12 V / 6 V DC	1.5 V ~ 6 V で調整可能
デバイス全体の LED クラス	リスクグループ 2 (IEC 62471)

光源

ハロゲンランプ	HAL 6 V、30 W
光源調節範囲	1.5 V ~ 6 V DC で完全に調整可能
6V での色温度	2,800 K
光量	765 lm
平均寿命時間	100 時間
照明範囲	1.5 x 1.5 mm

製品仕様

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様**
- サービス

LED 光源	白色 LED、ピーク波長 450 nm、LED リスクグループ 2 (IEC 62471)
蛍光光源	青色 LED、ピーク波長 470 nm、LED リスクグループ 2 (IEC 62471)
画像視野の均一な照明	直径 20 mm
輝度の調節範囲	約 15 ~ 100%
明るさに依存しない一定の色温度	7,000 K
画像視野の均一な照明	直径 20 mm
輝度の調節範囲	約 15 ~ 100%
視野数 20	WF 10x/20 Br. foc.

光学／装置データ

ステージフォーカス機能付き鏡基

粗動フォーカシングドライブ	45 mm／回転
微動フォーカシングドライブ	0.5 mm／回転
ステージリフトの総距離	15 mm
対物レンズの切り替え	4x 対物レンズレボルバータレット (手動)
対物レンズ	最高級の無限遠光学系の対物レンズ (口径 W0.8)
視野数 20 のアイピース	口径 30 mm、WF 10x / 20 Br. foc.

試料ステージ

寸法 (幅 x 奥行)	200 mm x 239 mm
-------------	-----------------

ステージ調整

数と文字の副尺	X 軸：数スケール、右から左に読み取り。Y 軸：文字スケール、ミラーを用いた読み取り
ステージハンドル	右

LD コンデンサー 0.3

対物レンズ 4x ~ 40x 向け、a = 72 mm

LD コンデンサー 0.4

対物レンズ 4x ~ 40x 向け、a = 55 mm

製品仕様

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様**
- サービス

ZEISS Primovert

最大視野数	20
アイピース距離（瞳孔間距離）	48 mm ～ 75 mm で調整可能
鏡筒傾斜角	45°
観察高	350 ～ 390 mm
視覚出力	チューブレンズ倍率 1x

ZEISS Primovert photo

観察高	350 ～ 390 mm
視覚出力	チューブレンズ倍率 1x
写真／動画出力	チューブレンズ倍率 1x、インタフェース 60 mm
固定スプリット	50% 接眼、50% カメラ

ZEISS Primovert ergo

最大視野数	20
アイピース距離（瞳孔間距離）	48 mm ～ 75 mm で調整可能
鏡筒傾斜角	30° ～ 60°、無限調整可能
観察高	360 ～ 480 mm
視覚出力	チューブレンズ倍率 1x

ZEISS Primovert HDcam*

カメラ	500 万画素 CMOS
カメラの取得視野	11.4 mm x 8.56 mm（対角 14.2 mm）
内蔵カメラアダプター	0.63x
出力	HDMI / USB 2.0 / イーサネットポート / SD カード
iPad マウント	40° から 80° まで傾斜可能

* Primovert HDcam で得られた画像を直接診断に使用しないでください。

製品仕様

- › 概要
- › 特長
- › アプリケーション
- › システム構成
- › **技術仕様**
- › サービス

Primovert iLED

最大視野数	20
光源	落射蛍光／透過光
蛍光光源	LED 波長 470 nm
透過光光源	LED 7,000 K
アイピース距離（瞳孔間距離）	48 mm ～ 75 mm で調整可能
鏡筒傾斜角	45°
観察高	350 ～ 390 mm
視覚出力	チューブレンズ倍率 1x
写真／動画ポート	
固定ビームスプリッター	

文字通り信頼のおけるサービス

- 概要
- 特長
- アプリケーション
- システム構成
- 技術仕様
- サービス**

ZEISS 顕微鏡システムがおお客様の最も重要なツールのひとつであると考え、私たちはお使いの機器が常に最適な状態であるようサポートします。私たちにとって大切なのはお客様の出される結果です。豊富な経験と知識を持つ ZEISS の専門家により多岐にわたるサービスを通じて、長い期間にわたってサポートいたします。私たちの願いはお客様がお使いの顕微鏡から期待しうる最高の結果を出されることです。

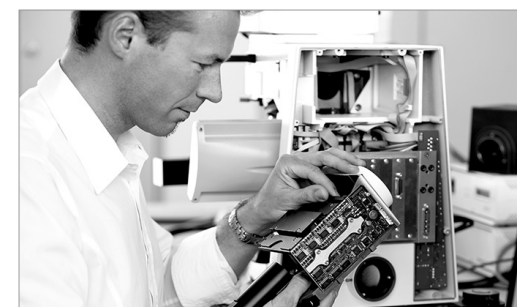
修理、メンテナンス、最適化

お使いの顕微鏡を常に最適な状態に保ちます。ZEISS 保守サービス契約によりダウンタイムを減らし、システムの性能改善により最高の結果を得ることが可能となります。さまざまなオプションと点検作業内容を含んだ幅広いレンジからサービス契約をお選びいただけます。ニーズに合わせてお客様専用のサービスプログラムの選択が可能となっております。

オンデマンドサービスも勿論、受け付けております。ご要望にあわせて遠隔メンテナンスソフトウェアを通して、あるいは現場で直接、ZEISS サービスエンジニアが問題を分析し解決します。

ご使用中の顕微鏡システムを強化

ZEISS 顕微鏡システムは各種アップデートに対応できるように設計されており、オープンインターフェイスで常に最高のレベルを保つことが可能となっております。結果的に作業はより効率的になり、更なるアップデートの可能性が加わることによって顕微鏡の生産性とライフタイムを伸ばすことが可能です。



ZEISS のサービスによって最適化された顕微鏡システムのパフォーマンスは改善され、大きなメリットを生み出します。

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Germany
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/primovert

Carl Zeiss Co., Ltd.
2-10-9 Kojimachi, Chiyoda-ku
Tokyo, 102-0083, Japan
Phone: + 81-570-02-1310



We make it visible.