



Leica
MICROSYSTEMS

電動フォーカスドライブ ユーザーマニュアル

目次

仕様

電動フォーカスドライブ

32

はじめに

このユーザーマニュアルについて	4
本マニュアル内またはシステム上で使用する警告マーク	5
商標および著作権について	7

安全上のご注意

用途	9
安全に関する注意事項	11
危険区域での安全対策	13
各動作段階での安全対策	14
欧州指令 (EC 指令)	16
中国版 RoHS (CHINA RoHS)	17
エンドユーザーライセンス許諾契約 (EULA)	18
記号とラベル	19

システム概要

お買い上げありがとうございます!	21
機器の概要	22

組み立て

一般的な組み立て	24
----------	----

お手入れとメンテナンス

お手入れ、掃除、メンテナンス、お問い合わせ窓口	28
-------------------------	----

はじめに

このユーザーマニュアルについて

このマニュアルは本製品を構成する一部です。

本製品の組み付け、試運転、使用を行う前に、本マニュアルをよくお読みください。また、今後いつでもご覧になれるように大切に保管してください。

本ユーザーマニュアルには、コンピューティングユニットを安全にお使いいただくための重要な情報が記載されています。特に、安全に関する注意事項を守ってください(安全上のご注意“参照”)。

本マニュアル内またはシステム上で使用する警告マーク

本書内で使用されるシンボルマークは、それぞれ以下の意味を表しています。

シンボル マーク	意味
 注意!	回避しなければ軽度・中程度の負傷につながる可能性がある、低リスクの危険を示します。
	危険電圧の警告感電の危険があります。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、以下の事態を招く可能性があります。 ■ 人が傷害を負う危険 ■ 製品の不具合や損傷

シンボル マーク	意味
	電動フォーカスドライブの上部と底部で、指や手が圧迫される危険電動での上下動の際に、対物レンズと試料テーブルの間に手足を入れないようにしてください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、以下の事態を招く可能性があります。 ■ 人が傷害を負う危険 ■ 製品の不具合や損傷

シンボル マーク	意味
	強い電磁波の発生源（遮蔽されていない超高周波数の発生源など）の近くで機器を使用しないでください。そうでないと、正常な動作が阻害される恐れがあります。 コンポーネントの運用を開始する前に電磁環境を評価して、対応を検討されることをお勧めします。

本マニュアル内またはシステム上で使用するその他のマーク

シンボル マーク	意味
	ユーザーが正しく効率良く本製品を使用するために役立つ追加情報または説明事項を示します。
▶	■ 実行する必要のある個別のステップ または ■ 順序を指定しない複数ステップ
1. 2.	指定された順序で実行する必要のある複数ステップ
	システムとその付属品、消耗品を廃棄する際の注意事項。本システムは、WEEE指令 (Directive 2012/19/EU) の従って廃棄する必要があります。

UK責任者

Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton
Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG

**UK
CA**

商標および著作権について

このマニュアルのすべての権利は、Leica Microsystems (Switzerland) AGが保有しています。Leica Microsystemsの書面による許可なしに、印刷、画像コピー、マイクロフィルム、またはその他の方法（電子システムを含む）で文章またはイラストの一部または全部を複製することは禁じられています。

本書に記載されている説明は、最新の技術を反映しています。本書内の文章とイラストは、可能な限り正確性を期しておりますが、本書内の間違いの可能性等について、ご意見やご提案をいただけますと幸いです。

本書内で使用されている会社名および製品名は、それぞれの所有者の登録商標である可能性があります。

このマニュアル内の情報は、いつでも予告なしに変更されることがあります。

安全上のご注意

用途

合理的に予見可能な誤使用

以下に挙げる誤った使用は禁じられています。

- 適合宣言書に準拠する使用（欧州理事会指令98/79/ECに基づく体外診断用医療機器、または欧州理事会指令93/42/EECに基づく医療機器としての使用）以外の目的での使用
- 傾けた状態での顕微鏡の操作
- このマニュアル内で規定されている以外の方法によるシステムの清掃
- 許可されていない人物によるシステムの分解
- Leica Microsystemsが提供または許可していないケーブル類の使用
- このマニュアル内で規定されている以外の環境でのシステムの使用
- マニュアルの範囲を超えたLeica純正部品以外の部品を組み合わせた使用

製造メーカーは、顕微鏡を意図された以外の目的で使用したり、Leica Microsystemsの仕様の範囲内で使用しなかったりすることによって生じた損害またはそのリスクについて、一切の責任を負いません。

そのような場合には、適合宣言書は無効になります。

用途(続き)

電動フォーカスドライブは、工業用や研究用として日常的に使用される顕微鏡に取り付けるものです。オブティクスキャリアの焦点をオブジェクトに合わせるために使用します。

想定環境

- システムの過熱やクラッシュを防ぐために、許容される温度範囲および動作環境でのみ本システムを使用してください（顕微鏡に付属の取扱説明書をご覧ください）。
- 2000 m ASL/NLを超える標高で本システムを使用しないでください。
- 湿気、急激な温度変化、熱（直射日光、ヒーター、その他の熱源など）、振動から部品を保護してください。こうした状況は、システムの機能を低下させるおそれがあります。
- 可燃性のガスや物質のある部屋で使用しないでください。
- 爆発の危険がある環境では使用しないでください。
- 空気の循環を確保できるように、コンポーネントの通気口を塞がないでください。
- 電気部品が壁や別の機器、可燃性物質から10 cm以上離れていることを確認してください。
- 可能な限りクリーンで埃のない環境でシステムを運用してください。
- 平らで滑らない安定した表面の上にシステムを配置してください。
- システムが独立して設置され、アクセスしやすいことを確認してください。
- コンピューティングユニットなどの複数のコンポーネントを上下に重ねて配置したり、コンピューティングユニット上にモニターを配置したりしないでください。
- 本システムは、感染の可能性があるサンプルの検査には適しません。
- 制御装置の故障による重大な誤作動。速やかに故障した制御装置を交換してください。

安全に関する注意事項

この状態を維持し、安全に運用するために、ユーザーは本マニュアルに記載されている注意事項および警告事項を守ってください。

本ユーザーマニュアルに加えて、他の付属マニュアルに記載されている安全上の注意も遵守してください。

システム担当者向け注意事項

- 本マニュアルに記載されている機器及び付属部品は、安全性が試験され、危険性がないことが確認されています。本機器に変更や修正を加えたり、本ユーザーマニュアルに記載されていないLeica以外のコンポーネントと組み合わせて使用したりする場合は、必ず担当のLeica関連会社または本社工場にご相談ください。
- 無断で本機器に変更を加えた場合や、本書に明記されている以外の方法で使用方法、保証および製造者責任の対象外となりますのでご注意ください。

- Leica認定スタッフから十分な教育を受けた人物のみが、システムを運用してください。
- システムを使用する場所で、このユーザーマニュアルをいつでも閲覧できるようにしてください。
- ユーザーマニュアルの指示に従って設置を行ってください。
- すべてのオペレーターがこのユーザーマニュアルをよく読み、安全規則に関する内容を十分に理解していること確認してください。
- 定期検査を実施し、許可を有するユーザーが安全要件を遵守していることを確認してください。
- 作業員に危険および安全装置について十分な知識があることを確認してください。
- スタッフの責任、能力、監視を正しく管理してください。

システムオペレーター向け注意事項

- システムの状態を維持し、安全に運用するために、ユーザーは本マニュアルに記載されている注意事項および警告事項を守ってください。
- 本マニュアルに加えて、別システムコンポーネント（顕微鏡、モニター、その他付属品）の付属マニュアルに記載されている安全上の注意も遵守してください。
- 電源に接続する前、または操作を開始する前に、コンポーネントと付属品に損傷がないことを確認してください。
- 技術的に完全な状態においてのみ、本システムを運用してください。
- 安全に関わる不具合が発生した場合は、直ちにシステムの電源を切り、電源装置からシステムを切り離してください。そしてシステムの使用を防ぐために、適切な対策を講じてください。
- システムの安全性に不安がある場合は、システムの電源を切り、使用を中止してください。

安全に関する注意事項(続き)

- マニュアル類に加えて、機器を使用される国で適用される基準およびガイドラインを含む、法律や労働安全衛生規則が遵守されていることを確認してください。

修理、整備作業

- 冊子「安全に関する注意事項」をご参照ください。
- 部品を交換する場合は、ライカ マイクロシステムズの純正品のみをご使用ください。
- 機器を開く場合は、事前に電源を切り、電源コードをコンセントから抜いてください。
- 怪我を負うおそれがありますので、電流が流れている電気回路に触れないでください。

搬送

- 電動フォーカスシステムの個別モジュール及び付属部品を発送・輸送する場合は、製品納入時の梱包材を使用してください。
- 振動による破損を防ぐために、ユーザー自身で組み立て・分解可能な全ての可動部品(ユーザーマニュアルに準ずる)を分解し、個別に梱包してください。

サードパーティ製品への統合

- 冊子「安全に関する注意事項」をご参照ください。

廃棄について

- 冊子「安全に関する注意事項」をご参照ください。

法的規制

- 冊子「安全に関する注意事項」をご参照ください。

EC適合宣言書

- 冊子「安全に関する注意事項」をご参照ください。

健康上のリスク

顕微鏡の職場での使用は、観察作業を容易にし、作業効率を改善しますが、使用者の目や手の筋肉への負担も大きくなります。長時間休まずに作業を続けると、眼精疲労や筋骨格系疾患を発症する可能性があります。

そのため、以下のような適切な対策を講じて、作業負担を軽減するようにしてください。

- 作業環境、作業分担、ワークフローの最適化(作業内容の頻繁な切り換え)。
- 徹底したスタッフのトレーニング、人間工学と組織体制面を考慮

電動フォーカスシステムでは、使用者の負担を最小限に抑えることを目的として、人間工学に基づいた光学コンセプトと設計が採用されています。

危険区域での安全対策

電気的安全性

電源ボタンを操作しても、コンピューティングユニットを電源電圧から切り離すことはできません。

- ▶ 完全に切り離すには、コンセントから電源を抜いてください。

コンピューティングユニットの電源は外部電源から供給されます。

- 純正の電源装置 (LPS認証電源装置 Mean Well GST36B05-P1J) のみを使用してください。
- 電源コードが、機器を使用する国で使用が認められているものであることを確認してください。
- コードの抜き差しは、電源を切った状態で行ってください。システムを接続する前に、設置場所の電源電圧と周波数が正しいことを確認してください。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、必ず電源プラグを持って引き抜いてください。絶対にケーブルを引っ張って抜かないでください。

- 純正の電源装置が故障したり破損したりした場合は、交換を依頼してください。純正の電源装置は、Leica支社またはLeica販売代理店にてお求めいただけます。
- 電源装置を修理して使用しないでください。
- 電気系統の作業を実施できるのは、Leicaサービスのみです。
- コンピューティングユニットに損傷を防ぐため、データラインや制御回路の接続・切り離しを行うときは、その前に必ずコンピューティングユニットの電源を切ってください。
- ユーザーが損傷を防ぐためと、冷却および防火上の理由から、コンポーネントのカバー類は絶対に取り外さないでください。

電気付属部品には防水性能はありません。水がかかると、感電するおそれがあります。

- コンポーネントを水に浸けないでください。
- コンポーネント内部に液体や異物が侵入しないように注意してください(清掃の際など)。

電磁波

電磁波により正常な動作が妨げられる可能性があります。

- 強い電磁波の発生源(遮蔽されていない超高周波数の発生源など)の近くでコンポーネントを使用しないでください。

コンポーネントの運用を開始する前に電磁環境を評価して、対応を検討されることをお勧めします。

各動作段階での安全対策

輸送

- システムの輸送および保管は、許容される温度範囲および環境条件範囲内で行ってください(顕微鏡に付属の取扱説明書をご覧ください)。
- コンポーネントや付属品を個別に発送・輸送する場合は、製品本来のパッケージを使用してください。
- 振動による破損を防ぐために、ユーザー自身で組み立て・分解可能な全ての可動部品(ユーザーマニュアルに準ずる)を分解し、個別に梱包してください。

設置と運用

- システムの運用は、許容される温度範囲および環境条件範囲内で行ってください。
- 低温または高湿な環境にシステムを保管していた場合は、システムの操作を開始する前に、機器が完全に乾いて、機器の温度が室温に達するまでお待ちください。
- システムを接続する前に、設置場所の電源電圧と周波数が正しいことを確認してください。
- 電源に接続する前、または操作を開始する前に、コンポーネントと付属品に損傷がないことを確認してください。
- 損傷がみられ、機能していないコンポーネントや付属品は使用しないでください。Leica支社またはLeica販売代理店までお知らせください。

- 製品の信頼性と保証サービスを確保するためには、純正の付属品、特に純正の電源コードのみを使用して、システムを運用する必要があります。承認されていない付属品を使用する場合、それに起因するリスクはユーザー自身が負うことになります。



フォーカスドライブの上部と底部で圧迫される危険

- ▶ 電動での上下動の際に、対物レンズと試料テーブルの間に手足を入れないようにしてください。

清掃

- 必ず本ユーザーマニュアルに明記された方法で清掃を行い、関連する安全規則を遵守してください(「お手入れ、掃除、メンテナンス、お問い合わせ窓口」をご覧ください)。
- システムのお手入れ、清掃、メンテナンスを実施する前に、システムの電源を切り、電源コードをコンセントから抜いてください。

各動作段階での安全対策(続き)

不適切なメンテナンス、修理、改造

メンテナンス及び修理は、ライカにより明示的に許可を受けた技術者のみが実施できます。

システムに許可されていない変更を加えると、保証請求および製造物責任に関するすべての権利が失効します。

- Leica Microsystemsの純正スペア部品のみが使用されていることを確認してください。
- 怪我を負うおそれがありますので、電流が流れている電気回路に触れないでください。

欧州指令 (EC指令)

本システムは、電気安全に関する要求事項を含む、欧州指令2006/42/EU (機械指令) に準拠しています。また、電磁両立性 (EMC) 指令2014/30/EUにも適合しています。

完全なシステムは、欧州指令98/79/EC、(EU) 2017/746 (2017年4月5日付欧州議会および理事会の体外診断用医療機器規則 (EU) 2017/746の訂正、欧州指令98/79/ECおよび欧州委員会決定 2010/227/EUの廃止) に基づく体外診断用医療機器の要求事項に適合していません。

システムの安全性およびEMC

当社のシステムは、以下の各規格に準拠して設計・製造・試験されています。

- EN 55011 クラスBに適合する無線障害対策

- EN 61326-1: 計測・制御及び研究室で使用する電気機器 – EMC要求事項

保護クラス1の本製品は、IEC/EN 61010-1「計測、制御及び試験所使用電気機器の安全要求事項」に準拠して製造・検査されています。

本システムはEU指令の要件を満たし、CEマークが付いています。

- 2006/42/EU 機械指令
- 2009/125/EC + VO EU 2019/1782 エネルギー関連製品のエコデザイン要件
- 2014/30/EU EMC指令
- 2011/65/EU RoHS指令

廃棄について

製品の使用を終了された後の廃棄方法については、LeicaサービスまたはLeicaセールス部門にお問い合わせください。

他の電子機器と同様に、コンピューティングユニット、その構成部品および付属品は、一般家庭ごみとして廃棄することはできません。



例えば EU 指令 WEEE 2012/19/EU を遵守するための、国内法や現地条例を遵守してください。

中国版RoHS (CHINA RoHS)

有害物質表示一覧表

部品名称	有害物質					
	Pb	Hg	Cd	Cr (VI)	PBB	PBDE
プリント基板	x	o	o	o	o	o
電子部品	x	o	o	o	o	o
機械部品	x	o	o	o	o	o
ケーブルおよびケーブル付属品	x	o	o	o	o	o
ディスプレイ	x	o	o	o	o	o
光源	x	x	o	o	o	o
光学	x	o	x	o	o	o

この表は、SJ/T 11364の規定に基づいて作成されています。

o:当該部品の全ての均質材料における有害物質の含有量がGB/T 26572標準に規定する限界量の要求以下であることを示す。

x:当該部品の少なくとも一種類の均質材料における有害物質の含有量がGB/T 26572標準に規定する限界量の要求を上回ることを示す。

エンドユーザーライセンス許諾契約 (EULA)

何らかの理由で本システムを第三者に送る場合や、サービスやメンテナンスのために本システムをLeicaに返送する場合は、必ずシステムを工場出荷時設定にリセットしてください。

本システムで提供されるネットワークまたはその他の接続機能の使用は、ユーザーの裁量とリスクの下で行われます。特にネットワークの運用と安全性については、ユーザーが全責任を負います。特定のネットワーク安全基準を保証するものではなく、一例になりますが、不正アクセス、セキュリティ違反、データの損失や破損、それらに起因する経済的または法的な結果に対し、Leicaは一切の責任を負いません。

記号とラベル



- 1  手や指がはさまれる危険を示す警告記号
- 2  システムの使用に注意を促すための警告マーク

システム概要

お買い上げありがとうございます!

このたびは、Leica Microsystemsの
電動フォーカスドライブをお買い求めいた
だき誠にありがとうございます。

ユーザーマニュアル

ユーザーマニュアル及びその
最新版は、当社ウェブサイト
www.leica-microsystems.com からダウンロード、印刷することもできます。

本ユーザーマニュアルは
電動フォーカスドライブに特有の機能を解
説するものであり、操作上の安全、メンテナ
ンス、付属部品についての重要な注意事項
が含まれています。

冊子「安全に関する注意事項」には、一般的
な安全上の注意に加えて、顕微鏡、付属部
品、電気部品の整備作業、必要な条件、取
り扱い方法についての注意事項が記載さ
れています。

個別のシステムを他社製の機器と組み合わ
せることができます（冷光光源など）。機器
のサプライヤーが提供する取扱説明書及び
安全上の注意事項をよくお読みください。

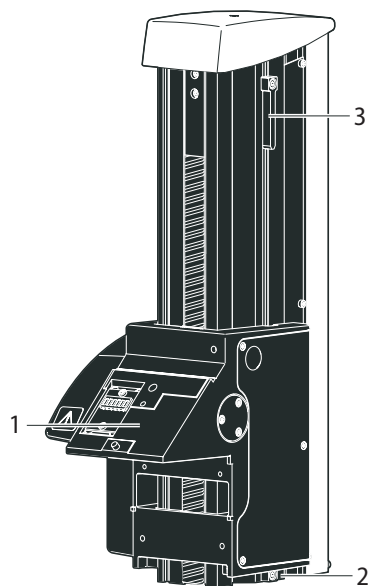
機器の設置・操作・使用を行う前に、上記の
マニュアル類を必ずよくお読みください。特
に、安全に関する注意事項を守ってください。

本ユニットを当初の状態に維持し、安全に
運用するために、ユーザーはこれらユーザ
ーマニュアルに記載されている注意事項と
警告事項を守ってください。

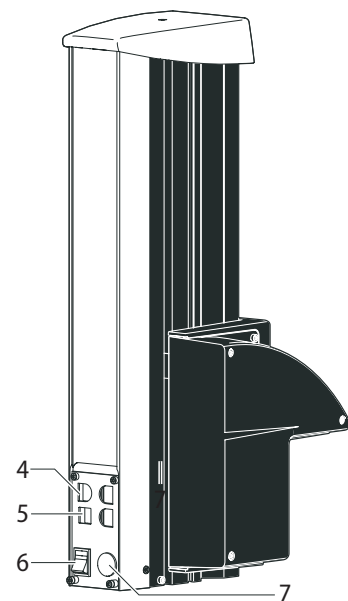
機器の概要

電動フォーカスドライブは、主に研究所や研究機関の顕微鏡に取り付けて使用されます。サンプルの電動フォーカスに使用します。電動フォーカスドライブには次の2種類のサイズが用意されています。

- 約400 mm
- 約600 mm

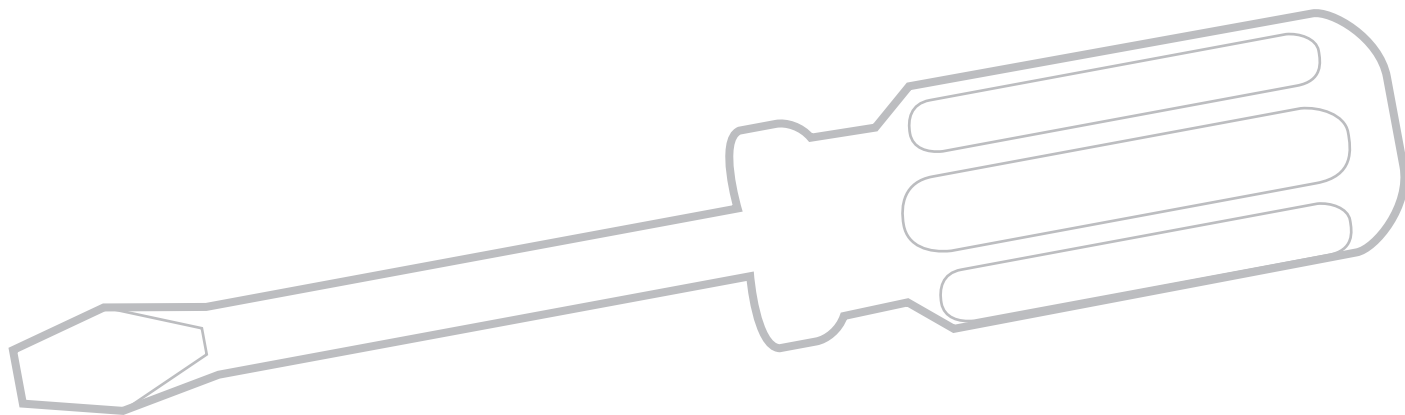


- 1 顕微鏡インターフェース
- 2 下限ストップ-動作範囲調節用
- 3 上限ストップ-動作範囲調節用



- 4 3×CAN接続
- 5 1×USB (2.0)
- 6 電源ボタン
- 7 電源コネクタ (33 V)

組み立て



一般的な組み立て

動作範囲の調整

一般的な注意事項



作業状況に応じて、顕微鏡の最大動作範囲を制限する必要があります。



圧迫される危険！

- 試料を取り扱う際に、指や手が挟まれて怪我をするおそれがあります。
- 意図せずに対物レンズとサンプルが接触することで、サンプルの汚染や結果としてその他の損害が生じる可能性があります。
- ▶ 電動フォーカスの移動中に停電が発生した場合は、電動フォーカスのキャリブレーションを行ってください。

電動フォーカスを調整する

電動フォーカスは工場出荷時に調整済みですので、通常は最大動作範囲を変更しても再調整の必要はありません。



例外：電動フォーカスの移動中に停電が発生した場合は、位置データが失われます。その場合は、LAS XソフトウェアまたはSmartTouch™ を使用してキャリブレーションを繰り返す必要があります。これを行うには、該当する取扱説明書をご参照ください。

動作範囲の下限位置

1. 動作させる一番低い位置まで電動フォーカスを動かします。
2. フォーカスドライブ側面にあるリミットストップのねじを外します。



3. リミットストップを電動フォーカスの高さまで押します。

ドライバーを差し込んだまま、リミットストップを上方向に動かすと簡単に動かせます。

4. リミットストップのねじを締め付けます。



一般的な組み立て(続き)

ベースとフォーカスドライブ

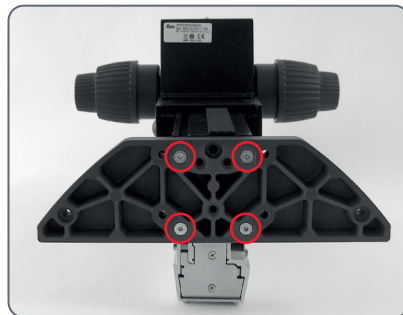
まず、Mシリーズのフォーカスドライブを対応するベースにつなげます。

必要な工具

- 六角ソケットドライバー、3 mm

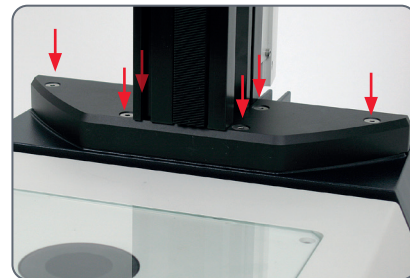
支柱アダプタを組み立てる

- ▶ 付属の4本のねじを使用して、アダプタを支柱にしっかりと取り付けます。



フォーカスドライブを組み立てる

- ▶ 付属の6本のねじを使用して、フォーカスドライブをベースにしっかりと固定します。



一般的な組み立て(続き)

落射照明ベース付きフォーカスドライブを組み立てる

落射照明ベースを使用する際は、フォーカスドライブと電動フォーカスを直接ベースに取り付けます。拡張プレートは必要ありません。

必要な工具

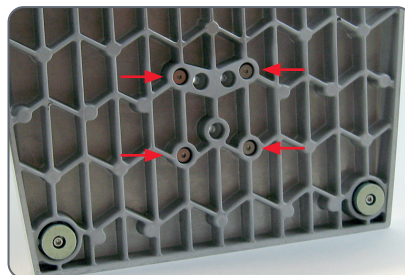
- 六角ソケットドライバー、3 mm

組み立て

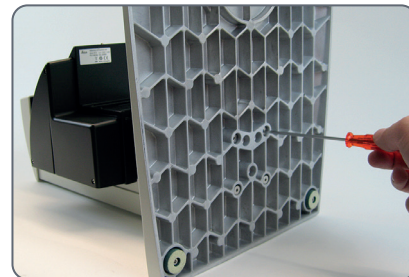
1. フォーカスドライブを横向きに置きます。



2. 付属の4本のねじをベースの外側の穴に取り付けます。



3. ねじを締めて、ベースをフォーカスドライブにしっかりと固定します。



お手入れとメンテナンス

お手入れ、掃除、メンテナンス、お問い合わせ窓口

本章では、電動フォーカスドライブの機能を正常に保ち長くお使いいただけるように、機器の掃除方法と保護方法について解説しています。

一般

ライカの製品は、その堅牢性と耐用年数の長さに定評があります。以下のお手入れとクリーニングのヒントをお守りいただくことで、ライカシステムを長年使用した後でも使い始めた日と同様にお使いいただけます。

保証内容

保証は、材料や製造上のすべての欠陥に適用されます。ただし、不注意や不適切な取り扱い起因する損害は保証の対象にはなりません。

お問い合わせ窓口

お使いのシステムが正常に機能しなくなった場合は、Leica代理店までご連絡ください。世界のLeica代理店に関する情報は、Leicaウェブサイトからご覧いただけます www.leica-microsystems.com。

汚れから守る

ホコリや汚れがあると、結果のクオリティに影響します。

- コンポーネントを長期間使用しないときは、ダストカバー（オプション）をかけてください。
- 使用しない期間、付属品はホコリのない場所に保管してください。

システムのお手入れ、掃除、メンテナンスを行う前に

- 電源を切り、電源コードをコンセントから抜いてください。

電気が流れている部品やコンポーネントに触ると、怪我をするおそれがあります！

- 部品を分解したり交換したりしないでください。部品の分解を行えるのは、Leica サービス専門スタッフのみです。

コンポーネントのカバーを取り外すと、危険な電圧が発生します。感電や死に至る危険があります。

- ご自身で内部部品の掃除を行わないでください。
- Leica正規販売店へご連絡いただき、技術サービスを受けてください。

お手入れ、掃除、メンテナンス、お問い合わせ窓口(続き)

お手入れとクリーニング

すべてのコンポーネントを汚れのないきれいな状態に保つことは、良好な光学性能を維持するために大切なことです。繊維やホコリが残っていると、蛍光顕微鏡観察中に背景に不要な蛍光が発生します。

- 柔らかいブラシや糸くずの出ない綿の布で、ホコリや汚れの粒子を取り除いてください。
- しつこい汚れには、必要に応じて、低濃度石けん水、石油エーテル、エチルアルコールなどを使用してクリーニングしてください。これらの物質のいずれかで湿らせたリネンまたは革の布を使用してください。
- 掃除には不適切な洗浄剤、化学薬品、手法を使用しないでください。
- 湿気、煙、酸、およびアルカリ性、苛性、腐食性の物質からコンポーネントを保護してください。
- 塗装面やゴム製部品の付いた付属品の掃除には、化学薬品（アセトン、キシレン、窒素を含むシンナーなど）を使用しないでください。表面が損傷し、試料が

擦り切れた粒子で汚染される可能性があります。

- 成分が分からない洗浄剤は、目立たない部分で試してテストしてください。コーティング面やプラスチック面のツヤ消えたり、腐食したりしないことを確認してください。
- 油分やグリースからコンポーネントを保護してください。
- ガイド面や機械部品にグリースを塗らないでください。

ポリマー部品の掃除

部品の中には、ポリマー製のものやポリマーコーティングされたものがあります。それらの部品は取り扱いやすく便利です。不適切な洗浄剤や洗浄方法を使用すると、ポリマーにダメージを与える可能性があります。

顕微鏡の掃除

顕微鏡を温暖な気候や湿潤な気候の地域で使用する場合は、カビの発生を防ぐために特別なケアが必要です。顕微鏡の光学部

品は、常に汚れのないきれいな状態を保つ必要があります。

- 掃除方法については、顕微鏡のユーザーマニュアルをご覧ください。

酸と塩基の取扱い

- 酸などの刺激の強い薬品を使用する試験では、特に注意が必要です。
- これらの化学薬品が絶対に光学部品や機械部品に付着しないようにしてください。

イマージョンオイルの除去

- イマージョンオイルに関する安全上の注意を守ってください！
- きれいな綿の布でイマージョンオイルを拭き取ります。
- 表面をエチルアルコールで数回拭いてください。

お手入れ、掃除、メンテナンス、お問い合わせ窓口(続き)

メンテナンス、修理、整備作業

- 訓練されたLeicaサービス技術者のみが修理を実施するようにしてください。
- ライカが認可、提供するケーブルのみを使用してください。
- 純正スペア部品のみを使用してください。
- 他社製の付属部品を顕微鏡に使用する場合は、それらの組み合わせが安全であることを製造メーカーが認定していることを確認してください。
- 使用する付属部品のユーザーマニュアルの指示に従ってください。



感電の危険

電動フォーカスのカバーを取り外して電気部品を露出させると、触れたときに致命的な傷害を負う可能性があります。

- ▶ 技術サービスはライカ マイクロシステムズ販売代理店にご依頼ください。

仕様

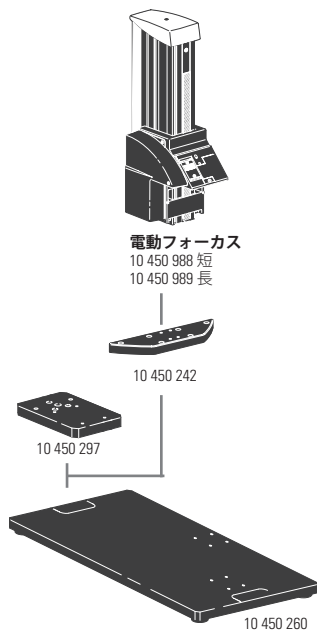
電動フォーカスドライブ

	技術データ
動作環境	
動作温度	10 °C – 40 °C
保管温度	-10 °C – 55 °C
湿度 (動作時 / 保管時)	10 % ~ 90 % (結露しないこと)
動作高度 (最高)	0 – 2,000 m
保管高度	nA
使用環境の汚染度	2 (オフィス / 研究室)
付属部品	各種ライカ制御装置とライカ照明装置
ポートとコネクタ	1 USB (2.0)
	3 CAN
	1 電源 (33 V)
電源装置	
電源	100 – 230 VAC $\pm$ 10 %、50/60 Hz、0.5 A – 1.2 A
出力	33 VDC、最大3.03 A (100 W)
過電圧カテゴリ	II

	技術データ
性能	
動作速度	0.2 mm/s – 25 mm/s
電動フォーカス解像度	1 μ m (通常)
位置決めの再現性	$\pm$ 2.5 μ m (通常 - 動作範囲 $\pm$ 1 cm)
最大荷重	15 kg
重量	10 450 988:6.7 kg
	10 450 989:8.25 kg
寸法	10 450 988:219.5×138×431 mm
	10 450 989:219.5×138×631 mm

電動フォーカスドライブ（続き）

品目説明



品目番号	説明
10 450 988	電動フォーカス（短）、支柱プロファイル420 mm
10 450 989	電動フォーカス（長）、支柱プロファイル620 mm
10 450 242	標準アダプタプレート、透過照明ベースと支柱間に設置
10 450 297	ベース 10 450 260用アダプタ、すべてのスイングアームスタンド用
10 450 260	汎用ベースXL、最大300 × 300 mmの試料用

そのほか互換性のあるライカベースもございます。お近くのライカサービスまたは販売代理店までお問い合わせください。



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com



CONNECT
WITH US!

