

ライカ CE/
ライカ CN
ナイフホルダー

CE

取扱説明書

ライカ ナイフホルダー CE/ ナイフホルダー CN
V2.3 RevC、01/2017 - 日本語版

注文番号 : 14 0700 86108

本書は必ず装置の近くに保管してください。
ナイフホルダーを操作する前にお読みください。

Leica

MICROSYSTEMS

注意事項

本書に記載された情報、数値データ、注意事項、および数値の評価は、当該科学技術分野における最新の研究にもとづく科学知識と技術レベルを反映しています。

弊社は、当該技術分野における最新動向に応じて本書の内容を改訂する義務は負わず、また本書の補足情報、更新情報等をユーザーに頒布する義務も負いません。

万一、本書の内容に誤った記載や図面、技術説明図などが含まれていたとしても、個々のケースにおいて該当する国内法規に照らして許容範囲とみなせる場合には免責とさせていただきます。また、本書に記載の説明もしくは情報に従ったことに起因ないし関連して万一経済的、物的損害が生ずる事態となったとしても、弊社はその責を負いません。

本書に記載の内容または技術詳細に関する説明、図面、説明図、およびその他の情報は、製品保証の対象ではありません。

保証は、弊社と顧客との間に交わされた契約の条項にのみ従って行われます。

弊社は、技術仕様および生産プロセスを予告なく変更する権利を有します。これは、弊社の製品の技術およびその製造技術の継続的改良の余地を確保するためです。

本書は著作権法によって保護されています。本書に関わる一切の著作権は、Leica Biosystems Nussloch GmbH に帰属します。

本書に含まれる文章、図を含むあらゆる構成部分を印刷、コピー、マイクロフィルム、Leica Biosystems Nussloch GmbH の事前の書面による許可なくして、本書に含まれる文章、図を含むあらゆる構成部分を印刷、コピー、マイクロフィルム、Web Cam 等の方法により、またなんらかの電子的システムやメディアを使用する手段によって複製することを禁じます。製品のシリアル番号と製造年については、製品背面の銘板をご覧ください。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany
Tel: +49 (0)6224 143-0
Fax: +49 (0)6224 143-268
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

1. 操作



危険!
ミクロトームで使用するナイフは刃先が非常に鋭利です。



感染防止のため、ライカ Cryofect 除菌スプレーの使用を推奨します。



図 1

ナイフホルダーベースの取り付け

1. ナイフホルダーベース (1) を図 1 のように取り付けます。
2. レバー (2) を時計方向に回して、固定します。

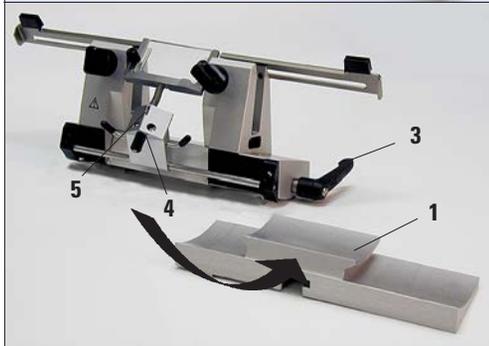
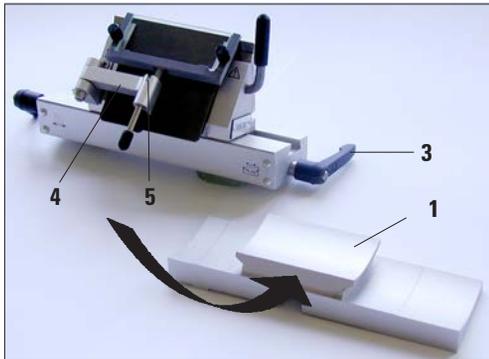


図 2

ナイフホルダーをベースに取り付け

1. ナイフホルダーを図 2 のように取り付けます。



ナイフホルダーベースを取り付ける際、ナイフホルダーの底部にあるスプリングの抵抗に打ち勝つだけの力を左方向に加える必要があります。

2. レバー (3) を時計方向に回して、固定します。

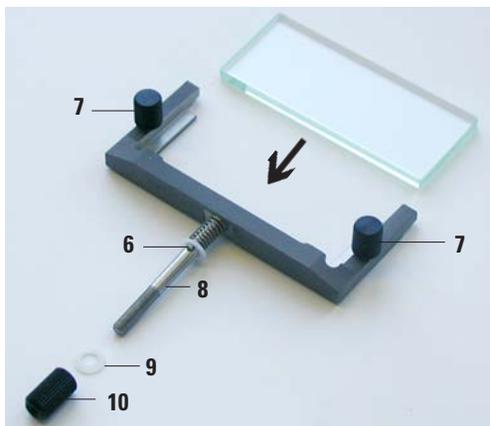


図 3

アンチロールシステムの取り付け

1. ガラスプレートを交換フレームに挿入し、ローレットネジ (7) を使って均等に締め付けます。
2. 金属フレームのシャフト (8) を、アンチロールシステム (図 2 の 4) のスイベルアームの開口部に上方から挿入し、ピン (6) を溝 (図 2 の 5) にはめ込みます。
3. 白いプラスチックワッシャー (9) を下方からシャフト (2) にはめます。
4. ローレットナット (10) を下方からシャフト (2) にネジ止めします。



アンチロールガラスプレートの長辺にある 4 つのエッジのすべてを使用することができます。

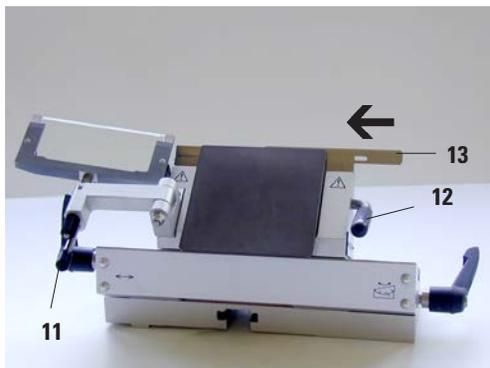


図 4



注意!
アンチロールシステムはフィンガーガードとしても機能します!

替刃をナイフホルダー CE に挿入する

1. アンチロールシステムを左に傾けます。そのために、システムのレバー (11) を (アンチロールシステムの止めネジではなく!) を握り、アンチロールシステムの高さが変わらないようにします。
2. クランプレバー (12) を反時計方向に回して開きます。
3. ナイフ (13) をクランププレートとバックプレートとの間に、上方または横 (左右いずれか) から慎重に挿入します。ナイフが正しく中央に来るようにします。
4. レバー (12) を時計方向に回して、固定します。
5. レバー (11) を握ってアンチロールシステムを後方、すなわちナイフ側に傾けます。

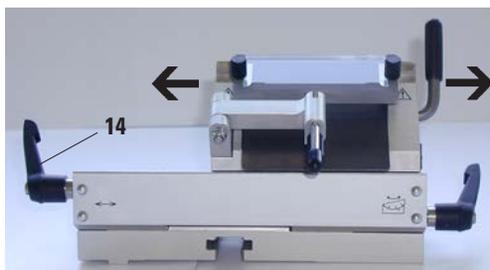


図 5

横方向の調整

セクションング結果が思わしくない場合、ナイフホルダーの横方向位置を調整し、ナイフの別の箇所でもセクションングを行うことができます。

そのための設定手順:

1. クランプレバー (14) を後方に回して緩め、ナイフホルダーを横方向にスライドし、希望位置に移動します。
2. クランプレバー (14) を前方に回し、締め付けます。

1. 操作

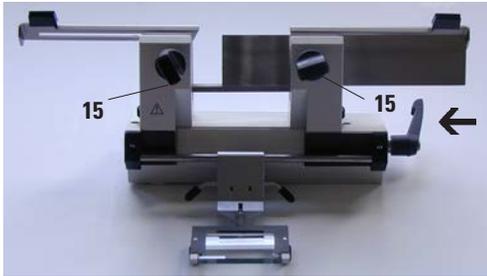


図 6

ナイフホルダー CN へのナイフの挿入とナイフの高さ調節

ナイフホルダー CN には、C および D 形状のナイフ全モデルを取り付けできます。ディスポーザル替刃をナイフホルダー CN に取り付けるには、ディスポーザル替刃用ナイフホルダーを使用します。ナイフを（上方から）挿入する前に、2 本のクランプネジ (15) を完全にゆるめます。

ナイフの高さを調整した後に、ネジ (15) を再度締め付けます。

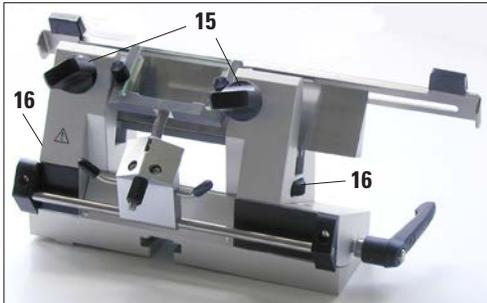


図 7

ナイフの高さはローレットナット (16) で調整します。ナイフの高さを決める際に、バックプレート（リアクランププレート）の上部エッジを基準面として使用できます。ナイフの刃先がバックプレートと同じ高さになるようにします。何度も研ぎ直し、痩せたナイフでも (25 mm 以上の高さがあれば)、ナイフホルダー CN に正しくセットし、クランプ固定できます。

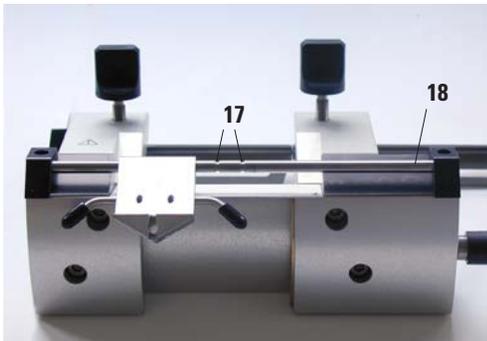


図 8

アンチロールシステムは横方向に調整できます (84 mm 幅のシステムにかぎり)。アンチロールシステムのセンタリングは、シャフト (18) の溝 (17) を使って容易に行うことができます。

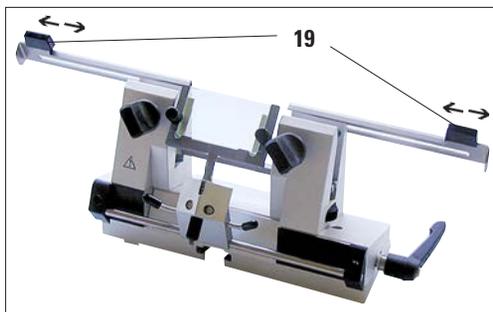


図 9

フィンガーガード

フィンガーガードはクランピングジョーに統合されています。ハンドル (19) を使い、前後にスライド移動できます。フィンガーガードの幅は、長さ 22 cm までのナイフに十分対応できます。セクションング終了後は、必ずナイフの刃先をフィンガーガードでカバーしてください。



ナイフや試料を取り扱うとき、試料ブロックを交換するとき、または休憩を取るときには、その前にナイフの刃先をフィンガーガードでカバーしてください。

クランピングジョーの移動

クランピングジョーは工場出荷時点で、間隔が 64 mm になるように取り付けられています。必要に応じて、クランピングジョーを移動し、間隔を 84 mm にすることができます。

クランピングジョーを移動するには、ナイフホルダーをナイフホルダーベースから取り外す必要があります。レバー (20) を緩め、ナイフホルダーをベースから外します。ナイフホルダー底面のネジ (21) をサイズ 4 の六角レンチでゆるめます。クランピングジョー (22) を移動し、ネジを再度締め付けます。2 本あるナイフサポートバー (標準付属品) のうち、長い方を通します。

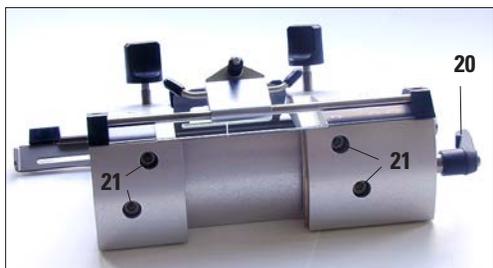


図 10

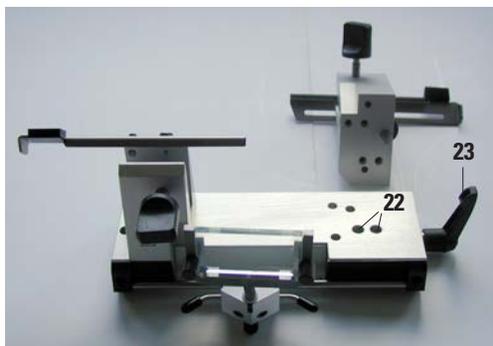


図 11



クランピングジョーが 1 個だけの状態で作業しないでください。これを守らなかった場合、セクションングプロセスで必要な十分な安定性が保証されません。また、この状態で長いナイフを使用した場合、刃先をフィンガーガードで十分にカバーできなくなります。

1. 操作

ナイフサポートバー



凹部 (24) が、マイクロームの反対側を向いていることを確認します。



危険!
マイクロームで使用するナイフは刃先が非常に鋭利です。ナイフが落下した場合、手で受け止めようとしてはなりません。

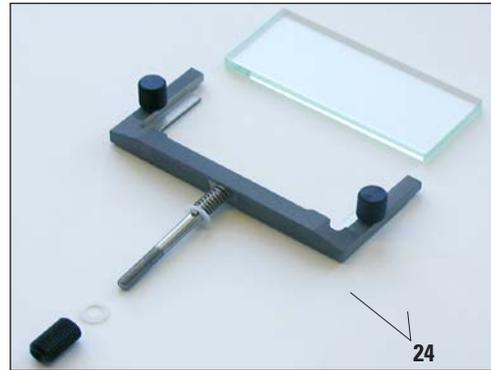


図 12

逃げ角調整



試料が硬いほど、逃げ角を大きくする必要があります。ただし、逃げ角が大きすぎると、切片にかかる押圧力が大きくなります。



逃げ角が小さすぎると、切片が厚すぎたり薄すぎたりすることがあります。また、逃げ角を調整するときに、試料に対する刃先の相対的位置が変化する可能性があります。このため、逃げ角を調整するときは、必ず事前に試料ブロックをナイフの上に配置してください。これを守らなかった場合、ナイフを上方の位置に戻すときに試料ブロックがナイフとぶつかる可能性があります。

逃げ角の調整 - ナイフホルダー CE

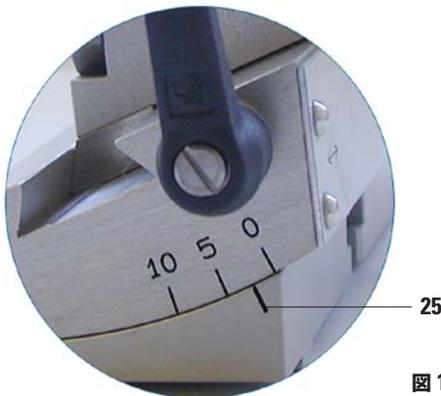


図 13

試料の種類が変わったときは、必ず逃げ角を再調整してください!

1. 逃げ角スケールはナイフホルダーの左側にあります。
2. ナイフホルダーの右側にあるレバー (図 11 の 23) を緩め、逃げ角を「0」に設定します (インデックスマーク (25) が数字「0」の目盛線と一致することが必要)。レバー (図 11 の 23) を再度締め付けます。セクションング結果に満足できない場合、希望する結果が得られるまで逃げ角の設定を 1° 刻みで上げます。

逃げ角調整 - ナイフホルダー CN



図 14

逃げ角を設定する前に、刃先をナイフホルダーのスピン軸上に正確に位置決めする必要があります。

最初に逃げ角を「0」に設定します。そのために、レバー（図 11 の 23）を緩め、インデックスマーク（26）を逃げ角スケール（27）の「0」の目盛線に合わせます。レバー（23）を再度締め付けます。セクションング結果に満足できない場合、希望するセクションング品質が得られるまで、逃げ角の設定を小刻みに、1°ずつ上げます。

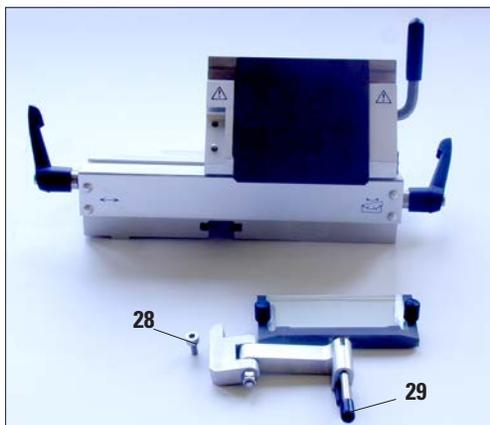


図 15

平行性の調整 - ナイフホルダー CE
(アンチロールシステムの調整)

この調整は、アンチロールシステム全体または交換フレームの交換の都度、実施する必要があります。六角ネジ（28）をゆるめ、次にシャフトエクステンション（29）を使って、ガラス製アンチロールプレートの上部エッジがナイフの刃先と平行になるように調整します。六角ネジ（28）を再度締め付けます。

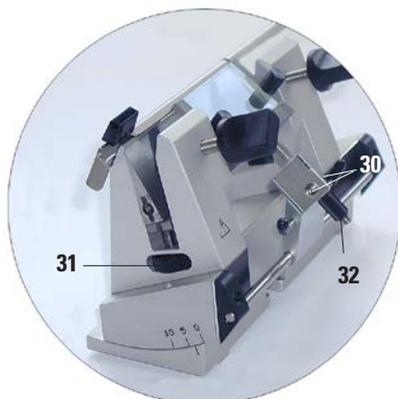


図 16

平行性の調整 - ナイフホルダー CN
(アンチロールシステムの調整)

2本のネジ（30）を緩めた後、アンチロールシステムを、ナイフの刃先と平行になるように調整します。調整後にネジ（30）を再度締め付けます。

1. 操作

ローレットナットを回し、アンチロールシステムの高さを調整します：

- 反時計方向に回すと、アンチロールシステムがナイフに接近します。
- 時計方向に回すと、アンチロールシステムがナイフから遠ざかります。

アンチロールシステムがナイフの刃先に対し正しく調整されていない場合、以下のような問題が発生します：



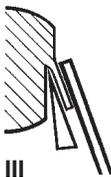
図 I：切片がアンチロールシステムのガラスプレートの上方でまくれ上がる。

問題点：ガラスプレートの位置が低すぎる。**解決法：**ローレットナットを反時計方向に回し、切片がナイフとアンチロールプレートの間を滑り落ちるようにします（図 III を参照）。



図 II：切片が裂け、毎回のセクションング後に試料ブロックとガラスプレートがぶつかる。

問題点：ガラスプレートの位置が高すぎる。**解決法：**ローレットナットを時計方向に回し、切片がナイフとアンチロールプレートの間を滑り落ちるようにします（図 III を参照）。



推奨：アンチロールシステムをまず、切片厚が比較的大きくなるように（たとえば $10\ \mu\text{m}$ ）、仮に設定します。その上で、切片厚が小さくなる方向に少しずつ、ローレットナットでアンチロールシステムを再調整していきます（手順は上の説明を参照。ただしここでは、設定を変えるごとに、より小さな切片厚設定を選択します）。

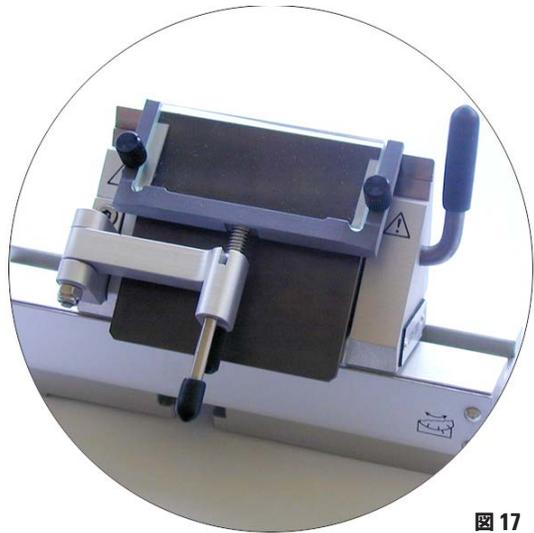


図 17



図 18

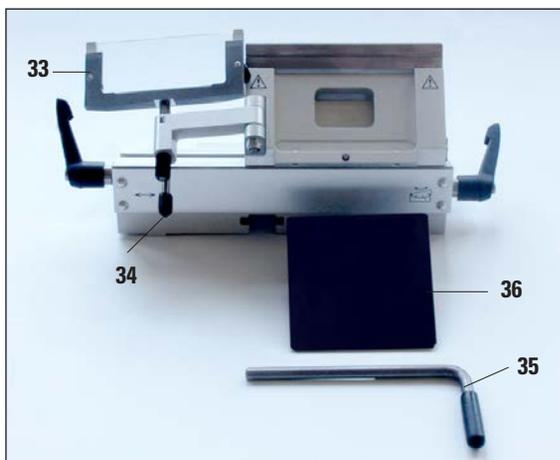


図 19

ナイフホルダー CE のクリーニング

毎日のクリーニング手順

1. レバー (34) を握った状態で、アンチロールシステム (33) を左に傾けます。
2. プレッシャープレートのクランプレバー (35) を緩めます。
3. 続いてプレッシャープレート (36) を外し、クリーニングします (アルコールまたはアセトンを使用)。



感染防止対策には市販の標準的な洗剤および消毒剤を使用できますが、できればライカ Cryofect の使用を推奨します。

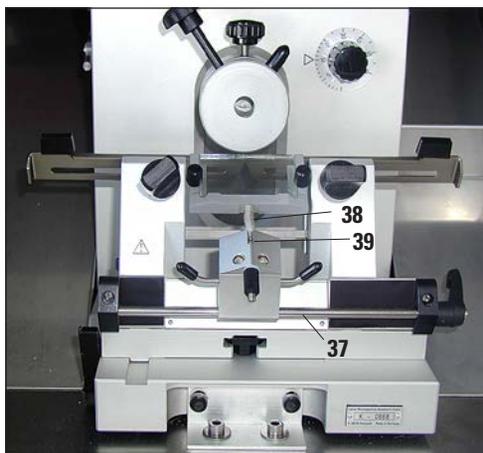


図 20

時々、シャフト (37) と (38)、および溝 (39) にクリオスタットオイル (タイプ 407) を滴下し、潤滑します。

ナイフホルダー CN のクリーニング

毎日のクリーニング手順

日常のクリーニングは、乾燥したブラシでナイフホルダーから切片屑を取り除くだけで十分です。必ず冷却したブラシを使用してください。そうしないと、切片屑が融け、ナイフホルダーに付着します。

分解清掃

時々、可動部品をすべて取り外してクリーニングし、続いてクリオスタットオイル (タイプ 407) を注油します。

感染防止対策

ライカ Cryofect などを使用します。汚れの付着した表面に滅菌剤を十分かつ均等にスプレーし (または滅菌剤を十分に含ませたクロスで拭き)、浸潤のため 15 分ほど待った後に、乾いたクロスで拭き上げます。

2. ナイフホルダー CE / CN の注文リスト

注文リスト - ナイフホルダー CE

- ナイフホルダー CE、ロープロファイルナイフ用、一式
- ナイフホルダー CE、ハイプロファイルナイフ用、一式
- プレッシャーナイフ、ハイプロファイルナイフ用
- プレッシャーナイフ、ロープロファイルナイフ用
- アンチロールシステム（金属製交換フレーム、ガラスインサート付き）
- 後装備キット（金属製交換フレーム、ガラスインサートおよびスイベルアーム付き）
- ガラスインサート、70 mm 幅
- ロープロファイル替刃 - 50 枚、ディスペンサー入り
- ハイプロファイル替刃 - 50 枚、ディスペンサー入り
- ライカ Cryofect スプレー式滅菌剤

技術仕様 - ナイフホルダー CN

- クランピングジョー間の作動距離：64 mm または 84 mm（可変）
- セット可能なナイフの長さ：12 cm ～ 22 cm
- ナイフの高さ：最小 25 mm ～ 最大 40.3 mm
- ナイフの高さ調節：最大 16 mm
- 逃げ角設定：0 ～ 10° /、無段階調整式

注文リスト - ナイフホルダー CN

- ナイフホルダー CN、一式
- ナイフサポートバー – 長さ 13 cm と 15 cm の 2 本
- アンチロールシステム CN（金属製交換フレームとガラスインサート）
- ガラスインサート、50 mm 幅
- ナイフ、長さ 12 ～ 22 cm
- ライカ Cryofect スプレー式滅菌剤

保証

Leica Biosystems Nussloch GmbH は、お客様との契約に基づき納入した製品について、ライカの社内検査基準に基づく総合的な品質管理を実施し、納入した製品に欠陥がなく、契約に定めるすべての技術仕様を満たし、および / または取り決めた特性を達成していることを保証します。

製品の保証範囲は、締結された個々の契約の内容に依存します。また、本製品には、もっぱら、お客様が製品を購入されたライカの代理店またはその他の組織の保証条件が適用されることに注意してください。

テクニカルサービス情報

テクニカルサービスまたは部品交換の必要が生じたときは、当該製品の販売を担当したお取引ディーラーまたはライカ マイクロシステムズへご連絡ください。

その際、以下の情報をお知らせください。

- 装置の型式名とシリアル番号
- 装置の設置場所とご担当者名
- サービス要請の理由
- 納入日

廃棄および処分

本装置または装置の部品は、それぞれの国 / 地域で適用される法規に従って廃棄処分してください。

