Leica
MICROSYSTEMS

From Eye to Insight

القسم الطبي

M320

دليل الاستعمال

10734261 – الإصدار 03

CE

نشكرك على شراء المجهر الجراحي M320 من Leica.
نحن نحرص خلال تطوير أنظمتنا على التركيز على بساطة وسهولة التشغيل.
غير أننا نوصي بالاطلاع على دليل الاستعمال هذا بالتفصيل للاستفادة من جميع مزايا المجهر الجراحي الجديد الذي اقتنيته.
لمزيد من المعلومات القيمة عن منتجات وخدمات شركة Leica Microsystems، وعنوان أقرب وكيل لشركة Leica، يرجى التفضل بزيارة موقعنا على الإنترنت:

www.leica-microsystems.com

نشكرك على اختيار منتجاتنا. نتمنى أن تستمتع بجودة وأداء المجهر الجراحي الذي اقتنيته من شركة Leica Microsystems.

Leica Microsystems (Schweiz)AG
Max-Schmidheiny-Strasse 201
هاتف: +41 71 726 3333
فاكس: +41 71 726 3334

Medical Division
CH-9435 Heerbrugg

إخلاء المسؤولية القانونية

جميع المواصفات عرضة للتغيير دون إخطار مسبق.
المعلومات الواردة في هذا الدليل ترتبط بتشغيل الجهاز بشكل مباشر. ويظل القرار الطبي مسؤولية الطبيب.
تحرص شركة Leica Microsystems على بذل قصارى جهدها لتصميم دليل الاستعمال بشكل واضح ومتكامل يبرز النطاقات الأساسية لاستخدام المنتج.
وعند الحاجة إلى معلومات إضافية تتعلق باستخدام المنتج، فيرجى الاتصال بوكيل Leica المحلي.
لا يجوز لك أبدا استخدام أي منتج طبي من منتجات Leica Microsystems دون الاستيعاب الكامل لكيفية استخدام المنتج وأدائه.

الضمان

للاطلاع على الضمان الذي نقدمه، يرجى الاطلاع على شروط وأحكام المبيعات القياسية لدينا. لا يوجد أي شيء في هذا البيان لإخلاء المسؤولية من شأنه الحد من أي من ضماناتنا بأية طريقة غير مسموحة بموجب القانون المعمول به، أو يستبعد أية ضمانات من طرفنا لا يجوز استبعادها بموجب القانون المعمول به.

فهرس المحتويات

1 مقدمة 2
1.1 حول دليل الاستعمال هذا 2
1.2 الرموز الواردة في دليل الاستعمال هذا 2
1.3 الأدوات المطلوبة 2

2 تعريف المنتج 3

3 إرشادات الأمان 4
3.1 الاستخدام المطابق للتعليمات 4
3.2 دواعي الاستخدام 4
3.3 موانع الاستعمال 4
3.4 معلومات للشخص المسؤول عن الجهاز 4
3.5 مؤهلات المستخدم 5
3.6 توجيهات لمستخدم الجهاز 5
3.7 مخاطر الاستعمال 6

4 العلامات والملصقات 7

5 التصميم 10
5.1 الحوامل 10
5.2 الذراع الأرجوحي والذراع الأفقي 11
5.3 حامل الوحدات البصرية 11
5.4 حامل المجهر 12
5.5 مقابض المكابح/المكابح المفصلية 12
5.6 الوصلات 13

6 الوظائف 14
6.1 الإضاءة 14
6.2 نظام الموازنة 14
6.3 مكابح القدم 15

7 التحضير قبل الجراحة 16
7.1 النقل 16
7.2 تركيب الملحقات 18
7.3 توثيق الخرج 18
7.4 المقابض 18
7.5 حدبة العدسة العملية ErgonOptic Dent 19
7.6 الملحقة العملية ErgoWedge 19
7.7 العدسات الشيئية 20
7.8 زجاج الحماية 20
7.9 تركيب أنبوب العدسة الثنائية 20
7.10 العدسات العينية 20
7.11 ضبط الوضعية على طاولة إجراء العمليات الجراحية 21
7.12 تركيب المكونات المعقمة 22
7.13 تركيب الساتر 22
7.14 موازنة الذراع الأرجوحي 22
7.15 ضبط المسافة بين الحدقتين 22
7.16 فحص الإضاءة 22
7.17 تغيير ملحقات المجهر الجراحي وموازنة الذراع الأرجوحي 23
7.18 ضبط استتباب البؤرتين مع الكاميرا والشاشة 23
7.19 ضبط استتباب البؤرتين بدون الكاميرا والشاشة 24
7.20 فحص جهاز التحكم عن بعد والكاميرا 25
7.21 لائحة الفحوصات قبل الجراحة 26

8 التشغيل 27
8.1 بدء التشغيل 27
8.2 ضبط تصميم مصباح الإضاءة LED 28
8.3 ضبط مسافة العمل 28
8.4 ضبط الإضاءة 29
8.5 تعديل التجهيز أثناء العملية الجراحية 29
8.6 وقف التشغيل 29
8.7 أنابيب العدسة الثنائية 30
8.8 الفلتر البرتقالي الخارجي 30
8.9 غشاء القزحية المزدوج 30

9 كاميرا الڤيديو 31
9.1 المعلومات 31
9.2 بطاقة الذاكرة SD 32
9.3 جهاز التحكم عن بعد 32
9.4 القائمة المعروضة على الشاشة 33

10 العناية والصيانة 47
10.1 تعليمات العناية 47
10.2 الصيانة 47
10.3 إرشادات بخصوص إعادة معالجة المنتجات القابلة لإعادة التعقيم 49
10.4 تغيير الفيوزات 51

11 التخلص من المنتجات 52

12 ما العمل إذا...؟ 53
12.1 المجهر 53
12.2 كاميرا الڤيديو 54

13 المواصفات 55
13.1 البيانات الكهربائية 55
13.2 المجهر الجراحي 55
13.3 اللمبات 55
13.4 الحوامل 56
13.5 البيانات البصرية 56
13.6 الملحقات 56
13.7 ملحقات الڤيديو 57
13.8 الظروف المحيطة 57
13.9 التوافق الكهرومغناطيسي (EMC) 58
13.10 التوافق مع المواصفة IEC 60601-1-2 58
13.11 المواصفات القياسية المستوفاة 59
13.12 القيود على الاستخدام 59
13.13 نطاق العمل 60
13.14 الأبعاد F12 (مم) 61

1 مقدمة

1.1 حول دليل الاستعمال هذا

يتناول دليل الاستعمال هذا شرح المجهر الجراحي M320. ينطبق دليل الاستعمال الحالي على المجهر M320 المزود بطرازات الحوامل الآتية: F12، C12، W12، FP12، TC12، LW12 و TP12.

بالإضافة إلى الإرشادات المتعلقة باستخدام الأجهزة، يشتمل دليل الاستعمال هذا على إرشادات أمان مهمة (انظر فصل 3، «إرشادات الأمان»).

◄ اقرأ دليل الاستعمال هذا بعناية قبل تشغيل المنتج.

1.2 الرموز الواردة في دليل الاستعمال هذا

فيما يلي شرح مدلول الرموز المستخدمة في دليل الاستعمال هذا:

الرمز	كلمة التحذير	المدلول
⚠	**تحذير**	يشير إلى موقف خطير محتمل أو استخدام غير صحيح يمكن أن يؤدي إلى إصابات بالغة للأشخاص أو الوفاة.
⚠	**تنبيه**	يشير إلى موقف خطير محتمل أو استخدام غير صحيح يمكن أن يؤدي إلى إصابات طفيفة أو متوسطة في حالة عدم تجنبه.
	ملحوظة	يشير إلى موقف خطير محتمل أو استخدام غير صحيح يمكن أن يؤدي إلى أضرار مادية أو مالية أو بيئية كبيرة في حالة عدم تجنبه
!		معلومات حول الاستخدام تساعد المستخدم على استخدام المنتج بطريقة فنية صحيحة وفعالة.
◄		الإجراء المطلوب، يوضح هذا الرمز أنك تحتاج إلى تنفيذ إجراء معين أو مجموعة إجراءات معينة.

1.3 الأدوات المطلوبة

مفاتيح ألن كيه:

- مقاس 2.5 لتركيب الملحقات (وصلة تعاشق)
- مقاس 3 لتحسين موازنة حامل الوحدات البصرية
- مقاس 4 لحامل المقبض
- مقاس 8 لموازنة الذراع الأرجوحي

مقبض المكبح المورد

2 تعريف المنتج

يوجد موديل المنتج والأرقام المسلسلة على الملصق التعريفي الموجود على وحدة الإضاءة.

◀ قم بتدوين هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك واذكرها دائما عند الاتصال بنا أو بورشة الخدمة بخصوص أية استفسارات قد تكون لديك.

الطراز	الرقم المسلسل
...	...

3 إرشادات الأمان

يعتبر المجهر الجراحي Leica M320 من أحدث التقنيات المعروفة.
غير أن هناك مخاطر قد تنشأ أثناء الاستخدام. احرص دائما على مراعاة الإرشادات الموضحة في دليل الاستعمال هذا، وخصوصا إرشادات الأمان.

3.1 الاستخدام المطابق للتعليمات

- المجهر الجراحي Leica M320 عبارة عن جهاز بصري لتحسين مستوى رؤية الأجسام من خلال التكبير والإضاءة. ويمكن استخدامه للمتابعة والتوثيق وللعلاج الطبي على المستوى البشري والبيطري.
- يخضع المجهر الجراحي Leica M320 لإجراءات احترازية خاصة من أجل التوافق الكهرومغناطيسي.
- تجهيزات الاتصال المحمولة والجوالة وكذلك الثابتة التي تعمل بترددات لاسلكية قد يكون لها تأثير سلبي على اعتمادية المجهر الجراحي Leica M320 وكفاءته الوظيفية.
- المجهر Leica M320 مخصص للاستخدام الاحترافي فقط.

3.2 دواعي الاستخدام

- المجهر الجراحي Leica M320 مناسب للتطبيقات الجراحية مثل جراحة الأنف والأذن والحنجرة وجراحات الأسنان في المستشفيات أو العيادات أو المؤسسات الطبية البشرية الأخرى.
- يجوز استخدام المجهر الجراحي Leica M320 فقط في الغرف المغلقة، ويجب وضعه على أرضية صلبة أو تركيبه بالسقف.
- تم إعداد دليل الاستعمال هذا للأطباء والممرضات والعاملين الطبيين والفنيين الآخرين الذين يقومون بإعداد الجهاز أو تشغيله أو صيانته وذلك بعد تلقيهم التدريب المناسب. من واجب مالك / مشغل الجهاز تدريب جميع موظفي التشغيل وإمدادهم بالتعليمات.

3.3 موانع الاستعمال

لا يُستخدم في جراحات العيون.

3.4 توجيهات للشخص المسؤول عن الجهاز

- ◀ يمكن استخدام المجهر الجراحي من قبل مستخدمين مؤهلين ومدربين فقط، مع تركيب جميع الأغطية.
- ◀ لا تستخدم المجهر الجراحي إلا إذا كان خاليا من العيوب.
- ◀ لا تقم بتشغيل النظام إلا عندما تكون جميع التجهيزات في وضعها الصحيح (مثلا جميع الأغطية مركبة، الأبواب مغلقة).
- ◀ قم بإجراء الفحص بصفة دورية للتأكد من التزام المستخدمين بمتطلبات الأمان.
- ◀ قم بتوفير التعليمات الشاملة واشرح رسائل التحذير.
- ◀ قم بتعيين ومراقبة المسؤوليات المتعلقة ببدء التشغيل وعملية التشغيل والصيانة.
- ◀ لا تستخدم المجهر الجراحي إلا وهو في حالة سليمة.
- ◀ لا تضع الساتر على مقربة شديدة من الجهاز، وإلا فقد ترتفع درجة حرارته وينغلق.
- ◀ أبلغ وكيل Leica المحلي أو شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG على الفور إذا اكتشفت أي عيب بالمنتج يمكن أن يتسبب في حدوث إصابة أو ضرر.
- ◀ الملحقات التالية فقط هي التي يجوز استخدامها مع المجهر الجراحي.
- ◀ ملحقات Leica Microsystems مشروحة في دليل الاستعمال هذا.
- ◀ الملحقات الأخرى، شريطة أن تكون معتمدة بشكل صريح من قبل Leica على أنها آمنة تقنيا في السياق المعني.
- ◀ اقتصر على استخدام الملحقات الأصلية أو ملحقات Leica المعتمدة.
- ◀ اقتصر على استخدام كابلات HDMI عالية الجودة بطول أقصى 10 متر.
- ◀ اقتصر على استخدام الشاشات المعتمدة للأغراض الطبية أو المزودة بمحول عازل.
- ◀ لا يجوز تنفيذ أي تعديلات أو إصلاحات إلا من قبل العمال المدربين المعتمدين.
- ◀ اقتصر على استخدام أجزاء Leica الأصلية في إجراء أعمال الصيانة.
- ◀ بعد إجراء أعمال الصيانة أو أي تعديلات فنية، يجب إعادة ضبط الجهاز وفقا لمواصفاتنا الفنية.
- ◀ لا تتحمل شركة Leica أية مسؤولية في حالة قيام أشخاص غير مؤهلين بإجراء تعديلات أو إجراء أعمال صيانة على الجهاز، أو إذا تم إجراء أعمال صيانة على التجهيزات بشكل غير صحيح، أو إذا تم تشغيل الجهاز بشكل غير صحيح.
- ◀ يتحمل المالك أو المشغل المسؤولية عن الأداء الوظيفي للنظام إذا تم تجميع النظام بشكل غير صحيح من قبل أفراد لا ينتمون إلى شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG.
- ◀ تم اختبار تأثير المجهر الجراحي Leica M320 على الأجهزة الأخرى طبقا للمواصفة EN 60601-1-2. وقد اجتاز النظام اختبار الانبعاثات والمناعة. يجب مراعاة التدابير الوقائية القياسية ولوائح السلامة المتعلقة بالإشعاع الكهرومغناطيسي والأشكال الأخرى للإشعاع.
- ◀ ينبغي الاقتصار على استخدام سلك الكهرباء المورد.

- يجب أن يكون سلك الكهرباء مزودًا بموصل وقائي ويجب أن يكون غير تالف.
- قد يؤدي استخدام ملحقات وكابلات أخرى بخلاف تلك المحددة أو المقدمة من قبل الشركة المصنعة لهذا الجهاز إلى زيادة الانبعاثات الكهرومغناطيسية أو تقليل المناعة الكهرومغناطيسية لهذا الجهاز ويؤدي إلى التشغيل غير السليم.
- يجب استخدام المجهر الجراحي Leica M320 فقط في الغرف المغلقة، ويجب وضعه على أرضية صلبة.
- يجب استخدام معدات الترددات اللاسلكية المحمولة (بما في ذلك الأجهزة الطرفية مثل كابلات الهوائي والهوائيات الخارجية) على مسافة لا تقل عن 30 سم (12 بوصة) من أي جزء من أجزاء Leica M320، بما في ذلك الكابلات المحددة من قبل الشركة المصنعة. وإلا، فقد يؤدي ذلك إلى تدهور أداء هذا الجهاز.
- قد يتعطل هذا النظام، على غرار أي جهاز آخر في غرفة إجراء العملية الجراحية. لذلك، فإن شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG توصي بتوفير نظام احتياطي أثناء إجراء العملية الجراحية.
- يجب أن تتوافق التجهيزات الإضافية المتصلة بالجهاز الكهربائي الطبي مع مواصفات IEC أو ISO ذات الصلة (مثلا IEC 60950 أو IEC 62368 لتجهيزات معالجة البيانات). علاوة على ذلك، يجب أن تتوافق جميع وضعيات التهيئة مع متطلبات الأنظمة الكهربائية الطبية (انظر الفقرة 16 من أحدث إصدار سارٍ من المواصفة IEC 60601-1). أي شخص يقوم بتوصيل تجهيزات إضافية بالجهاز الكهربائي الطبي فإنه يقوم بتهيئة نظام طبي، ومن ثم يتحمل المسؤولية عن توافق النظام مع متطلبات الأنظمة الكهربائية الطبية. في حالة الشك استشر الوكيل المحلي المعني أو قسم الخدمة الفنية.

3.5 مؤهلات المستخدم

لا يجوز استخدام المجهر الجراحي Leica M320 إلا من قبل الأطباء وموظفي المساعدة الطبية ذوي المؤهلات المناسبة والذين تم توجيههم بشأن كيفية استخدام الجهاز. لا يلزم إجراء تدريب محدد.

3.6 توجيهات لمستخدم الجهاز

- اتبع التعليمات الواردة بدليل الاستعمال.
- اتبع الإرشادات التي يعطيها لك صاحب العمل فيما يتعلق بتنظيم العمل والأمان أثناء إجراء الأعمال.
- لا تقم بإجراء تعديل للمجهر الجراحي.
- خطر إمالة الحامل الأرضي! عند تحريك الحامل الأرضي، قم بطي الذراع الأرجوحي كما هو موضح أعلاه وأحكم ربط المكابح المفصلية.
- خطر الإصابة من جراء الأجزاء المتحركة! قم بتجميع وموازنة الملحقات قبل التشغيل. ولا تقم بتركيبها فوق نطاق التشغيل.
- خطر الإصابة من جراء تحرك الحامل الأرضي! ادفع دائما المجهر الجراحي لغرض تحريكها، ولا تقم أبدا بسحبه. لا تدحرجها على أقدام أي شخص. ولا تدحرجها على الكابلات الموضوعة على الأرض. قم بتأمين مكابح القدم أثناء إجراء العملية الجراحية، ولا تحرك الجهاز مطلقا أثناء التشغيل.
- لا تسلط الضوء في عين أي شخص.
- لا تقم بإيقاف/تشغيل المجهر الجراحي أثناء الجراحة.
- لا تفصل قابس النظام من المقبس أثناء الجراحة.
- لا تقم بتغطية فتحة التهوية الخاصة بحامل الوحدات البصرية.
- إذا كنت تنوي عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة، فقم قبل ذلك بإخراج البطارية من جهاز التحكم عن بعد.
- لتجنب خطر التعرض لصدمة كهربائية، يجب الاقتصار على توصيل هذا الجهاز بمقبس كهربائي مشتمل على طرف حماية أرضي.
- يجب عدم إجراء أعمال الخدمة أو الصيانة لجميع أجزاء جهاز M320 أثناء استخدامه مع مريض.
- يجب عدم تغيير اللمبات أثناء استخدام الجهاز مع مريض.
- لا تستخدم المجهر الجراحي إلا إذا كان خاليا من العيوب.

ملحوظة

استخدام ملحقات أو كابلات أخرى غير تلك المحددة هنا أو كما هو معتمد من قبل الشركة المصنعة للمجهر الجراحي Leica M320 يمكن أن يؤدي إلى تزايد الانبعاثات الكهرومغناطيسية أو انخفاض مقاومة التشويش.

لا يجوز استخدام المجهر الجراحي Leica M320 على مقربة مباشرة من الأجهزة الأخرى. وإذا تحتم تشغيله بالقرب من أجهزة أخرى، فيجب مراقبة الجهاز للتأكد من عمله بشكل سليم في هذه الوضعية.

3.7 مخاطر الاستعمال

تحذير

خطر الوفاة من جراء صدمة كهربائية!

◀ لا تقم بتوصيل المجهر إلا بمقبس مؤرض.

تحذير

خطر حدوث إصابة بسبب:

- **الحركة الجانبية غير المحكومة لنظام الأذرع،**
- **إمالة الحامل،**
- **تعثر الأقدام في النعال الخفيفة أسفل هيكل القاعدة.**
- **الكبح المفاجئ للمجهر الجراحي عند عتبة لا يمكن تجاوزها.**

◀ لغرض النقل، احرص دائما على تحريك المجهر الجراحي Leica M320 إلى وضع النقل.

◀ لا تقم أبدًا بتحريك الحامل بينما الوحدة مفرودة.

◀ لا تقم أبدا بتحريك الحامل أو معدات العملية الجراحية على الكابلات الموضوعة على الأرض.

◀ ادفع دائما المجهر الجراحي Leica M320، ولا تقم أبدا بسحبه.

تحذير

خطر التعرض للإصابة من جراء سقوط أنبوب العدسة الثنائية!

◀ اربط برغي التثبيت بإحكام.

تحذير

خطر حدوث أضرار بالشبكية!

◀ لا تسلط الضوء في عين أي شخص.

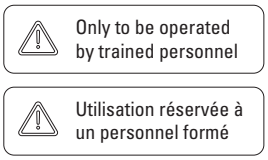
تحذير

لا يُستخدم في جراحات العيون.

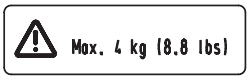
4 العلامات والملصقات

1 خطر الإمالة

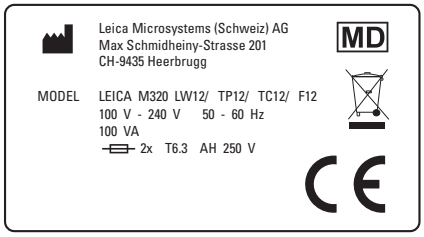
2 ملصق الأفراد المدربين

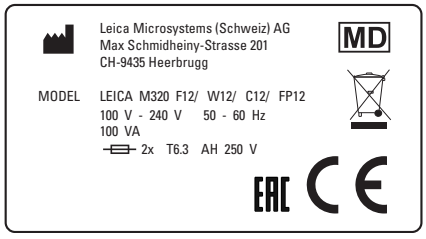


3 الحمل الأقصى لحامل الوحدات البصرية



4 ملصق الطراز

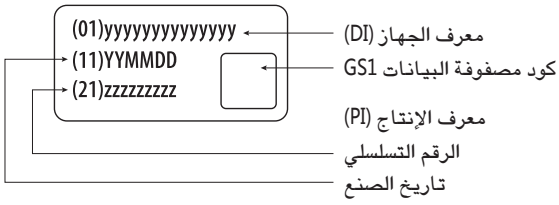




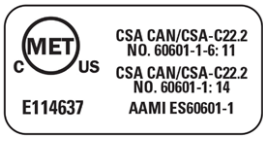
MD جهاز طبي

5 ملصق إلزامي – اقرأ دليل الاستعمال هذا بعناية قبل تشغيل المنتج. عنوان الويب للنسخة الإلكترونية من دليل الاستعمال.

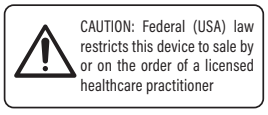
6 ملصق UDI



7 ملصق MET
(الولايات المتحدة وكندا فقط)



8 جهاز يستوجب وصفة طبية (الولايات المتحدة فقط)



9

ملصق المطابقة لمواصفة INMETRO
(البرازيل فقط)

10

ANVISA n°
XXXXXXXXXXX

رقم تسجيل ANVISA
(البرازيل فقط)

11

Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade". For US Canada only

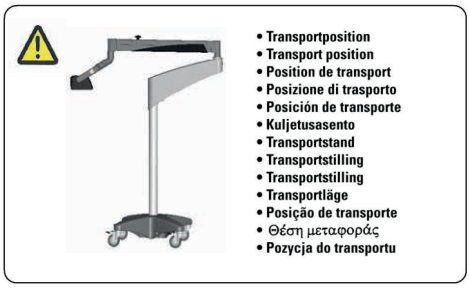
La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

ملصق التأريض
(الولايات المتحدة وكندا فقط)

12

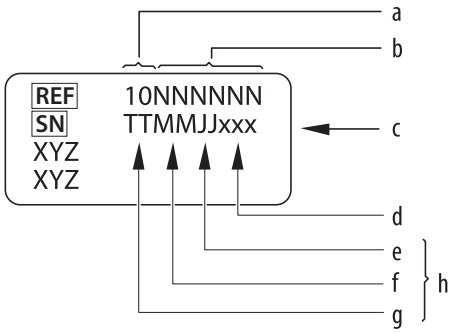
ملصق وزن النظام (F12)

13



وضع النقل
(الحامل الأرضي F12)

14



لوحة الصنع

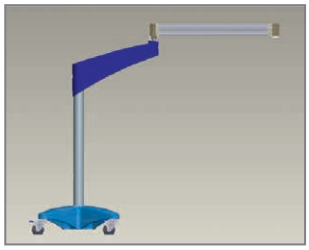
a	رقم البادئة
b	رقم تجهيزة نظام Leica.
c	الرقم المسلسل
d	رقم تصاعدي يبدأ من 1 لكل دفعة
e	J = السنة (رقمان)
f	MM = الشهر (رقمان)
g	TT = اليوم (رقمان)
h	تاريخ بدء الإنتاج

5 التصميم

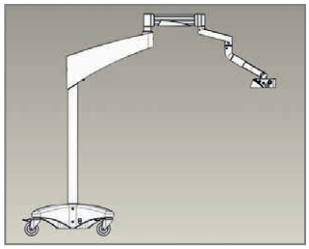
5.1 الحوامل

! لتجميع الحامل، احرص على مراعاة تعليمات التركيب الموردة.

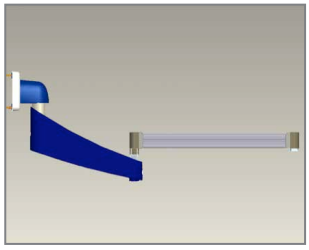
1 حامل أرضي متحرك (F12)، ذراع أرجوحي طويل الموديل المرجعي في دليل الاستعمال الحالي



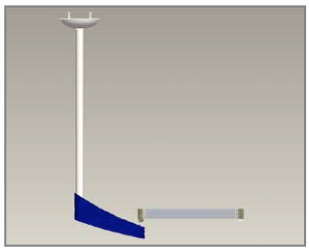
2 حامل أرضي متحرك، ذراع أرجوحي قصير



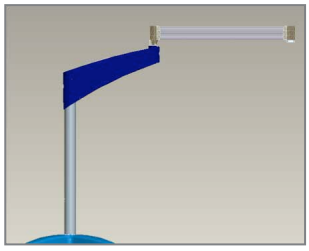
3 حامل حائطي (W12)



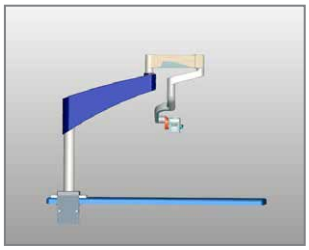
4 قاعدة تركيب بالسقف (C12)



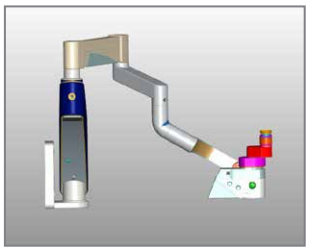
5 حامل أرضي/لوح قاعدة (FP12)



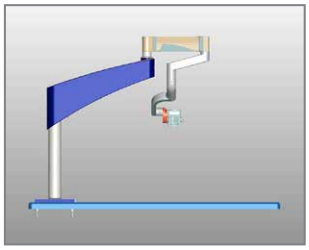
6 حامل طاولة مزود بوحدة طرفية (TC12)



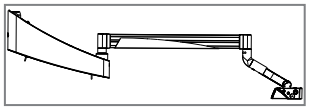
7 حامل حائطي (LW12)



8 حامل طاولة مزود بلوح (TP12)

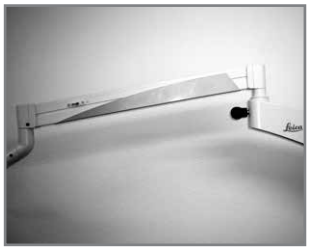


9 ركيزة الوحدة*
* اليابان فقط
(UN12–D 4K)

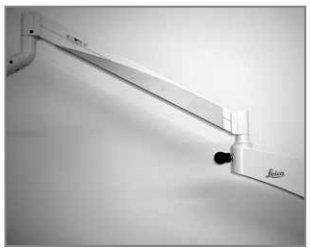


5.2 الذراع الأرجوحي والذراع الأفقي

1 الذراع الأرجوحي والذراع الأفقي



2 مفتاح إمالة مدمج
تحريك الذراع الأرجوحي لأعلى.
ينطفئ الضوء أوتوماتيكيا.



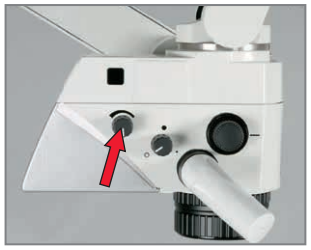
! مفتاح الإمالة المدمج غير متاح للموديلات TC12 و TP12 و LW12.

5.3 حامل الوحدات البصرية

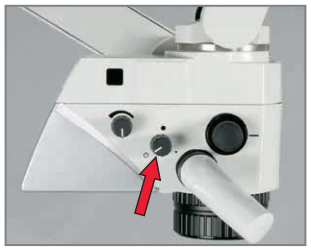
! الأغطية الخاصة بمغير التكبير يمكن تعقيمها بالبخار أو الغاز.

1 مغير التكبير،
كلا الجانبين، الزيادات:
6.4، 10، 16، 25، 40×

2 مفتاح التحكم في الإضاءة
لضبط شدة الإضاءة.



3 مفاتيح التحكم في الفلتر والغشاء
لضبط الضوء الأبيض والفلتر
البرتقالي والإضاءة الموضعية.

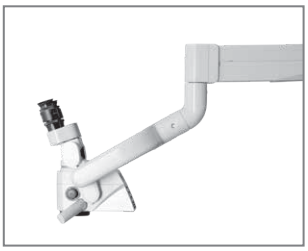


4 ثقل موازن لغرض الموازنة عند
استخدام العديد من الملحقات.

5.4 حامل المجهر

! تُتاح نسختان مختلفتان.

1 مائل

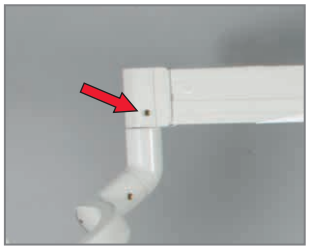


2 عمودي

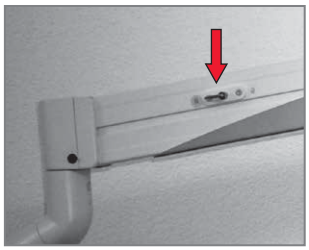
! لا يمكن إجراء التركيب العمودي للموديلات TC12 و TP12 و LW12

5.5 مقابض المكابح/المكابح المفصلية

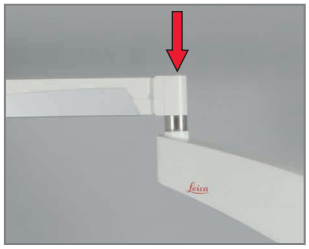
1 المكبح المفصلي



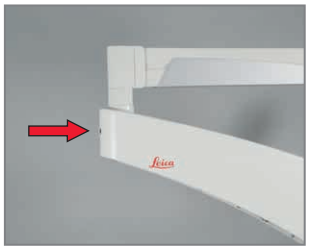
2 ذراع لتأمين قفل الوضع الرأسي.



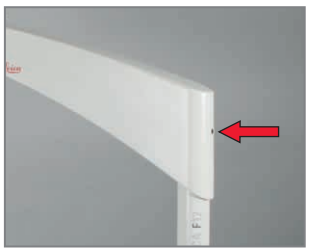
3 وصلة مفصلية للموازنة



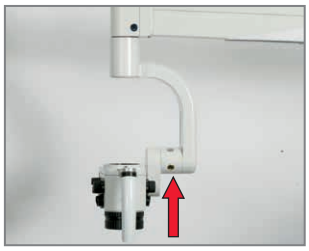
4 المكبح المفصلي



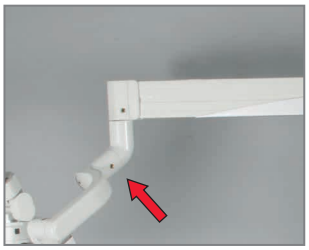
5 المكبح المفصلي



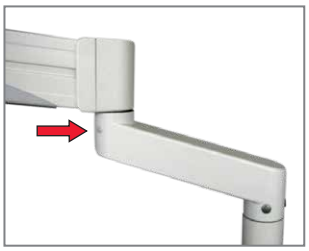
6 مكبح الإمالة



7 المكبح الدوار (الطراز المائل)



8 المكبح المفصلي (LW12، TP12، TC12)

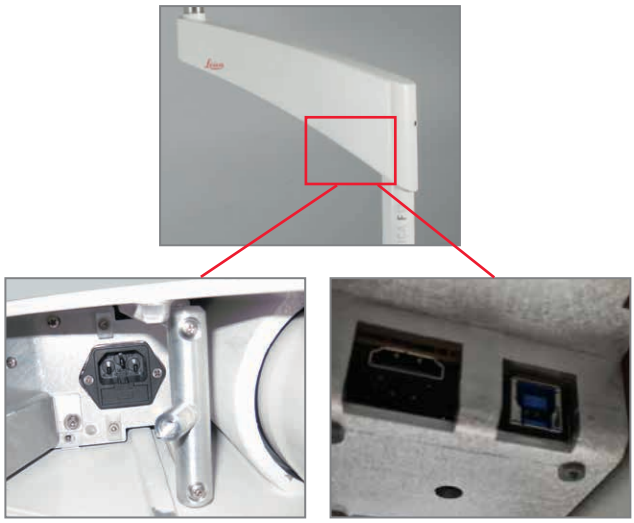


5.6 الوصلات

1 مقبض مكبح لضبط المكابح المفصلية

2 المفتاح الرئيسي

3



منفذ لكابل USB/HDMI

مقبس الكهرباء

6 الوظائف

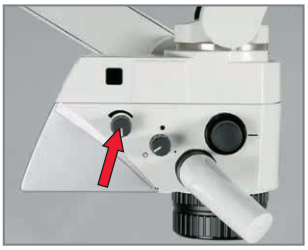
6.1 الإضاءة

تتألف إضاءة المجهر الجراحي M320 من لمبتي LED. وتوجدان في حامل الوحدات البصرية.

1 قم بتشغيل المفتاح الرئيسي.

2 تضيء لمبات إضاءة LED البيضاء في حامل الوحدات البصرية.

3 مفتاح التحكم في الإضاءة لضبط شدة الإضاءة.

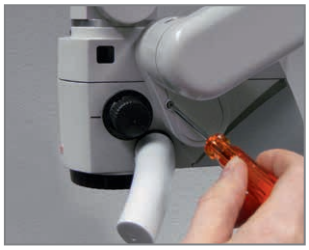


4 مفاتيح التحكم في الفلتر والغشاء لضبط الضوء الأبيض والفلتر البرتقالي والإضاءة الموضعية.

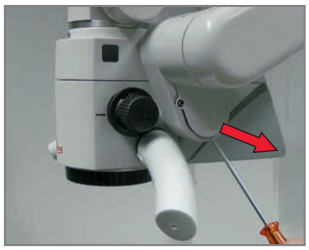
6.2 نظام الموازنة

مع المجهر الجراحي المتوازن M320 F12 من Leica، يمكنك تحريك الوحدات البصرية إلى أي وضع دون إمالة أو سقوط.

1 قم بفك البرغي.



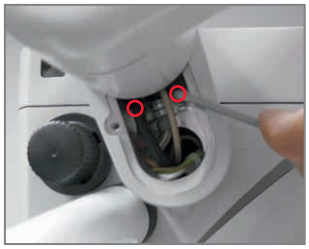
2 اخلع الغطاء الجانبي.



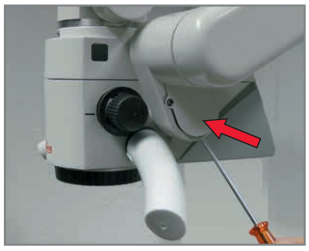
3 قم بفك البراغي.

4 اضبط الوضع المرغوب. يمكن ضبط أربعة أوضاع مختلفة.

5 اربط البراغي.

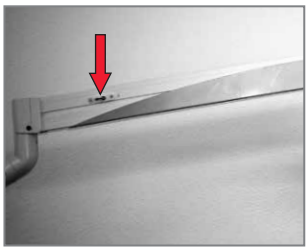


6 أعد تركيب الغطاء الجانبي.

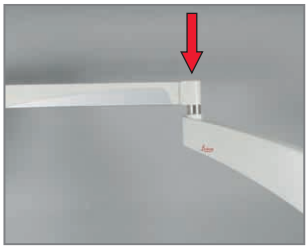


7

اربط البرغي.

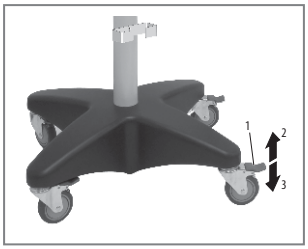
8 

أدر الذراع لتأمين قفل الوضع الرأسي.

9 

اضبط الوصلة المفصلية للموازنة بالنسبة للوزن باستخدام مفتاح ألن كيه (مقاس 8).

6.3 مكابح القدم



يتم تثبيت مكابح القدم على كل عجلة من العجلات الأربع بالحامل. يتم تعشيق العجلة وتحريرها باستخدام ذراع تعشيق/تحرير مكبح القدم (1).

- ◀ اضغط على ذراع تعشيق/تحرير مكبح القدم لأسفل (3):
- ◀ فيتم تعشيق مكبح القدم.
- ◀ ارفع ذراع تعشيق/تحرير مكبح القدم (2):
- ◀ فيتم تحرير مكبح القدم.

7 التحضير قبل الجراحة

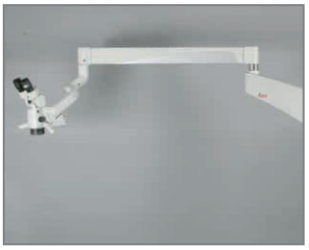
7.1 النقل

تنبيه

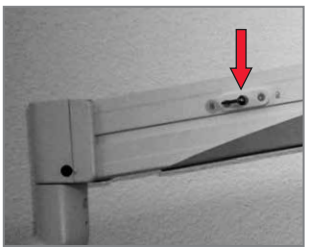
خطر الإصابة بفعل حركة الذراع الأرجوحي للخارج!

◀ لا تسلط الضوء في عين أي شخص.

1 ◀ ضع الذراع الأرجوحي في وضع أفقي.



2 ◀ أحكم ربط مقبض المكبح لتأمين قفل الوضع الرأسي.



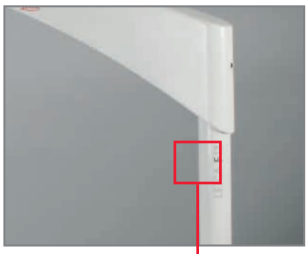
3 ◀ أدر حامل المجهر/الوحدات البصرية باتجاه الخارج.

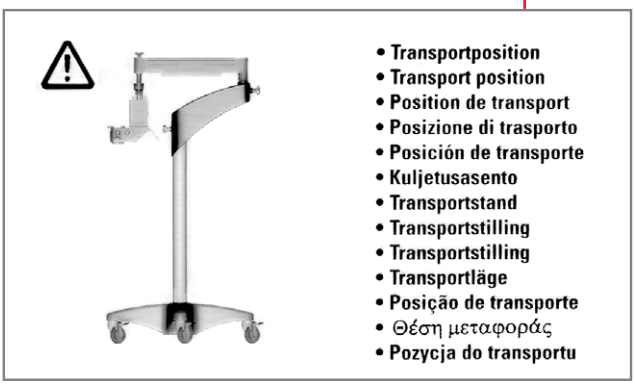
4 ◀ أحكم ربط المكبح المفصلي.

5 ◀ افتح المكبح المفصلي.

6 ◀ قم بطي الذراع الأرجوحي لضمه معا. أحكم ربط المكبح المفصلي.

7 ◀ قارن بين موضع الذراع الأرجوحي والعلامة المثبتة.

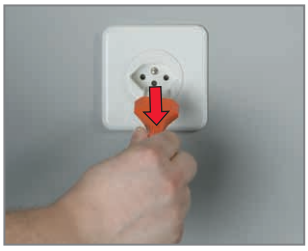




8 ◀ افصل كابل الكهرباء.

ملحوظة

ضرر محتمل بالكابل! اسحب دائما من القابس، وليس من الكابل مطلقا.



9 ◀ قم بتحرير مكابح القدم.

10

◀ ادفع المجهر الجراحي إلى موقع التركيب و اضبط وضعيته.

تنبيه

خطر إصابة الأقدام!

◀ ادفع دائما الجهاز لغرض تحريكه، ولا تقم أبدا بسحبه.

11

◀ أحكم ربط مكابح القدم.

تنبيه

خطر تدحرج المجهر من تلقاء نفسه!

◀ أحكم ربط مكابح القدم.

7.2 تركيب الملحقات

تنبيه

خطر الإصابة بفعل حركة الذراع الأرجوحي لأسفل!

◀ قبل تركيب الملحقات، أحكم ربط المكابح المفصلية، انظر 7.1، «النقل»

تركيب الملحقات، على سبيل المثال، حدبة العدسة العملية ErgonOptic Dent. قم بتركيب أي ملحقات أخرى بنفس الطريقة.

1

◀ قم بفك برغي التثبيت.

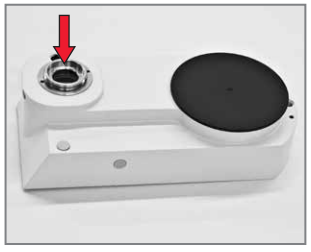
2

◀ ادفع الملحق في وصلة التعاشق.

3

◀ أحكم ربط برغي التثبيت.

7.3 توثيق الخرج



منفذ القاعدة C لكاميرا الفيديو المتداولة في الأسواق

7.4 المقابض

7.4.1 تركيب وفك المقبض الأمامي

ملحوظة

قم بتركيب المقبض الأمامي قبل بقية الملحقات

أغلفة المقابض الرمادية قابلة للتعقيم بالبخار أو الغاز. ويمكن تطهير أغلفة المقابض البيضاء.

1

◀ اربط براغي حامل غلاف المقبض.

2

◀ أدخل غلاف المقبض إلى أن يثبت في موضعه.

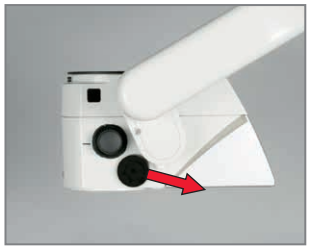
3

◀ اضغط على الزر واترك غلاف المقبض.

7.4.2 تركيب المقابض الجانبية

1 ◄ قم بفك المقبض.

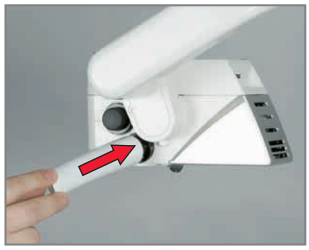
2 ◄ اخلع الغطاء مع المفتاح.



3 ◄ افتح الحامل السفلي للمقبض من خلال فك البراغي.
◄ يمكن ضبط وضع إمالة المقبض بشكل فردي.

4 ◄ أعد تركيب حامل غلاف المقبض.

5 ◄ أدخل غلاف المقبض إلى أن يثبت في موضعه.



7.5 حدبة العدسة العملية ErgonOptic Dent

! تُحسن الخصائص العملية في أوضاع عمل معينة: نطاق الدوران 45° مع أنبوب العدسة الثنائية 180°.

حدبة العدسة العملية ErgonOptic Dent:
تطويلة بصرية للعمل بمزيد من الراحة.
◄ للتركيب، انظر 7.2، «تركيب الملحقات».

7.6 الملحقة العملية ErgoWedge

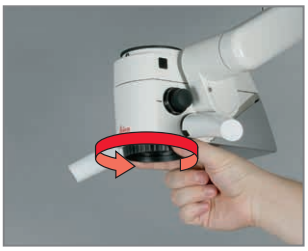
! الملحقة العملية ErgoWedge تمنح أنبوب العدسة الثنائية المزود بزاوية ثابتة زاوية رؤية متغيرة من 5° إلى 25°.

1 الملحقة العملية ErgoWedge.

2 مثالية بالاشتراك مع أنبوب عدسة ثنائية مائل 45°.
◄ للتركيب، انظر 7.2، «تركيب الملحقات»

7.7 العدسات الشيئية

! عدسات شيئية ثابتة ودقيقة متوفرة بأبعاد بؤرية مختلفة.

1 

◄ اخلع الغطاء من حامل الوحدات البصرية.

2

◄ اربط العدسة الشيئية.

3

◄ أدر عدسة التركيز البؤري الدقيق لضبط التركيز البؤري الدقيق.

7.8 زجاج الحماية

! يُستخدم زجاج الحماية لغرض حماية العدسة الشيئية.
والزجاج قابل للتعقيم بالبخار أو الغاز.

1

عدسة التركيز البؤري الدقيق:
الطرف البارز موجه للأمام.

2

العدسة الثابتة:
الطرف البارز موجه بزاوية 90°
نحو اليسار أو اليمين.

7.9 تركيب أنبوب العدسة الثنائية

! أنابيب العدسة الثنائية الممكن استخدامها:
- أنبوب عدسة ثنائية 5° - 25°
- أنبوب عدسة ثنائية مائل
- أنبوب عدسة ثنائية 180°، متغير
- أنبوب عدسة ثنائية مستقيم
- أنبوب عدسة ثنائية متغير 30° - 150°
- أنبوب عدسة ثنائية مائل 45°
- أنبوب عدسة ثنائية 10° - 50°، النوع II، Ultra Low III

ملحوظة

◄ للتركيب، انظر 7.2، «تركيب الملحقات».

7.10 العدسات العينية

! العدسات العينية الممكن استخدامها:
- عدسة عينية ×10، قياسية (بالإضافة إلى الأنبوب المستقيم ×12.5)
- عدسة عينية ×10 بشبكة متصالبة لضبط تمركز الصورة بشكل أسهل
- عدسة عينية ×12.5 تعرض صورة بتكبير مماثل لذلك الموجود على الشاشة

1

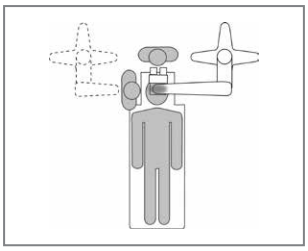
◄ اضبط العدسة العينية في موضعها.

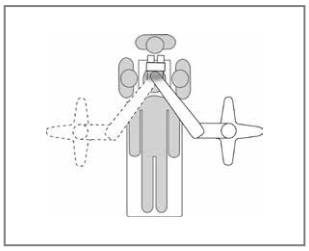
2

◄ أحكم ربط الحلقة الدوارة.

7.11 ضبط الوضعية على طاولة إجراء العمليات الجراحية

7.11.1 خيارات ضبط الوضع





- حرك بحرص المجهر الجراحي بالعمود إلى طاولة إجراء العمليات الجراحية واضبط وضعيته على الوضع المناسب للعملية الجراحية القادمة.
- أحكم ربط مكابح القدم.

7.12 تركيب المكونات المعقمة

تنبيه

خطر العدوى!

- تجنب ملامسة المكونات المعقمة.
- احرص على توفر مساحة فراغ كافية.

- لا تقم بتركيب المكونات المعقمة إلا قبيل العملية الجراحية بقليل.

أغلفة المقابض والأغطية الخاصة بمغير التكبير يمكن تعقيمها بالبخار أو الغاز.

- قم بتعقيم أغلفة المقابض والأغطية بعد الاستخدام.

1

- أدخل غلاف المقبض إلى أن يثبت في موضعه.

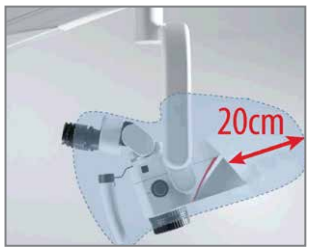
2

- قم بتثبيت الأغطية.

3

- قم بتركيب زجاج الحماية على العدسة الشيئية. الطرف البارز موجه للأمام (عدسة التركيز البؤري الدقيق) أو بزاوية 90° لليسار/اليمين (العدسات الشيئية الثابتة).

7.13 تركيب الساتر



تنبيه

خطر السخونة المفرطة!

- لا تقم بلف الساتر حول المجهر بإحكام شديد. يجب أن تكون المسافة بين المجهر والساتر 20 سم.

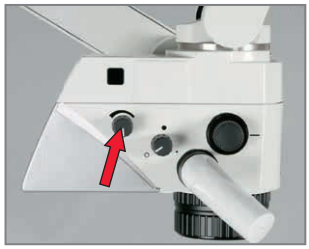
7.14 موازنة الذراع الأرجوحي

للتعرف على أعمال التحضير العامة، انظر الفصل 6.2، «نظام الموازنة». تحقق أيضا من حركة الذراع الأرجوحي قبل ضبط وضعية المجهر على المريض.

7.15 ضبط المسافة بين الحدقتين

- انظر في العدسات العينية. تبعا للموديل، حرك الأنبوب يدويا أو باستخدام مفتاح الإدارة إلى أن يظهر نطاق دائري.

7.16 فحص الإضاءة



- أدر المفتاح الدوار من وضع الصفر إلى وضع الحد الأقصى للسطوع.

- للتعرف على أعمال التحضير العامة، انظر الفصل 6.1، «الإضاءة».
- افحص أيضا درجة السطوع والفلاتر قبل ضبط وضعية المجهر على المريض.

7.17 تغيير ملحقات المجهر الجراحي وموازنة الذراع الأرجوحي

تحذير

خطر الإصابة!

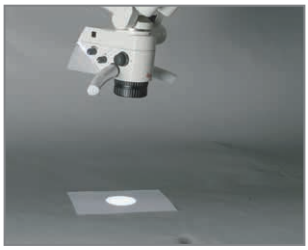
- احرص دائما على تأمين قفل الذراع الأرجوحي قبل تعديل التجهيزات.

- عند تغيير الملحقات تأكد من موازنة الذراع الأرجوحي مرة أخرى.

7.18 ضبط استتباب البؤرتين مع الكاميرا والشاشة

استتباب البؤرتين يعني أن تظل الحدة ثابتة على امتداد نطاق التكبير بأكمله.

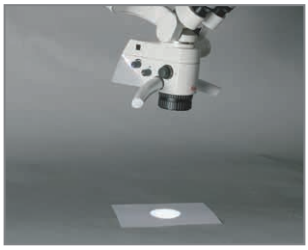
- اضبط إعدادات الديوبتر بدقة وبشكل منفصل لكلا العينين.

1 

- ضع قطعة من الورق مكتوب عليها تحت العدسة الشيئية.

2

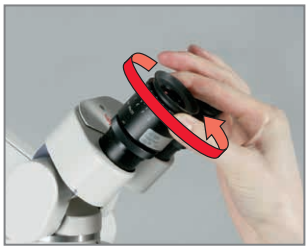
- التكبير الأقصى (40×).

3 

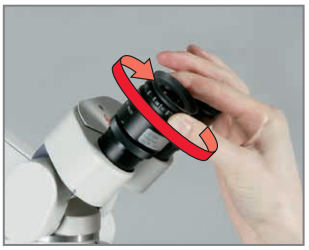
- اجعل الكتابة الموجودة على الورقة في موضع التركيز البؤري الحاد على الشاشة.

4

- دون النظر إلى العدسات العينية، اضبط الحد الأدنى للتكبير (6.4×).
يجب أن تظل الصورة المعروضة على الشاشة حادة!

5 

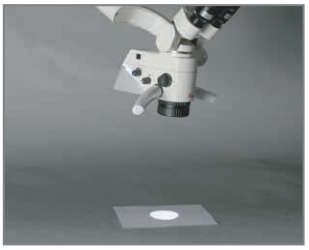
- قم بتحويل التصحيح الديوبتري على العدسات إلى "+5".

6 

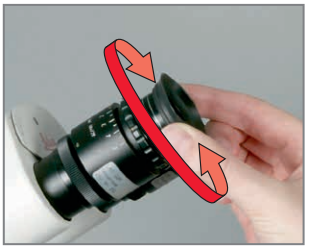
◀ انظر في العدسات العينية. قم بتدوير كل عدسة عينية على حدة في اتجاه عقارب الساعة، في الاتجاه "5–"، إلى أن ترى كل عين الكتابة بتركيز بؤري حاد.

7

◀ اضبط التكبير الأقصى (40×).

8 

◀ اجعل الكتابة الموجودة على الورقة في موضع التركيز البؤري.

9 

◀ اقلب وسادات الأعين حتى المسافة المرغوبة.

! يجب عندئذ أن تظل الكتابة حادة عندما تقوم بتغيير التكبير.
◀ وإذا لم تكن كذلك، فكرر الإجراء.

7.19 ضبط استتباب البؤرتين بدون الكاميرا والشاشة

! استتباب البؤرتين يعني أن تظل الحدة ثابتة على امتداد نطاق التكبير بأكمله.
◀ اضبط إعدادات الديوبتر بدقة وبشكل منفصل لكلا العينين.

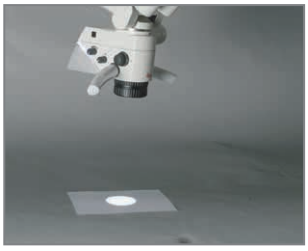
إعداد الديوبتر الشخصي معروف:

◀ اضبط التصحيح الديوبتري على العدسات العينية.

إعداد الديوبتر الشخصي غير معروف:

1

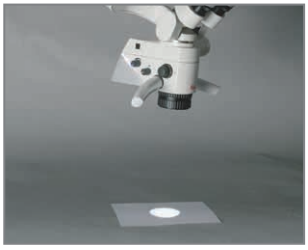
◀ اضبط إعداد الديوبتر على العدسة على القيمة 0.

2 

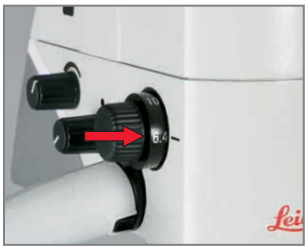
◀ ضع قطعة من الورق مكتوب عليها تحت العدسة الشيئية.

3

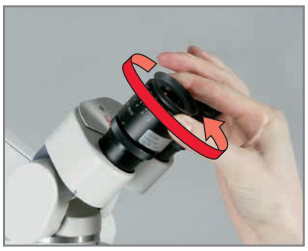
◀ اضبط التكبير الأقصى (40×).

4 

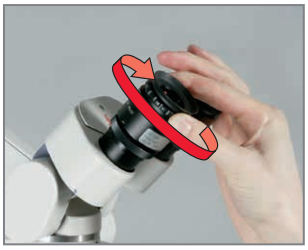
◀ اجعل الكتابة الموجودة على الورقة في موضع التركيز البؤري.

5 

◄ دون النظر إلى العدسات العينية، اضبط الحد الأدنى للتكبير (6.4×).

6 

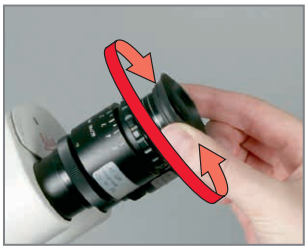
◄ قم بتحويل التصحيح الديوبتري على العدسات إلى "+5".

7 

◄ انظر في العدسات العينية. قم بتدوير كل عدسة عينية على حدة في اتجاه عقارب الساعة، في الاتجاه "5–"، إلى أن ترى كل عين الكتابة بتركيز بؤري حاد.

8

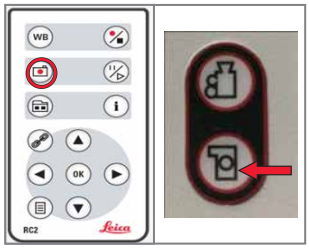
◄ اضبط التكبير الأقصى (40×).

9 

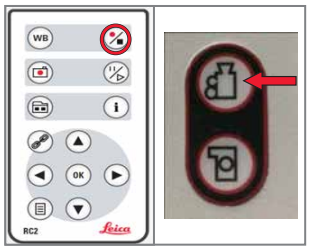
◄ اقلب وسادات الأعين حتى المسافة المرغوبة.

! يجب عندئذ أن تظل الكتابة حادة عندما تقوم بتغيير التكبير.
◄ وإذا لم تكن كذلك، فكرر الإجراء.

7.20 افحص جهاز التحكم عن بعد والكاميرا



◄ اضغط على جهاز التحكم عن بعد أو على كاميرا الفيديو لالتقاط الصور الثابتة.
تصدر إشارة صوتية.



◄ اضغط على جهاز التحكم عن بعد أو على كاميرا الفيديو لبدء تسجيلات الفيديو.
تصدر إشارة صوتية.

◄ لإنهاء تسجيل الفيديو، اضغط على جهاز التحكم عن بعد أو على كاميرا الفيديو.
تصدر إشارة صوتية.

7.21 لائحة الفحوصات قبل الجراحة

! ◄ تأكد مما يلي قبل ضبط وضعية المجهر الجراحي على المريض.

- مكابح القدم محكمة الربط
- التثبيت الصحيح لجميع الأجزاء والملحقات
- ضبط الوضعية بشكل سليم على طاولة إجراء العمليات الجراحية
- تركيب المكونات المعقمة والغلاف المعقم
- الإضاءة تعمل بشكل سليم
- جهاز التحكم عن بعد والكاميرا يعملان بشكل سليم

8 التشغيل

8.1 بدء التشغيل

تحذير

خطر الوفاة من جراء التعرض لصدمة كهربائية!

◀ لا تقم بتوصيل المجهر إلا بمقبس مؤرض.

تنبيه

يجب أن تتوافق التجهيزات الإضافية المتصلة بالجهاز الكهربائي الطبي مع مواصفات IEC أو ISO ذات الصلة (مثلا IEC 60950 أو IEC62368 لتجهيزات معالجة البيانات).

يجب ألا يتجاوز طول كابل HDMI مقدار 10 متر.

◀ اقتصر على استخدام كابلات HDMI عالية الجودة. تُتاح كابلات HDMI من Leica.

اقتصر على استخدام الشاشات المعتمدة للأغراض الطبية أو المزودة بمحول عازل. تُتاح المحولات العازلة من Leica.

1

◀ اخلع غطاء الذراع الأفقي.

2

◀ قم بتوصيل كابل الكهرباء في الذراع الأفقي وثبته باستخدام رابطات الكابلات.

3

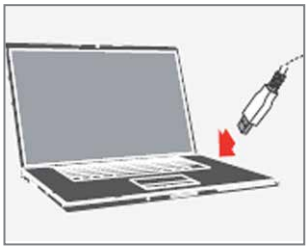
◀ قم بتوصيل كابل HDMI وكابل USB (اختياري) في الذراع الأفقي وثبته باستخدام رابطات الكابلات.

4

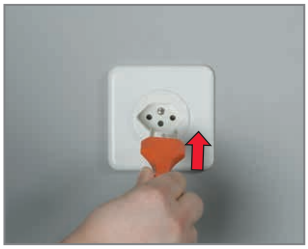
◀ اربط غطاء الذراع الأفقي وأحكم ربطه.

5

◀ قم بتوصيل كابل HDMI بشاشة مراقبة أو شاشة مناسبة.

6 

◀ قم بتوصيل كابل USB (اختياري) بجهاز الكمبيوتر.

7 

◀ قم بتوصيل كابل الكهرباء.

8

◀ قم بتشغيل المفتاح الرئيسي.

9

◀ تضيء لمبات إضاءة LED البيضاء في حامل الوحدات البصرية.

8.2 ضبط تصميم مصباح الإضاءة LED

! هناك خمسة مستويات مختلفة للإعتام.

1

◀ قم بتشغيل المفتاح الرئيسي.

2

◀ اخلع غطاء الذراع الأفقي.

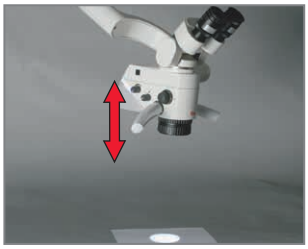
3

◀ باستخدام قلم حبر جاف أو أي أداة مشابهة، اضغط على المفتاح حتى يتم الوصول إلى مستوى الإعتام المرغوب.

4

◀ اربط غطاء الذراع الأفقي وأحكم ربطه.

8.3 ضبط مسافة العمل

1 

◀ التركيز البؤري التقريبي عن طريق رفع وخفض المجهر.

2

◀ التركيز البؤري الدقيق عن طريق عدسة التركيز البؤري الدقيق.

! ◀ إذا تعطلت عدسة التركيز البؤري الدقيق، فاضبط التركيز البؤري يدويا من خلال تحريك حامل الوحدات البصرية لأعلى ولأسفل.

ملحوظة

وظائف الطوارئ اليدوية متاحة للتركيز البؤري.

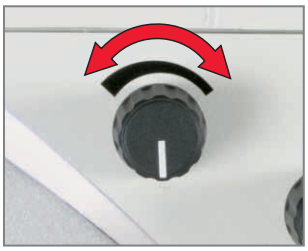
◀ يمكن التغلب على قوة المكابح بالقوة العضلية.

8.4 ضبط الإضاءة

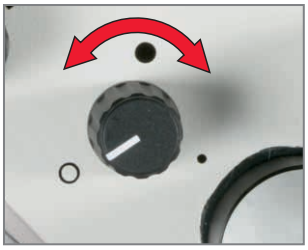
تحذير

خطر حدوث أضرار بالشبكية!

◄ لا تسلط الأضواء في أعين أي شخص.

1 

◄ اضبط مستوى الإضاءة المرغوب.

2 

◄ اختر الفلتر المرغوب أو وظيفة الغشاء:

- ○ الضوء الأبيض
- ● الفلتر البرتقالي
- • الإضاءة الموضعية

في حالة تعطل مروحة تبريد الإضاءة، يصدر إنذار صوتي (صفير قصير كل 5 ثوانٍ، ويستمر لمدة 5 دقائق).

8.5 تعديل التجهيز أثناء العملية الجراحية

تحذير

◄ قبل تعديل التجهيز أثناء العملية الجراحية، قم أولا بتحريك المجهر بعيدا عن نطاق إجراء العملية الجراحية وقم بتأمين قفل الذراع الأرجوحي.

تحذير

◄ بعد تعديل التجهيزات، احرص دائما على إعادة موازنة المجهر على الذراع الأرجوحي.

في حالة وصول ثرمستور على المصفوفة LED 2 إلى درجة حرارة 85°م، يصدر إنذار صوتي (2 صوت صفارة قصيرة كل 5 ثوانٍ) وبعد 5 دقائق من صدور الإنذار تنقطع الإضاءة الرئيسية للمبتي LED.

8.6 وقف التشغيل

فقدان محتمل للبيانات!

◄ قبل وقف تشغيل المجهر الجراحي، قم بإنهاء إجراء تسجيل الفيديو.

1

اضبط المجهر الجراحي على وضع النقل (انظر 7.1، «النقل»).

2

أوقف المجهر الجراحي من خلال المفتاح الرئيسي.

8.7 أنابيب ثنائية العين

1 أنبوب عدسة ثنائية 5° - 25°

2 أنبوب عدسة ثنائية مائل

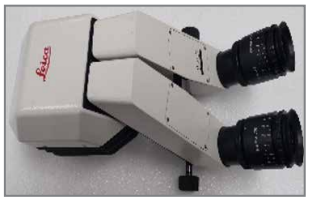
3 أنبوب عدسة ثنائية 180°، متغير

4 أنبوب عدسة ثنائية مستقيم

5 أنبوب عدسة ثنائية، متغير
30° - 150°

6 أنبوب عدسة ثنائية مائل 45°

7 أنبوب عدسة ثنائية 10° - 50°،
النوع Ultra Low III ،II



! للتركيب، انظر 7.2، «تركيب الملحقات».

8.8 الفلتر البرتقالي الخارجي

! يقوم بفلترة أجزاء الطيف الضوئي التي تسبب المعالجة السريعة لمُركب الأسنان.

الفلتر البرتقالي الخارجي:
ملحق إضافي لطب الأسنان.

ملحوظة

◀ للتركيب، ارجع إلى دليل التجميع المنفصل المورد.

8.9 غشاء القزحية المزدوج

لزيادة عمق المجال

! للتركيب، انظر 7.2، «تركيب الملحقات».

9 كاميرا الڤيديو

9.1 المعلومات

مجموعة التوريدات القياسية

- جهاز التحكم عن بعد
- بطاقة SD

الملحقات الاختيارية:

- كابل USB، 10 متر
- كابل HDMI، 10 متر
- دونجل USB WiFi

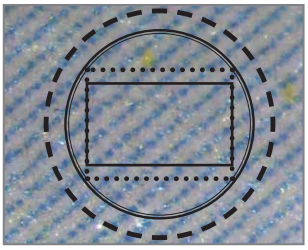
المتطلبات

- منفذ HDMI: شاشة أو تليفزيون داعم لخاصية HDMI مضبوط على معيار Full HD (1080 بيكسل) أو Ultra HD / 4K (2160 بيكسل) و/أو
- منفذ USB: كمبيوتر مزود بموصل USB 3.0

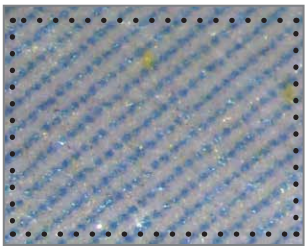
القسم المعروض بشكل فعال

! لا تظهر الصورة الحية والصورة الملتقطة نفس القسم الذي يراه المرء عند النظر من خلال العدسات العينية.

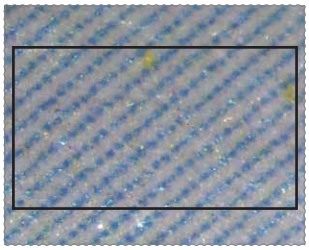
لتبسيط عملية ضبط تمركز الصورة، قم بتركيب عدسة عينية ×10 بشبكة متصالبة.



- - - - عدسة عينية ×10
═══ عدسة عينية ×12.5
····· نسبة الأبعاد 4:3
——— نسبة الأبعاد 16:9



قسم 4:3



قسم 16:9

9.2 بطاقة الذاكرة SD

لا يمكن تنسيق بطاقة ذاكرة SD في كاميرا الڤيديو.

◀ قم بتنسيقها على جهاز كمبيوتر أو كاميرا رقمية خارجية.

- كاميرا الڤيديو مصممة لاستيعاب بطاقات ذاكرة SD بسعة حتى 1 تيرابايت.
- وتنصح شركة Leica باستخدام بطاقات ذاكرة SD من SanDisk (فئة السرعة UHS-3 أو أفضل).

1

◀ ادفع الغطاء القلاب لأسفل.
◀ أدخل بطاقة الذاكرة SD في كاميرا الڤيديو.

2

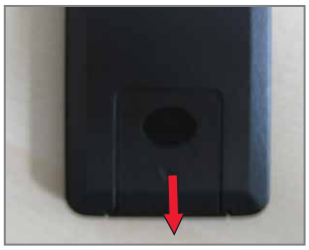
◀ ادفع بطاقة الذاكرة SD للداخل وقم بإزالتها.

لا تقم بإزالة بطاقة الذاكرة SD بينما تسجيل الڤيديو مشغل.

9.3 جهاز التحكم عن بعد

9.3.1 تغيير البطارية

1

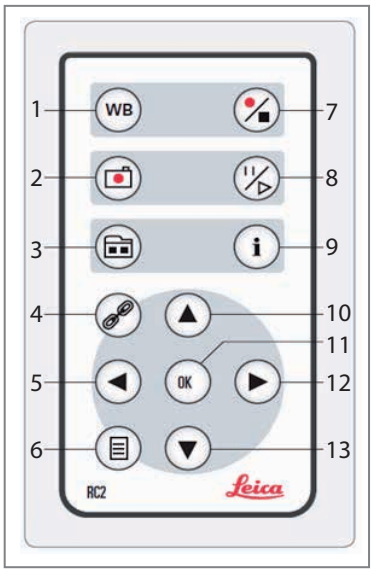


◀ اخلع وليجة البطارية من الجانب الخلفي.

2

◀ قم بتغيير البطارية. (بطارية قرصية من النوع CR2032)

9.3.2 عرض عام



1 إجراء الضبط لموازنة اللون الأبيض
2 حفظ الصورة الثابتة على بطاقة SD
3 نمط الصور المصغرة / نمط العرض المباشر
4 إجراء اقتران جهاز التحكم عن بعد
5 مفاتيح الأسهم للتنقل / النمط ALC
6 الدخول إلى / الخروج من قائمة الكاميرا / نمط العرض المباشر
7 تشغيل / إيقاف تسجيل الڤيديو
8 تجميد العرض المباشر / تشغيل الڤيديو / إيقاف الڤيديو المؤقت
9 عرض / إخفاء قائمة المعلومات
10 مفاتيح الأسهم للتنقل / القائمة السريعة
11 زر الموافقة OK / التأكيد
12 مفتاح السهم للتنقل / نمط الفلتر البرتقالي
13 مفتاح السهم للتنقل / نمط الالتقاط للكاميرا

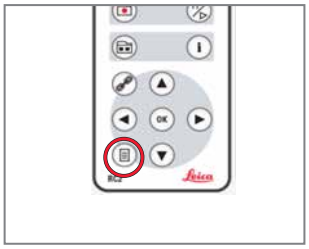
9.4 القائمة المعروضة على الشاشة

قائمة الكاميرا

1

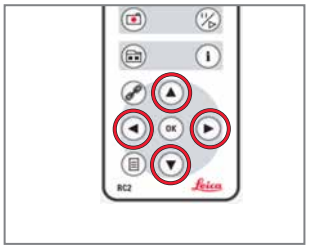
◀ قم بتوجيه جهاز التحكم عن بعد نحو الكاميرا.

2



◀ قم باستدعاء قائمة الكاميرا بواسطة الزر ☰.

3



◀ قم بالتنقل بواسطة مفاتيح الأسهم.

4

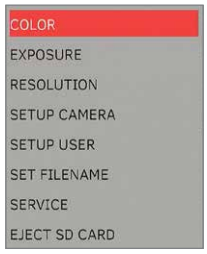
◀ اضغط على OK للتأكيد.

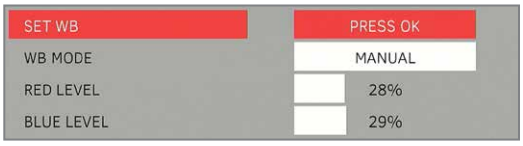
9.4.1 اللون (موازنة اللون الأبيض)

استخدم مخطط اللون الأبيض أو الرمادي المحايد لضبط موازنة اللون الأبيض يدويا.

◄ ضع ورقة بيضاء محايدة أو مخططا رماديا تحت التركيز البؤري للمجهر. اضغط على الزر "WB" بجهاز التحكم عن بعد.

موازنة اللون الأبيض يدويا (موصى بها)



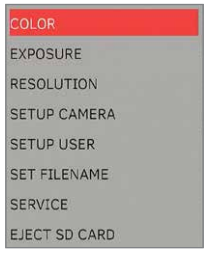


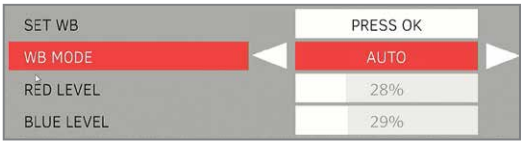
◄ اختر "MANUAL" (يدوي) لاختيار نمط موازنة اللون الأبيض يدويا (WB mode) – موصى به.

◄ ضع ورقة بيضاء محايدة أو مخططا رماديا تحت التركيز البؤري للمجهر.

◄ اختر "SET WB" (ضبط موازنة اللون الأبيض) واضغط على OK. ثم اضبط 'RED LEVEL' (مستوى اللون الأحمر) و 'BLUE LEVEL' (مستوى اللون الأزرق) حسب الحاجة.

موازنة اللون الأبيض أوتوماتيكيا

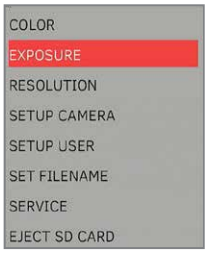




◄ اختر "AUTO" (أوتوماتيكي) لضبط موازنة اللون الأبيض أوتوماتيكيا. يتم ضبط موازنة اللون الأبيض أوتوماتيكيا في الوقت الفعلي.

9.4.2 Exposure (التعرض)

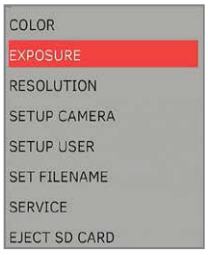
التعرض اليدوي

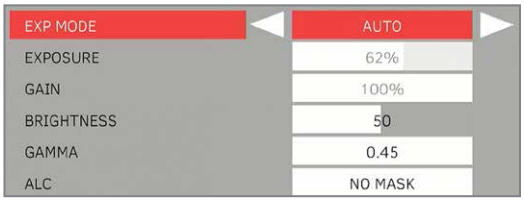


◄ اختر "MANUAL" (يدوي) لضبط وضع التعرض اليدوي.

◄ قم بتصحيح القيم لأوضاع "EXPOSURE" (التعرض) و "GAIN" (التعزيز) و "GAMMA" (جاما).

التعرض الأوتوماتيكي

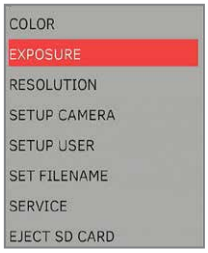




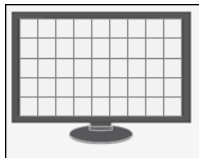
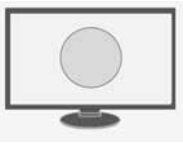
◄ اختر "AUTO" (أوتوماتيكي) لضبط وضع التعرض الأوتوماتيكي.

◄ قم بتصحيح القيم لأوضاع "BRIGHTNESS" (السطوع) و "GAMMA" (جاما).

التحكم الأوتوماتيكي في الإضاءة (ALC)



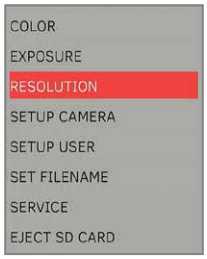
◄ لضبط وضع التعرض الأوتوماتيكي، يمكن اختيار 5 أنواع من "ALC":
"NO MASK" (دون قناع) و **"GRID"** (شبكة) و **"S CIRCLE"** (دائرة صغيرة) و **"M CIRCLE"** (دائرة متوسطة) و **"L CIRCLE"** (دائرة كبيرة)

دون قناع		يتم ضبط التعرض أوتوماتيكيا بناءً على الصورة الكاملة التي تظهر على الشاشة.
شبكة		يتم ضبط التعرض أوتوماتيكيا بناءً على الشبكة (الشبكات) المختارة.
دائرة صغيرة		يتم ضبط التعرض أوتوماتيكيا بناءً على الدائرة صغيرة الحجم ("S CIRCLE")، كما هو مبين على الشاشة.
دائرة متوسطة		يتم ضبط التعرض أوتوماتيكيا بناءً على الدائرة متوسطة الحجم ("M CIRCLE")، كما هو مبين على الشاشة.
دائرة كبيرة		يتم ضبط التعرض أوتوماتيكيا بناءً على الدائرة كبيرة الحجم ("L CIRCLE")، كما هو مبين على الشاشة.

9.4.3 Resolution (درجة الوضوح)

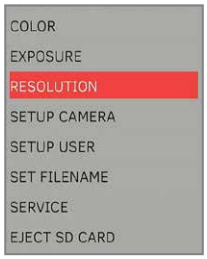
تنطبق درجة الوضوح 3840x2160 و 2704x2028 على كاميرا الڤيديو 4K فقط

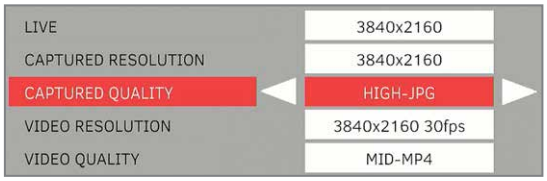
منظر مباشر



◄ اختر درجة الوضوح للمنظر المباشر.

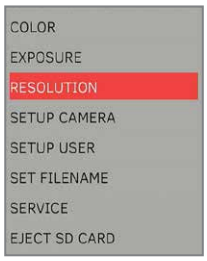
صورة ملتقطة

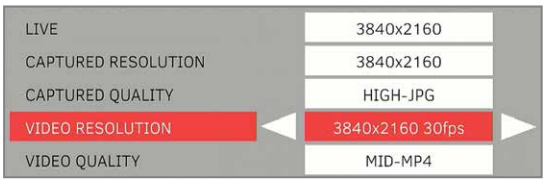




◄ اختر درجة الوضوح للصورة الثابتة.
◄ اختر درجة الجودة للصورة الثابتة.

فيلم

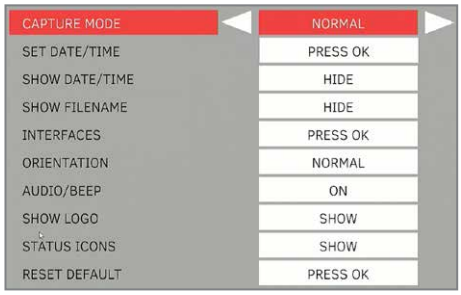




◄ اختر درجة الوضوح لملف الڤيديو.
◄ اختر درجة الجودة لملف الڤيديو.

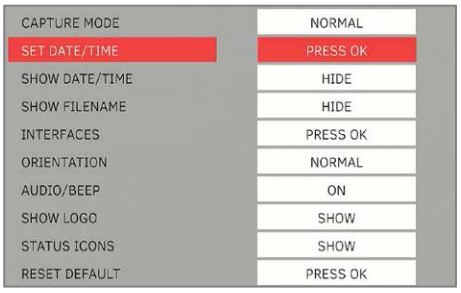
9.4.4 إعداد الكاميرا

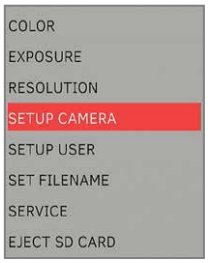
Capture mode (نمط الالتقاط)



◄ اختر نمط الالتقاط للصورة الثابتة:
- Normal (عادي): نمط الالتقاط العادي (موصى به)
- Burst (مجموعة صور): سيتم التقاط 3 صور متتالية

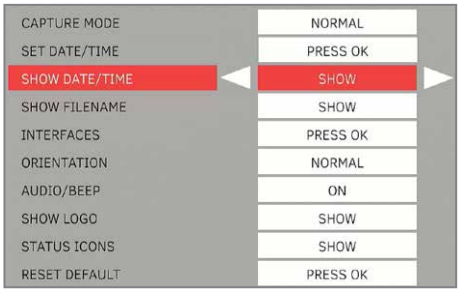
Set date/time (ضبط التاريخ/الوقت)





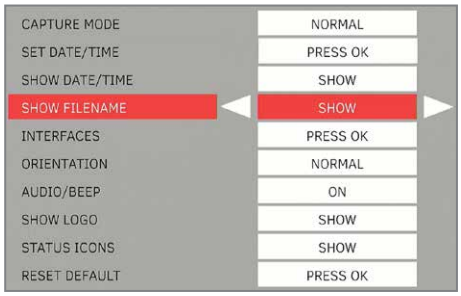
◄ اضبط التاريخ/الوقت واختر نسق العرض:
- "DMY" = يوم/شهر/سنة.24 ساعة
- "MDY" = شهر/يوم/سنة.12 ساعة (صباحًا/مساءً)
- "YMD" = سنة/شهر/يوم.24 ساعة

Show date/time (عرض التاريخ/الوقت)



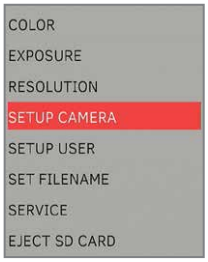
◄ اختر خيار Show Date/Time (عرض التاريخ/الوقت):
- Show (عرض): يمكن عرض التاريخ/الوقت أثناء تشغيل صورة ثابتة أو ڤيديو مسجل.

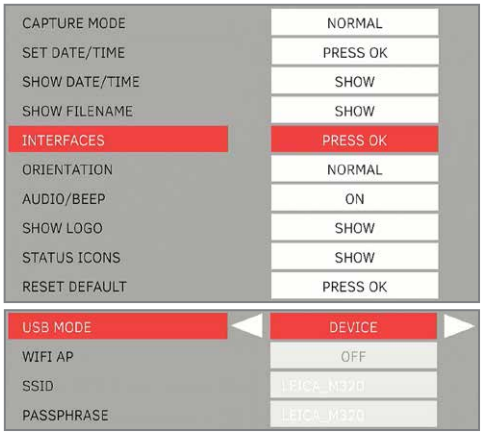
Show filename (عرض اسم الملف)



◄ اختر خيار Show Filename (عرض اسم الملف):
- Show (عرض): يمكن عرض اسم الملف أثناء تشغيل صورة ثابتة أو ڤيديو مسجل.

الواجهات





◄ اضبط نمط USB لنقل البيانات أو وظيفة WiFi.

USB Mode (**نمط USB**)

- Device (الجهاز): اضبط USB على نمط الجهاز للتوصيل بكمبيوتر لغرض نقل البيانات.
- Host (مضيف): اضبط USB على نمط المضيف للتوصيل بدونجل WiFi لغرض البث

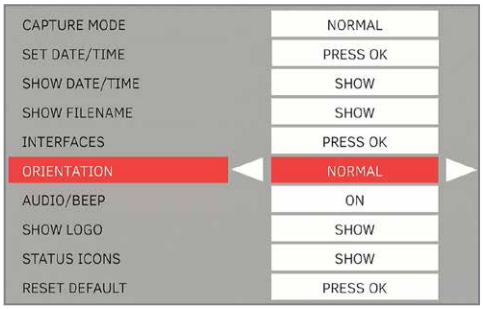
WiFi AP (**نقطة وصول WiFi**):

- OFF (إيقاف): تعطيل الكاميرا كنقطة وصول WiFi.
- ON (تشغيل): إتاحة الكاميرا كنقطة وصول WiFi.
- معرف SSID: اضبط معرف SSID لنقطة وصول WiFi (اسم الشبكة).
- كلمة المرور: اضبط كلمة مرور نقطة وصول WiFi.

! معرف SSID الافتراضي: LEICA_M320
كلمة المرور الافتراضية: LEICA_M320

! ينطبق نمط الجهاز على منفذ USB مع الذراع الأفقي فقط.
ينطبق نمط المضيف على منفذ USB مع كاميرا الڤيديو فقط.

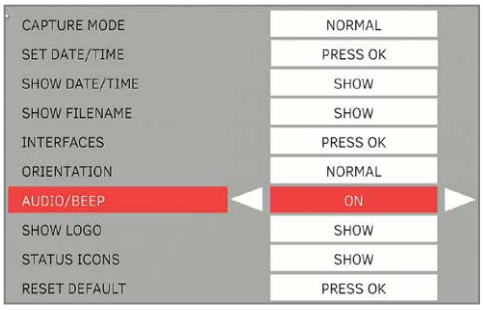
Orientation (الاتجاه)



◄ اختر خيار اتجاه الصورة:

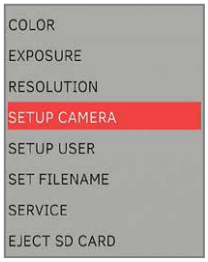
- Normal (عادي): الاتجاه الأصلي
- Flip Horizontal (قَلب أفقي): تنعكس الصورة أفقيًا
- Flip Vertical (قَلب رأسي): تنعكس الصورة رأسيًا
- Flip Both (قَلب بالاتجاهين): يتم تدوير الصورة بزاوية 180^0

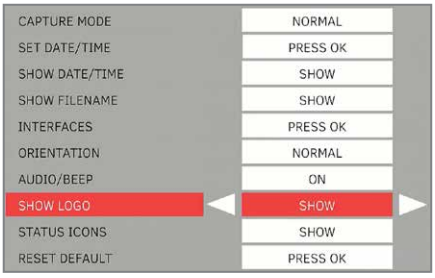
Audio/beep (إشارة صوتية/صافرة)



◄ اختر "ON" (تشغيل) لإصدار إشارة صوتية عند التقاط صور ثابتة أو بدء تسجيلات ڤيديو.

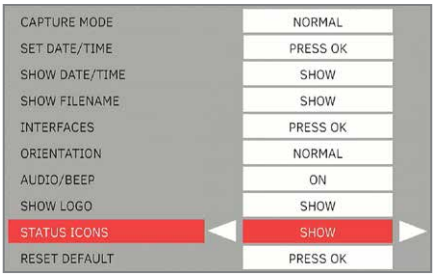
Show Logo (عرض الشعار)





◀ اختر "SHOW" (عرض) لإظهار شعار "Leica" على المنظر المباشر "Live".

أيقونة الحالة



◀ اختر "SHOW" (عرض) لإظهار أيقونات الحالة في الجانب العلوي الأيمن من الشاشة.

! لن يتم إخفاء حالة الأيقونة التالية:

مبين تمكين شبكة الواي فاي

مبين عدم وجود بطاقة SD

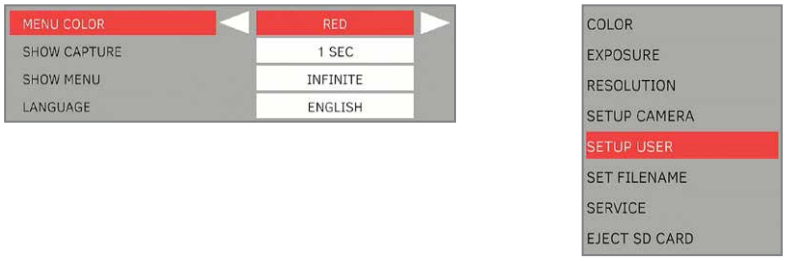
مبين انخفاض مساحة القرص

إعادة ضبط الكاميرا

◀ اضغط على OK لإعادة جميع إعدادات كاميرا الڤيديو إلى إعدادات المصنع.

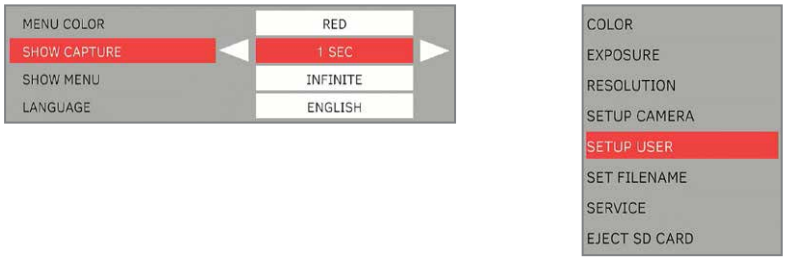
9.4.5 إعداد المستخدم (الإعدادات المحددة من قبل المستخدم)

Menu color (لون القائمة)



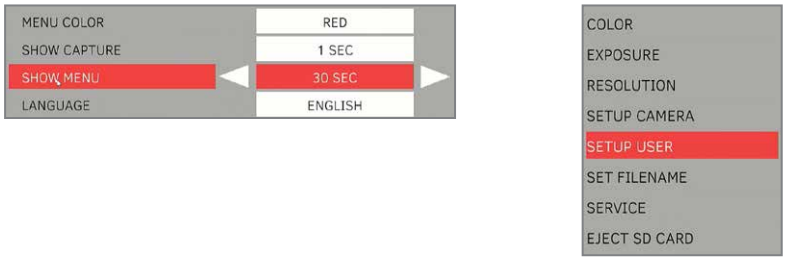
◀ اختر مخطط الألوان للقائمة:
- "RED" (أحمر): اللون الافتراضي
- "BLUE" (أزرق): اللون البديل

Show capture (عرض الصورة الملتقطة)



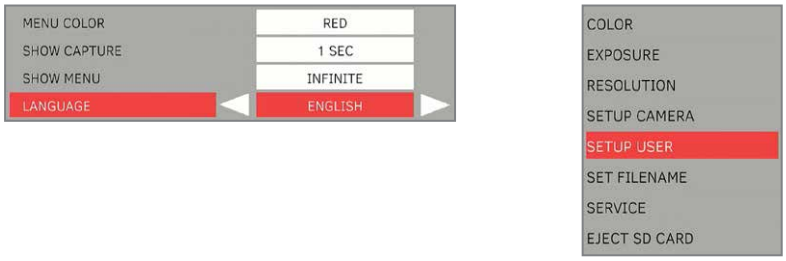
◀ اختر نمط ومدة عرض الصورة بعد التقاطها:
- "OFF" (إيقاف)
- "1 SEC" (ثانية واحدة)
- "3SEC" (3 ثوان)

Show menu (عرض القائمة)



◀ اختر مدة عرض قائمة الكاميرا على الشاشة:
- "15 SEC" (15 ثانية)
- "30 SEC" (30 ثانية)
- "INFINITE" (غير محدودة)

Language (اللغة)



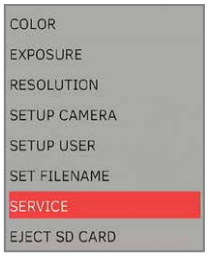
◀ اختر اللغة.

Set filename (ضبط اسم الملف)

◄ اضبط أول 4 حروف من أسماء الملفات باستخدام لوحة المفاتيح الافتراضية للصور الثابتة الملتقطة وتسجيل الڤيديو.

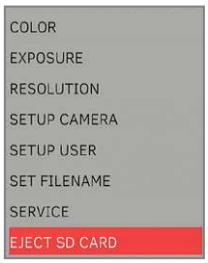
! سيتم حفظ جميع الملفات في مجلد، حيث يتم إنشاء اسم المجلد بناء على مجموعة اسم الملف.
مثلا مجموعة اسم الملف = m320
اسم الملف = m32000001.JPG
اسم المجلد = 100m320_

الخدمة



! للاستخدام في أعمال الخدمة فقط

Eject SD Card (إخراج بطاقة SD)

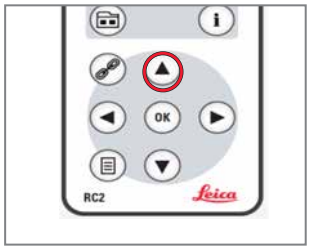


◄ اختر 'EJECT SD CARD' (إخراج بطاقة SD) قبل إزالة بطاقة SD من الكاميرا

! أخرج دائمًا بطاقة SD قبل إزالتها لتجنب تلف بطاقة SD.

9.4.6 القائمة السريعة

نمط نقل الملف

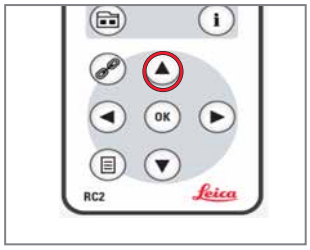


- اضغط على ▲ لاستدعاء "QUICK MENU" (القائمة السريعة).
- استخدم ◀ ▶ لاختيار "FILE TRANSFER" (نقل الملف)، واضغط على OK.

! في نمط "FILE TRANSFER" (نقل الملف)، سوف تظهر بطاقة SD على أنها «قرص قابل للإزالة» على الكمبيوتر، ويمكن نسخ الملفات من بطاقة SD ولصقها على جهاز الكمبيوتر المحلي.

! ينطبق على منفذ USB مع الذراع الأفقي فقط.

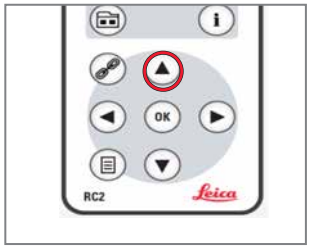
Set filename (ضبط اسم الملف)



- اختر "SET FILENAME" (مجموعة اسم الملف) للدخول إلى قائمة "SET FILENAME" (مجموعة اسم الملف).

! ارجع إلى قسم «مجموعة اسم الملف» في صفحة 40

البث/نقل البيانات عبر شبكة Wifi



QUICK MENU | WIFI STREAMING OFF

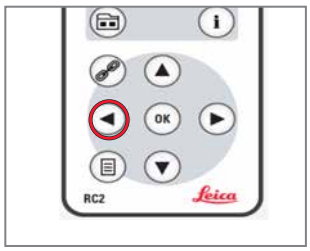
- أدخل دونجل WiFi في منفذ USB على IVC3.
- اختر "WIFI STREAMING ON" (تشغيل البث عبر شبكة WIFI) واضغط على OK. ستعمل الكاميرا كسيرفر RTSP وتقوم ببث المنظر «المباشر» المسجل.
- عندما يظهر "WIFI STREAMING ON" (تشغيل البث عبر شبكة WIFI)، سوف تعمل الكاميرا كسيرفر RTSP وتقوم ببث المنظر «المباشر».
- قم بتوصيل الكمبيوتر/الهاتف الخاص بك بشبكة WiFi للكاميرا.
- يمكن العثور على معرف SSID في شاشة المعلومات.
- يمكن للمستخدم استخدام التطبيق الذي يدعم rtsp/tcp (مثلا vlc، potplayer) لعرض البث من خلال الدخول إلى عنوان URL rtps://192.168.2.1:8554/video
- اضبط على "WIFI STREAMING OFF" (إيقاف البث عبر شبكة WIFI) من خلال الضغط على OK لوقف البث.

! يجب إدخال بطاقة SD لبدء وظيفة البث/نقل البيانات عبر شبكة Wifi.
لا تستطيع الكاميرا وضع صورة ملتقطة ثابتة أو تسجيل على بطاقة SD في ظل تمكين وظيفة البث عبر شبكة Wifi.

! البرنامج الموصى به للبث عبر شبكة Wifi
- نظام iOS – التطبيق المطور من Leica وبرنامج VLC
- نظام Android – التطبيق المطور من Leica وبرنامج VLC
- نظام Windows – برنامج VLC وبرنامج potplayer

البرنامج الموصى به لنقل البيانات عبر شبكة Wifi:
- نظام iOS – التطبيق المطور من Leica
- نظام Android – التطبيق المطور من Leica

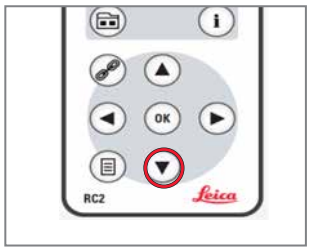
التحكم الأوتوماتيكي في الإضاءة



ALC | NO MASK

- اضغط على ◀ لاختيار النمط ALC:
"NO MASK" (دون قناع) و **"GRID"** (شبكة) و **"S CIRCLE"** (دائرة صغيرة) و **"M CIRCLE"** (دائرة متوسطة) و **"L CIRCLE"** (دائرة كبيرة)

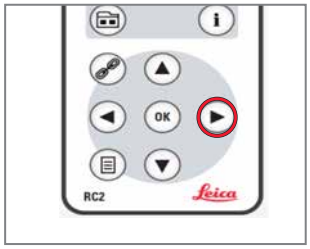
نمط الكاميرا



CAPTURE MODE | NORMAL

- اضغط على ▼ لاختيار نمط الالتقاط للكاميرا:
  - "NORMAL" (عادي): التقاط صورة واحدة.
  - "BURST" (مجموعة صور): التقاط 3 صور.

موازنة اللون الأبيض (الفلتر البرتقالي)

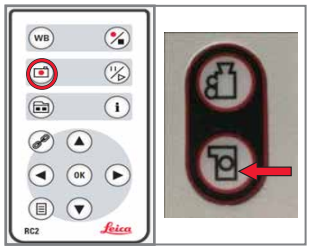


◀ اضغط على ▶ لتطبيق ملف تعريف اللون المحدد مسبقًا لتصحيح موازنة اللون الأبيض للفلتر البرتقالي واضغط على OK

9.4.7 الالتقاط

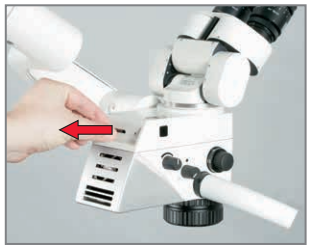
الصور

1



◀ اضغط على جهاز التحكم عن بعد أو على كاميرا الڤيديو لالتقاط الصور الثابتة. تصدر إشارة صوتية.

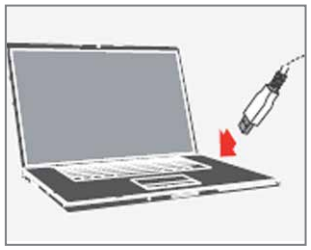
2



يمكن نقل الملفات إلى الكمبيوتر من خلال:

◀ 1. إخراج بطاقة SD من الكاميرا وإدخال بطاقة SD في قارئ بطاقة SD على الكمبيوتر.

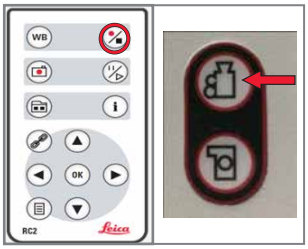
3



◀ الدخول في نمط "FILE TRANSFER" (نقل الملف) وسوف تظهر بطاقة SD على أنها «قرص قابل للإزالة» على الكمبيوتر.

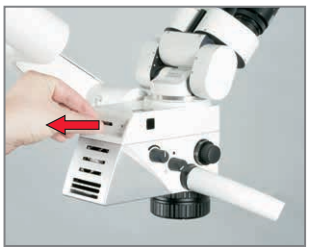
الڤيديوهات

1



◀ اضغط على جهاز التحكم عن بعد أو على كاميرا الڤيديو لبدء تسجيل الڤيديو. تصدر إشارة صوتية.

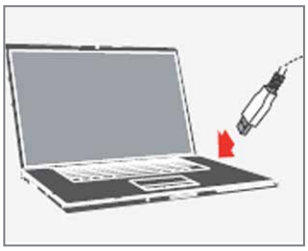
2



يمكن نقل الملفات إلى الكمبيوتر من خلال:

◀ 1. إخراج بطاقة SD من الكاميرا وإدخال بطاقة SD في قارئ بطاقة SD على الكمبيوتر.

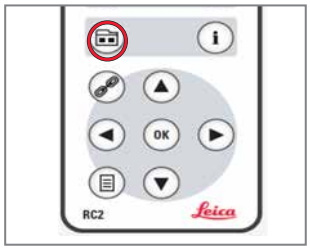
3



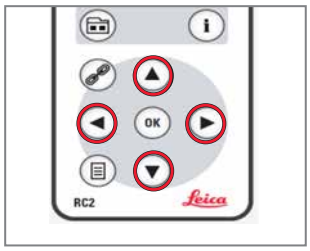
◀ الدخول في نمط "FILE TRANSFER" (نقل الملف) وسوف تظهر بطاقة SD على أنها «قرص قابل للإزالة» على الكمبيوتر.

! لا تستطيع الكاميرا وضع صورة ملتقطة ثابتة أو تسجيل على بطاقة SD في ظل تمكين وظيفة البث عبر شبكة Wifi.

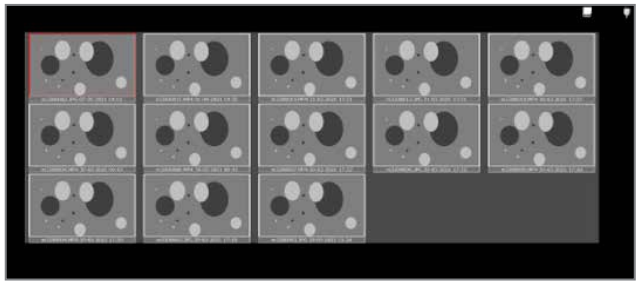
عرض الصور

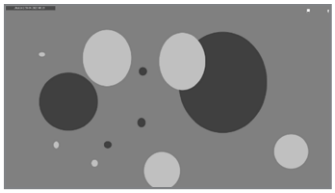
1 

◀ اضغط على للدخول إلى نمط الصور المصغرة.

2 

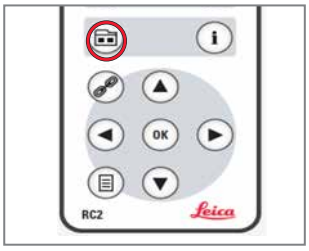
◀ قم بالتنقل باستخدام مفاتيح الأسهم.
◀ اضغط على OK لاختيار الصورة.

3 

4 

◀ سيتم عرض الصورة المختارة على كامل الشاشة.

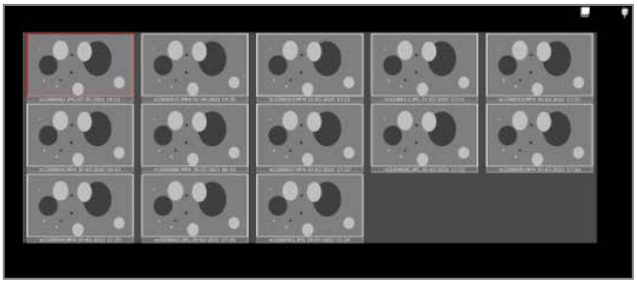
عرض الڤيديوهات

1 

◀ اضغط على للدخول إلى نمط الصور المصغرة.

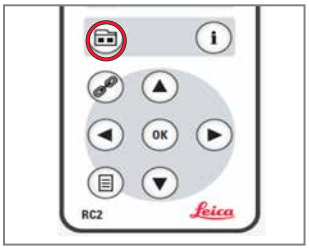
2

◀ قم بالتنقل باستخدام مفاتيح الأسهم.
◀ اضغط على OK لتشغيل الڤيديو.

3 

حذف الملفات

1



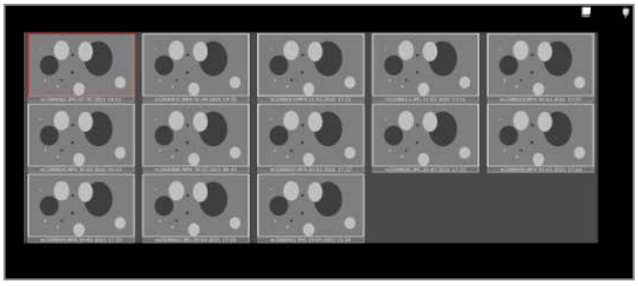
◀ اضغط على للدخول إلى نمط الصور المصغرة.

2

◀ قم بالتنقل باستخدام مفاتيح الأسهم.

◀ اضغط على لاختيار الصورة المراد حذفها.

3



4

قم بتأكيد اسم الملف اللازم حذفه.

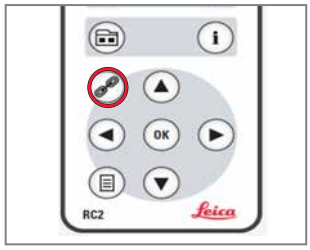
◀ اختر "OK" (موافق) لحذف الملف من بطاقة SD نهائيًا.

◀ اختر "CANCEL" (إلغاء) لإلغاء عملية حذف الملف.

9.4.8 مزاوجة جهاز التحكم عن بعد

! تسمح مزاوجة جهاز التحكم عن بعد للكاميرا بالاستجابة فقط لجهاز التحكم عن بعد المحدد، الذي تم مسبقًا عمل مزاوجة له مع الكاميرا.
ويكون هذا مفيدًا عند وجود عدة كاميرات وأجهزة تحكم عن بُعد في نفس الغرفة.

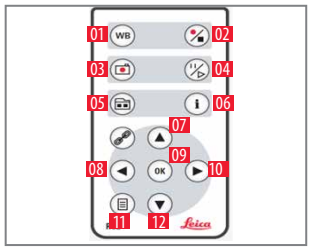
1



◀ اضغط على لبدء أو إنهاء عملية المزاوجة.

◀ اضغط واستمر في الضغط على الزر بجهاز التحكم عن بعد، لتحديد زر المزاوجة، إلى أن تظهر رسالة التأكيد على الشاشة.

2



يمكن استخدام جميع الأزرار (01-12) ما عدا الزر لهذا الغرض.
عند الانتهاء سيتم إصدار صوت «صفارة» وسوف تستجيب الكاميرا فقط لجهاز التحكم عن بعد المحدد بعد عملية المزاوجة.

! من أجل تحقيق مزاوجة ناجحة وتجنب إجراء مزاوجة بطريق الخطأ، يجب تنفيذ الخطوة الثانية في غضون 4 ثوان.

◀ إذا تم عرض "timeout" (انتهاء المهلة) بعد 4 ثوان، فاضغط على الزر "Pair" (مزاوجة) مرة أخرى لبدء العملية.

9.4.9 تحويل درجة الوضوح المباشرة

الضغط على وتثبيته في ظل الضغط مرة واحدة على من شأنه تحويل درجة الوضوح بين 3840x2160 و 2704x2028 و 1920x1080 و 1920x1440.

10 العناية والصيانة

! نوصي بإبرام عقد خدمة مع خدمة Leica Microsystems.

10.1 تعليمات العناية

- ضع غطاء حماية من الأتربة على الجهاز أثناء فترات الراحة في العمل.
- احفظ الملحقات في مكان خال من الأتربة في حالة عدم استخدامها.
- قم بإزالة الأتربة باستخدام منفاخ وفرشاة ناعمة.
- قم بتنظيف العدسات الشيئية والعدسات الأخرى بقطع قماش خاصة لتنظيف الوحدات البصرية وكحول نقي.
- احرص على حماية المجهر الجراحي والملحقات من الرطوبة والأبخرة والأحماض والقلويات والمواد الأكالة.
- لا تحفظ أي مواد كيميائية بالقرب من الأجهزة.
- احرص على حماية المجهر الجراحي من الاستعمال غير الصحيح.
- لا تقم بتركيب قوابس الأجهزة الأخرى أو فك الأنظمة البصرية والأجزاء الميكانيكية إلا في حالة وجود تعليمات صريحة خاصة بالقيام بذلك في دليل الاستعمال هذا.
- احرص على حماية المجهر الجراحي من الزيوت والشحوم.
- لا تقم مطلقا بتزييت أو تشحيم الأسطح الدليلية أو الأجزاء الميكانيكية.
- قم بإزالة الاتساخات الخشنة باستخدام قطعة قماش ماصة تُستخدم لمرة واحدة.
- لتعقيم المجهر الجراحي، استخدم مركبات من مجموعة مطهرات الأسطح التي تعتمد على المكونات الفعالة التالية:
  - الألدهيدات
  - الكحوليات
  - مركبات الأمونيوم الرباعية

نظرا لوجود احتمالية حدوث تلفيات بالخامات، لا تقم أبدا باستخدام المنتجات التي تقوم على أساس:

- المركبات الباعثة للهالوجين
- الأحماض العضوية القوية
- المركبات الباعثة للأكسجين

◀ اتبع التعليمات الصادرة عن الجهة الصانعة للمطهرات.
◀ نوصي بإبرام عقد خدمة مع خدمة Leica.

10.2 الصيانة

◀ احفظ الملحقات بعيدا عن الأتربة في حالة عدم استخدامها، مثلا حمايتها باستخدام غطاء حماية من الأتربة.
◀ قم بإزالة الأتربة بواسطة مضخة كروية مطاطية عاملة بالهواء المضغوط وفرشاة ناعمة.
◀ قم بتنظيف العدسات الشيئية والعدسات العينية الأخرى باستخدام قطع قماش تنظيف خاصة للوحدات البصرية وكحول نقي.
◀ قم بتنظيف حامل الوحدات البصرية جيدا باستخدام مطهر مبيد للجراثيم بعد كل مرة يتم فيها استخدامه.
◀ قم بحماية المجهر الخاص بك من الرطوبة والأدخنة والأحماض ومن المواد القلوية والمواد الكاوية. لا تقم بتخزين المواد الكيميائية بالقرب من الجهاز.
◀ احرص على توفير الحماية ضد الاستخدام غير السليم. لا تقم مطلقا بتركيب قوابس أجهزة أخرى أو فك الأنظمة البصرية والأجزاء الميكانيكية ما لم تكن هناك تعليمات صريحة خاصة بالقيام بذلك واردة في دليل الاستعمال هذا.
◀ احرص على حماية المجهر من الزيوت والشحوم. لا تقم مطلقا بتزييت أو تشحيم الأسطح الدليلية أو الأجزاء الميكانيكية.
◀ قم بإزالة الاتساخات الخشنة باستخدام قطعة قماش مبللة تُستخدم لمرة واحدة.
◀ استخدم المطهرات بناءً على المكونات النشطة التالية: الألدهيدات، الكحوليات، مركبات الأمونيوم الرباعية.
◀ لا تستخدم المستحضرات القائمة على أساس أي مما يلي: مركبات انشطار الهالوجين، الأحماض العضوية القوية، مركبات انشطار الأكسجين.
◀ الكاميرا: حافظ على نظافة الأجزاء البصرية. قم بتنظيف أسطح الأجزاء البصرية باستخدام قطعة قماش خالية من الوبر. انقع قطعة القماش باستخدام القليل من الميثانول أو منظف الزجاج. لا تستخدم الكحول.
◀ لا تستخدم إيثانول أو سبيرتو.

10.2.1 البيئة الاستوائية/الفطريات

تستخدم Leica Microsystems احتياطات سلامة معينة في تقنيات ومواد التصنيع الخاصة بها. وتشمل التدابير الوقائية الأخرى ما يلي:
◀ حافظ على نظافة الأجزاء البصرية.
◀ لا تقم باستخدامها وتخزينها إلا في بيئة نظيفة.
◀ قم بتخزينها تحت ضوء الأشعة فوق البنفسجية في حالة عدم استخدامها.
◀ احرص على الاستخدام فقط في غرف مكيفة الهواء بشكل مستمر.
◀ تجنب تعرض الأجزاء للرطوبة وقم بتغطيتها باستخدام غطاء بلاستيكي مملوء بجل السيليكا.

10.2.2 إرشادات بخصوص إعادة معالجة المنتجات القابلة لإعادة التعقيم

القيود على إعادة المعالجة

◀ اتبع اللوائح القانونية المحلية عند معالجة المنتجات الطبية المستخدمة لعلاج المرضى المصابين أو المشتبه في إصابتهم بمرض كروتزفيلد جاكوب (CJK) أو المتحور الخاص به (vCJK). يمكن التخلص عادة من هذه المنتجات الطبية القابلة لإعادة التعقيم بأمان من خلال الحرق.

السلامة المهنية والحماية الصحية

◀ احرص على مراقبة السلامة أثناء العمل وحماية صحة الأشخاص المسؤولين عن معالجة المنتجات الملوثة.
◀ يجب الالتزام بالتشريعات الحالية للنظافة الصحية بالمستشفيات ومنع العدوى في عمليات تحضير وتنظيف وتطهير المنتجات.

10.2.3 إرشادات

مكان العمل

◀ قم بإزالة اتساخات الأسطح باستخدام فوطة ورقية.

10.3 إرشادات بخصوص إعادة معالجة المنتجات القابلة لإعادة التعقيم

ينصح باستخدام: قم بإعادة معالجة المنتج مباشرة بعد الاستخدام.

تحديد إعادة المعالجة
تكرار إعادة المعالجة له تأثيرات ضئيلة على المنتج. وغالبا ما تتحدد نهاية العمر الافتراضي للمنتجات بالتآكل والتلف الذي يحدث خلال الاستعمال.

التعقيم

		طرق التعقيم المسموح بها	
رقم المنتج	**المسمى**	**الأوتوكلاف البخاري 134°م، الفترة > 10 دقائق**	**أوكسيد الإيثيلين بحد أقصى 60°م**
10180591	المقبض الإطباقي	✓	
10428328	المفتاح الدوار، أنبوب العدسة الثنائية T	✓	
10384656	المفتاح الدوار، شفاف	✓	
10443792	امتداد الذراع	✓	
10446058	زجاج الحماية، العدسة متعددة البؤرات		✓1)
10446469	زجاج حماية العدسة الشيئية، Leica M680/FL400		✓1)

10446467	زجاج حماية العدسة الشيئية، Leica M840/M841		✓1)

10445341	مقبض للوحدة Leica M655، قابل للتعقيم	✓	
10445340	غطاء للوحدة Leica M655/M695، قابل للتعقيم	✓	

10446842	مقبض للوحدة Leica M400، قابل للتعقيم	✓	
10448440	غطاء، قابل للتعقيم لمقبض Leica M320	✓	
10448431	زجاج حماية العدسة الشيئية، Leica M320		✓1)
10448296	زجاج حماية العدسة الشيئية، Leica M720، قطعة غيار (عبوة من 10 قطع)		✓1)
10448280	زجاج حماية العدسة الشيئية، Leica M720، كامل، قابل للتعقيم		✓1)
10448581	الغطاء، القابل للتعقيم للوحدة RUV800	✓	

1) يمكن تعقيم المنتجات ذات الأجزاء البصرية بالبخار باستخدام الظروف المذكورة أعلاه. ومع ذلك قد يتسبب هذا في تكوين طبقة من النقاط والخطوط على السطح الزجاجي، مما قد يقلل من كفاءة الأداء البصري.

التنظيف

المطلوب: ماء، منظف، سبيرتو، قطعة قماش دقيقة الألياف

1 اشطف السطح بالماء الجاري (<40°م)، باستخدام القليل من المنظف إذا لزم الأمر.
2 استخدم أيضا سبيرتو لتنظيف الأجزاء البصرية.
3 جفف الأجزاء البصرية باستخدام قطعة قماش دقيقة الألياف، وجفف باقي المنتج باستخدام منشفة ورقية.

التطهير

- بعد التطهير، قم بتنظيف أسطح الأجزاء البصرية جيدا باستخدام الماء الجاري/ماء الشرب النقي، ثم قم بشطفها باستخدام ماء نقي منزوع الأملاح المعدنية.
- قم بتجفيف المنتجات تماما قبل التعقيم اللاحق.

تتحقق شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG مما يلي:
التعليمات المذكورة أعلاه مناسبة لإعداد منتج لإعادة استخدامه. المعالج هو المسؤول عن النتائج المرغوبة. قبل الخروج عن إطار التعليمات المقدمة، تحقق أولاً من الاختلافات المتعلقة بالفعالية والعواقب المحتملة.

الصيانة

المجهر الجراحي Leica M320 لا يحتاج إلى صيانة. لضمان السلامة التشغيلية والموثوقية، توصي شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG بأخذ الاحتياطات الخاصة بالاتصال بشركة الخدمة المسؤولة. وهناك، يمكن الاتفاق على الفحوصات الدورية أو يمكن إبرام عقد صيانة.

10.4 تغيير الفيوزات

تحذير

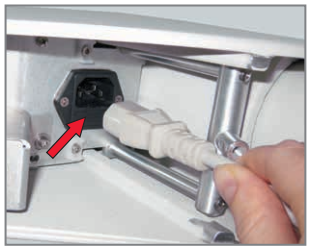
خطر الصعق الكهربائي القاتل!

- افصل كابل الكهرباء من مقبس كهرباء الجهاز قبل تغيير الفيوزات.

تحديد إعادة المعالجة

الفيوز موجود في حامل الفيوزات (السهم) في مقبس كهرباء الجهاز.

- اخلع غطاء الذراع الأفقي.



- ادفع حامل الفيوزات للخارج باستخدام مفك.
- اخلع الفيوز من حامل الفيوزات (السهم) واستبدله.

- اربط غطاء الذراع الأفقي وأحكم ربطه.

11 التخلص من المنتجات

- يجب مراعاة القوانين المحلية المعمول بها عند التخلص من المنتجات، بمشاركة الشركات المعنية للتخلص من النفايات.
- يتم إعادة تدوير مواد التغليف الخاص بالوحدة.

12 ما العمل إذا...؟

12.1 المجهر

المشكلة	الحل	الموضع
الذراع الأرجوحي يتحرك لأعلى/ لأسفل من تلقاء نفسه.	نظام الموازنة/الذراع الأرجوحي.	انظر 7.14، «موازنة الذراع الأرجوحي»
يتم إنزال الذراع الأرجوحي عندما يتم تعشيق المكابح المفصلية.	قم بتقليل الوزن الإجمالي (على حامل الوحدات البصرية). أحكم ربط مقبض المكبح لتأمين قفل الوضع الرأسي.	انظر 7.14، «موازنة الذراع الأرجوحي»
المجهر يتحرك بصعوبة أو لا يتحرك على الإطلاق.	قم بحل/إعادة ضبط المكابح المفصلية.	انظر 5.5، «مقابض المكابح/المكابح المفصلية»
لا توجد إضاءة.	افحص/قم بتغيير اللمبة. افحص مفتاح التحكم في الإضاءة ومستوى الإضاءة. افحص مفتاح التحكم في الفلتر والغشاء. قم بإنزال الذراع الأرجوحي، قد يكون مفتاح الإمالة فعالا. افحص المقبس والفيوز. اتصل بفني الخدمة.	تعليمات تغيير لمبة LED
إضاءة غير كافية.	افحص مفتاح التحكم في الإضاءة ومستوى الإضاءة.	انظر 8.4، «ضبط الإضاءة»
الصورة غير حادة.	اربط العدسات العينية بإحكام. اضبط إعدادات استتباب البؤرتين والديوبتر بشكل صحيح.	انظر 7.10، «العدسات العينية»
إمالة المجهر.	نظام الموازنة/الذراع الأرجوحي. أحكم ربط المكابح المفصلية.	انظر 7.14، «موازنة الذراع الأرجوحي»
حدوث تشوش من جراء انعكاسات الضوء.	أدر زجاج الحماية، حيث يجب أن يكون بزاوية مائلة بالنسبة لسطح العمل.	
خطوط في الصورة.	قم بتنظيف الوحدات البصرية.	
لا توجد صورة.	مفتاح التحكم في التكبير غير مشغل.	
تصدر صافرة كل 5 ثوان، وينطفئ الضوء أوتوماتيكيا بعد خمس دقائق.	اتصل بفني الخدمة، واعمل على تغيير المروحة.	
تصدر صافرة مزدوجة كل 5 ثوان، وينطفئ الضوء أوتوماتيكيا بعد 5 دقائق.	اسمح للمبة LED أن تبرد، أوقف الجهاز.	

12.2 كاميرا الڤيديو

المشكلة	الحل	الموضع
الالتقاط غير ممكن، تظهر رسالة "SD card Lock" (قفل بطاقة SD) على الشاشة.	ادفع الشريط المنزلق للحماية ضد الكتابة على بطاقة الذاكرة SD لأعلى.	
الالتقاط غير ممكن.	أدخل بطاقة الذاكرة SD.	انظر 9.2، «بطاقة الذاكرة SD»
جهاز التحكم عن بعد لا يعمل.	افحص البطارية. قم بتوجيه جهاز التحكم عن بعد على كاميرا الڤيديو، وليس على الشاشة. جهاز التحكم عن بعد معطل. التحكم في الوظيفة الرئيسية للكاميرا متاح على حامل الوحدات البصرية.	انظر 9.3، «جهاز التحكم عن بعد» انظر 7.20، «افحص جهاز التحكم عن بعد والكاميرا»
النموذج خارج التركيز البؤري.	قم بالتركيز البؤري بدقة. استخدم العدسة العينية مع الشبكة المتصالبة.	
لا تظهر صورة على الشاشة.	افحص وصلة الكابل. افحص الشاشة.	
الصورة مظلمة للغاية.	أعد ضبط الألوان.	انظر 9.4.1، «اللون (موازنة اللون الأبيض)»
الألوان غير دقيقة.	قم بتنفيذ عملية موازنة اللون الأبيض.	انظر 9.4.1، «اللون (موازنة اللون الأبيض)»
نقل الملف غير متاح.	افحص وصلة كابل USB.	

! في حالة وجود عطل في جهازك لم يتم تناوله بالشرح هنا، اتصل بالوكيل المحلي لشركة Leica.

13 المواصفات

13.1 البيانات الكهربائية

مقبس الكهرباء	
إصدار F12، W12، C12، FP12، TC12، TP12، LW12	موجود في موضع متمركز على وحدة التحكم 240-100 ڤلط جهد متردد، 60/50 هرتز
فيوز	2 × 6.3 T أمبير ساعة/250 ڤلط
استهلاك الطاقة	Leica M320 F12/C12/W12/FP12/TC12/TP12/LW12: 100 ڤلط أمبير
فئة الأمان	الفئة I
وحدة التحكم	مقابس توصيل لما يلي – كابل الكهرباء – HDMI – USB

13.2 المجهر الجراحي

التكبير	مغير التكبير اليدوي عديم اللون ذو 5 خطوات ×6.4/10/16/25/40
قاعدة ستيريو	24 مم
تثبيت العدسة الشيئية (قياسي) تثبيت العدسة الشيئية (اختياري)	f=250 مم f=200، 225، 250، 300، 350، 400 مم
عدسة التركيز الدقيق اليدوي (اختياري)	f=200، 250، 300 مم
العدسة العينية (قياسية) العدسة العينية (اختيارية)	10 × 21B 12.5 × 17B، 8.33 × 22B، العدسة العينية 10 × 21B مع شبكة متصالبة متمركزة
إمالة	–30°/+100°
وظائف إعادة الضبط	المفتاح الحدي لتشغيل/إطفاء الضوء

13.3 اللمبات

مصدر الإضاءة	إضاءة 2 لمبة LED مباشرة وطويلة الأمد متوسط العمر الافتراضي 60.000 ساعة بالنسبة لمعيار نهاية العمر الافتراضي 70% من السطوع الأولي،
فلتر الأشعة فوق البنفسجية	إضاءة LED الخالية من الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية
الفلتر البرتقالي	OG530
ضبط شدة الضوء	استخدام مفتاح إدارة على حامل الوحدات البصرية

13.4 الحوامل

الحامل الأرضي F12 للجهاز Leica M320	
نطاق التمديد الأقصى	1775 مم (ممدد بالكامل للطراز المائل)
مدى الحركة (لأعلى/لأسفل)	800 مم
القاعدة	أثر المداس: 608 × 608 مم
ارتفاع النقل، الأدنى	1621 مم
مدى الموازنة	على الأقل 1.1 كجم حتى 4 كجم حمل كحد أقصى على حامل الوحدات البصرية
نظام المكابح	مكابح ميكانيكية قابلة للضبط بدقة لجميع المحاور الدورانية مع مقبض مكبح قابل للفك.
نطاقات الدوران	على العمود: 360° للذراع الأرجوحي: +190°/–125° بالنسبة لحامل المجهر على الذراع الأرجوحي: ±155° بالنسبة لحركة حامل المجهر الجانبي: ±60°
الوزن الإجمالي	
النظام مع الحمل الأقصى	حوالي 116 كجم

13.5 البيانات البصرية

العدسة الشيئية f = 250 مم				
العدسة العينية	التكبير الكلي (مم)		مجال الرؤية Ø (مم)	
	الحد الأدنى	الحد الأقصى	الحد الأقصى	الحد الأدنى
22 × 8.33	2.1	13.4	86.2	13.6
21 × 10	2.6	16.2	82.2	13.1
17 × 12.5	3.2	20.2	66.6	10.6

13.6 الملحقات

أنبوب عدسة ثنائية – بزاوية ثابتة – متغير	 3 خيارات تحديد مختلفة 3 خيارات تحديد مختلفة
المقابض	2 نوع: قابل للتعقيم/معقم أو معقم
مفاتيح دوارة	قابل للتعقيم
زجاج الحماية	قابل للتعقيم
الفلتر البرتقالي	فلتر ضوء خارجي للأشعة فوق البنفسجية حتى 530 نانومتر للإضاءة والمراقبة
الملحقة العملية ErgoWedge	زاوية -5° حتى -25° لأنابيب العدسة الثنائية بزاوية ثابتة
حدبة العدسة العملية ErgonOptic Dent	بزاوية دوارة 52°، لأنابيب العدسة الثنائية المتغيرة بزاوية من 0° إلى 180°

جهاز التحكم عن بعد	جهاز التحكم عن بعد العامل بالأشعة تحت الحمراء لكاميرا الڤيديو المدمجة
ثقل موازن	ثقل لموازنة حامل الوحدات البصرية
العدسات العينية	×8.33، ×10، ×10 مع شبكة متصالبة، ×12.5

13.7 ملحقات الڤيديو

كاميرا تصوير وڤيديو بدقة 4K/FULL HD للجهاز M320	
كاميرا ڤيديو مدمجة (اختيارية)	دقة الڤيديو 1080×1902/2160×3840 بكسل ودقة الصور 12 ميجا بكسل
الوظائف	وظيفة التشغيل للڤيديو والصور وعرض الصور المصغرة
التخزين	الڤيديو والصور على بطاقة SD
إشارة الڤيديو	متاح في HDMI
التحكم في الڤيديو/الصور	جهاز تحكم عن بعد عامل بالأشعة تحت الحمراء ومفتاحان صلبان على جسم الكاميرا، جميع إعدادات الكاميرا مع قائمة معروضة على الشاشة
مهايئ الڤيديو المدمج IVA للجهاز M320	
المهايئ	مهايئ الڤيديو المدمج (الاختياري) لتثبيت الكاميرات الخارجية ذات القاعدة على شكل c
طول الوحدات البصرية	الطول البؤري للوحدات البصرية f=55 مم

13.8 الظروف المحيطة

الاستخدام	+10°م إلى +40°م +50°ف إلى +104°ف الرطوبة النسبية 30% حتى 75% الضغط الجوي 780 مللي بار إلى 1013 مللي بار
التخزين	–30° م إلى +70° م –22° ف إلى +158° ف الرطوبة النسبية 10% إلى 100% الضغط الجوي 500 مللي بار إلى 1013 مللي بار
النقل	–30م إلى +70°م –22° ف إلى +158 °ف الرطوبة النسبية 10% إلى 100% الضغط الجوي 500 مللي بار إلى 1013 مللي بار

13.9 التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

13.9.1 البيئة المناسبة لعمل الجهاز

الظروف البيئية العادية وكذلك المستشفى

13.10 التوافق مع المواصفة IEC 60601-1-2

الانبعاثات

- CISPR 11، الفئة B، المجموعة 1
- التشوه التوافقي حسب المواصفة IEC 61000-3-2 الفئة A
- تذبذب الجهد والوميض حسب المواصفة IEC 61000-3-3 الفئة A، الأشكال 3-7

المناعة

تفريغ الشحنة الكهروستاتيكية	CD ±8 كيلوڤلط، AD ±15 كيلوڤلط
المجالات اللاسلكية RF EM المشعة	80 – 2700 ميجاهرتز: 10 ڤلط/دقيقة
المجالات اللاسلكية القريبة	380 – 5785 ميجاهرتز: 9 ڤلط/دقيقة، 28 ڤلط/دقيقة
الشحنات العابرة والدفعات الكهربائية السريعة	±2 كيلوڤلط خطوط إمداد الكهرباء
حالات التمَوّر	±1 كيلوڤلط النمط الفرقي، ±2 كيلوڤلط النمط المشترك
حالات التشوش التي تحدث بسبب مجالات التردد اللاسلكي	10 ڤلط جذر متوسط مربع
المجال المغناطيسي لتردد الكهرباء المقرر	30 أمبير/دقيقة
انخفاضات الجهد وانقطاعه	مطابقة للمواصفة IEC 60601-1-2:2014
المجال المغناطيسي لتردد الكهرباء المقرر	غير متوفر

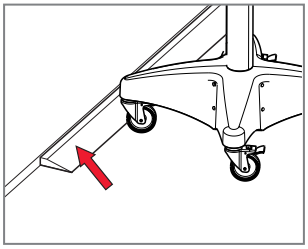
13.11 المواصفات القياسية المستوفاة

المطابقة لمواصفات CE

- المعدات الطبية الكهربائية، الجزء 1: المتطلبات العامة للأمان IEC/60601-1، EN/60601-1، UL60601-1، CAN/CSA C22.2 NO 60601-1-14:2014.
- التوافق الكهرومغناطيسي IEC/60601-1-2، EN/60601-1-2.
- القسم الطبي، بشركة Leica Microsystems (Schweiz) AG لديه نظام إدارة يتوافق مع متطلبات المواصفة الدولية ISO/13485 لإدارة الجودة وضمان الجودة.

13.12 القيود على الاستخدام

- يمكن استخدام المجهر الجراحي Leica M320 في الغرف المغلقة وعلى الأسطح المسطحة بحد أقصى 0.3° غير متساوية وعلى جدران أو أسقف ثابتة تفي بمواصفاتنا (انظر دليل التركيب).
- غير مخصص للاستخدام في جراحات العيون.
- الحامل F12 من Leica غير مصمم لتحريكه لأسفل بدرجات يزيد ارتفاعها على 20 مم.
- لتحريك المجهر الجراحي بعتبات تزيد على 20 مم، يمكن استخدام الخابور (السهم) المورد ضمن المحتويات.
- بدون التجهيزات الإضافية، يمكن تحريك المجهر Leica M320 عبر العتبات على ارتفاع أقصى يصل إلى 5 مم.



◄ ضع الخابور (السهم) أمام العتبة.

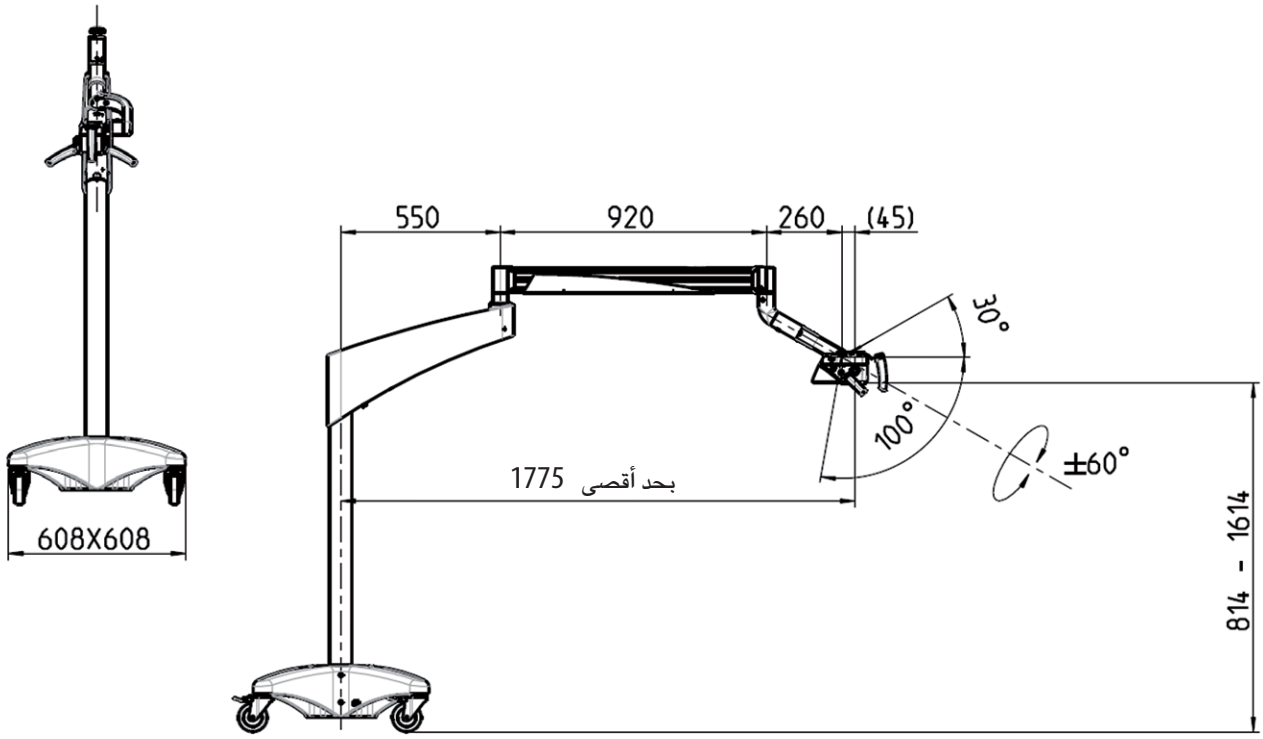
◄ حرك المجهر الجراحي عبر العتبة في وضعية النقل، وادفعه باستخدام المقبض اليدوي.

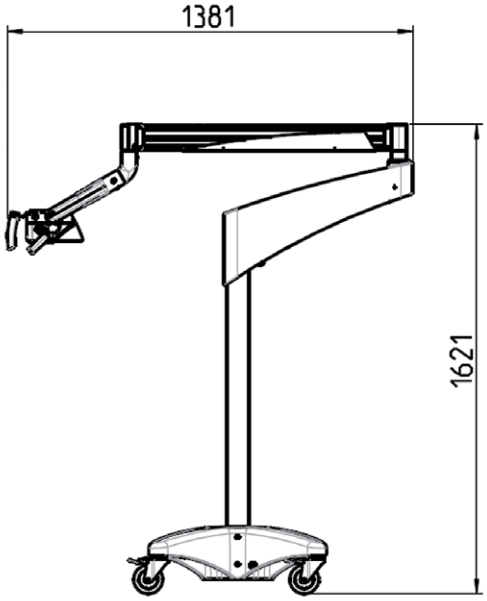
13.13 نطاق العمل

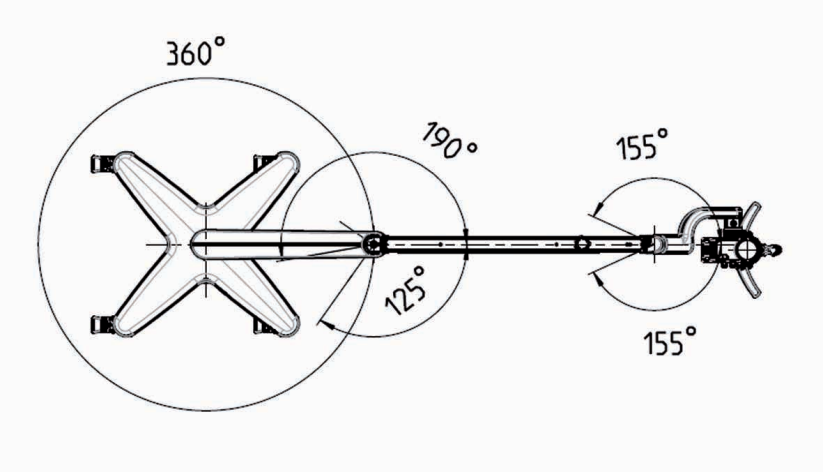
	الذراع الأرجوحي الطويل F12 للجهاز M320 (قياسي)	الذراع الأرجوحي القصير للجهاز M320	M320 W12	M320 C12
نطاق التمديد الأقصى (ممدد بالكامل للطراز المائل)	1775 مم	1455 مم	1775 مم	1775 مم
مدى الحركة (لأعلى/لأسفل)	800 مم	300 مم	800 مم	800 مم
القاعدة	608×608 مم		غير متوفر	قطر 247 مم
ارتفاع النقل، الأدنى	1621 مم		غير متوفر	غير متوفر
مدى الموازنة (الحمل على حامل الوحدات البصرية)	حد أدنى 1.1 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.5 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.1 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.1 كجم حتى حد أقصى 4 كجم
نظام المكابح	مكابح قابلة للضبط بدقة لجميع المحاور مع مقبض مكبح قابل للفك.			
نطاقات الدوران	للعمود 360° الذراع الأرجوحي +190°/–125° حامل المجهر على الذراع الأرجوحي ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 360° الذراع الأرجوحي +150°/–150° ذراع التطويل على الذراع الأرجوحي ±150° حامل المجهر على ذراع التطويل ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 180° الذراع الأرجوحي +190°/–125° حامل المجهر على الذراع الأرجوحي ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 180° الذراع الأرجوحي +190°/–125° حامل المجهر على الذراع الأرجوحي ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°
الوزن الإجمالي للنظام مع الحمل الأقصى	116 كجم	110 كجم	35 كجم	48 كجم

M320 FP12	M320 TC12	M320 TP12	M320 LW12	M320 UN12-D 4K (اليابان فقط)
1775 مم	1455 مم	1455 مم	1455 مم	1775 مم
800 مم	300 مم	300 مم	300 مم	800 مم
قطر 247 مم	250×250 مم	250×250 مم	غير متوفر	غير متوفر
غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر
حد أدنى 1.1 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.5 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.5 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.5 كجم حتى حد أقصى 4 كجم	حد أدنى 1.1 كجم حتى حد أقصى 4 كجم
مكابح قابلة للضبط بدقة لجميع المحاور مع مقبض مكبح قابل للفك.				
للعمود 360° الذراع الأرجوحي +190°/–125° حامل المجهر على الذراع الأرجوحي ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 180° الذراع الأرجوحي +150°/–150° ذراع التطويل على الذراع الأرجوحي ±150° حامل المجهر على ذراع التطويل ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 180° الذراع الأرجوحي +150°/–150° ذراع التطويل على الذراع الأرجوحي ±150° حامل المجهر على ذراع التطويل ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	للعمود 180° الذراع الأرجوحي +150°/–150° ذراع التطويل على الذراع الأرجوحي ±150° حامل المجهر على ذراع التطويل ±150° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°	الذراع الأرجوحي +190°/–125° حامل المجهر على الذراع المتأرجح ±155° حركة حامل المجهر الجانبي ±60°
46 كجم	41 كجم	38 كجم	30 كجم	48 كجم

13.14 الأبعاد F12 (مم)







تواصل
معنا!

10734261ar/03 • حقوق الطبع والنشر © لشركة Leica Microsystems (Schweiz) AG، القسم الطبي، CH-9435 Heerbrugg، 2022 • تمت الطباعة بتاريخ – 2022.06 – عرضة لإجراء تعديلات. يعد كل من LEICA وشعار Leica علامات تجارية مسجلة لشركة Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg

هاتف 3333 726 71 41+ · فاكس 3399 726 71 41+

www.leica-microsystems.com