

وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية

دليل الاستعمال

02 10 747 501 الإصدار

تاريخ الإصدار: 2024-11-29

نشكرك على شراء نظام المجهر الجراحي 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 اقتنيت. 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 اقتنيت من شركة Leica Microsystems.

شركة Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
هاتف: +41 71 726 3333



Korea only:

부작용보고 문의처:

한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

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 النقاط 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

القسم A: وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية للمجهر الجراحي M530 OH6 أو M530 OHX أو ARveo 8 (10449063)		القسم B: وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية للمجهر الجراحي ARveo 8 (10449157) أو ARveo 8x	
1	مقدمة	3	15
1.1	حول دليل الاستعمال هذا	4	16
1.2	المسمى الفني	4	16
1.3	الرموز الواردة في دليل الاستعمال هذا	4	16
2	إرشادات الأمان	2	16
2.1	الاستخدام المقرر	4	16
2.2	موانع الاستعمال	4	16
2.3	مخاطر الاستعمال	4	17
2.4	توجيهات لاستخدام مجموعة النظام	5	17
3	مجموعة النظام	3	18
3.1	وحدة GLOW800	6	18
3.2	شاشة العرض الأمامي	6	18
3.3	النظارات ثلاثية الأبعاد	6	19
4	إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية	4	19
5	التحضير قبل الجراحة	5	20
5.1	فحص أداء النظام	9	20
5.2	ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي	9	20
6	ما العمل إذا..؟	6	23
7	إرشادات الصيانة	7	24
8	التخلص من المنتج	8	24
9	البيانات الفنية	9	25
9.1	الظروف المحيطة	14	25
9.2	البيانات الكهربائية	14	25
9.3	التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)	14	25
9.4	التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)	14	25

القسم A: وحدة العرض الأمامي للجراحة
المجهرية للمجهر الجراحي M530 OHX
أو M530 OH6 أو ARveo أو
ARveo 8 (10449063)

1 مقدمة

1.1 حول دليل الاستعمال هذا

يتناول دليل الاستعمال هذا شرح وظائف مجموعة النظام (انظر فصل 3 «مجموعة النظام»، صفحة 6).

اقرأ دليل الاستعمال هذا بعناية قبل تشغيل المنتج.



بالإضافة إلى الإرشادات المتعلقة باستخدام الأجهزة، يشتمل دليل الاستعمال هذا على إرشادات أمان مهمة (انظر فصل 2 «إرشادات الأمان»، صفحة 4).

للحصول على المعلومات والشرح والمواصفات والتوافق مع المواصفات القياسية ارجع إلى أدلة الاستعمال المعنية لمكونات النظام.

1.2 المسمى الفني

فيما يلي يشير مصطلح «شاشة العرض الأمامي» إلى الشاشة 55 بوصة بدقة 3D-4K.

1.3 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.

2 إرشادات الأمان

تعتبر وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية 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.

تأكد أن استخدام وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية يتم بمعرفة أشخاص مؤهلين للقيام بذلك فقط.



2.1 الاستخدام المقرر

أنظمة المجاهر الجراحية التالية مخصصة للاستخدام كأجهزة بصرية لتحسين رؤية الأجسام من خلال التكبير والإضاءة.

- M530 OHX
- M530 OH6
- ARveo
- ARveo 8 (10449063)

ويمكن استخدام الأنظمة للمتابعة والتوثيق وللعلاج الطبي البشري.

المجاهر الجراحية M530 OHX أو M530 OH6 أو ARveo

أو ARveo 8 (10449063)، المزودة بوحدة GLOW800، يمكن دمجها مع شاشة العرض الأمامي.

2.2 موانع الاستعمال

لا يُستخدم النظام في جراحات العيون.

وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية ليست مخصصة للاستخدام خلال تفعيل أوضاع التفلور للوحدة GLOW800 و FL400 و FL560.

2.3 مخاطر الاستعمال

تحذير



خطر الإصابة

- ◀ قبل توصيل كابل الكهرباء بالمقبس، قم بإجراء فحص بالنظر للكابل للتأكد من عدم وجود تلفيات به.
- ◀ لا تضع الكابل بين شاشة العرض الأمامي والمجهر الجراحي حيث يمكن أن يتعثر فيه الأشخاص الموجودون في غرفة العمليات.

ملحوظة

- ◀ قم بتوصيل قابس الكابل مباشرة في المقبس الحائطي.
- ◀ لا تستخدم مقببًا متعددًا أو كابل تمديد.

تحذير



فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي

- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكياً بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.

ملحوظة

فقدان إعدادات شاشة العرض الأمامي

- إعدادات شاشة العرض الأمامي محددة مسبقاً للحصول على أفضل أداء ممكن. لذلك، يجب أن تظل إعدادات شاشة العرض الأمامي دون تغيير.
- ◀ لا تقم بتغيير إعدادات شاشة العرض الأمامي.

تحذير



خطر اتخاذ القرارات غير المدروسة

- ◀ لا تقم بإجراء جراحة باستخدام وحدة العرض الأمامي أثناء تفعيل أوضاع التفلور بالوحدات GLOW800 و FL400 و FL560 (لا يوجد إدراك للعمق).
- ◀ احتفظ دائماً بالأنابيب ثنائية العين للجراح الرئيسي مركبة على المجهر وفي حالة جاهزة للاستخدام.
- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكياً بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.

تنبيه



خطر تعريض سلامة العمليات الجراحية للخطر

- ◀ قم بإجراء فحص ما قبل العملية الجراحية للتأكد من أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية تعمل كما هو مقرر.
- ◀ تحقق من رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد قبل الجراحة. إذا لم تكن قادراً على رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد أو إذا كنت لا تشعر بالثقة في استخدام الوضع ثلاثي الأبعاد، فارجع مرة أخرى إلى أنابيب العدسة الثنائية.
- ◀ اقتصر على استخدام النظارات ثلاثية الأبعاد المتوافقة التي توفرها شركة Leica Microsystems.
- ◀ لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد على الشاشة ثنائية الأبعاد.

2.4 توجيهات لاستخدام مجموعة النظام

- للحصول على أفضل أداء، لا تقم بتغيير إعدادات شاشة العرض الأمامي.
- عند إجراء جراحة باستخدام وحدة العرض الأمامي احتفظ دائماً بالأنابيب ثنائية العين للجراح الرئيسي مركبة على المجهر وفي حالة جاهزة للاستخدام. في حالة فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي، يمكن دائماً إكمال الجراحة باستخدام الأنابيب ثنائية العين.

للحصول على معلومات مفصلة حول مكونات النظام، ارجع إلى أدلة الاستعمال ذات الصلة.



3 مجموعة النظام

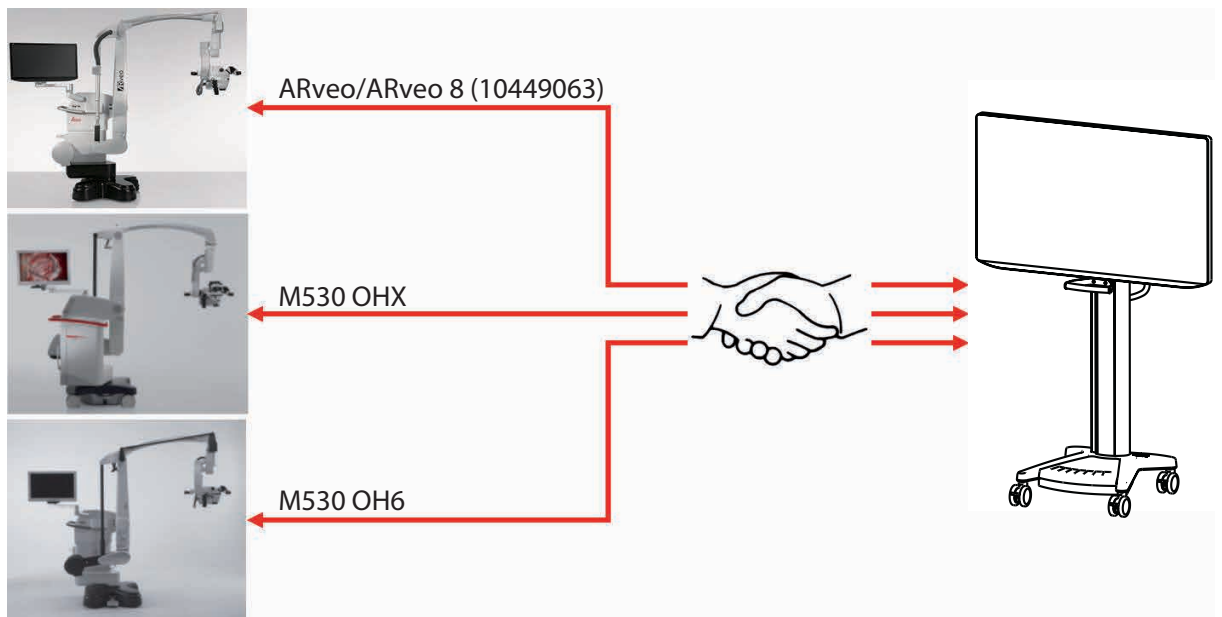
يعتمد خيار إجراء الجراحة المجهرية على وحدة العرض الأمامي على مجموعة الأنظمة التالية

- المجهر الجراحي M530 OHX أو M530 OH6 أو ARveo أو ARveo 8 (10449063)
- الملحق GLOW800
- شاشة 55 بوصة بدقة 3D-4K

توفر وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية مزايا مريحة من حيث الوضعية، حيث يمكن للمستخدم الحفاظ على وضعية مستقيمة أثناء ملاحظة المجال الجراحي. ويتم تركيب شاشة العرض الأمامي (1) على عربة ويمكن تحريكها عبر الغرفة للحصول على وضعيات الرؤية المثالية (انظر فصل 5.2 «ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي»، صفحة 9).

بناءً على مجموعة نظام المجهر والملحقات المتصلة به، تعرض وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية أوضاع عرض مختلفة.

- منظر عرض ثلاثي الأبعاد (تجسيمي): عرض المجال الجراحي بالضوء الأبيض
- منظر عرض ثنائي الأبعاد: جميع أوضاع العرض الأخرى



3.1 وحدة GLOW800

وحدة GLOW800 هي محلق للمجهر الجراحي من Leica تُستخدم في مشاهدة تدفق الدم أثناء العملية الجراحية. عندما لا يكون وضع التفلور مفعلاً، توفر وحدة GLOW800 إشارتين فيديو تعرضان الصورة في الوقت الحقيقي لمسار الشعاع الأيسر والأيمن للمجهر.

3.2 شاشة العرض الأمامي

صُممت شاشة العرض الأمامي لتوفير عرض فيديو ملون بدقة 4K و 2D و 3D للصور الملتقطة من أنظمة الكاميرات المنظارية/المنظار البطني والمجهر الجراحي وأنظمة التصوير الطبي الأخرى المتوافقة. شاشة العرض الأمامي عبارة عن شاشة من الفئة الطبية عريضة وفائقة الوضوح للاستخدام في الوقت الفعلي أثناء العمليات الجراحية وهي مناسبة للاستخدام في غرف العمليات بالمستشفيات والمراكز الجراحية والعيادات وعيادات الأطباء والبيئات الطبية المماثلة.

4 إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية

ملحوظة

◀ لا يجوز إجراء عملية التركيب إلا من قبل عمال مدربين.

تحذير



خطر الإصابة

- ◀ قبل توصيل كابل الكهرباء بالمقبس، قم بإجراء فحص بالنظر للكابل للتأكد من عدم وجود تلفيات به.
- ◀ لا تضع الكابل بين شاشة العرض الأمامي والمجهر الجراحي حيث يمكن أن يتعثر فيه الأشخاص الموجودون في غرفة العمليات.

ملحوظة

- ◀ قم بتوصيل قابس الكابل مباشرة في المقبس الحائطي.
- ◀ لا تستخدم مقبسا متعددًا أو كابل تمديد.

تحذير



فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي

- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكياً بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.



- ◀ قم بتوصيل كابل مقبس الكهرباء في أسفل العربة بمقبس الكهرباء.

3.3 النظارات ثلاثية الأبعاد

توفر Leica مع وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية النظارات ثلاثية الأبعاد التالية:

النظارات 10747283 الموردة من شركة Leica Microsystems

نظارات بإطار بلاستيكي



نظارات قابلة للتثبيت



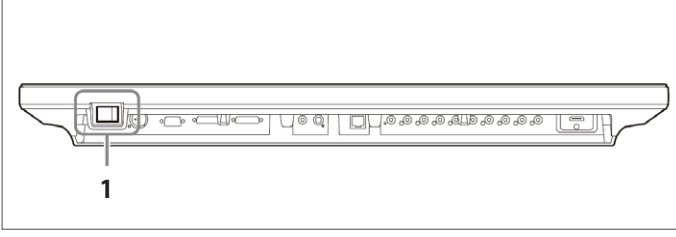
تنبيه



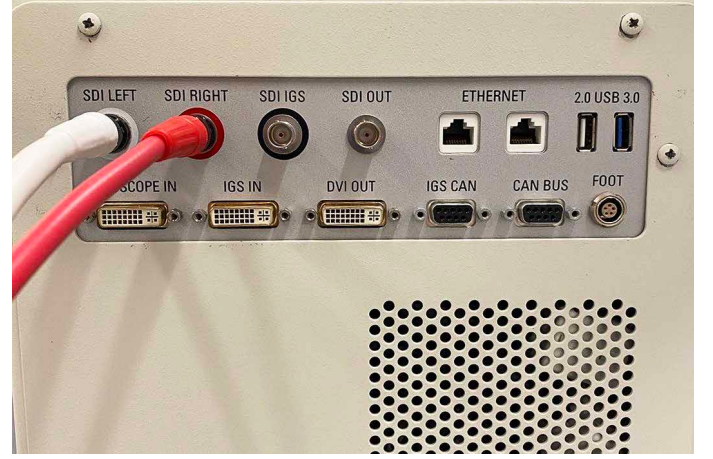
خطر تعريض سلامة العمليات الجراحية للخطر

- ◀ قم بإجراء فحص ما قبل العملية الجراحية للتأكد من أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية تعمل كما هو مقرر.
- ◀ تحقق من رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد قبل الجراحة. إذا لم تكن قادرًا على رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد أو إذا كنت لا تشعر بالثقة في استخدام الوضع ثلاثي الأبعاد، فارجع مرة أخرى إلى أنابيب العدسة الثنائية.
- ◀ اقتصر على استخدام النظارات ثلاثية الأبعاد المتوافقة التي توفرها شركة Leica Microsystems.
- ◀ لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد على الشاشة ثنائية الأبعاد.

- لتجنب تلف العين، استخدم النظارات ثلاثية الأبعاد فقط لرؤية الصور ثلاثية الأبعاد. لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد في أي موقف يتطلب إدراكًا بصريًا طبيعيًا.
- إن أمكن، استخدم النظارات ثلاثية الأبعاد فوق نظارات تصحيح النظر العادية الخاصة بك. لراحة أفضل استخدم النظارات القابلة للتثبيت.
- لتجنب عدوى الإصابة بالتهابات العين، لا تشارك النظارات ثلاثية الأبعاد مع المستخدمين وقم بتنظيف النظارات قبل كل عملية.
- لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد كنظارات شمسية.
- لا تلمس أو تخدش سطح عدسة النظارات ثلاثية الأبعاد.
- لا تترك النظارات ثلاثية الأبعاد بالقرب من أجهزة التدفئة.



◀ اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (1) بالجانب السفلي لشاشة العرض الأمامي لتشغيلها.



◀ قم بتوصيل كابل SDI الخاصين بشاشة العرض الأمامي بالمجهر ARveo 8.

ملحوظة

فقدان إعدادات شاشة العرض الأمامي

إعدادات شاشة العرض الأمامي محددة مسبقاً للحصول على أفضل أداء ممكن. لذلك، يجب أن تظل إعدادات شاشة العرض الأمامي دون تغيير. لا تقم بتغيير إعدادات شاشة العرض الأمامي.



◀ قم بتوصيل كابل SDI الخاصين بشاشة العرض الأمامي بلوحة وحدة GLOW800 للمجهر M530 OHX.



◀ قم بتوصيل كابل SDI الخاصين بشاشة العرض الأمامي بالمجهر M530 OH6 أو ARveo.

5 التحضير قبل الجراحة

قبل استخدام النظام كما هو مقرر لإجراء عملية جراحية باستخدام وحدة العرض الأمامي، يجب إجراء فحص ما قبل العملية الجراحية.

5.1 فحص أداء النظام

- ▶ تأكد أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية قد تم تركيبها وتوصيلها بشكل صحيح (انظر فصل 4 «إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية»، صفحة 7).
- ▶ تحقق مما إذا كانت هناك صورة معروضة.
- ▶ تأكد أن الصورة ثلاثية الأبعاد معروضة بشكل صحيح من خلال مطابقة منظر العرض الأيسر والأيمن بالعين المقابلة (يلزم وجود جسم اختبار ثلاثي الأبعاد مناسب).

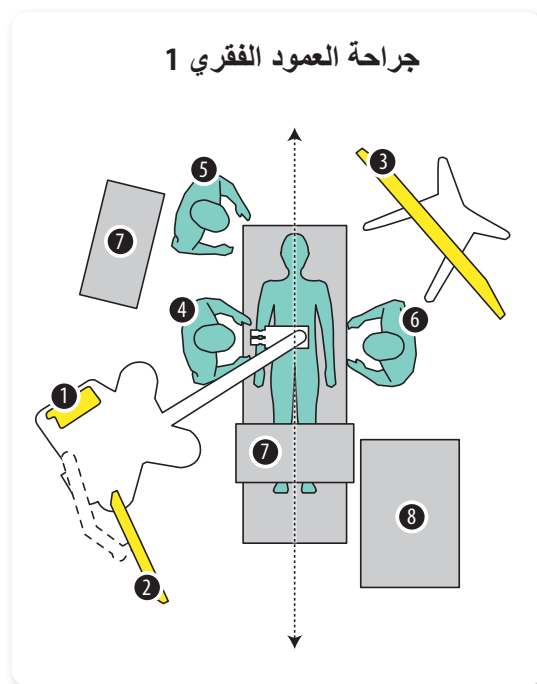
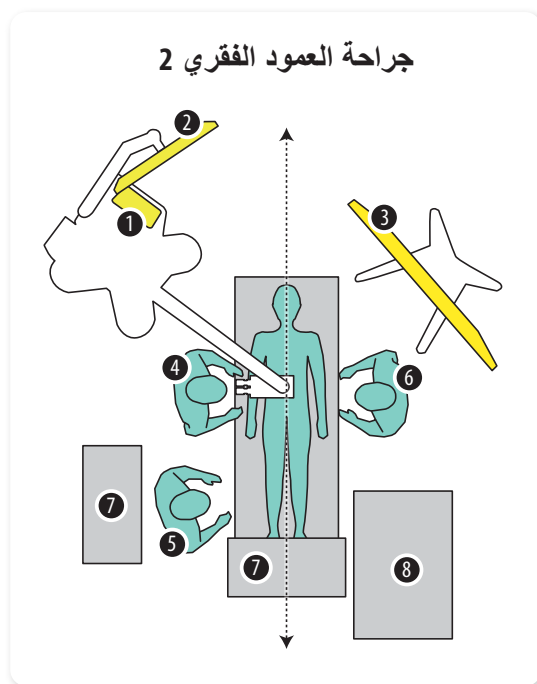
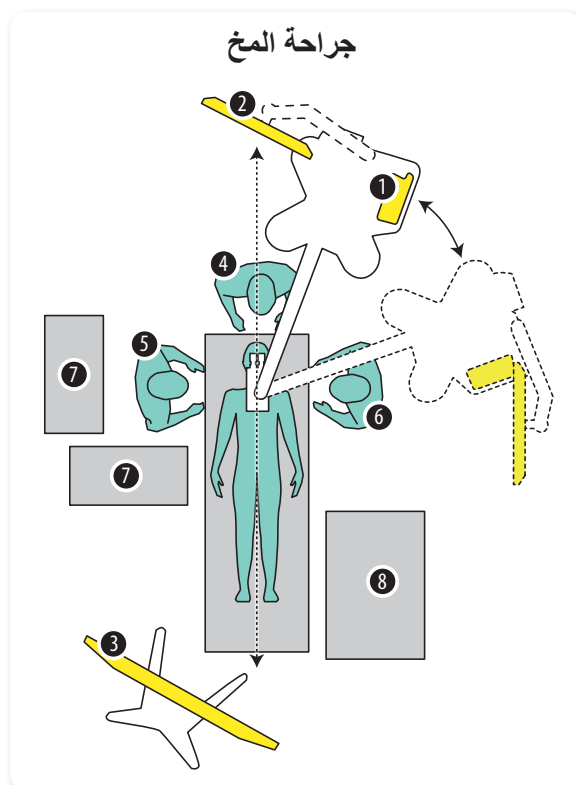
إذا فُقدت الصورة على شاشة العرض الأمامي أثناء الجراحة، فيمكن للجراح دائمًا إجراء الجراحة باستخدام أنابيب العدسة الثنائية التي يلزم تركيبها على المجهر.

5.2 ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي

- ▶ حرك شاشة العرض الأمامي بواسطة القضيب اليدوي الموجود على الجزء الخلفي من العربة.
- ▶ ضع شاشة العرض الأمامي في غرفة العمليات كما هو موضح في الصورة الواردة أدناه.
- ▶ يجب ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي بحيث تتيح للجراح رؤية خالية من أية عوائق ويكون سطح شاشة العرض الأمامي عموديًا على خط بصر الجراح.

ملحوظة

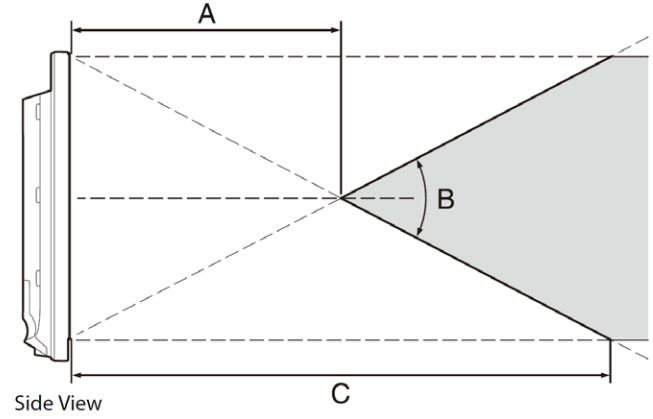
- ▶ يعتمد اتجاه الصورة على الشاشة على اتجاه حامل البصريات. للحصول على أفضل تنسيق بين العين واليد، حافظ على زاوية صغيرة نسبيًا بين حامل البصريات وما يراه الجراح على الشاشة.



- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------|---|--------------------------------|
| 1 | لوحة اللمس | 4 | الجراح الرئيسي | 7 | الطاولة |
| 2 | شاشة 27 بوصة أو 32 بوصة | 5 | ممرضة العمليات | 8 | ماكينة التخدير |
| 3 | عربة شاشة 55 بوصة | 6 | مساعد الجراح | | محور التماثل: يمكن عكس كل موضع |

5.2.1 مسافة وزاوية الرؤية

يجب أن تكون مسافة الرؤية المثلى حوالي 2000 مم (C) وألا تقل أبدًا عن 1000 مم (A) عن شاشة العرض الأمامي.



A (النموذجي)	B (النموذجي)	C (النموذجي)
1000 مم	37°	2000 مم

نسبة تداخل الإشارات $\geq 7\%$

- ◀ حرّك شاشة العرض الأمامي بواسطة القضييب اليدوي الموجود على الجزء الخلفي من العربة.
- ◀ ضع شاشة العرض الأمامي على مسافة تتراوح بين 1000 مم و 2000 مم.
- ◀ قم بإمالة شاشة العرض الأمامي رأسياً باستخدام المقبض الموجود في الجزء الأمامي من العربة. للحصول على أفضل إدراك لعمق الصورة ثلاثية الأبعاد، تأكد من أن زاوية الرؤية الرأسية لا تتجاوز 37° (B) من الحد الأدنى لمسافة الرؤية (A).

6 ما العمل إذا...؟

إذا لم تعمل الوظائف الكهربائية بشكل صحيح، احرص دائماً على فحص هذه النقاط الثلاث أولاً:



- هل مفتاح الكهرباء مشغل؟
- هل كابلات الكهرباء موصلة بشكل صحيح؟
- هل جميع كابلات التوصيل موصلة بشكل صحيح؟
- هل جميع كابلات الفيديو موصلة بشكل صحيح؟

المتابعة	السبب	طريقة الإصلاح
لا تظهر صورة ثلاثية الأبعاد	وضع العرض المختار يُتاح فقط في الوضع ثنائي الأبعاد. تم تعديل إعدادات الشاشة.	تحقق مما إذا كان وضع العرض المختار متاح في الوضع ثلاثي الأبعاد (انظر فصل 3 «مجموعة النظام»، صفحة 6). اتصل بخدمة Leica Microsystems.
عرض صورة مشوشة أو مزدوجة	المستخدم لا يرتدي نظارات ثلاثية الأبعاد.	يجب على المستخدم ارتداء نظارات ثلاثية الأبعاد للحصول على رؤية ثلاثية الأبعاد صحيحة.
عرض صورة «ملتوية» أو «مشوهة» أو لا توجد صورة على الإطلاق	كابلات الفيديو موصلة بشكل غير صحيح.	قم بتوصيل كابلات الفيديو بشكل صحيح (انظر فصل 4 «إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية»، صفحة 7).
رؤية ثلاثية الأبعاد غير كافية	زاوية رؤية الجراح ليست متعامدة على الشاشة.	قم بتدوير وإمالة الشاشة بحيث يكون خط بصر الجراح متعامداً على سطح الشاشة (انظر فصل 5.2 «ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي»، صفحة 9).

7 إرشادات الصيانة

- ◀ احفظ الملحقات في مكان خال من الأتربة في حالة عدم استخدامها.
- ◀ قم بإزالة الأتربة بمضخة مطاطية تعمل بالهواء المضغوط وفرشاة ناعمة.
- ◀ احرص على حماية الأجهزة من الرطوبة والأبخرة والأحماض والقلويات والمواد الأكالة.
- ◀ لا تحفظ المواد الكيميائية بجوار الأجهزة.
- ◀ احرص على حماية الأجهزة من الزيوت والشحوم.
- ◀ لا تقم مطلقاً بتزييت أو تشحيم الأسطح الدليلية أو الأجزاء الميكانيكية.
- ◀ لتعقيم وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية، استخدم مركبات من مجموعة مطهرات الأسطح التي تعتمد على المكونات الفعالة التالية:
 - الألدهيدات
 - الكحوليات
 - مركبات الأمونيوم الرباعية

! نظراً لوجود احتمالية حدوث تلفيات بالخامات، لا تقم أبداً باستخدام المنتجات التي تقوم على أساس:

- مركبات انشطار الهالوجين
- الأحماض العضوية القوية
- مركبات انشطار الأكسجين.

! اتبع الإرشادات الصادرة عن الجهة الصانعة للمطهرات.

- نوصي بإبرام عقد خدمة مع خدمة Leica.

8 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.

9 البيانات الفنية

لمعرفة مواصفات المجهر الجراحي من Leica ارجع إلى دليل استعمال المجهر M530 OHX أو M530 OH6 أو ARveo أو ARveo 8 (10449063).

9.1 الظروف المحيطة

في حالة الاستخدام	0° م إلى +40° م +32° ف إلى +104° ف
ينصح باستخدامه	+20° م إلى +30° م +68° ف إلى +86° ف الرطوبة النسبية 30% حتى 85% (بدون تكاثف) الضغط الجوي 700 مللي بار إلى 1060 مللي بار
التخزين والنقل	-20° م إلى +60° م -4° ف إلى +140° ف الرطوبة النسبية 20% حتى 90% الضغط الجوي 700 مللي بار حتى 1060 مللي بار

9.3 البيانات الكهربائية

توصيل الطاقة لوحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية:	100 فلت - 240 فلت 60/50 هرتز 3.1 أمبير - 1.1 أمبير
--	--

9.4 التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

تم اختبار وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية مع المجاهر الجراحية من Leica. لمعرفة بيانات التوافق الكهرومغناطيسي ارجع إلى دليل استعمال المجهر M530 OHX أو M530 OH6 أو ARveo أو ARveo 8 (10449063).



القسم B: وحدة العرض الأمامي للجراحة
المجهرية للمجهر ARveo 8 (10449157)
أو ARveo 8x

1 مقدمة

1.1 حول دليل الاستعمال هذا

يتناول دليل الاستعمال هذا شرح وظائف مجموعة النظام (انظر فصل 3 «مجموعة النظام»، صفحة 18).

اقرأ دليل الاستعمال هذا بعناية قبل تشغيل المنتج.



بالإضافة إلى الإرشادات المتعلقة باستخدام الأجهزة، يشتمل دليل الاستعمال هذا على إرشادات أمان مهمة (انظر فصل 2 «إرشادات الأمان»، صفحة 16).

للحصول على المعلومات والشرح والمواصفات والتوافق مع المواصفات القياسية ارجع إلى أدلة الاستعمال المعنية لمكونات النظام.

1.2 المسمى الفني

فيما يلي يشير مصطلح «شاشة العرض الأمامي» إلى الشاشة 55 بوصة بدقة 3D-4K.

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.

2 إرشادات الأمان

تعتبر وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية 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.

تأكد أن استخدام وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية يتم بمعرفة أشخاص مؤهلين للقيام بذلك فقط.



2.1 الاستخدام المقرر

نظام المجهر الجراحي التالي مخصص للاستخدام كجهاز بصري لتحسين رؤية الأجسام من خلال التكبير والإضاءة.

- ARveo 8 (10449157)
- ARveo 8x

ويمكن استخدام الأنظمة للمتابعة والتوثيق ولل علاج الطبي البشري.

المجهر الجراحي ARveo 8 (10449157) أو ARveo 8x، المزود بوحدة GLOW400 و GLOW800، يمكن دمجه مع شاشة العرض الأمامي. الرؤية ثلاثية الأبعاد متاحة لوضع الضوء الأبيض، الوحدة GLOW400 و GLOW800.

2.2 موانع الاستعمال

لا يُستخدم النظام في جراحات العيون.

وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية ليست مخصصة للاستخدام خلال تفعيل أوضاع التفلور للوحدة FL400 و FL560.

2.3 مخاطر الاستعمال

تحذير



خطر الإصابة

- ◀ قبل توصيل كابل الكهرباء بالمقبس، قم بإجراء فحص بالنظر للكابل للتأكد من عدم وجود تلفيات به.
- ◀ لا تضع الكابل بين شاشة العرض الأمامي والمجهر الجراحي حيث يمكن أن يتعثر فيه الأشخاص الموجودون في غرفة العمليات.

ملحوظة

- ◀ قم بتوصيل قابس الكابل مباشرة في المقبس الحائطي.
- ◀ لا تستخدم مقببًا متعددًا أو كابل تمديد.

تحذير



فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي

- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكيًا بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.

ملحوظة

فقدان إعدادات شاشة العرض الأمامي

- إعدادات شاشة العرض الأمامي محددة مسبقًا للحصول على أفضل أداء ممكن. لذلك، يجب أن تظل إعدادات شاشة العرض الأمامي دون تغيير.
- ◀ لا تقم بتغيير إعدادات شاشة العرض الأمامي.

تنبيه



خطر تعريض سلامة العمليات الجراحية للخطر

- ◀ قم بإجراء فحص ما قبل العملية الجراحية للتأكد من أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية تعمل كما هو مقرر.
- ◀ تحقق من رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد قبل الجراحة. إذا لم تكن قادرًا على رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد أو إذا كنت لا تشعر بالثقة في استخدام الوضع ثلاثي الأبعاد، فارجع مرة أخرى إلى أنابيب العدسة الثنائية.
- ◀ اقتصر على استخدام النظارات ثلاثية الأبعاد المتوافقة التي توفرها شركة Leica Microsystems.
- ◀ لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد على الشاشة ثنائية الأبعاد.

تحذير



خطر اتخاذ القرارات غير المدروسة

- ◀ لا تقم بإجراء جراحة باستخدام وحدة العرض الأمامي أثناء تفعيل أوضاع التفلور بالوحدات FL560 (لا يوجد إدراك للعمق) و FL400.
- ◀ احتفظ دائمًا بالأنابيب ثنائية العين للجراح الرئيسي مركبة على المجهر وفي حالة جاهزة للاستخدام.
- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكيًا بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.

2.4 توجيهات لاستخدام مجموعة النظام

- للحصول على أفضل أداء، لا تقم بتغيير إعدادات شاشة العرض الأمامي.
- عند إجراء جراحة باستخدام وحدة العرض الأمامي احتفظ دائمًا بالأنابيب ثنائية العين للجراح الرئيسي مركبة على المجهر وفي حالة جاهزة للاستخدام. في حالة فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي، يمكن دائمًا إكمال الجراحة باستخدام الأنابيب ثنائية العين.

- للحصول على معلومات مفصلة حول مكونات النظام، ارجع إلى أدلة الاستعمال ذات الصلة.



3 مجموعة النظام

يعتمد خيار إجراء الجراحة المجهرية على وحدة العرض الأمامي على مجموعة الأنظمة التالية

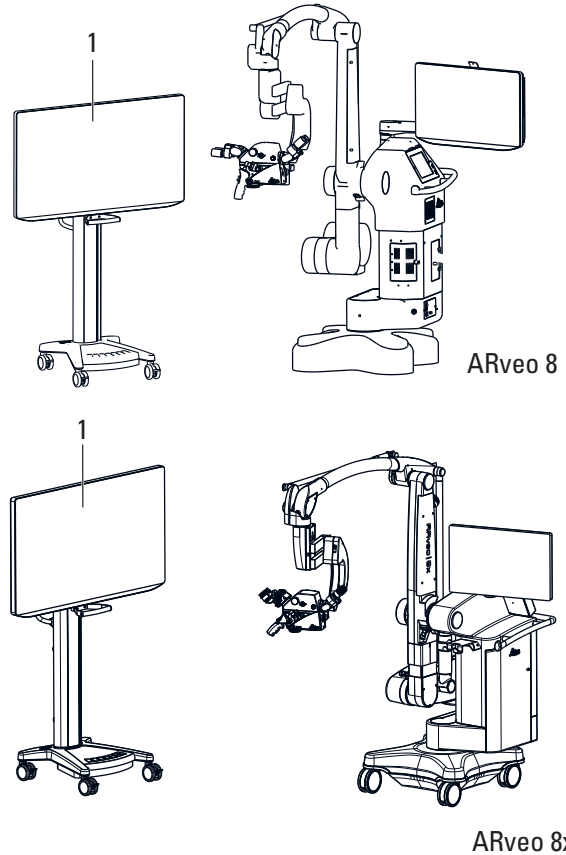
- المجهر الجراحي (10449157) ARveo 8 أو ARveo 8x
- الملحقات GLOW400 و GLOW800
- شاشة 55 بوصة بدقة 3D-4K

الرؤية ثلاثية الأبعاد متاحة لوضع الضوء الأبيض، الوحدة GLOW400 و GLOW800.

توفر وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية مزايا مريحة من حيث الوضعية، حيث يمكن للمستخدم الحفاظ على وضعية مستقيمة أثناء ملاحظة المجال الجراحي. ويتم تركيب شاشة العرض الأمامي (1) على عربة ويمكن تحريكها عبر الغرفة للحصول على وضعيات الرؤية المثالية (انظر فصل 5.2 «ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي»، صفحة 20).

بناءً على مجموعة نظام المجهر والملحقات المتصلة به، تعرض وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية أوضاع عرض مختلفة.

- منظر عرض ثلاثي الأبعاد (تجسي): الضوء الأبيض، وحدة GLOW400 و GLOW800، عرض بيانات IGS كطبقة ثنائية الأبعاد على الصورة ثلاثية الأبعاد (متراكبة على كلا القناتين)
- منظر عرض ثنائي الأبعاد: الوحدة FL560 لنظام M530، بث فيديو بالمنظار أو أي إشارة فيديو خارجية أخرى متصلة وموجهة إلى وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية



3.1 شاشة العرض الأمامي

صُممت شاشة العرض الأمامي لتوفير عرض فيديو ملون بدقة 4K و 2D و 3D للصور الملتقطة من أنظمة الكاميرات المنظارية/المنظار البطني والمجهر الجراحي وأنظمة التصوير الطبي الأخرى المتوافقة. شاشة العرض الأمامي عبارة عن شاشة من الفئة الطبية عريضة وفائقة الوضوح للاستخدام في الوقت الفعلي أثناء العمليات الجراحية وهي مناسبة للاستخدام في غرف العمليات بالمستشفيات والمراكز الجراحية والعيادات وعيادات الأطباء والبيئات الطبية المماثلة.

4 إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية

ملحوظة

◀ لا يجوز إجراء عملية التركيب إلا من قبل عمال مدربين.

تحذير



خطر الإصابة

- ◀ قبل توصيل كابل الكهرباء بالمقبس، قم بإجراء فحص بالنظر للكابل للتأكد من عدم وجود تلفيات به.
- ◀ لا تضع الكابل بين شاشة العرض الأمامي والمجهر الجراحي حيث يمكن أن يتعرض فيه الأشخاص الموجودون في غرفة العمليات.

ملحوظة

- ◀ قم بتوصيل قابس الكابل مباشرة في المقبس الحائطي.
- ◀ لا تستخدم مقبلاً متعددًا أو كابل تمديد.

تحذير



فقدان الصورة على شاشة العرض الأمامي

- ◀ لا تستخدم اتصالاً لاسلكياً بين المجهر وشاشة العرض الأمامي لنقل الصور.



- ◀ قم بتوصيل كابل مقبس الكهرباء في أسفل العربة بمقبس الكهرباء.

3.2 النظارات ثلاثية الأبعاد

توفر Leica مع وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية النظارات ثلاثية الأبعاد التالية:

النظارات 10747283 الموردة من شركة Leica Microsystems

نظارات بإطار بلاستيكي



نظارات قابلة للتثبيت



تنبيه



خطر تعريض سلامة العمليات الجراحية للخطر

- ◀ قم بإجراء فحص ما قبل العملية الجراحية للتأكد من أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية تعمل كما هو مقرر.
- ◀ تحقق من رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد قبل الجراحة. إذا لم تكن قادرًا على رؤية منظر العرض ثلاثي الأبعاد أو إذا كنت لا تشعر بالثقة في استخدام الوضع ثلاثي الأبعاد، فارجع مرة أخرى إلى أنابيب العدسة الثنائية.
- ◀ اقتصر على استخدام النظارات ثلاثية الأبعاد المتوافقة التي توفرها شركة Leica Microsystems.
- ◀ لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد على الشاشة ثنائية الأبعاد.

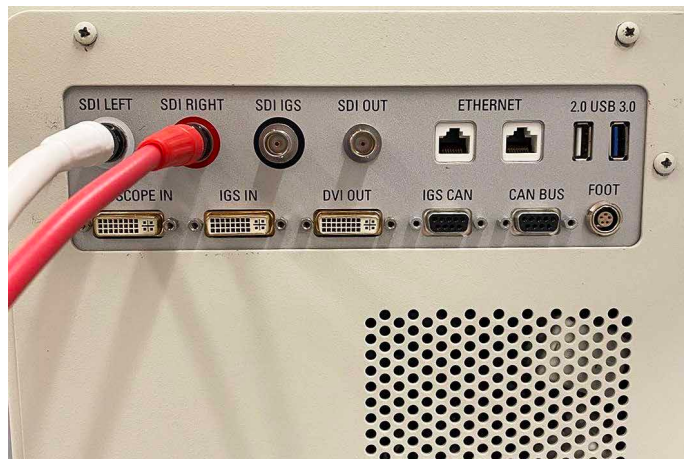
- لتجنب تلف العين، استخدم النظارات ثلاثية الأبعاد فقط لرؤية الصور ثلاثية الأبعاد. لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد في أي موقف يتطلب إدراكًا بصريًا طبيعيًا.
- إن أمكن، استخدم النظارات ثلاثية الأبعاد فوق نظارات تصحيح النظر العادية الخاصة بك. لراحة أفضل استخدم النظارات القابلة للتثبيت.
- لتجنب عدوى الإصابة بالتهابات العين، لا تشارك النظارات ثلاثية الأبعاد مع المستخدمين وقم بتنظيف النظارات قبل كل عملية.
- لا تستخدم النظارات ثلاثية الأبعاد كنظارات شمسية.
- لا تلمس أو تخدش سطح عدسة النظارات ثلاثية الأبعاد.
- لا تترك النظارات ثلاثية الأبعاد بالقرب من أجهزة التدفئة.

5 التحضير قبل الجراحة

قبل استخدام النظام كما هو مقرر لإجراء عملية جراحية باستخدام وحدة العرض الأمامي، يجب إجراء فحص ما قبل العملية الجراحية.

5.1 فحص أداء النظام

- تأكد أن وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية قد تم تركيبها وتوصيلها بشكل صحيح (انظر فصل 4 «إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية»، صفحة 19).
- تحقق مما إذا كانت هناك صورة معروضة.
- تأكد أن الصورة ثلاثية الأبعاد معروضة بشكل صحيح من خلال مطابقة منظر العرض الأيسر والأيمن بالعين المقابلة (يلزم وجود جسم اختبار ثلاثي الأبعاد مناسب).



- قم بتوصيل كابل SDI الخاصين بشاشة العرض الأمامي بالمجهر ARveo 8.

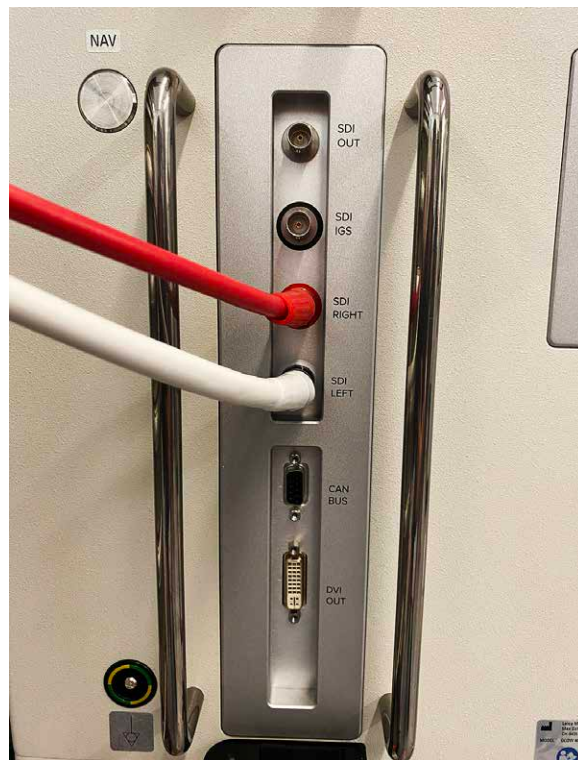
إذا فُقدت الصورة على شاشة العرض الأمامي أثناء الجراحة، فيمكن للجراح دائمًا إجراء الجراحة باستخدام أنابيب العدسة الثنائية التي يلزم تركيبها على المجهر.

5.2 ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي

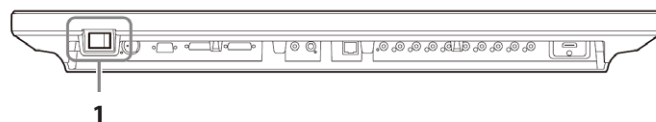
- حرك شاشة العرض الأمامي بواسطة القضيب اليدوي الموجود على الجزء الخلفي من العربة.
- ضع شاشة العرض الأمامي في غرفة العمليات كما هو موضح في الصورة الواردة أدناه.
- يجب وضع شاشة العرض الأمامي بطريقة تتيح للجراح رؤية واضحة دون عوائق، بحيث يكون سطح شاشة العرض الأمامي عموديًا على خط رؤية الجراح.

ملحوظة

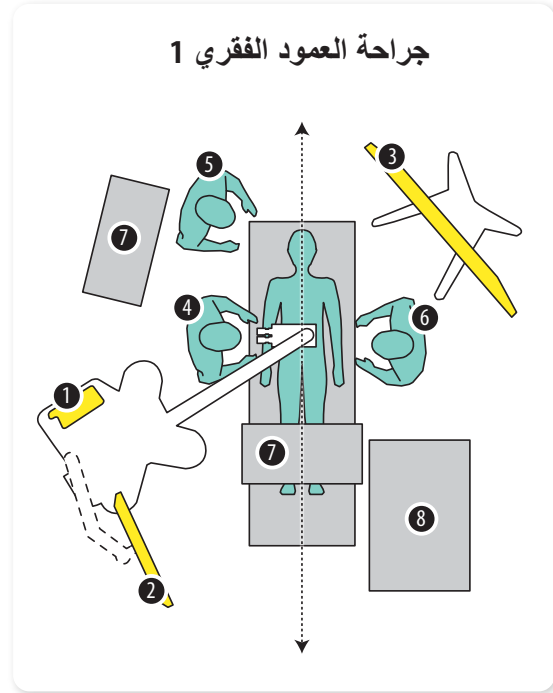
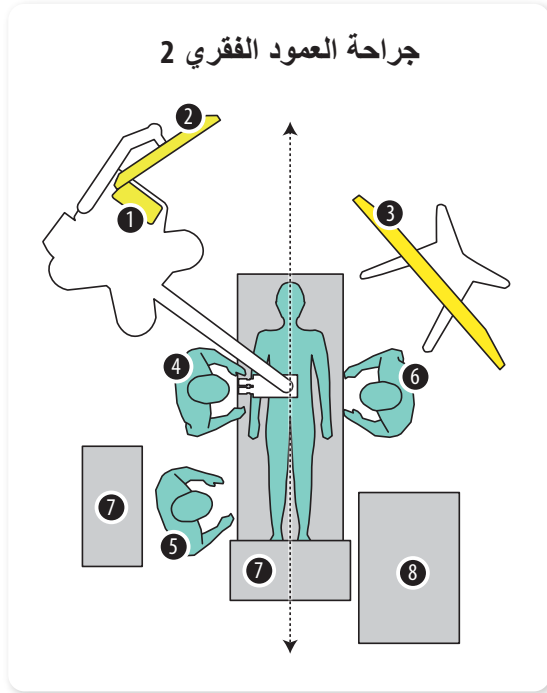
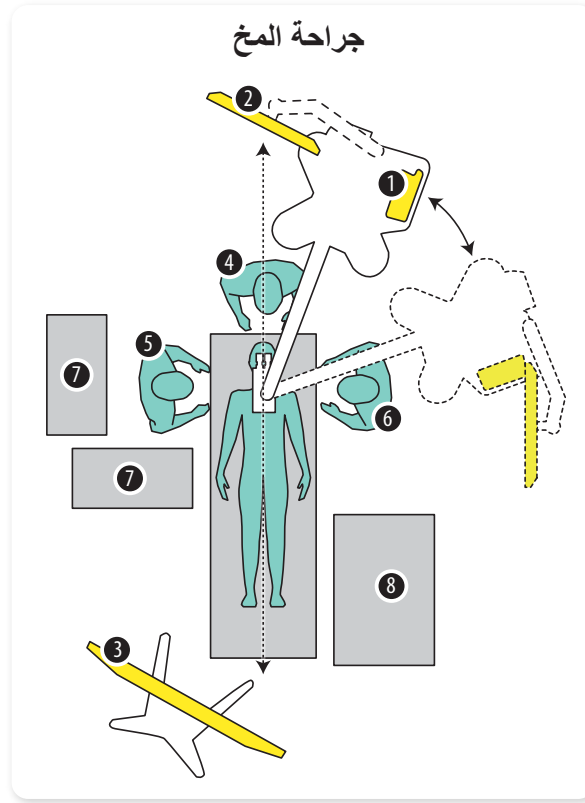
- يعتمد اتجاه الصورة على الشاشة على اتجاه حامل البصريات.
- للحصول على أفضل تنسيق بين العين واليد، حافظ على زاوية صغيرة نسبيًا بين حامل البصريات وما يراه الجراح على الشاشة.



- قم بتوصيل كابل SDI الخاصين بشاشة العرض الأمامي بالمجهر ARveo 8x.



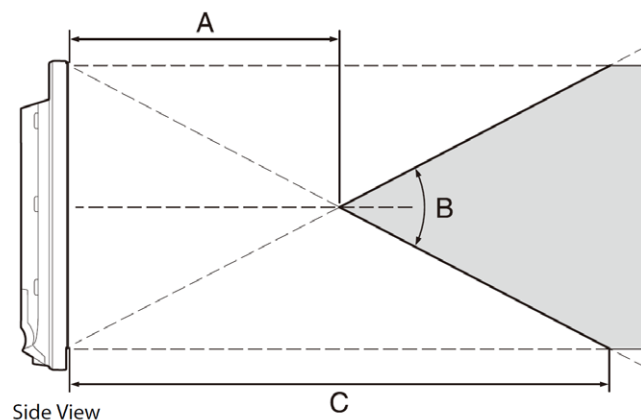
- اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (1) بالجانب السفلي لشاشة العرض الأمامي لتشغيلها.



- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------|---|--------------------------------|
| 1 | لوحة اللمس | 4 | الجراح الرئيسي | 7 | الطاولة |
| 2 | شاشة 27 بوصة أو 32 بوصة | 5 | ممرضة العمليات | 8 | ماكينة التخدير |
| 3 | عربة شاشة 55 بوصة | 6 | مساعد الجراح | | محور التماثل: يمكن عكس كل موضع |

5.2.1 مسافة وزاوية الرؤية

يجب أن تكون مسافة الرؤية المثلى حوالي 2000 مم (C) وألا تقل أبدًا عن 1000 مم (A) عن شاشة العرض الأمامي.



(النموذجي) A	(النموذجي) B	(النموذجي) C
1000 مم	37°	2000 مم

نسبة تداخل الإشارات $\geq 7\%$

- ◀ حرّك شاشة العرض الأمامي بواسطة القضييب اليدوي الموجود على الجزء الخلفي من العربة.
- ◀ ضع شاشة العرض الأمامي على مسافة تتراوح بين 1000 مم و 2000 مم.
- ◀ قم بإمالة شاشة العرض الأمامي رأسياً باستخدام المقبض الموجود في الجزء الأمامي من العربة. للحصول على أفضل إدراك لعمق الصورة ثلاثية الأبعاد، تأكد من أن زاوية الرؤية الرأسية لا تتجاوز 37° (B) من الحد الأدنى لمسافة الرؤية (A).

6 ما العمل إذا...؟

إذا لم تعمل الوظائف الكهربائية بشكل صحيح، احرص دائماً على فحص هذه النقاط الثلاث أولاً:



- هل مفتاح الكهرباء مشغل؟
- هل كابلات الكهرباء موصلة بشكل صحيح؟
- هل جميع كابلات التوصيل موصلة بشكل صحيح؟
- هل جميع كابلات الفيديو موصلة بشكل صحيح؟

المتابعة	السبب	طريقة الإصلاح
لا تظهر صورة ثلاثية الأبعاد	وضع العرض المختار يُتاح فقط في الوضع ثنائي الأبعاد.	تحقق مما إذا كان وضع العرض المختار متاح في الوضع ثلاثي الأبعاد (انظر فصل 3 «مجموعة النظام»، صفحة 18). اتصل بخدمة Leica Microsystems.
عرض صورة مشوشة أو مزدوجة	المستخدم لا يرتدي نظارات ثلاثية الأبعاد.	يجب على المستخدم ارتداء نظارات ثلاثية الأبعاد للحصول على رؤية ثلاثية الأبعاد صحيحة.
عرض صورة «ملتوية» أو «مشوهة» أو لا توجد صورة على الإطلاق	كابلات الفيديو موصلة بشكل غير صحيح.	قم بتوصيل كابلات الفيديو بشكل صحيح (انظر فصل 4 «إعداد وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية»، صفحة 19).
رؤية ثلاثية الأبعاد غير كافية	زاوية رؤية الجراح ليست متعامدة على الشاشة.	قم بتدوير وإمالة الشاشة بحيث يكون خط بصر الجراح متعامداً على سطح الشاشة (انظر فصل 5.2 «ضبط وضعية شاشة العرض الأمامي»، صفحة 20).

7 إرشادات الصيانة

- ◀ احفظ الملحقات في مكان خال من الأتربة في حالة عدم استخدامها.
- ◀ قم بإزالة الأتربة بمضخة مطاطية تعمل بالهواء المضغوط وفرشاة ناعمة.
- ◀ احرص على حماية الأجهزة من الرطوبة والأبخرة والأحماض والقلويات والمواد الأكالة.
- ◀ لا تحفظ المواد الكيميائية بجوار الأجهزة.
- ◀ احرص على حماية الأجهزة من الزيوت والشحوم.
- ◀ لا تقم مطلقاً بتزييت أو تشحيم الأسطح الدليلية أو الأجزاء الميكانيكية.
- ◀ لتعقيم وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية، استخدم مركبات من مجموعة مطهرات الأسطح التي تعتمد على المكونات الفعالة التالية:
 - الألدهيدات
 - الكحوليات
 - مركبات الأمونيوم الرباعية

نظراً لوجود احتمالية حدوث تلفيات بالخامات، لا تقم أبداً باستخدام المنتجات التي تقوم على أساس:

- مركبات انشطار الهالوجين
- الأحماض العضوية القوية
- مركبات انشطار الأكسجين.

◀ اتبع الإرشادات الصادرة عن الجهة الصانعة للمطهرات.

- نوصي بإبرام عقد خدمة مع خدمة Leica.

8 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.

9 البيانات الفنية

لمعرفة مواصفات المجهر الجراحي من Leica، ارجع إلى دليل استعمال المجهر (10449157) of ARveo 8 أو ARveo 8x.

9.1 الظروف المحيطة

في حالة الاستخدام	0° م إلى +40° م +32° ف إلى +104° ف
ينصح باستخدامه	+20° م إلى +30° م +68° ف إلى +86° ف الرطوبة النسبية 30% حتى 85% (بدون تكاثف) الضغط الجوي 700 مللي بار إلى 1060 مللي بار
التخزين والنقل	-20° م إلى +60° م -4° ف إلى +140° ف الرطوبة النسبية 20% حتى 90% الضغط الجوي 700 مللي بار حتى 1060 مللي بار

9.2 البيانات الكهربائية

توصيل الطاقة لوحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية:	100 فلت - 240 فلت 60/50 هرتز 3.1 أمبير - 1.1 أمبير
--	--

9.3 التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

تم اختبار وحدة العرض الأمامي للجراحة المجهرية مع المجاهر الجراحية من Leica. لمعرفة بيانات التوافق الكهرومغناطيسي ارجع إلى دليل استعمال المجهر (10449157) ARveo 8 أو ARveo 8x.



CONNECT
WITH US!



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

