

From Eye to Insight



ARveo 8

Visualisation digitale en neurochirurgie,
le potentiel infini commence ici



ARveo 8, le microscope de Leica Microsystems, offre une visualisation digitale en neurochirurgie qui évolue dès à présent avec vous vers un avenir technologique. ARveo 8 permet à l'ensemble de vos équipes neurochirurgicales de bénéficier d'un niveau de visualisation en Réalité Augmentée sans précédent pour une efficacité et accessibilité des procédures chirurgicales plus éclairées et plus précises. ARveo 8 vous ouvre les portes de la transformation digitale en neurochirurgie.

Le potentiel est infini.





Visualisation améliorée pour une plus grande précision

Technologie GLOW AR et fluorescence GLOW800 AR

Pages 4-5



Efficacité améliorée de l'ensemble de l'équipe

Interface ARveo 8, visualisation au bloc opératoire et au-delà grâce à la visualisation et à l'enregistrement 3D HD

Pages 6-7



Technologie améliorée pour vous accompagner au digital

EnhancePath, l'évolution continue de votre microscope dans le futur, neuro-navigation, robotique et endoscopie

Pages 8-9



Ergonomie améliorée pour un flux de travail facilité

La conception de l'ARveo 8 favorise des postures de travail confortables et des flux de travail harmonieux

Pages 10-11



Qualité d'image optique améliorée

FusionOptics et éclairage innovant

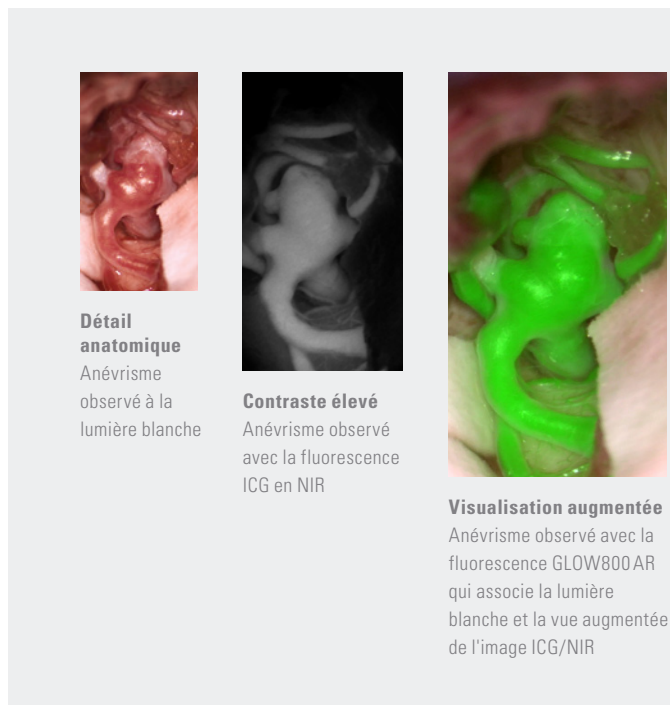
Sécurité du patient améliorée

Éclairage optimal et technologie de secours

Pages 12-13

Visualisation améliorée pour une plus grande précision

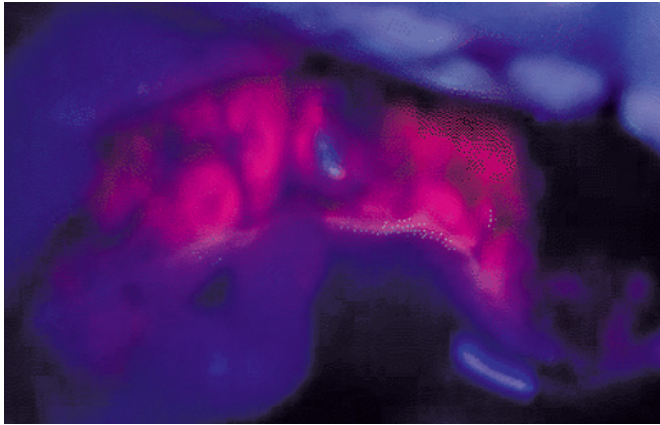
ARveo 8 améliore la visualisation. Grâce à son traitement ultra-rapide, la latence est réduite de 44 %, les commandes et la visualisation étant encore plus réactives pour des interventions chirurgicales plus précises.¹ L'intégration des optiques Leica de renommée mondiale dans l'écosystème GLOW AR est au cœur des capacités de visualisation de l'ARveo 8. Elles vous permettent d'obtenir davantage d'informations de sorte que vous puissiez par exemple naviguer en toute sécurité dans un enchevêtrement complexe et anormal d'artères et de veines tout en préservant les nerfs et vaisseaux essentiels.



La technologie révolutionnaire GLOW AR capture, optimise et combine différentes sources d'information, ainsi que plusieurs bandes spectrales de lumière visible et fluorescente. Il en résulte une vue augmentée entièrement synchronisée en temps réel du champ opératoire.

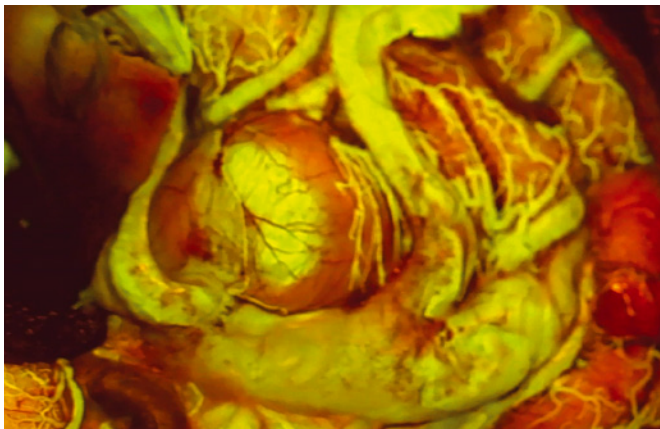
"Soudainement, les vaisseaux sanguins se sont illuminés tout en nous permettant d'identifier parfaitement les structures cérébrales alentour. Ce fut saisissant, nous pouvions désormais voir davantage. Nous nous sommes vraiment rapprochés de ce que nous considérons être la réalité augmentée."

Professeur Raphael Guzman, docteur en médecine, professeur de neurochirurgie, vice-président du département de neurochirurgie, hôpital universitaire et hôpital universitaire pour enfants, Bâle, Suisse, à propos de sa première expérience avec GLOW800.



Fluorescence oncologique FL400

Le module de fluorescence FL400 est utilisé en neurochirurgie ouverte en association avec la substance active acide 5-aminolévulinique (5-ALA). En permettant de différencier les tissus tumoraux des tissus cérébraux sains, il facilite la résection.²



Fluorescence FL560

Le FL560 permet l'observation de fluorophores ayant un pic d'excitation compris entre ~460 nm et ~500 nm. Il vous permet de visualiser le tissu non fluorescent en couleurs naturelles tout en observant simultanément la fluorescence dans une couleur vert jaunâtre claire.



Fluorescence GLOW800 AR

La fluorescence à réalité augmentée GLOW800 s'appuie sur le contraste élevé de l'imagerie NIR avec l'ICG et le combine avec la lumière blanche. Il en résulte une visualisation unique de l'anatomie en coloration naturelle augmentée du flux vasculaire en temps réel.

² Veuillez contacter le service des affaires réglementaires de Leica Microsystems pour obtenir des indications d'approbation et le statut d'enregistrement du produit dans votre région

Efficacité améliorée de l'ensemble de l'équipe



ARveo 8 améliore l'efficacité. Lorsque chaque seconde compte dans une intervention chirurgicale, tout ce qui la ralentit constitue un obstacle au meilleur résultat possible. ARveo 8 permet un flux de travail plus collaboratif pour l'ensemble de l'équipe chirurgicale. Sa nouvelle interface élimine toute complexité en ne conservant que ce qui est essentiel tout au long de la procédure : simplicité de mise en fonctionnement et ajustements rapides. Avec son écran 4K externe et ses multiples modalités d'affichage, il fournit une meilleure image à l'ensemble de l'équipe et facilite l'enseignement et la documentation des patients.

Juste sous vos yeux

Grâce à l'injection d'images CaptiView, vous et votre assistant pouvez garder les yeux fixés sur le site chirurgical et vous concentrer pleinement sur la procédure.

- > Il n'est plus nécessaire de lever les yeux pour rapprocher l'image fluorescente et l'image en lumière blanche en les comparant sur le moniteur et à travers les oculaires, ce qui améliore l'efficacité du flux de travail et la sécurité du patient
- > Vous voyez les données superposées sur l'image chirurgicale Live ou en tant que données non corrélées dans l'oculaire gauche, droit ou dans les deux oculaires
- > Faites confiance à la résolution full-HD 1080p et au contraste 500:1 pour obtenir des images d'excellente qualité
- > Vous voyez la fluorescence GLOW AR, les données IGS de systèmes produits par les principaux fabricants, les informations du microscope, les flux d'imagerie endoscopique et les flux entrants additionnels grâce à l'architecture ouverte

La 3D pour toute l'équipe

La visualisation exoscopique pendant l'intervention chirurgicale fournit la même image à toute l'équipe chirurgicale, ce qui améliore la collaboration et l'efficacité du flux de travail. Vous travaillez donc avec la perception de profondeur totale et la résolution élevée dont vous avez besoin, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les oculaires.

- > Visualisez les moindres détails anatomiques avec une différenciation naturelle des couleurs à une échelle beaucoup plus vaste sur l'écran de 31 pouces du microscope ou sur le moniteur 3D 4K de 55 pouces monté sur chariot
- > Positionnez le corps de microscope et le moniteur 3D monté sur chariot exactement là où vous en avez besoin, vous pourrez alors adopter une posture verticale pour travailler. Cela réduit les tensions physiques dans le dos, le cou et la colonne vertébrale et peut contribuer à éviter les douleurs musculo-squelettiques

- > Placez le corps de microscope dans des positions qui vous donnent une autre perspective, mais qui seraient impossibles à obtenir si vous deviez regarder à travers les oculaires
- > Faites évoluer l'enseignement, en permettant à chacun de suivre les interventions chirurgicales agrandies sur un grand moniteur 3D 4K
- > Prise en charge du flux de travail du bloc opératoire ; la vue 3D partagée permet à votre équipe chirurgicale de suivre tous vos mouvements délicats et d'être prête pour l'étape suivante, même dans les cas complexes

L'ARveo 8 est un système hybride. Pendant une intervention chirurgicale 3D tête haute, vous pouvez revenir aux oculaires à tout moment et continuer à y travailler.



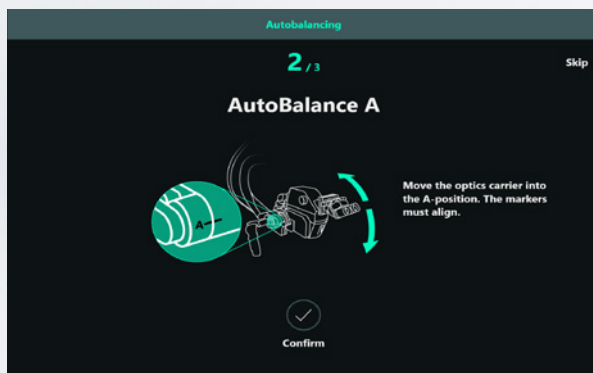


Moniteur 3D 4K de 55 pouces en option monté sur chariot³ pour un positionnement flexible



Moniteur 3D 4K de 31 pouces³

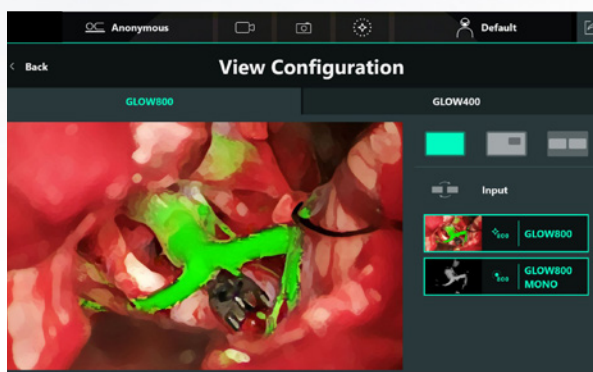
Système d'affichage d'images 2 en 1 : le moniteur peut afficher l'interface utilisateur ainsi que l'image du microscope



Interface utilisateur intuitive

L'interface utilisateur de l'ARveo 8 se veut résolument explicite pour tous les membres de l'équipe chirurgicale.

- > Attribuez différentes responsabilités grâce aux différents niveaux de droits d'utilisateur
- > Soyez assuré que les réglages d'utilisation ne sont pas modifiés accidentellement grâce à la protection par mot de passe
- > Vous avez la certitude que les données des patients et des utilisateurs sont sécurisées grâce à une cybersécurité accrue
- > Manipulez le microscope facilement grâce à une navigation intuitive illustrée, qui permet par ex. de programmer aisément les fonctions de la poignée
- > Utilisez l'interface utilisateur non seulement pour le réglage du microscope, mais aussi comme moniteur supplémentaire



Prêt à capturer et à enregistrer

Combiné à un matériel extrêmement performant, à une stabilité logicielle et à une cybersécurité robuste, le nouveau système intégré de caméra et d'enregistrement Leica permet :

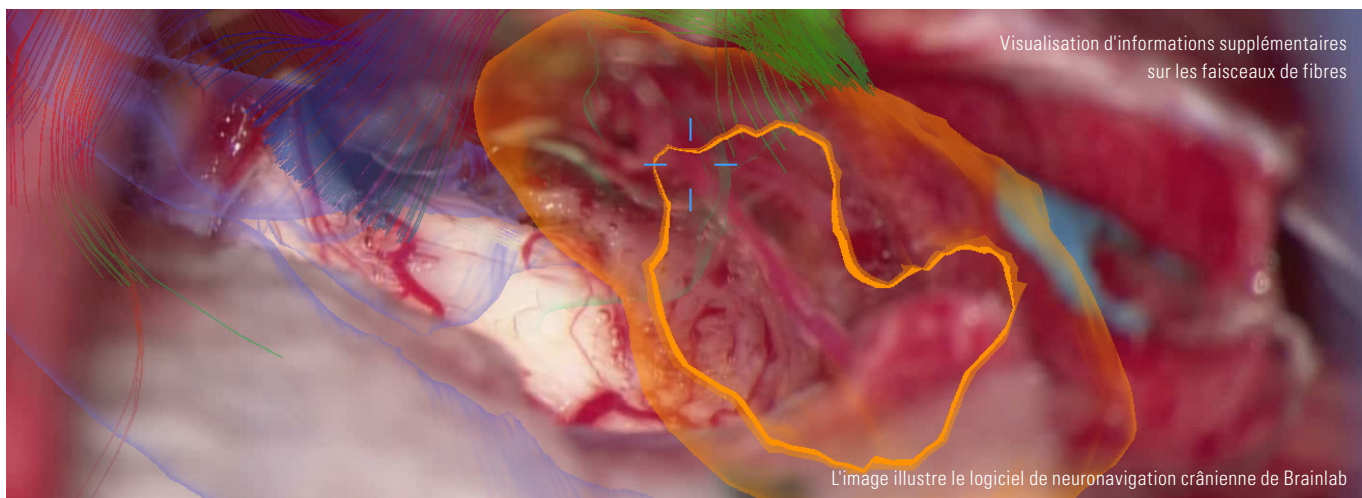
- > L'enregistrement de vidéos et d'images fixes sur un périphérique USB pour les transférer sur votre réseau hospitalier
- > Le stockage rapide des images et leur exportation
- > Le stockage des supports sur un vaste espace de 2 Tbit
- > L'optimisation du traitement des données et de la connectivité pour PACS et DICOM

³ Les modalités de fluorescence GLOW AR ne sont pas disponibles en 3D

Technologie améliorée pour vous accompagner au digital



L'ARveo 8 est prêt à répondre aux besoins futurs. Vous pouvez ajouter de nouvelles technologies ainsi que des applications AR qui auront un impact sur vous, sur l'ensemble de votre équipe chirurgicale et sur vos patients. Nous appelons ce concept **EnhancePath**, notre promesse qu'ARveo 8 évoluera avec vous vers l'avenir digital.



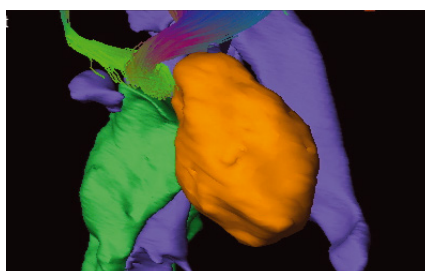
La capacité à combiner les images préopératoires avec l'imagerie peropératoire peut être décisive pendant les procédures. L'ARveo 8 vous permet d'utiliser les systèmes de chirurgie guidée par l'image pour superposer à la vue de votre microscope des informations d'imagerie supplémentaires, compléter celle-ci par l'imagerie de l'endoscope et utiliser la commande robotique pour garder un point d'intérêt spécifique en vue.



Simplicité de l'alignement et de l'observation

Optez pour un système d'observation et d'enregistrement flexible qui appuiera votre évaluation peropératoire.

- > Actualisez le réalignement de l'image pendant l'intervention chirurgicale à l'aide de l'image du microscope
- > Bénéficiez d'un affichage plus ergonomique des informations grâce aux options de navigation image sur image
- > Recevez l'aide nécessaire lors de l'évaluation de régions critiques grâce à la visualisation de structures projetées sous forme de volumes semi-transparents combinés avec une vue virtuelle à 360 degrés



Robotique commandée par navigation

ARveo 8 permet l'alignement robotisé du microscope via le système IGS de Brainlab.

- > Gardez votre image nette pendant toute la durée de la chirurgie, grâce à la fonction de mise au point en cas de rotation
- > Soyez assuré d'avoir toujours une vue centrée malgré les mouvements du microscope grâce aux fonctions "follow tip" (suivre la rotation) ou "move to pin" (déplacer vers la broche)



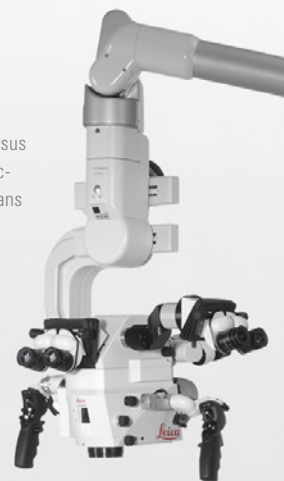
Compatibilité technique avec les systèmes vidéo KARL STORZ® 4

Complétez votre microscope ARveo 8 avec un système vidéo alimenté par endoscope. Vous pouvez afficher la vidéo directement dans les oculaires ou sur le moniteur du microscope. Passez en souplesse, d'une simple pression sur la poignée du microscope, de l'image du microscope à l'image endoscopique et inversement – votre flux de travail ne sera pas interrompu.

Ergonomie améliorée pour un flux de travail facilité



Longue portée au-dessus de la tête pour un fonctionnement flexible dans votre bloc opératoire



Plus d'espace pour travailler (600 mm)

Vos besoins en ergonomie et efficacité étant pris en compte dans la conception du microscope jusque dans les moindres détails, vous pouvez profiter de tous les avantages de la chirurgie en réalité augmentée, sans interrompre votre flux de travail.

L'ARveo 8 s'adapte facilement à vous et vos méthodes de travail

- > Choisissez parmi une vaste gamme de binoculaires assurant une rotation complète à 360° pour le chirurgien et l'assistant pour une adaptation idéale aux différentes positions de travail et corpulences
- > La conception du corps de microscope permet au chirurgien ainsi qu'à l'assistant placé en face d'adopter une posture de travail droite et confortable
- > Manipulez facilement le site chirurgical grâce à une distance de travail de 600 mm. Puisque vous avez plus d'espace pour travailler, le passage de longs instruments souvent utilisés dans les procédures de la colonne vertébrale se fait désormais sans effort
- > Moins de contraintes grâce à une manipulation facile et légère du microscope sur une vaste plage de mouvements



Contrôle total

Avec l'ARveo 8, vous pouvez contrôler les technologies numériques AR et les systèmes d'enregistrement au moyen de la poignée ou de la commande à pédale sans fil, ce qui vous permet de travailler sans interruption.

Grand espace au-dessus
de la tête



Utilisation sans effort au
moyen de la poignée
ou de la commande à pédale
sans fil

Construit pour résister

Le statif longue et haute portée haut de gamme de notre partenaire Mitaka a été conçu et fabriqué pour offrir des performances intensives, flexibles et extrêmement fiables dans le bloc opératoire. Basé sur la technologie aéronautique, il possède une construction en métal robuste et offre une longue portée pour un encombrement compact.

L'encombrement compact
libère de l'espace dans le
bloc opératoire



Équilibrage facile

Gagnez du temps en appuyant sur un bouton une seule fois pour l'équilibrage automatique ou deux fois pour équilibrer les six axes. Pour rééquilibrer le système pendant l'intervention chirurgicale, même à travers une housse stérilisée, il suffit d'appuyer sur le bouton AC/BC situé au-dessus du corps de microscope.



Houssage confortable

Recouvrez votre ARveo 8 d'une housse de microscope opératoire, activez le système d'évacuation d'air de la housse en appuyant sur un seul bouton et commencez à travailler.



Manipulation aisée

Ajustez l'ARveo 8 aux différentes procédures et étapes de l'intervention chirurgicale grâce à la grande amplitude de mouvement et d'inclinaison du corps de microscope, associée à une longue portée au-dessus de la tête et à une stabilisation rapide.

Qualité d'image optique améliorée

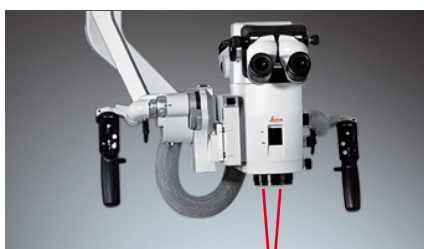
Profitez du meilleur de la combinaison des trajets optiques pour une région de mise au point nettement plus étendue et une réduction des réajustements.

Technologie FusionOptics

1. Deux trajets optiques séparés
2. Un trajet fournit la grande profondeur de champ
3. L'autre trajet fournit la résolution élevée
4. Le cerveau fusionne sans effort les images en une seule vue spatiale optimale



Multiplicateur de grossissement pour une augmentation de 40 %



SpeedSpot pour une mise au point rapide

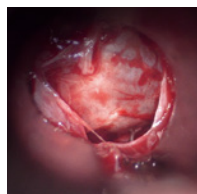


Mise au point fine pour l'assistant arrière

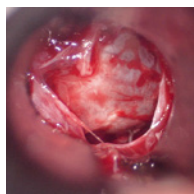
Pendant trop longtemps, les chirurgiens devaient choisir entre une résolution élevée et une plus grande profondeur de champ. Ce n'est plus le cas maintenant ! FusionOptics génère deux trajets optiques séparés qui fournissent des informations visuelles distinctes. Ensuite, votre cerveau fusionne ceci sans effort en une seule image spatiale optimale. Bénéfice ? Vous obtenez une vue plus informative du champ opératoire par sa netteté et son élargissement. Le fait de ne pas refaire la mise au point vous permet de rationaliser votre flux de travail.

Tout s'illumine

Plus vous disposez d'informations, mieux vous pouvez prendre de décisions pour vos patients. L'éclairage à petit angle combiné à un éclairage au xénon puissant de 400 W permet à la lumière de pénétrer au fond de cavités profondes et étroites.



Sans éclairage
petit angle
(distance de travail
400 mm)



Avec éclairage
petit angle
(distance de travail
400 mm)

Une visualisation qui s'adapte à vous

- > Le multiplicateur de grossissement en option accroît le grossissement de 40 %
- > SpeedSpot utilise deux faisceaux laser faisant office de référence de mise au point pour fournir rapidement un point de focalisation défini pour toutes les positions d'observation (chirurgien, assistant et caméra)
- > Votre assistant arrière dispose d'une mise au point fine indépendante
- > Une gamme de binoculaires réglables à différentes hauteurs et positions est disponible

Sécurité du patient améliorée

ARveo 8 a été conçu pour un fonctionnement fiable et des niveaux d'éclairage plus sûrs, améliorant la sécurité des patients et réduisant au minimum le risque d'interruption.



Écran tactile intuitif



Une lumière vive uniquement là où vous en avez besoin



Continuez à travailler sans interruption

Intensité lumineuse optimale et homogène

Ayez la certitude d'avoir une luminosité maximale tout en protégeant les tissus des patients.

- > BrightCare Plus adapte automatiquement l'intensité lumineuse à la distance de travail, procurant ainsi un éclairage plus sûr (jusqu'à 60 % de réduction de l'intensité lumineuse)
- > Un luxmètre intégré mesure en temps réel l'intensité lumineuse de l'ampoule et ne se fie pas à un algorithme ou une formule
- > Voyez ce que vous devez voir, même à de faibles niveaux de luminosité, grâce à une transmission lumineuse extrêmement efficace

Champ d'éclairage optimal

N'éclairez que ce que vous devez voir grâce au réglage intelligent et réactif du système d'illumination.

- > Autoliris ajuste automatiquement le diaphragme en fonction du zoom. Plus le champ visuel diminue, plus le champ d'éclairage diminue, ce qui garantit que seule la région visible est éclairée
- > L'absence d'éclairage périphérique signifie qu'il n'y a aucun risque que les tissus situés en dehors du champ visuel soient endommagés par l'exposition à la lumière

Restez opérationnel

Dans le rare cas où un problème technique se produirait, poursuivez votre opération sans interruption.

- > Deux systèmes d'éclairage au xénon de 400 watts, équipés de lampes et de tableaux indépendants, garantissent que si une ampoule est défectueuse, le deuxième système sera automatiquement activé
- > Le microscope et le système d'enregistrement vidéo sont entièrement indépendants. Si une erreur du système vidéo se produit, ARveo 8 conservera toutes ses fonctionnalités

Spécifications techniques

OPTIQUE ET ÉCLAIRAGE

FusionOptics	Pour une profondeur de champ accrue et une résolution élevée pour le chirurgien
Grossissement	Zoom 6:1, motorisé, multiplicateur de grossissement en option
Objectif / distance de travail	225–600 mm, objectif multifocal motorisé, option d'ajustement manuel et en continu
Oculaires	Oculaires grand-oculaires pour porteurs de lunettes
Observation	Affichage stéréo complet pour le chirurgien et l'assistant se trouvant en face, affichage semi-stéréo pour les deux assistants se trouvant sur le côté
Adaptateur rotatif à 360° intégré	Pour les binoculaires du chirurgien et de l'assistant placé en face
SpeedSpot	Aide à la mise au point laser pour un positionnement rapide et exact du microscope
Éclairage	- 2 systèmes d'éclairage redondants avec lampe à arc au xénon de 400 W via un câble à fibre optique - Diamètre du champ d'éclairage variable en continu - Régulation continue de la luminosité à température de couleur constante - Activation automatique du deuxième éclairage
Autoliris	Ajustement automatique du diamètre du champ lumineux en fonction du zoom, avec réglage manuel et réinitialisation
BrightCare Plus	Fonction de sécurité assurée par la limitation de la luminosité dépendant de la distance de travail, commandée par le luxmètre intégré

MANŒUVRE ET COMMANDE

Fonction robotique	- Mouvement XY motorisé - Avec commande externe (en option)
Commande	- Poignées programmables
Équilibrage	- Équilibrage automatique du statif et des optiques - Équilibrage peropérateur automatique - Équilibrage fin manuel
Porte-microscope	Système à "mouvement avancé" pour l'équilibrage des six axes et la technologie d'amortissement des vibrations
Support pour moniteur	Bras flexible avec quatre axes permettant la rotation et l'inclinaison

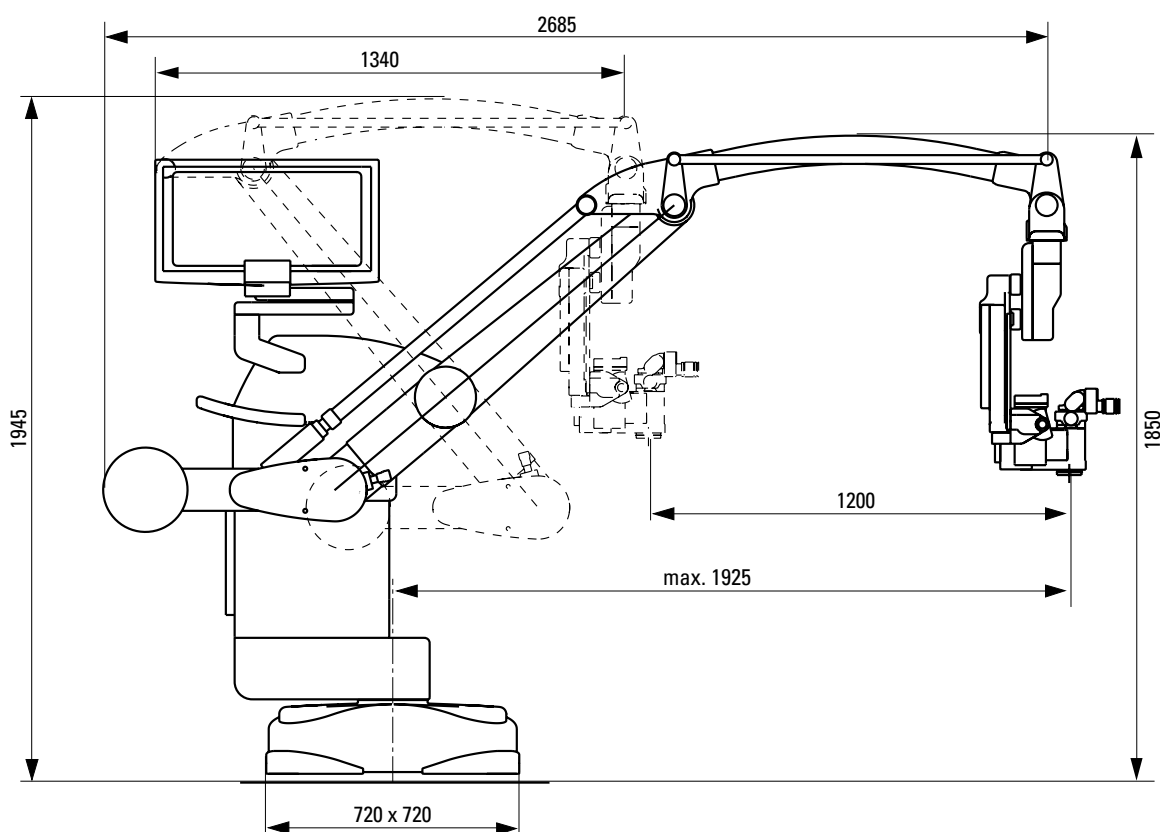
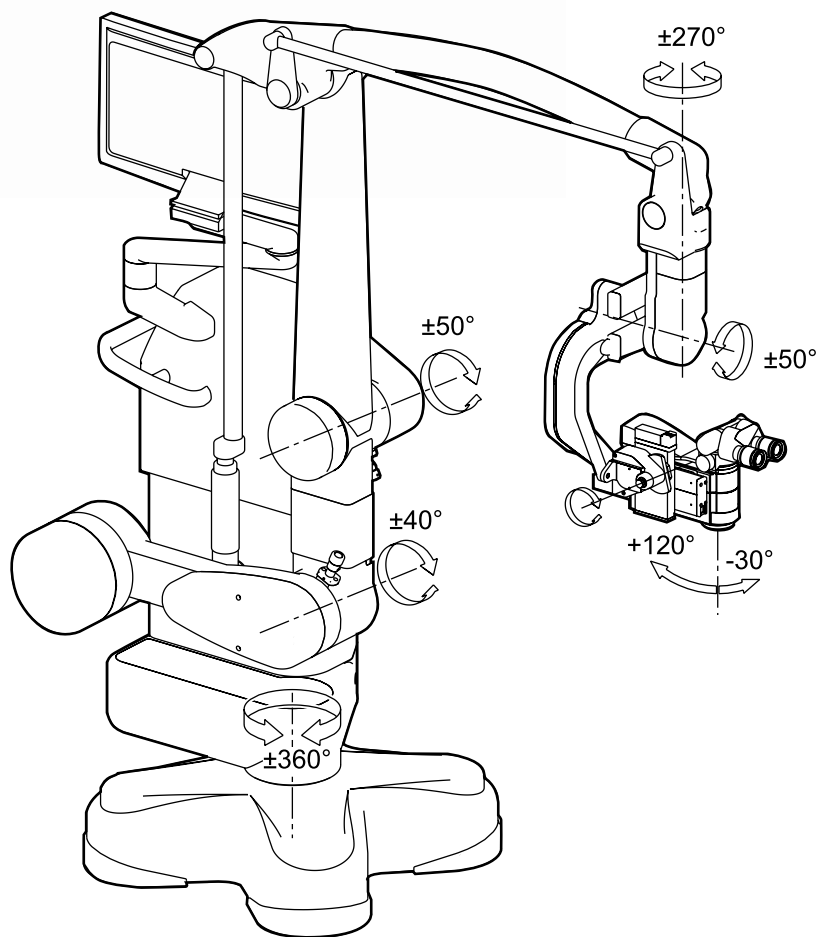
OPTIONS MODULAIRES

Fluorescence à réalité augmentée GLOW800	- Excitation de fluorescence 790 nm - Signal de fluorescence 835 nm - Capteur d'image 1x 1/1.2" - Caméra vidéo HD IR à haute sensibilité dédiée
Fluorescence FL400	Module de fluorescence à lumière bleue FL400
Fluorescence FL560	Module de fluorescence FL560
Apparition en fondu CaptiView	Module d'apparition en fondu Full-HD
Options vidéo 2D/3D	- Moniteur 2D HD de 27 pouces - Moniteur 3D 4K de 31 pouces sur le microscope - Système de chariot avec moniteur 3D 4K de 55 pouces en option - Mise au point fine de la vidéo - Autofocus intégré - 3 niveaux de zoom numérique commandés par le chirurgien - Logiciel intégré de mise à l'échelle 4K
Système d'enregistrement Leica	- Enregistrement 2D et/ou 3D entièrement intégré - Intégration DICOM/PACS
Système d'évacuation d'air universel de la housse avec SMARS ⁴	- Système d'évacuation d'air de la housse à un bouton - Compatible avec les housses de microscopes opératoires
Commandes supplémentaires	- Commande buccale permettant d'activer le mouvement multidirectionnel - Commande à pédale sans fil à 12 fonctions
Architecture ouverte ⁴	- Intégration aisée des systèmes IGS et d'autres périphériques d'entrée
Cybersécurité	- Sécurité des dispositifs médicaux MDS2 - Conforme aux normes internationales telles que ANSI/UL

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Connexion électrique	- 1300 VA 50/60 Hz - 100 V - 240 V / 50 - 60 Hz
Classe de protection	- Classe 1
Matériau	- Construction métallique robuste entièrement revêtue d'une peinture conçue pour produire un effet antimicrobien sur les surfaces
Charge	- Bras pivotant : min. 6,7 kg, max. 12,2 kg depuis l'interface à queue d'aronde du microscope - Bras du moniteur : max. 16 kg
Poids	- Env. 320 kg sans charge

⁴ Veuillez contacter votre représentant le plus proche pour de plus amples informations





Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
9435 Heerbrugg, Suisse



Classe IIa GLOW800

Microscope opératoire ARveo 8 de classe I avec accessoires

Tous les produits ou services ne sont pas homologués ni proposés sur tous les marchés et, de même, les étiquetages et instructions approuvés sont susceptibles de varier selon les pays. Veuillez contacter votre représentant Leica local pour obtenir davantage de détails.



CONNECT
WITH US!



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

T +41 71 726 3333 · F +41 71 726 3399

www.leica-microsystems.com