



# Leica M844 F40

Redéfinir la première classe en chirurgie ophtalmique

Living up to Life

**Leica**  
MICROSYSTEMS



Leica

A close-up, artistic photograph of a surgical microscope. The top part shows the dark, ribbed handle of the microscope. Below it, a bright, circular lens is visible, emitting a soft, white glow that illuminates the lower half of the frame. The background is dark, creating a high-contrast, dramatic effect.

# M844 F40

**Pour mieux voir ce qu'il faut voir.**

En combinant un niveau de qualité optique inégalé jusqu'à présent et le meilleur de la technologie actuelle des microscopes chirurgicaux, le Leica M844 redéfinit vraiment la première classe des microscopes opératoires utilisés en chirurgie ophtalmique.

**Le Leica M844 est le microscope à voir !**



Leica Design by Christophe Apothéloz



## Seulement Leica



### **Précision des détails et netteté !**

L'optique APO OptiChrome™ M844 de Leica fournit la résolution la plus élevée afin de voir même d'infimes détails anatomiques.



### **Vue et lumière aussi parfaites pour l'un que pour l'autre !**

Le système QuadZoom™ de Leica donne au chirurgien comme à son assistant 100% de l'éclairage et le même grossissement.



### **Sécurité pour le patient, visualisation sans fatigue pour le chirurgien !**

Le système d'éclairage direct, une exclusivité Leica, offre une clarté, un contraste et une couleur optimaux aux niveaux de faible luminosité requis pour des raisons de sécurité.

## APO OptiChrome™ Changer la microchi- rurgie pour toujours



### **Leica présente son système original APO OptiChrome™**

Pour la microchirurgie ophtalmique de tout type, il est particulièrement appréciable d'avoir cet extraordinaire degré de transmission lumineuse qui procure une reconnaissance maximale des détails. Pour la chirurgie du segment postérieur de l'œil, où la lumière disponible est limitée, il est essentiel de disposer d'un degré élevé de transmission lumineuse. Pour la chirurgie réfractive et la chirurgie du segment antérieur, il est toujours préférable pour le patient d'avoir une faible luminosité.

### **Le microscope d'opération Leica M844 est conforme aux standards optiques les plus élevés**

- image très nette et précise
- transmission lumineuse très élevée
- rendu des couleurs fidèle et naturel
- profondeur de champ exceptionnelle
- contraste très élevé

## QuadZoom™ Seulement Leica



### **Éclairage efficace**

En utilisant quatre trajets optiques séparés et un système de zoom commun, le Leica QuadZoom™ fournit 100% de vision stéréoscopique APO OptiChrome™ et 100% d'éclairage au chirurgien comme à son assistant.

### **2 × 2 vues toujours synchronisées**

Du fait que le système de zoom est commun aux deux paires de trajets optiques, quand le chirurgien change de grossissement, la vue destinée à l'assistant est parfaitement synchronisée avec celle du chirurgien.

# Voir davantage avec moins de lumière

## OttoFlex™ II Voir davantage avec moins de lumière

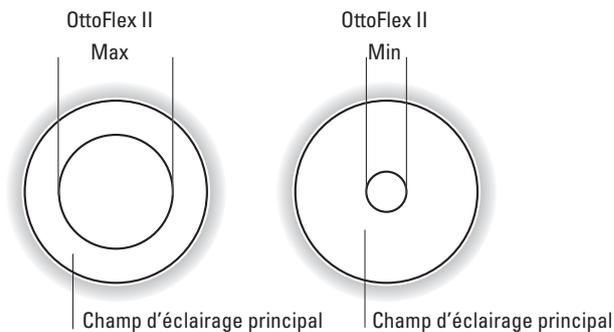


### **La faible luminosité garantit une visualisation sans fatigue et la sécurité du patient**

Avec deux lampes à incandescence et deux prismes, le Leica M844 crée un véritable éclairage en relief. Utilisant un éclairage focalisé direct au lieu de fibres optiques, le Leica M844 projette une image précise, nette et homogène à partir d'un rayon de lumière, même à de très faibles niveaux de luminosité. Cette combinaison d'éclairage halogène direct et de transmission optique très efficace a fait ses preuves depuis plus de 25 ans ; elle garantit la sécurité du patient et une visualisation sans fatigue pour le chirurgien.

### **Voir les choses autrement, en pleine lumière**

OttoFlex™ II, système d'éclairage indépendant et intégré, donne un reflet pupillaire brillant même dans des conditions de faible luminosité et améliore le contraste visuel. Ce système unique en son genre permet de visualiser plus facilement des états anatomiques et pathologiques présentant une difficulté particulière, tels que de petites pupilles ou des cataractes très avancées. Réglable en continu de 4 à 35mm, OttoFlex™ II fournit au chirurgien l'amplitude lumineuse dont il a besoin, là où c'est nécessaire.



# Prendre le contrôle

## Unité de commande intuitive

Le nouveau panneau tactile offre une commande intuitive de toutes les fonctions du Leica M844. L'unité de commande est pourvue de nombreuses fonctions innovantes mais son fonctionnement est simple et facile à comprendre.

## Chacun est différent

Il est facile de programmer dans l'unité de commande des réglages de départ personnalisés, tels que les niveaux d'éclairage et de grossissement, pour 30 utilisateurs différents. Il suffit d'effleurer une touche pour activer les réglages individuels de tel ou tel chirurgien. Le microscope est immédiatement prêt pour la procédure et/ou le chirurgien suivants, ce qui améliore grandement l'efficacité de l'équipe chirurgicale.

## StepCycle™ pour plus d'efficacité

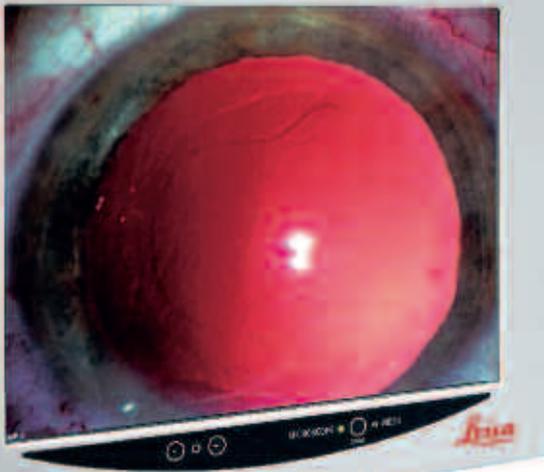
Des niveaux différents de luminosité, de mise au point et de zoom peuvent optimiser chaque phase de la chirurgie. Ces réglages prennent aujourd'hui un temps précieux au chirurgien. La fonction StepCycle™ automatique permet au chirurgien de programmer des réglages prédéfinis, utilisables tout au long des procédures chirurgicales typiques. Après une programmation simple, il suffit d'appuyer sur un bouton de la commande à pédale pour activer les réglages prédéfinis du microscope, pas à pas, pendant la procédure.

## Vidéo en temps réel

Il suffit d'appuyer sur un bouton pour que l'écran de l'unité de commande devienne un moniteur vidéo en temps réel d'usage général, permettant à l'équipe chirurgicale de voir immédiatement et de façon pratique la procédure chirurgicale en cours. L'utilisation d'un chariot vidéo séparé pour la visualisation vidéo globale est donc superflue.



Mode Unité de commande de l'affichage deux-en-un Leica (ci-dessus) et mode vidéo (ci-dessous)



# Utilisation facile du début à la fin



## **Statif Leica F40 à encombrement réduit et portée nette étendue**

Le nouveau Leica M844 F40 a le plus faible encombrement au sol et la plus longue portée nette de tous les microscopes opératoires pour chirurgie ophtalmique du marché. Grâce à ce design, il est facile de positionner le microscope n'importe où autour de la table d'opération. Quatre grandes roues à pivotement intégral et une poignée facile à saisir permettent de changer le microscope de position sans effort.

## **Remise à zéro après chaque procédure**

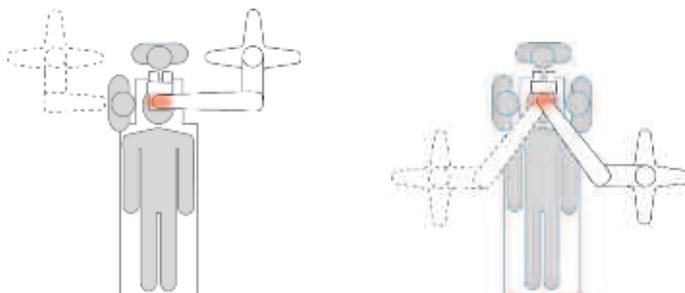
Quand le chirurgien élève le bras mobile après chaque procédure, toutes les fonctions du microscope sont automatiquement remises à zéro : le microscope est prêt pour l'opération suivante. Cela fait gagner beaucoup de temps à l'équipe chirurgicale et contribue à la tranquillité d'esprit du chirurgien.

## **Verrouillage de la mise au point – pour un transfert rapide vers et hors du site opératoire**

Le verrouillage de la mise au point permet au chirurgien d'amener le microscope en position latéralement et de l'en éloigner. Le microscope gardant le même plan focal, cela évite au chirurgien de perdre un temps précieux à refaire la mise au point pour continuer la procédure.

## **Positionnement dans la salle d'opération**

La portée extra longue du Leica M844 F40 offre une grande latitude de positionnement, même dans les petites salles très équipées. Que ce soit à côté du patient ou au-dessus de l'épaule du chirurgien, le M844 F40 laisse beaucoup de place libre autour de la table d'opération.





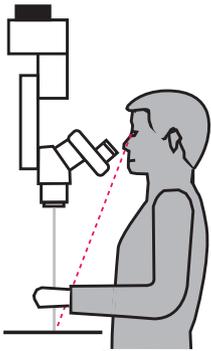
Changement de côté

### Changement de côté rapide et facile pour l'assistant

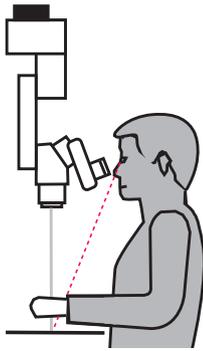
Changer le côté de la position de l'assistant s'effectue rapidement et facilement, sans avoir à retirer des éléments. Il suffit de soulever les binoculaires du chirurgien et de faire tourner l'axe horizontal du dispositif pour assistant. Cela évite d'enlever des éléments et de risquer de les endommager !

### Binoculaire UltraLow™ II pour une distance idéale de l'oculaire au champ

Le binoculaire UltraLow™ II est plus bas que les binoculaires classiques afin de compenser l'empilement d'accessoires (inver-seurs ou obturateurs laser, par exemple) sur l'optique. Le chirurgien peut désormais travailler confortablement.



Distance "XL" de l'oculaire au champ



Distance "S" de l'oculaire au champ

### ErgonOptics™ pour le confort individuel et la concentration

Toute opération requiert la concentration maximale du chirurgien et de l'équipe chirurgicale. Le confort du chirurgien est très important pour la concentration. Leica fournit un grand choix de binoculaires et trois lentilles d'objectif différentes pour répondre aux caractéristiques de chaque chirurgien. Aucun autre système microscopique n'offre un tel assortiment de binoculaires et de lentilles d'objectif pour chirurgien et assistant.



### Tube binoculaire

Une ergonomie parfaite en toute situation

# Le plus grand choix d'éléments et accessoires ergonomiques pour un confort garanti



Contrôle du système Oculus SDI/BIOM par le Leica M844



Poignées pivotantes

## Choix indépendant d'accessoires d'observation à grand angle

Le Leica M844 a été conçu pour permettre l'intégration de systèmes d'observation à grand angle ou d'inverseurs d'images stéréo. De plus, en cas d'intégration du système Oculus SDI/BIOM, le chirurgien peut en contrôler les fonctions au moyen de la commande à pédale à 16 fonctions du Leica M844. Par conséquent, il est possible d'avoir un contrôle intégral du système avec une unique commande à pédale au lieu de deux.

## Fonctions additionnelles du microscope à portée de doigt

La fonction de desserrage de tous les freins et la nouvelle multifonction de verrouillage de la mise au point sont placées de façon pratique sur les poignées pivotantes. Au choix de l'utilisateur, il est possible de programmer des fonctions additionnelles pour répondre aux préférences du chirurgien.

## Grand choix de commandes à pédales

Leica propose trois styles de commandes à pédales afin de répondre aux besoins de tous les utilisateurs. Le contrôle du déplacement XY, du zoom, de la mise au point et de l'éclairage est possible avec les pédales transversales ou longitudinales à 12 fonctions. La nouvelle pédale transversale à 16 fonctions donne à l'utilisateur quatre fonctions supplémentaires pour activer des tâches spécifiques telles que l'utilisation de l'inverseur, la fonction StepCycle™ ou l'éclairage de la pièce.



Grand choix de commandes à pédales répondant à tous les besoins ergonomiques

# Flexibilité pour répondre aux besoins individuels



Adaptateur de zoom vidéo Leica sur le port vidéo intégré

## **Le port vidéo reste en place**

Le port vidéo est désormais intégré au dos de l'optique, ce signifie que la caméra vidéo est toujours configurée correctement et prête à servir. Il est inutile de changer la caméra vidéo de côté. C'est très pratique pour l'équipe chirurgicale. De plus, le fait d'avoir un port vidéo dédié protège l'adaptateur vidéo et l'appareil de prise de vues.

## **Adaptateur de zoom vidéo Leica**

L'adaptateur de zoom vidéo Leica est équipé d'un zoom optique 3× et d'un dispositif stérile pour le réglage de la mise au point fine. Le réglage individuel du grossissement de l'image vidéo ne dépend pas du zoom du microscope, ce qui donne au chirurgien toute latitude pour ajuster l'image du moniteur pour l'équipe chirurgicale sans affecter la vision du chirurgien.

## **Lampe à fente opératoire de précision Leica**

La lampe à fente chirurgicale Leica, qui bénéficie de la précision suisse de renommée mondiale, fournit toutes les fonctions. Le faisceau de la lampe est réglable en largeur et longueur ; il est possible de balayer le faisceau au-dessus de la cornée à  $\pm 23^\circ$  à partir de toute position, en utilisant la commande à pédale. Un filtre bleu rétractable et une lampe intégrée facile à changer complètent l'équipement.

## **Adaptabilité au laser**

Il est facile d'intégrer au système Leica M844 la plupart des obturateurs et filtres laser disponibles dans le commerce.



Lampe à fente de précision Leica

# Former pour l'avenir



## **QuadZoom™ - la vision ultime pour chacun**

Pour qu'une formation chirurgicale soit bonne, il faut que tous voient les mêmes choses. Le système optique Leica M844 fournit simultanément au professeur et à l'étudiant un grossissement et une vue stéréo identiques. Un bouton de correction de la mise au point situé sur le dispositif pour assistant permet à l'assistant de faire des réglages indépendamment du chirurgien.

## **Unité de commande deux-en-un et écran vidéo**

Le Leica M844 est équipé d'une unique unité de commande qui est commutable en un moniteur vidéo en temps réel d'usage général pendant l'opération. Puisque l'appareil de prise de vues, l'unité de commande de l'appareil de prise de vues et le moniteur sont tous montés sur le statif de sol Leica F40, il n'est plus nécessaire d'avoir un chariot vidéo séparé. Toute l'équipe chirurgicale peut profiter de la vidéo lors de toutes les opérations. S'il s'avère nécessaire de disposer d'une documentation de très grande qualité, le personnel peut choisir de connecter au système un moniteur vidéo additionnel.



Unité de commande de l'affichage deux-en-un Leica en mode vidéo

## **Double wing = observation en stéréo pour 3 personnes**

L'unique dispositif pour assistant Leica Double wing permet à un professeur et à deux étudiants de voir simultanément en mode stéréo avec le même grossissement. Grâce au moniteur vidéo récemment intégré au système, il est possible aux trois observateurs ainsi qu'à l'équipe chirurgicale et d'autres étudiants d'observer et d'apprendre.



Leica M844 avec dispositif pour assistant Double wing

## **Documentation pour la formation**

Les options documentaires les plus récentes sont disponibles avec le Leica M844. L'interfaçage du système de vidéo numérique et photo Leica D2D V3, ainsi que de nombreux autres systèmes vidéo numériques disponibles dans le commerce, est facile à réaliser. Le Leica M844 permet même de prendre des photographies 35mm classiques. Tout cela garantit des ressources documentaires idéales pour la formation des futures équipes chirurgicales.

<b>Caractéristiques électriques</b>	
Alimentation électrique	90-265 V CA, 50/60Hz
Consommation électrique	400 VA
Classification	Classe 1
Type	Type B
<b>Microscope</b>	
Changeur de grossissement	Zoom APO 6:1, motorisé, avec 4 trajets optiques séparés
Grossissement	3.5× – 21× (distance de travail 175mm, oculaires 10×)
Optique	Optique APO à correction chromatique
Diamètre de champ visuel	7 à 80mm
Distance de travail	175mm, 200mm et 225mm
Plage de mise au point	54mm, motorisée, avec remise à zéro automatique
Oculaires	Oculaires à grand champ pour porteurs de lunettes (8.33×, 10×, 12.5×) Réglage des dioptries +/-5 avec œillère réglable
Objectifs	Leica OptiChrome™, WD 175mm, APO Leica OptiChrome™, WD 200mm, APO Leica OptiChrome™, WD 225mm, APO, (WD = distance de travail)
<b>Éclairage</b>	
Changeur rapide d'ampoule	Avec deux lampes halogènes 12 V / 50 W
Filtres	Filtre anti-IR, filtre anti-UV, deux porte-filtres intégrés pour des filtres optionnels
<b>Statif</b>	
Type	Statif de sol équipé de quatre freins électromagnétiques Autres solutions : statif de plafond Leica M844 C40 ou statif télescopique Leica M844 CT40
Équilibrage	Réglage continu avec ressort pneumatique
Charge maximale	12.2kg d'accessoires sur le microscope
Portée maximale	1492mm
Levage maximum	846mm
Hauteur de transport minimale	1949mm
Poids sans microscope	330kg env.
Module XY	Motorisé, rayon de déplacement 50 × 50mm, avec remise à zéro automatique
Dispositif d'inclinaison	motorisé, +15°/-50°
Commande manuelle/à pédale	Commande à pédale à 16 ou 12 fonctions et disposition longitudinale ou transversale des pédales Commande manuelle à 12 fonctions
Unité de commande	Affichage deux-en-un (commande et vidéo). La commande électronique la plus récente pour le monitoring en continu de toutes les fonctions motorisées et de l'intensité lumineuse. Affichage des données sur l'écran à cristaux liquides, réglage du contraste et de la luminosité. Fonctionnement au moyen d'un panneau tactile moderne. Système ISUS™ (Intelligent SetUp System). Choix du menu basé sur un logiciel unique pour des configurations spécifiques à l'utilisateur, avec système d'autodiagnostic électronique intégré et assistance de l'utilisateur. Architecture logicielle ouverte pour de futurs développements.

# Données techniques

## Leica M844 F40

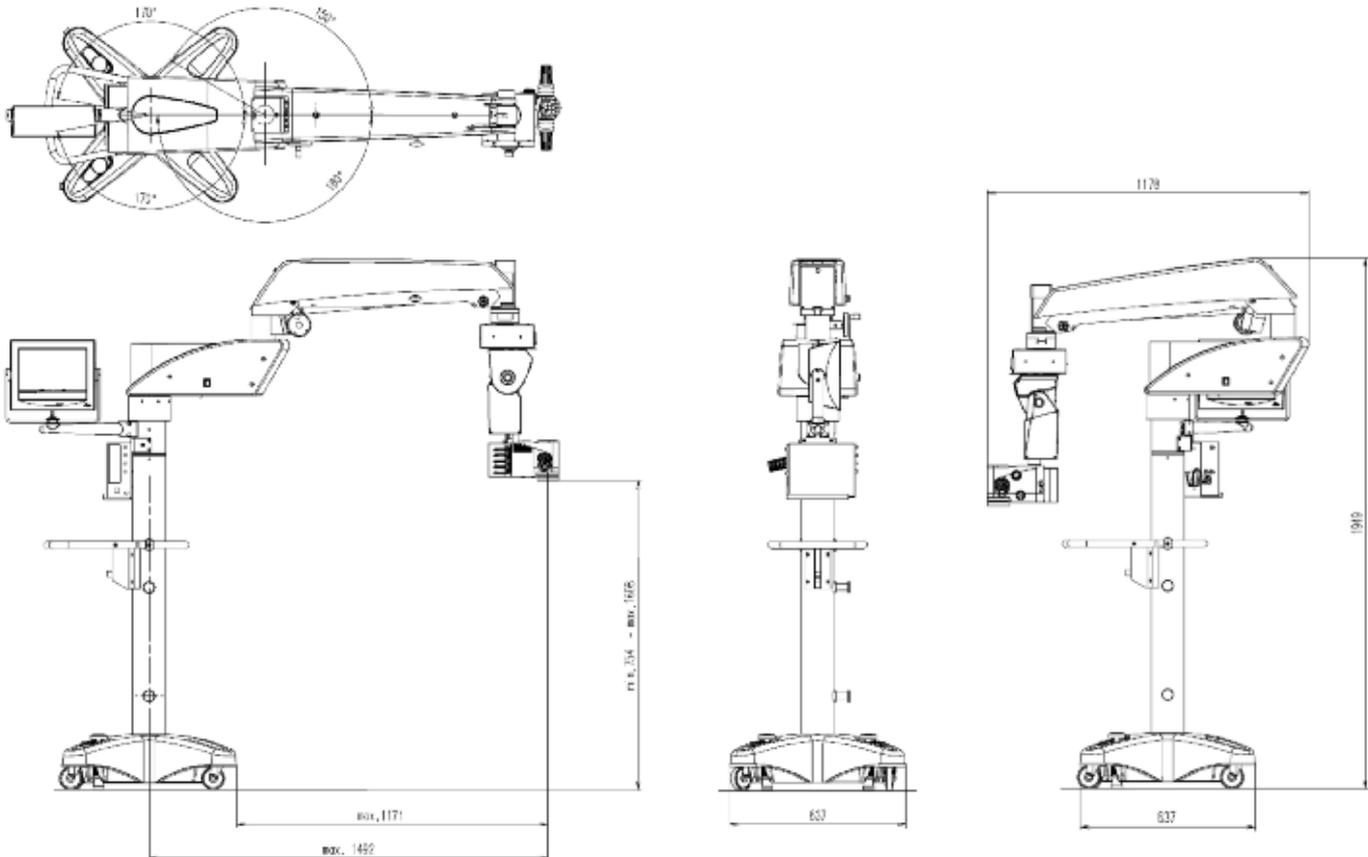
### Accessoires

Dispositif pour assistant à 0°	100% de stéréopsie au même grossissement, incluant l'interface de documentation, pivotante d'un côté à l'autre (approche temporelle), mise au point fine intégrée, bague pour tube binoculaire
Double wing	Pour 3 observateurs simultanément
TV/Photo	Systèmes vidéo Leica 2D, système vidéo numérique Leica MDRS3, adaptateur de zoom vidéo Leica f = 35 à 100mm Double dispositif photo/TV, f = 60/85/107mm pour la TV, f = 250/350mm pour l'appareil photo 35mm, tube TV f = 107mm Rallonge photographique f = 250/350mm
Observation à grand angle	BIOM, EIBOS
Inverseurs	AVI, SDI, OIVSL, ROLS
Laser	Des adaptateurs fournis par les fabricants d'appareil à laser sont disponibles
Lampe à fente	Déplacement motorisé +/-23°, largeur de fente de 0,01 à 15mm, longueur de fente de 3 à 15mm, rotation possible à 180°, changeur de lampe rapide
Asepsie	Composants stérilisables pour tous les boutons de commande, draps disponibles dans le commerce

### Conformité

- Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux  
Classification : classe I, conformément à l'annexe IX, règle 1, avec référence à la règle 12 de la directive.
- Appareils électromédicaux, partie 1 : règles générales de sécurité CEI 60601-1 ; EN 60601-1 ; UL60601-1 ; CAN/CSA-C22.2 n° 601.1-M90
- Compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2 ; EN 60601-1-2

La Surgical Division de Leica Microsystems (Schweiz) AG dispose d'un système de management conforme au certificat SQS, qui répond aux normes internationales ISO 9001:2000 / ISO 13485:2003 et ISO 14001:2004 pour le management de la qualité et la gestion de l'environnement.



# « Avec l'utilisateur, pour l'utilisateur » – Leica Microsystems

Leica Microsystems opère à l'échelle globale en quatre divisions qui occupent une position de tout premier plan dans leur segment respectif.

## • Life Science Division

La division Sciences de la Vie répond aux besoins d'imagerie des scientifiques par une très grande capacité d'innovation et un savoir-faire technique reconnu dans le domaine de la visualisation, la mesure et l'analyse des microstructures. De part sa connaissance approfondie des applications biologiques, la division fait bénéficier ses clients d'une avance scientifique décisive.

## • Industry Division

En proposant des systèmes d'imagerie innovants et de qualité pour l'observation, la mesure et l'analyse des microstructures, la division Industrie de Leica Microsystems accompagne ses clients dans leur recherche de qualité et de résultats optimaux. Ses solutions sont utilisées aussi bien pour des tâches de routine ou de recherche, qu'en science des matériaux, en contrôle-qualité, en criminalistique et pour l'éducation.

## • Biosystems Division

La division Biosystèmes de Leica Microsystems offre aux laboratoires et instituts de recherche spécialisés en histopathologie une gamme complète de produits performants. Il y a ainsi pour chaque tâche spécifique en histologie le produit adéquat – pour le patient comme pour le pathologiste. Des solutions de gestion électronique de processus d'une productivité élevée sont disponibles pour tout l'environnement du laboratoire. En offrant des systèmes d'histologie complets reposant sur une automatisation innovante et pourvus des réactifs Novocastra™, la division Biosystèmes favorise un excellent suivi des patients grâce à des capacités de traitement rapides, des diagnostics fiables et une collaboration étroite avec ses clients.

## • Surgical Division

La division Chirurgie accompagne les microchirurgiens dans leur suivi des patients. Elle est un partenaire innovant qui met à la disposition des chirurgiens des microscopes chirurgicaux de grande qualité répondant à leurs besoins actuels et futurs.

La force d'innovation de Leica Microsystems est fondée depuis toujours sur une fructueuse collaboration « avec l'utilisateur, pour l'utilisateur ». Sur cette base, nous avons développé nos cinq valeurs d'entreprise : Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science et Continuous Improvement. Vivre pleinement ces valeurs signifie pour nous : **Living up to Life.**

## Active mondialement

Allemagne :	Wetzlar	Tél. +49 64 41 29 40 00	Fax +49 64 41 29 41 55
Angleterre :	Milton Keynes	Tél. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
Australie :	North Ryde	Tél. +61 2 8870 3500	Fax +61 2 9878 1055
Autriche :	Vienne	Tél. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Belgique :	Groot Bijgaarden	Tel. +32 2 790 98 50	Fax +32 2 790 98 68
Canada :	Richmond Hill/Ontario	Tél. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Corée :	Séoul	Tél. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Danemark :	Herlev	Tél. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
Espagne :	Barcelone	Tél. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Etats-Unis :	Bannockburn/Illinois	Tél. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164
France :	Nanterre Cedex	Tél. +33 811 000 664	Fax +33 1 56 05 23 23
Italie :	Milan	Tél. +39 02 574 861	Fax +39 02 574 03392
Japon :	Tokyo	Tél. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Pays-Bas :	Rijswijk	Tél. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
Portugal :	Lisbonne	Tél. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Rép. populaire de Chine :	Hong-Kong	Tél. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Singapour		Tél. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Suède :	Kista	Tél. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Suisse :	Heerbrugg	Tél. +41 71 726 34 34	Fax +41 71 726 34 44

## et des agences dans plus de 100 pays

La Surgical Division de Leica Microsystems (Schweiz) AG, dispose d'un système de management conforme au certificat SQS, qui répond aux normes internationales ISO 9001:2000 / ISO 13485:2003 et ISO 14001:2004 pour la gestion de qualité, l'assurance qualité et la gestion de l'environnement.

