

From Eye to Insight

*Leica*

MICROSYSTEMS

Premiumklasse der Augenchirurgie

M844 F40

Alles Wichtige noch besser im Blick.





Leica



# M844 F40



Leica Design by Christophe Apothéloz



## Leica – einzigartig



### **Klar und scharf!**

Die APO OptiChrome-Optik des M844 von Leica ermöglicht eine maximale Auflösung, mit der selbst winzigste anatomische Details erkennbar sind.



### **Perfekte Sicht- und Lichtverhältnisse – jederzeit synchron!**

Mit dem QuadZoom von Leica stehen sowohl dem Chirurgen als auch seinem Assistenten die vollständige Lichtstärke und eine identische Vergrößerung zur Verfügung.



### **Sicherheit für den Patienten, ermüdungsfreies Sehen für den Chirurgen!**

Das exklusive Direktbeleuchtungssystem von Leica sorgt für Klarheit, Kontrast und Farbe bei sicheren Restlicht-einstellungen.

## APO OptiChrome Bahnbrechende Neuerungen für die Mikrochirurgie



### **Das Original stammt von Leica und heißt APO OptiChrome**

Die Bereitstellung einer möglichst großen Lichtmenge zur maximalen Detailerkennung ist für alle Arten der Augenmikrochirurgie entscheidend. Bei Eingriffen im hinteren Augensegment, bei denen nur eine geringe Lichtmenge verfügbar ist, spielt eine gute Lichtübertragung eine wichtige Rolle. Bei Operationen im vorderen Augensegment und bei Eingriffen an getrübbten Linsen ist hingegen eine geringe Lichtintensität stets besser für den Patienten.

### **Leica M844 – für höchste Anforderungen in der Optik**

- schärferes Bild
- verbesserte Lichtübertragung
- natürliche Farbwiedergabe
- außergewöhnliche Tiefenschärfe
- höherer Kontrast

## QuadZoomLeica – einzigartig



### **Effiziente Beleuchtung**

Durch die Verwendung eines Zoomsystems mit vier parallelen Strahlengängen liefert das Leica QuadZoom eine zu 100% stereoskopische APO OptiChrome-Sicht und die volle Lichtstärke sowohl für den Chirurgen als auch für dessen Assistenten.

### **2 × 2-Sicht jederzeit synchron**

Indem beide Strahlengänge durch ein gemeinsames Zoomsystem geführt werden, ist die Sicht des Assistenten perfekt mit der des Chirurgen synchronisiert, wenn dieser die Vergrößerung verändert.

# Mehr Sicht mit weniger Licht

## OttoFlex II Mehr Sicht mit weniger Licht

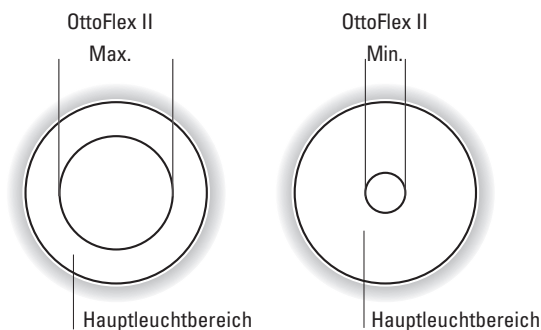


### **Low-Light-Konzept für ermüdungsfreies Sehen bei gleichzeitiger Sicherheit für den Patienten**

Mit zwei Glühlampen und zwei Prismen erzeugt das Leica M844 eine echte dreidimensionale Beleuchtung. Durch die Verwendung eines fokussierten Direktbeleuchtungssystems anstelle eines Glasfasersystems erfasst das Leica M844 den gesamten Lichtstrahl und sorgt selbst bei niedrigster Beleuchtungsstärke für ein scharfes, homogenes Bild. Diese Kombination aus direkter Halogonbeleuchtung und hocheffizienter Optik schützt die Augen von Patient und Chirurg.

### **Ins richtige Licht gesetzt**

OttoFlex II, eine von der Hauptbeleuchtung unabhängige Zusatzbeleuchtung, verbessert den Kontrast und sorgt für einen ausgezeichneten Red Reflex selbst bei knappen Lichtverhältnissen. Damit stellen selbst anatomisch anspruchsvolle Bedingungen wie kleine Pupillen oder eine stark fortgeschrittene Linsentrübung für dieses einzigartige System kein Problem dar. OttoFlex II ist im Durchmesser von 4 bis 35 mm stufenlos einstellbar und sorgt genau dort für Helligkeit, wo sie für den Chirurgen am wichtigsten ist.



# Alles im Griff

## Intuitives Steuergerät

Über das neue Touch Panel lassen sich sämtliche Funktionen des Leica M844 intuitiv steuern. Die Bedienung des Steuergeräts ist einfach und direkt zugleich und zeichnet sich durch zahlreiche innovative Merkmale aus.

## Jeder Mensch ist einzigartig

Mit dem Steuergerät lassen sich problemlos für bis zu 30 verschiedene Benutzerprofile mit Beleuchtungs- und Vergrößerungseinstellungen eingeben und vor Beginn des Eingriffs abrufen. Da die individuellen Einstellungen für jeden Chirurgen mit nur einem Tastendruck verfügbar sind, ist das Mikroskop sofort für den nächsten Eingriff und/oder Chirurgen bereit, was den Arbeitsfluss des OP-Teams fördert und effizienter macht.

## StepCycle für mehr Effizienz

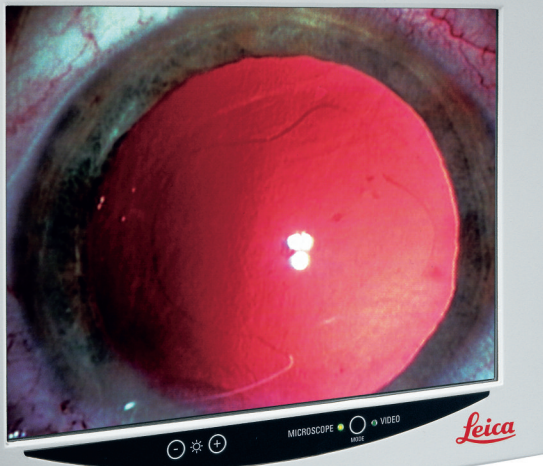
Für eine optimale Sicht müssen in jeder Phase der Operation Beleuchtung, Bildschärfe und Bildausschnitt perfekt aufeinander abgestimmt werden. Der Chirurg muss diese Einstellungen nun nicht mehr selbst vornehmen und spart so wertvolle Zeit. Denn mit der automatischen StepCycle-Funktion kann er auf einfache Weise Einstellungszyklen vorab definieren, die bei typischen chirurgischen Verfahren zum Einsatz kommen. Nach der Programmierung genügt das Berühren einer Taste am Fußpedal, um während des Eingriffs nacheinander die vordefinierten Einstellungen abzurufen.

## Bilddarstellung in Echtzeit

Per Tastendruck kann das Display des Steuergeräts in einen Echtzeit-Videomonitor verwandelt werden, auf dem das OP-Team den Eingriff auf bequeme Weise unmittelbar mitverfolgen kann. So kann auf einen zusätzlichen Videowagen verzichtet werden.



Die Leica Anzeigeeinheit mit Doppelfunktion: Steuereinheitmodus (oben) und Videomodus (unten).





# Benutzerfreundlich von Anfang bis Ende



## **Platzsparendes Stativ Leica F40 mit größerer Reichweite**

Das Stativ Leica M844 F40 hat einen kleinen Standfuß bei gleichzeitig großer Reichweite. So kann das Mikroskop problemlos an beliebiger Stelle um den Operationstisch positioniert werden. Dank vier großer, voll schwenkbarer Laufrollen und eines praktischen Griffs kann das Mikroskop mühelos an den OP-Tisch herangefahren und wieder weggeschoben werden.

## **Automatisch zurücksetzen und los geht's**

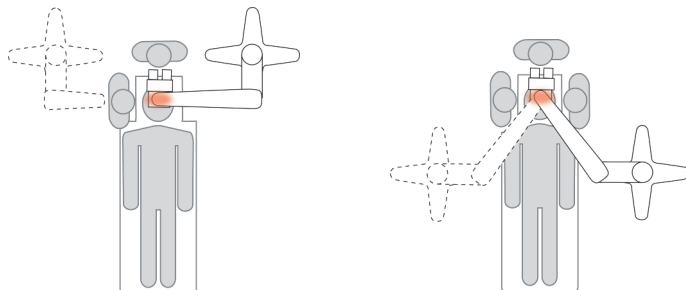
Sobald der Chirurg nach einem Eingriff den Schwenkarm nach oben schiebt, werden alle Funktionen des Mikroskops automatisch zurückgesetzt, so dass das Gerät für den nächsten Einsatz bereit ist. Dies erspart dem OP-Team viel Zeit und gibt dem Chirurgen ein beruhigendes Gefühl.

## **Focus Lock – für schnelles Ein- und Ausschwenken des Mikroskops**

Mit der Focus Lock-Funktion kann der Chirurg das Mikroskop seitlich wegschwenken und wieder heranziehen. Das Mikroskop behält hierbei seine Schärfereinstellung bei und der Chirurg verliert keine wertvolle Zeit durch neuerliches Scharfstellen.

### **Aufstellung im OP**

Seine besonders große Reichweite ermöglicht eine flexible Positionierung des Stativs Leica M844 F40, selbst in kleinen Operationssälen mit einer Vielzahl von Geräten. Durch eine Positionierung des Schwenkarms neben dem Patienten oder über der Schulter des Chirurgen geht kein wertvoller Platz am Operationstisch verloren.





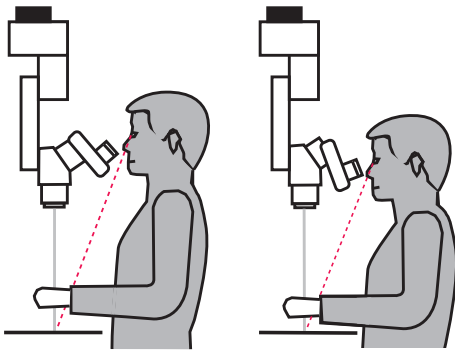
Seitenwechsel

### Schnellwechseleinrichtung für problemlosen Seitenwechsel des Assistenten

Der Assistent kann schnell und problemlos von einer Seite zur anderen wechseln, ohne dass hierzu das Mikroskop umgebaut werden muss. Es genügt vielmehr, den Tubus des Chirurgen anzuheben und den Assistentenansatz zu drehen. Somit können keinerlei Teile herunterfallen oder beschädigt werden!

### Der UltraLow II-Tubus für idealen Abstand zur Operationsstelle

Der UltraLow II-Binokulartubus hat eine niedrigere Bauhöhe als herkömmliche Binokulare, so dass zusätzliche Komponenten wie Bildumkehrsysteme oder Laserschutzzubehör ohne ergonomische Einbußen integriert werden können. Dies bedeutet jederzeit komfortables Arbeiten für den Chirurgen.



Okular zur Operationsstelle, Entfernung "XL"

Okular zur Operationsstelle, Entfernung "S"

### ErgonOptics für persönlichen Komfort und höchste Konzentration

Jeder chirurgische Eingriff erfordert vom Chirurgen und seinem Team ein Höchstmaß an Konzentration. Hierbei spielt das körperliche Wohlbefinden eine wesentliche Rolle. Leica bietet eine große Auswahl an Binokularen sowie drei verschiedene Hauptobjektive für eine optimale Anpassung an die körperlichen Bedürfnisse des jeweiligen Chirurgen.



**Binokulartubus**  
Perfekte Ergonomie  
in jeder Situation

# Verschiedene ergonomische Lösungen für noch mehr Komfort



Leica M844 zur Steuerung des Oculus SDI/BIOM-Systems



Drehbare Griffe

## Große Auswahl an Weitwinkel-Betrachtungssystemen

Das Leica M844 ist konstruktiv für die Einbindung von Weitwinkel-Betrachtungssystemen und Stereo-Bildwandlern ausgelegt. Bei Integration eines Oculus SDI /BI OM-Systems kann der Chirurg alle Funktionen dieses Systems sogar über den zur Bedienung des Leica M844 verwendeten Fußschalter mit 16 Funktionen steuern; ein zweites Fußpedal wird somit überflüssig.

## Weitere Mikroskop-Funktionen unmittelbar zur Hand

Die Funktion zur Freigabe sämtlicher Bremsen und die neue Focus Lock-Multifunktion sind auf praktische Weise in die drehbaren Griffe integriert. Auf Wunsch können weitere Funktionen programmiert werden, um auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Präferenzen der einzelnen Chirurgen einzugehen.

## Große Auswahl an Fußpedalen

Leica bietet drei verschiedene Fußpedale an, um die Bedürfnisse aller Benutzer zu befriedigen. Bewegung in XY-Richtung, Zoom, Fokus und Beleuchtung können über das Längs- oder Querpedal mit 12 Funktionen gesteuert werden, während das neue Querpedal mit 16 Funktionen dem Benutzer vier zusätzliche Möglichkeiten zur Steuerung individueller Aufgaben bietet, z. B. Verwendung eines Bildwandlers, StepCycle oder Raumlichtfunktion.



Große Auswahl an Fußpedalen für alle ergonomischen Erfordernisse

# Flexibilität für individuelle Anforderungen



Leica Zoom-Video-Adapter  
auf dem integrierten Videoanschluss

## **Videoanschluss immer an Ort und Stelle**

Durch die Anordnung des Videoanschlusses an der Rückseite des optischen Systems ist die Videokamera jederzeit korrekt konfiguriert und einsatzbereit, aufwändige Umrüstungen der Videokamera bei einem Seitenwechsel gehören der Vergangenheit an. Dies bedeutet echten Komfort für das OP-Team. Gleichzeitig schützt der fest installierte Videoanschluss den Video-Adapter und die Kamera vor etwaigen Beschädigungen.

## **Leica Zoom-Video-Adapter**

Der Leica Zoom-Video-Adapter ist mit einem optischen Dreifach-Zoom bestückt und verfügt über eine steril bedienbare Feinfokussierung. Die individuelle Vergrößerung des Kamera-Bildausschnittes ist von der Mikroskopvergrößerung unabhängig, so dass der Chirurg das Monitorbild für das OP-Team verstellen kann, ohne den eigenen Bildausschnitt zu verändern.



Leica Präzisionsspaltleuchte

## **Leica Präzisionsspaltleuchte für den OP**

Die Leica-Präzisionsspaltleuchte ist ein Meisterwerk Schweizer Präzisionsarbeit. Sie bietet umfassende Spaltfunktionen, Spaltbreite und -länge lassen sich per Fußschalter einstellen und über den gesamten Bereich von  $\pm 23^\circ$  über das Auge des Patienten bewegen. Der einschwenkbare Blaufilter und der integrierte Lampenschnellwechsler sorgen für zusätzliche Funktionalität.

## **Eignung für Laserzubehör**

Die meisten handelsüblichen Laserschutzeinrichtungen und Laserfilter können mühelos in das Leica System M844 eingebunden werden.

# Training für die Zukunft



## **QuadZoom – ultimative Sicht für alle**

Für eine erfolgreiche chirurgische Ausbildung ist die identische Betrachtung des Anschauungsobjekts durch alle Teilnehmer Voraussetzung. Die Optik des Leica M844 gewährleistet eine identische Vergrößerung und eine synchrone Sicht für Ausbilder und Studenten. Kleinste Details können über den unabhängig von der Einstellung des Chirurgen arbeitenden Feinfokussierknopf am Assistentenansatz sichtbar gemacht werden.



Leica Two-in-One Display-Steuergerät im Videomodus

## **Two-in-One-Steuergerät mit integriertem Videomonitor**

Das Leica M844 ist mit einem einzigartigen Steuergerät ausgestattet, das während des chirurgischen Eingriffs per Knopfdruck zusätzlich als Echtzeit-Videomonitor genutzt werden kann. Da Kamera, Kamerasteuerung und Monitor in das Leica Stativ F40 integriert sind, ist kein separater Videowagen erforderlich. Das gesamte OP-Team kann jederzeit das aktuelle Mikroskopbild verfolgen. Wenn eine Dokumentation von extrem hoher Qualität erforderlich ist, kann ein weiterer Videomonitor in das System eingebunden werden.

## **Double Wing = drei synchron geschaltete Beobachter**

Dank des einzigartigen Leica Double Wing-Assistentenansatzes können neben dem Ausbilder zwei Studenten gleichzeitig mit derselben Vergrößerung synchron das Anschauungsobjekt sehen. Über das neu integrierte Video-Display können alle drei zusammen mit dem OP-Team und weiteren Studenten das Mikroskopbild auf dem Videomonitor verfolgen und sich weiterbilden.



Leica Mikroskop M844 mit Double Wing-Assistentenansatz

## **Dokumentation für die Weiterbildung**

Für das Leica M844 sind alle gängigen Dokumentationsmöglichkeiten verfügbar. Das digitale Video- und Einzelbildsystem D2D V3 von Leica sowie viele andere handelsübliche digitale Videosysteme können mühelos angeschlossen werden. Selbst die klassische 35mm-Photographie ist mit dem Leica M844 weiterhin möglich. So werden ideale Dokumentationsbedingungen für die Ausbildung der OP-Teams von morgen geschaffen.

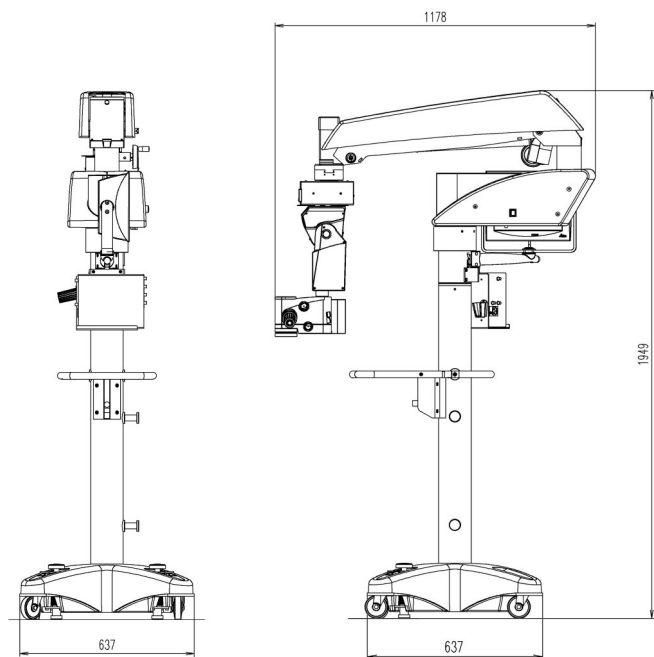
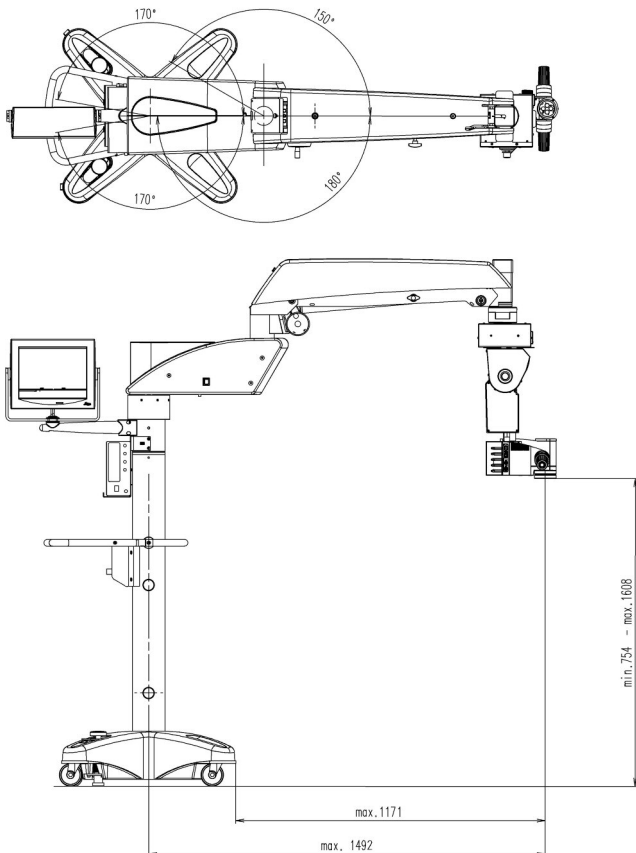
<b>Elektrische Daten</b>	
Spannungsversorgung	90-265 V AC, 50/60Hz
Stromverbrauch	400 VA
Klassifizierung	Klasse 1
Typ	Typ B
<b>Mikroskop</b>	
Vergrößerungswechsler	APO-Zoom 6:1, motorgetrieben, mit vier separaten Strahlengängen
Vergrößerung	3.5× – 21× (Arbeitsabstand 175mm, 10× Okulare)
Optik	APO-chromatisch korrigierte Optik
Sehfelddurchmesser	7mm – 80mm
Arbeitsabstand	175mm, 200mm und 225mm
Fokusbereich	54mm motorisiert, mit automatischer Rücksetzung
Okulare	Weitwinkelokulare für Brillenträger (8.33×, 10×, 12.5×) Dioptrische Einstellung +/-5 mit verstellbarer Augenmuschel
Objektive	Leica OptiChrome™, Arbeitsabstand 175mm, APO Leica OptiChrome™, Arbeitsabstand 200mm, APO Leica OptiChrome™, Arbeitsabstand 225mm, APO
<b>Beleuchtung</b>	
Lampenschnellwechsler	mit zwei Halogenlampen 12 V / 50 W
Filter	IR-Filter, UV-Filter, zwei integrierter Filterhalter für zusätzliche Filter
<b>Stativ</b>	
Typ	Bodenstativ mit vier elektromagnetischen Bremsen Alternativen: Deckenstativ Leica M844 C40 oder Teleskopstativ Leica M844 CT40
Balance	kontinuierlich anpassbare Gasfeder
Maximale Belastung	12.2kg Zubehör zum Mikroskop
Maximale Reichweite	1492mm
Vertikaler Bereich	846mm
Mindesttransporthöhe	1949mm
Gewicht ohne Mikroskop	ca. 330kg
XY-Einheit	motorisiert, Bewegungsspielraum 50 × 50mm, mit automatischer Rücksetzung
Neigungsmechanismus	motorisiert, +15°/-50°
Handscharter/Fusspedale	Fusspedal mit 16 oder 12 Funktionen mit längs oder quer angeordneten Bedienelementen Handscharter mit 12 Funktionen
Steuereinheit	Zwei-in-Eins-Anzeige, Steuerung und Videoanzeige in einem. Neueste elektronische Steuerung für permanente Überwachung aller Motorfunktionen und der Beleuchtungsstärke. Datenanzeige mithilfe einer LCD, Kontrast und Helligkeit anpassbar. Bedienung durch moderne Touch-Panel-Steuerung. ISUS™ Intelligent SetUp System, Menüauswahl auf der Basis einer einzigartigen Software für benutzerspezifische Konfiguration, mit integrierter elektronischer Auto-Diagnose und Benutzerunterstützung. Offene Architektur für zukünftige Softwareentwicklungen.

# Technische Daten

## Leica M844 F40

### Zubehör

0°-Assistentenansatz	100% Stereopsis bei identischer Vergrößerung, mit integrierter Dokumentationsschnittstelle, Schnellschwenkvorrichtung, integrierter Feinfokus, Drehring für Binokulartubus
Double Wing	Für eine gleichzeitige Betrachtung durch drei Personen
TV/Foto	Leica 2D-Videosysteme, Leica MDRS3 digitales Videosystem, Leica Zoom-Video-Adapter f = 35–100mm, Foto/TV-Dual-Ansatz, f = 60/85/107mm für TV, f = 250/350mm für 35-mm-Kamera, TV-Ansatz f = 107mm Foto-Ansatz f = 250/350mm
Weitwinkelbetrachtung	BIOM, EIBOS
Wandler	AVI, SDI, OIVSL, ROLS
Laser	Können montiert werden, Adapter von Laserherstellern beziehbar
Spaltlampe	Leica, motorisiert, Fahrweg +/-23°, Spaltbreite 0,01..15mm, Länge 3..15mm, drehbar 180°, Lampenschnellwechsler
Asepsis	sterilisierbare Komponenten für alle Triebknöpfe, handelsübliche Schutzhüllen





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



M844 F40 ist ein Medizinprodukt der Klasse I.

Nicht alle Produkte oder Dienstleistungen sind für jeden Markt zugelassen bzw. erhältlich. Zulassungen und Kennzeichnungen können von Land zu Land variieren.  
Bitte kontaktieren Sie Ihre lokale Leica Microsystems Vertretung für weitere Informationen.

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](http://www.leica-microsystems.com)

CONNECT  
WITH US!

