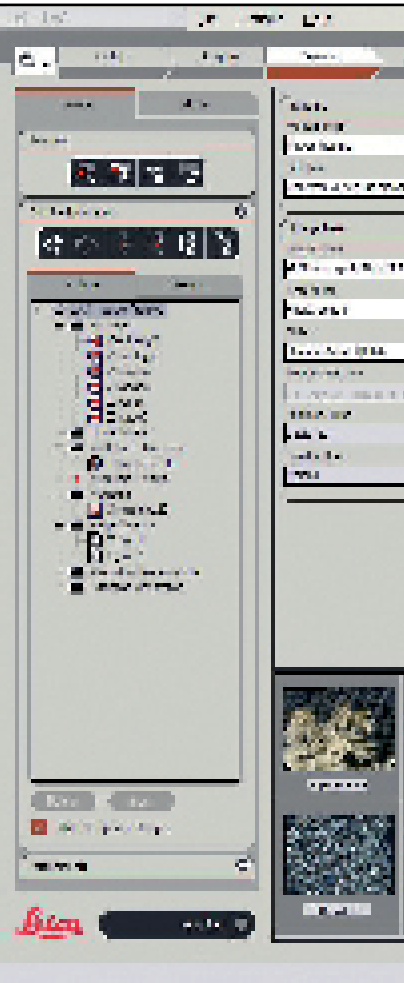


# Leica Application Suite

Archive

# Archiviazione del LAS per la microscopia digitale



La necessità di poter disporre di soluzioni di gestione dei dati digitali personalizzate e professionali non è mai stata così grande, soprattutto alla luce del sempre maggiore utilizzo di microscopi e fotocamere digitali. Per soddisfare queste esigenze Leica ha introdotto il LAS Archive, una potente applicazione sviluppata per garantire un accesso rapido e funzionale alle immagini digitali. Completamente integrata con tutti i microscopi e le fotocamere digitali Leica, questa versatile soluzione di gestione dei dati migliora in modo significativo l'acquisizione, l'elaborazione, la misurazione e il reporting delle immagini. Il LAS Archive è un ambiente modulare intelligente dotato di un'esclusiva interfaccia del flusso di lavoro Leica che rende il processo di creazione di immagini assolutamente rapido, semplice e logico.

## Panoramica dell'implementazione

Il LAS Archive può essere utilizzato per combinare le immagini a testi, dati numerici, informazioni sul microscopio e parametri della fotocamera nei singoli record di una database. Il contenuto di un record può essere facilmente definito con il tool di progettazione dell'archivio della barra del flusso di lavoro Configura. Studiata per offrire la massima semplicità, il tool di progettazione dell'archivio consente di definire i "livelli" gerarchici di raggruppamento dei dati (per es. nome del laboratorio, procedura, nome del cliente, esperimento, numero di campioni, risultato, ecc.). Il numero dei vari campi specificabili o il volume dei dati memorizzabili è virtualmente illimitato. Nel database le immagini sono salvate sotto forma di anteprime per poter essere rapidamente recuperate, mentre le immagini originali ad alta risoluzione sono conservate all'esterno del database. Inoltre è possibile aggiungere nuovi campi ad un database esistente oppure si possono rimuovere campi ridondanti senza alcun problema. I dati del sistema, con il nome dell'operatore, la data e l'ora, vengono aggiunti in automatico, così come i parametri del microscopio e della fotocamera sono inclusi per impostazione predefinita.

## Vantaggi

- LAS Archive è completamente integrato nel microscopio e nella fotocamera, garantendo una memorizzazione dei dati rapida e precisa
- La concezione del flusso di lavoro dell'esclusiva interfaccia utente del LAS ottimizza efficienza e praticità, accelerando la familiarizzazione
- La visualizzazione di immagini e dati può essere regolata in modo tale che la presentazione soddisfi le esigenze specifiche
- Lo strumento di progettazione del database incorporato consente di personalizzare e di creare database con la massima semplicità
- La gerarchia di livelli permette di organizzare comodamente i dati dei record in pratiche categorie
- È possibile allegare ad un record registrazioni audio e una serie di altri file come fogli di calcolo e documenti di Microsoft Word, per disporre di una raccolta completa di informazioni sul progetto
- Le sequenze ottenute da immagini multidimensionali possono essere acquisite e gestite con la stessa praticità delle immagini singole
- Possibilità di creare report con modelli predefiniti in Microsoft Word o di progettare uno in assoluta libertà

### **Acquisizione di immagini**

Grazie al flusso di lavoro strutturato del LAS, acquisire nuove immagini e aggiungere nuovi record non potrebbe essere più semplice: l'immagine dal vivo può essere infatti visualizzata e catturata direttamente nel database e in una "posizione di cattura" predefinita. In alternativa, si può selezionare una posizione nel navigatore Sfogliare e poi acquisire immediatamente l'immagine nell'area designata. Tutte le impostazioni della fotocamera e del microscopio vengono automaticamente inserite nel database.

### **Data Views**

Nel LAS le informazioni vengono visualizzate sullo spazio di lavoro in diversi modi, nelle cosiddette "data views". Queste visualizzazioni dei dati possono essere attivate e disattivate secondo le necessità tramite i pulsanti a singolo clic a disposizione. L'area dello schermo occupata da ogni visualizzazione è regolabile e la sua posizione può essere memorizzata tra le varie sessioni di lavoro e per ciascun utente.

### **Visualizza modulo**

Visualizza modulo visualizza i dati associati all'immagine selezionata. Si può trattare di dati di testo, promemoria, numeri, date/ore, dati booleani, dati del microscopio, dati della fotocamera e molto altro ancora. I campi dei dati più importanti possono essere selezionati e visualizzati tramite gli appositi comandi.

### **Visualizza immagine**

Questa funzione mostra una singola immagine del record selezionato; questa immagine può essere zoomata, vista in scorrimento o visualizzata a schermo intero a seconda delle necessità.

### **Visualizza galleria**

Questa sofisticata galleria contiene molteplici immagini di anteprima, ciascuna associata ad un record specifico. Scorrendo la galleria, si possono rapidamente e facilmente selezionare uno o più record d'interesse. La grandezza delle anteprime è regolabile in base allo spazio su schermo disponibile e secondo il livello di dettagli desiderato.

### **Visualizza tabella**

La funzione Visualizza tabella visualizza una griglia di record di testo dove le colonne di dati corrispondono ai campi selezionati nella Visualizza modulo. Il formato è simile a quello di un elenco di record di un normale database

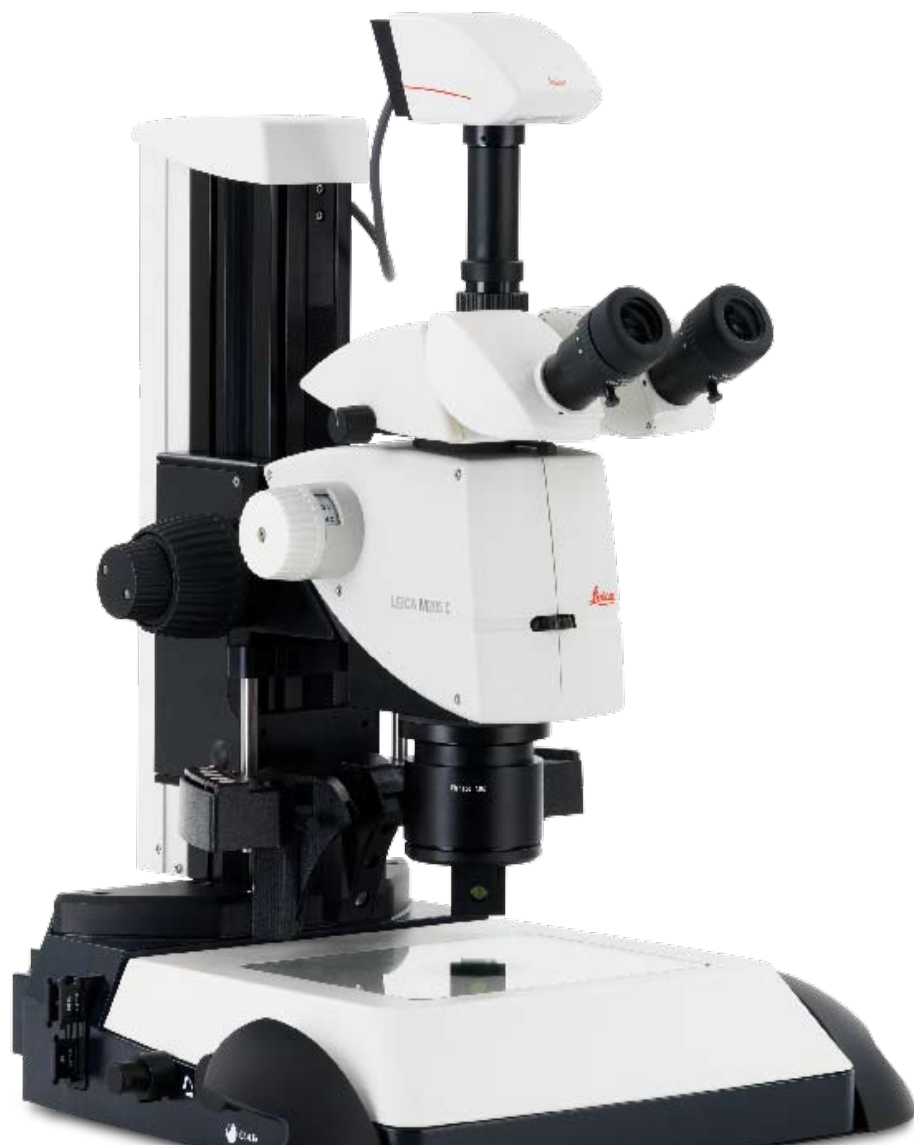
contenente dati di testo e numerici. Può essere utilizzata come metodo alternativo per scorrere l'archivio e selezionare i record. L'ordine delle colonne può essere modificato liberamente e i dati vengono ordinati in colonne secondo un criterio logico ed intuitivo.

### **Visualizza navigazione**

Il database è costituito da una gerarchia di livelli che consente di organizzarlo in pratiche categorie. Queste categorie possono essere liberamente create e nominate durante l'acquisizione delle immagini. La funzione Navigator View mostra le categorie in una struttura ad albero, dove tutti i record potranno essere selezionati e visualizzati all'istante.

### **Visualizza ricerca**

L'opzione di ricerca rapida disponibile consente di immettere semplicemente i dati di testo o numerici e di effettuare ricerche sull'intero database dei campi nominati. Il Search Navigator mostrerà poi dove si trovano i campi interessati.



# Versioni del LAS Archive



Il LAS Archive è disponibile in più versioni studiate per rispondere esattamente alle vostre esigenze. Le principali caratteristiche di queste versioni sono:

## **LAS Archive Core**

- Acquisizione delle immagini, analisi ed archiviazione per la stazione di lavoro di un singolo utente
- Una struttura di database predefinita con un solo livello
- Possibilità di definire e denominare una categoria per raccogliere immagini e sequenze ed agevolarne l'individuazione
- Possibilità di utilizzare e registrare moduli aggiuntivi opzionali
- Altre funzioni del nucleo sono la configurazione e il controllo del microscopio, il controllo della fotocamera digitale, la barra della scala sull'immagine dal vivo, la calibrazione calcolata, la galleria di immagini, lo zoom e la panoramica dell'immagine selezionata, l'annotazione di base e l'elaborazione dell'immagine

## **LAS Archive Basic**

- Tutte le caratteristiche de LAS Core
- I dati del microscopio e della fotocamera sono salvati insieme all'immagine
- Opzioni di ricerca di testo nei campi specificati
- Selezione dei campi da visualizzare sulla Visualizza modulo
- Possibilità di allegare documenti
- Possibilità di registrazione di file audio
- Aggiunta di campi di testo alla struttura del database

## **LAS Archive Standard**

- Tutte le funzioni de LAS Core e Basic
- Una struttura flessibile e un'interfaccia utente per la singola stazione di lavoro
- Possibilità di personalizzazione secondo le proprie esigenze specifiche
- Comprende un tool di progettazione dell'archivio che consente di creare un database con più livelli
- Aggiunta di più campi di dati nominati al database
- Selezione del lay-out dei dati visualizzati nella Visualizza modulo
- Creazione di report in Microsoft Word contenenti immagini
- Esportazione dei report in file pdf o in formato html

### **LAS Archive – Funzioni principali**

- Progettazione del database
- Acquisizione di immagini e dati
- Data Views
- Navigazione, ricerca e classificazione
- Creazione di report
- Amministrazione del database

### **Progettazione del database**

- Crea nuovo database o usa modelli di database esistenti
- Organizza dati in livelli
- Definisci contenuti del database
- Campi di testo, numeri, data/ora, parole chiave
- Collegamento a file di dati esterni

### **Acquisizione di immagini e dati**

- Aggiungi immagini e sequenze di immagini
- Seleziona immissione dati subito dopo l'acquisizione dell'immagine
- Immetti dati dell'utente da tastiera
- Includi automaticamente dati del microscopio e della fotocamera
- Effettua registrazioni audio per un record
- Aggiungi annotazioni di base e barra della scala
- Aggiungi misurazioni interattive
- Mostra data views in lay-out personalizzati

### **Data Views**

- Visualizza immagine mostra l'immagine di un record selezionato
- Visualizza modulo consente di immettere i dati associati al record selezionato
- Visualizza galleria offre una rapida panoramica di tutte le immagini
- Visualizza tabella consente di effettuare un pratico raffronto dei dettagli

- Visualizza navigazione mostra la struttura dei dati
- Visualizza ricerca mostra i risultati di una ricerca

### **Navigazione, ricerca e classificazione**

- Mostra singoli record
- Passa da un record all'altro
- Seleziona record da Galleria o Tabella
- Ordina dati su un campo qualsiasi dalla Visualizza tabella
- Ricerca rapida di un testo

### **Creazione di report**

- Riproduci record selezionati in Microsoft Word
- Riproduci formati comprende anche pdf e html definiti da un modello Microsoft Word
- L'immagine e i dati selezionati vengono trasferiti
- Possibilità di editare liberamente i report di Microsoft Word dal LAS Archive

### **Amministrazione del database**

- Il LAS Archive viene eseguito su un PC locale
- Log-in dell'utente di Windows
- Salvataggio delle ultime impostazioni utilizzate per i singoli utenti
- Possibilità di importare i dati dalle precedenti versioni del LAS
- Possibilità di effettuare il backup dell'archivio in un supporto di archiviazione da dove potrà essere facilmente ripristinato
- L'installazione e la configurazione sono limitati agli utenti in possesso dei diritti di amministratore



# Dati digitali efficienti



## Periferiche di ingresso di immagini e dati

Il LAS contribuisce all'efficienza e all'economicità nei campi della fotografia e microscopia scientifica e della registrazione ed elaborazione di immagini industriali. I dati digitali possono essere analizzati, modificati, valutati ed integrati nei report in modo semplice e rapido.

## Fotocamere FireWire digitali Leica DFC

Avvalendosi della più recente tecnologia digitale, la linea di fotocamere Leica DFC si contraddistingue per prestazioni e flessibilità, rispondendo ai più severi requisiti della fotografia digitale nel campo della microscopia. Il LAS prevede il supporto di tutte le fotocamere della gamma Leica che va dalla DFC290 alla DFC500, acquisendo immagini ad alta fedeltà con una mole di lavoro minima. Sia che si utilizzi una DFC290 CMOS a 3 megapixel o una soluzione più elaborata per un massimo di 12 megapixel e 600 secondi di esposizione, le fotocamere digitali Leica producono immagini di elevata qualità e i relativi metadati per il LAS Archive.

## Lettura costante dei parametri del microscopio

Insieme all'immagine vengono sempre acquisiti anche i parametri correnti di un microscopio Leica DM collegato o di uno stereomicroscopio Leica. Durante la registrazione delle immagini, vengono automaticamente salvati nei campi del sistema i valori dei parametri. Con la creazione del database i campi vengono assegnati all'immagine e possono indicare valori come l'ingrandimento, il filtro a fluorescenza applicato, la posizione focale e del tavolino X/Y, ecc. Durante la cattura dell'immagine viene automaticamente eseguita la calibrazione, il che semplifica l'intera operazione garantendo l'archiviazione accurata delle informazioni. I valori memorizzati consentono di registrare immagini da sorgenti che hanno in comune proprietà perfettamente riproducibili. Quando si creano i report, le condizioni di registrazione potranno essere stampate in tutta semplicità e senza errori.

## Opzione di "Memorizza e richiama"

Questa opzione consente di ripristinare su richiesta i parametri del microscopio in archivio, sfruttandone così tutti i vantaggi. Ciò garantisce una riproduzione agevole e precisa delle impostazioni del microscopio.

## Moduli di acquisizione di sequenze

Questi moduli opzionali sono parte integrante del LAS Archive e possono essere attivati ed utilizzati direttamente dalla fase di acquisizione del flusso di lavoro LAS. Una caratteristica di questi moduli è il fatto che molte immagini vengono associate sotto forma di sequenza. Il LAS Archive rende ovvia questa associazione memorizzando la sequenza di immagini come "nodo" sulla struttura di navigazione del database.

Vengono creati nodi specifici con icone identificative per:

- Sequenze time-lapse per il modulo LAS Multitime – Time Lapse
- Filmati registrati dal modulo LAS Multitime – Movie
- Componenti ed immagini composte dal modulo LAS Overlay Immagine
- Digitalizzazione portaoggetti e funzione di "Marca e trova" di sets di immagini dal modulo LAS Multistep
- Immagini Z stack, Depthmap e di montaggio dai moduli LAS Montaggio e LAS Multifocus
- Immagini a mosaico per il modulo LAS Power Mosaic

# Calibrazione e misurazioni

## **Calibrazione, misurazione ed annotazione (Core)**

La calibrazione dell'immagine, che può essere sia manuale che automatica, semplifica la valutazione degli oggetti visualizzando una barra di riferimento sovrapposta sull'immagine dal vivo. Per ogni immagine è possibile memorizzare in archivio una calibrazione.

## **Annotazione di base (Core)**

Le immagini acquisite dal LAS possono essere dotate di data, ora, nome, barra della scala e linea distanza. Questa annotazione può essere eventualmente masterizzata all'interno dell'immagine.

## **Modulo Annotazione estesa (optional)**

Il sofisticato modulo di annotazione consente di integrare nell'immagine annotazioni come la barra della scala, testo, immagini o frecce. Queste annotazioni possono essere utilizzate come overlay o possono essere appiattite all'interno dell'immagine, in modo che contenga un solo strato. I dati prodotti da questo modulo sono gestiti direttamente dall'archivio, vengono recuperati nel momento in cui l'immagine viene visualizzata e sono quindi modificabili.

## **Modulo di misurazione interattiva (optional)**

Nell'archivio sono integrati anche i moduli di annotazione e misurazione interattiva del LAS, mentre il modulo di misurazione effettua l'acquisizione e la marcatura interattiva delle immagini. I dati delle immagini non subiscono modifiche, in quanto misurazioni e testi sono immessi in uno strato distinto sopra l'immagine. La calibrazione manuale o calcolata agevola un'indicizzazione accurata. Le connessioni per i microscopi Leica consentono la lettura automatica della grandezza del campione corrente. Per maggiori informazioni sui singoli moduli opzionali, consultare il sito [www.steromicroscopy.com/LAS](http://www.steromicroscopy.com/LAS)

## **Creazione di report del LAS Archive (solo versione standard)**

Grazie all'integrazione dell'opzione di Word Report, si possono creare automaticamente report di Microsoft Word 2000/XP per dati grafici e di testo che utilizzano gli archivi del LAS. Le immagini e il relativo testo dei record selezionati potranno essere inseriti nel documento di testo direttamente oppure utilizzando modelli predefiniti. Le anteprime consentono un inserimento efficiente delle immagini e nel momento in cui viene creato il report in un normale documento di Microsoft Word, si avranno a disposizione tutte le più comuni funzioni per eseguire modifiche prima di procedere alla stampa.

In alternativa il report può essere emesso direttamente come file pdf e sarà quindi immediatamente disponibile. È possibile creare un file html con un lay-out e un formato immagine pronto per la rete. In questi casi il formato si basa su un modello di Microsoft Word specificato. Quando si utilizzano i modelli predefiniti forniti, non è necessario avere Microsoft Word installato sul PC in uso. Tuttavia, se si desidera creare e formattare il report, Microsoft Word dovrà naturalmente essere installato.

## **Guida**

Per ogni funzione di archiviazione e finestra di dialogo è disponibile una descrizione di guida in linea che riassume l'operazione passo dopo passo. Il testo context-sensitive della Guida rapida è direttamente accessibile con il comune tasto F1.



# Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

## Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville	Tel. +61 2 9879 9700	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Denmark:	Herlev	Tel. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
France:	Rueil-Malmaison	Tel. +33 1 47 32 85 85	Fax +33 1 47 32 85 86
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 136 0	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 0257 486.1	Fax +39 0257 40 3475
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
People's Rep. of China:	Hong Kong	Tel. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Portugal:	Lisbon	Tel. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Singapore		Tel. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattpburg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164

and representatives of Leica Microsystems  
in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in three business segments, where we rank with the market leaders.

### • Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

### • Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

### • Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

Winner 2005



Internationaler  
der deutschen Wirtschaft  
Im Herbst für Innovation Award

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

**Leica**  
MICROSYSTEMS