



Leica DM4500 P, DM2500 P, DM750 P

Nuove vie nella microscopia in luce polarizzata

Living up to Life

Leica

MICROSYSTEMS

Nitidezza
Sicurezza
Flessibilità
Documentazione

Semplicemente preciso

Microscopi polarizzatori per la Scienza della Terra e l'Industria

La nuova serie di microscopi Leica

è progettata per tutte le analisi in luce polarizzata: petrografia, mineralogia e caratterizzazione strutturale o esame di cristalli liquidi: i nuovi microscopi soddisfano le esigenze più diverse.

I microscopi in luce polarizzata modulari di Leica Microsystems sono anche adattati al meglio per le applicazioni industriali. Sia nell'analisi di vetro, materiale plastico, tessuti e fibre o nel controllo di display nell'industria dei semiconduttori: i microscopi Leica garantiscono sempre risultati estremamente precisi ed affidabili.

Flessibile nelle varianti:

- Leica DM4500 P per ricerca e sviluppo
- Leica DM2500 P per applicazioni di routine nella polarizzazione
- Leica DM750 P per formazione professionale e studio

Sicuri nei risultati:

Con i nuovi microscopi in luce polarizzata Leica, sperimenterete quanto possa essere facile e sicura la microscopia. Attraverso il comodo uso si migliora l'operatività e ci si può concentrare del tutto sui propri compiti.

Vantaggi:

- Contrasto di polarizzazione migliorato per più informazioni dal campione
- Uso semplice per un giudizio sicuro nell'ortoscopia e nella conoscopia
- Concetto d'uso ergonomico per un lavoro rilassato
- Moduli fotocamera e software integrabili per una documentazione veloce, semplice e ripetibile





Leica DM4500 P

Il microscopio intelligente

- **Automazione che solleva l'utente da molti lavori:**

- Regolazione dei diaframmi e dell'intensità luminosa automatica
- Regolazione della luminosità senza influenza sui colori per una temperatura di colore costante
- Inserimento ed esclusione automatici della cappa del condensatore



Concepito per l'impiego nella ricerca e nello sviluppo: il nuovo Leica DM4500 P, la microscopia in polarizzazione non è mai stata così semplice.



Per le massime esigenze: il tavolino girevole del Leica DM4500 P

Il diaframma adatto

Il Leica DM4500 P riconosce automaticamente quale tecnica di contrasto e quale obiettivo siano in uso. Un vantaggio che aiuta nei lavori di ricerca. Una regolazione dei diaframmi manuale non è più necessaria: né in luce trasmessa né in luce incidente. Ci si concentra sul proprio lavoro, al resto ci pensa il Leica DM4500 P.

Sempre la luce giusta

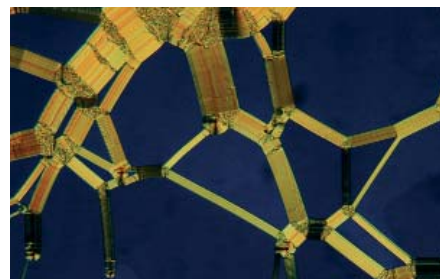
L'intensità luminosa viene impostata automaticamente per l'obiettivo. In tal modo si ha sempre la stessa regolazione di luminosità del campione e non si viene abbagliati. A seconda dell'applicazione, è possibile anche adattare individualmente l'intensità luminosa.

Temperatura di colore sempre costante

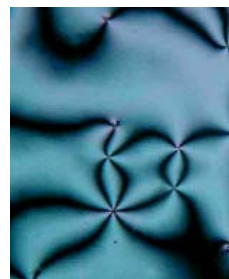
Il nuovo asse in luce trasmessa del Leica DM4500 P è ideale per la classificazione dei minerali. Esso opera con una regolazione della luminosità che non influenza il colore e mantiene la temperatura di colore automaticamente costante. Nel caso di variazioni dell'intensità luminosa, non è necessario impiegare filtri grigi addizionali.

Impostazione corretta del condensatore

Tutti i condensatori dispongono di cappe adattate otticamente in modo perfetto ed esenti da tensioni che vengono inserite ed estratte automaticamente a seconda dell'ingrandimento dell'obiettivo e che sono efficaci tra 1.25x-100x.



Olio. Polarizzatori incrociati, ingrandimento 10x.



Struttura difettosa in un c...
Polarizzatori incrociati, in

Foto per gentile concessione del Dr. Toralf Scharf, Istituto di Microtecnologia (IMT), università o

Tutte le impostazioni sott'occhio

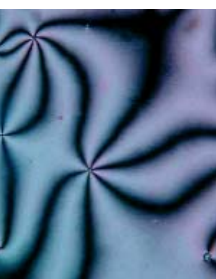
Tutte le impostazioni del Leica DM4500 P possono essere visualizzate sul chiaro display: tecnica di contrasto, ad esempio luce trasmessa POL o conosopia, obiettivo, impostazione del diaframma ed intensità luminosa. I risultati possono essere così ripetuti come non era mai stato possibile.

Programmare i pulsanti funzione in modo semplice

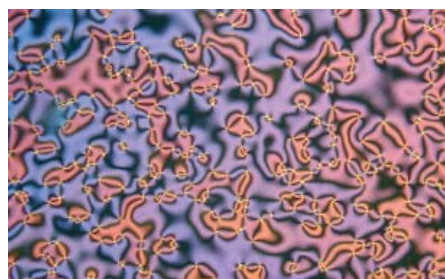
I nuovi pulsanti funzione possono essere correlati in modo molto semplice ad una funzione qualsiasi senza che ciò richieda conoscenze di programmazione. Grazie alla disposizione ergonomica dei sei pulsanti funzione dietro alle manopole di messa a fuoco, le funzioni più frequentemente utilizzate sono sempre a portata di mano.

Interazione perfetta di tutte le funzioni

L'interazione tra il display e la codifica dei singoli moduli permette di farsi guidare dal microscopio. Un'occhiata sul display è sufficiente per avere a disposizione tutte le informazioni rilevanti. Il display segnala ad esempio quando si inserisce il modulo di conosopia nel percorso ottico o lo si disinserisce. In qualsiasi momento si ha la possibilità di adattare la luce e i valori dei diaframmi all'immagine conoscopica corrente in modo ottimale.



Campione di cristalli liquidi.
Ingrandimento 10x.



Struttura difettosa in cristalli liquidi in una cella ibrida allineata.
Polarizzatori incrociati, ingrandimento 5x.

- **Chiarezza:**
 - nuovo display
 - pulsanti funzione variabili
- **Qualità ottica che fornisce risultati nitidissimi:**
 - modulo di conosopia migliorato
 - ortoscopia precisa
- **Funzionalità guida:**
 - microscopia guidata
 - display di stato



Tutto quello che vedete sul display del Leica DM4500 P, viene salvato automaticamente. Le impostazioni sono in tal modo ripetibili in ogni momento.



Il Leica DM4500 P pensa anche per voi. Le impostazioni nel modulo di conosopia vengono visualizzate sul display immediatamente. In tal modo si vede in ogni momento lo stato operativo dello strumento.

Leica DM2500 P

Il microscopio che si adatta individualmente

- **Ergonomia che si adatta all'utente:**
 - manopole di messa a fuoco regolabili in altezza
- **Comfort che permettono di lavorare rapidamente:**
 - obiettivi e diaframmi con codifica tramite colori
- **Sicurezza che assicura la distanza corretta:**
 - stop di messa a fuoco integrato

Lavorare comodamente e rilassati

Nessuna mano è uguale ad un'altra. Nonostante ciò, il Leica DM2500 P assicura che nei lavori giornalieri di routine al microscopio chiunque possa lavorare in modo rilassato. Nel Leica DM2500 P l'altezza delle manopole di messa a fuoco può essere infatti regolata in modo semplice ed individuale. In tal modo, essa è sempre adatta esattamente alla dimensione della mano dell'utente in questione. Ciò evita tensioni nella mano, nel braccio e nella spalla ed assicura una postura comoda ed esente da affaticamenti.

Microscopia efficiente e concentrata

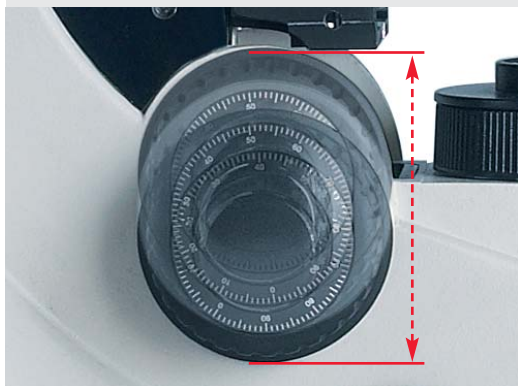
Grazie al contrassegno cromatico degli obiettivi in combinazione con la codifica a colori delle impostazioni dei diaframmi di campo e di apertura (CDA), l'illuminazione è sempre adattata in modo ottimale all'obiettivo. Usare un microscopio manuale non è mai stato così semplice. Con il CDA, il Leica DM2500 P offre un confort in questa classe unico che permette di lavorare in modo più comodo e rapido.

Adattato in modo sicuro e preciso al campione

Lo stop di messa a fuoco integrato protegge sia il campione, sia la lente frontale dell'obiettivo. Nel caso di campioni di uguale altezza, il piano di messa a fuoco può essere trovato in maniera molto più rapida. L'utente può concentrarsi del tutto sulla propria applicazione. Questa dotazione fa del Leica DM2500 P il microscopio polarizzatore più avanzato e sicuro della sua classe.



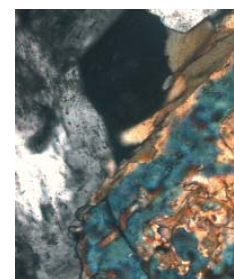
Con il Leica DM2500 P sperimenterete che la microscopia in polarizzazione può anche essere semplice e sicura.



Ergonomia fin nei dettagli: a seconda della dimensione della mano, le manopole di messa a fuoco del Leica DM2500 P possono essere regolate nella posizione desiderata.



Fibre tessili, polarizzatori incrociati con lamina lambda, ingrandimento 100x.



Sezioni di pietra magmatica: tite, augite e egirina. Black polarizzatori incrociati, ingrandimento 100x.

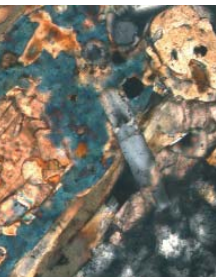
Immagini per gentile concessione di Michael Doppler, Leica Microsystems

Flessibile ed adattabile

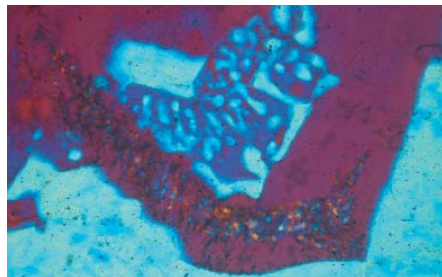
Con il Leica DM2500 P si può optare tra due moduli di conoscopia: il modulo di conoscopia Advanced, con lente Bertrand centrabile e focheggiabile con più grande campo visivo, è stato concepito per la conoscopia dalle esigenze elevate. In alternativa, Leica Microsystems offre il modulo di conoscopia standard con lente Bertrand centrabile, polarizzatore integrato e diaframma stenopeico per l'analisi di piccoli granuli.

L'asse di luce incidente pol 4x è ottimale per le applicazioni in campo chiaro (BF/Smith), alle applicazioni in polarizzazione quantitativa (POL) o anche alla fluorescenza (Fluo): la soluzione ideale per le analisi di minerali o geologiche. Per la conoscopia è disponibile un modulo con lente Bertrand centrabile.

La torretta portaobiettivi a 5 posti è naturalmente centrabile. Sono inoltre disponibili due tavolini girevoli POL. Opzionalmente è disponibile una posizione a scatto a 45° per la rappresentazione delle zone chiare.



ca con inclusioni di bio-
k = granuli di magnetite,
ingrandimento 200x.



Granito, lamina lambda, polarizzatori incrociati,
ingrandimento 200x.

• Flessibilità che si adatta alle vostre esigenze:

- moduli di conoscopia a scelta
- ortoscopia
- asse di luce incidente pol 4x
- torretta portaobiettivi a 5 posti, centrabile



Novità mondiale – sempre la giusta regolazione dei diaframmi: l'assistente dei diaframmi con codifica a colori vi supporta nell'impostazione dei valori di diaframma necessari.



Sviluppata per l'impiego giornaliero con il Leica DM2500 P: il nuovo tavolino girevole POL con posizionamento a scatti di 45° per la rappresentazione delle aree chiare.

Leica DM750 P

Il microscopio affidabile da routine

- **Affidabilità che si è affermata nel tempo:**
 - moduli di conoscopia standard e advanced
 - polarizzatore con contrassegni a scatto
 - torretta portaobiettivi a 4 posti, centrabile
 - design robusto e compatto
- **Confort che facilita il lavoro:**
 - elementi di comando facilmente raggiungibili
 - angolo di osservazione ergonomico
 - misurazione precisa di angoli tramite noni sulla tavola rotante



Sviluppato per l'impiego nella scuola e nella formazione professionale: il Leica DM750 P.

Preciso e flessibile per l'impiego nella formazione professionale

Il Leica DM750 P è il microscopio polarizzatore ideale per la formazione professionale e lo studio. Il Leica DM750 P offre a tale scopo un modulo lente Bertrand standard e uno advanced per un uso semplice. L'elevata flessibilità nella scelta degli accessori e l'affidabile nitidezza ottica contribuiscono ad evidenziare il Leica DM750 P non solo per il suo design compatto e robusto, ma anche per la sua efficienza e facilità d'uso.

Condizioni ottimali per la nitidezza e lunga vita di durata

Il diaframma di campo Köhler standard e i filtri blu fissati magneticamente generano immagini estremamente nitide e vivide. La lampada alogena da 35 Watt si evidenzia per una durata estrema. L'impiego della stessa piattaforma ottica della serie di microscopi da ricerca Leica Microsystems garantisce prestazioni eccezionali e il pieno accesso a tutte le dotazioni di accessori della linea di microscopi Leica Microsystems.



Un uso semplicissimo con una contemporanea elevata nitidezza ottica evidenziano il Leica DM750 P.

Moduli software e fotocamera

Soluzioni del sistema

Potenziabili in ogni momento

Adattato ai nuovi microscopi polarizzatori, Leica Microsystems offre un concetto armonizzato di fotocamera e software per una documentazione veloce e comoda del lavoro. Con questi moduli è possibile ampliare il proprio sistema in qualsiasi momento. Tutti i futuri componenti software e hardware di Leica Microsystems opereranno in tal modo su una interfaccia operativa uniforme.

Archiviare e documentare in modo facile

La funzionalità base comune della Leica Application Suite viene offerta con tutti i microscopi e le fotocamere digitali Leica quale parte di una soluzione di sistema integrata. In tal modo nasce un ambiente intelligente ed automatizzato di Micro-Imaging. Esso costituisce il software di base per la configurazione e il controllo, nonché il rilevamento, l'analisi e l'elaborazione delle immagini digitali con la massima qualità.

Il vostro campione sempre al centro del reticolo a croce

L'applicazione LAS Reticule mette a disposizione mezzi elettronici per la visualizzazione di immagini dal vivo e di tipi di reticolo che si sovrappongono offrendo così un feedback visuale dal punto di vista della dimensione approssimativa del campo visivo. In tal modo è possibile effettuare confronti tra le dimensioni degli oggetti e misurazioni di distribuzione in modo rapido e senza complicazioni.

La misurazione interattiva

Il modulo di misurazione interattiva della Leica Application Suite è stato concepito per misure particolarmente impegnative. È inoltre possibile contare singolarmente gli oggetti e correlarli ad una classe contrassegnata.

- **Un sistema modulare che integra funzioni importanti:**

- microscopio polarizzatore Leica
- fotocamera Leica DFC
- software Leica LAS



Equipaggiamento modulare – microscopi, nei quali tutto si adatta

- **Flessibilità che offre molta libertà:**

- vasta scelta di obiettivi POL

- **Compatibilità senza limiti:**

- parti completamente compatibili
- grande scelta di analizzatori, polarizzatori e compensatori
- lamine λ / lamine $\lambda/4$
- tubi POL



Il risultato della combinazione di massima precisione e ergonomia ottimale: l'analizzatore a 360°.



Flessibilità accentuata – anche i guidaoggetto dei tavolini girevoli POL sono intercambiabili: in tutti i microscopi Leica.

Flessibilità accentuata

Flessibilità fin nei dettagli, e ciò non solo nel combinare la dotazione di un singolo microscopio. Tutti i componenti sono impiegabili in modo flessibile. Sono così ad esempio disponibili oltre 20 obiettivi POL esenti da tensioni. Sia che si tratti del Leica DM4500 P, del DM2500 P o del DM750 P, non ci sono limiti ottici. Si imparerà a stimare il vantaggio della piena compatibilità nell'impiego del nuovo analizzatore a 360°, del polarizzatore a 360° o perfino nelle componenti delle lamine lambda, che vengono impiegati su tutti gli strumenti Pol.

Naturalmente, l'intera serie dei compensatori può essere impiegata per tutti i microscopi Leica così come i guidaoggetto per un posizionamento esatto dei campioni. Uno scambio flessibile è sempre assicurato.

Dati tecnici:

	Leica DM750 P	Leica DM2500 P	Leica DM4500 P
• Torretta portao- biettivi	a 4 posti (M25), centrabile	a 5 posti (M25), centrabile	a 6 posti (M25), centrabile, con codifica assoluta
• Obiettivi	HI-Plan POL N-Plan POL Obiettivi a immersione	HI-Plan POL N-Plan POL PL Fluotar POL Obiettivi a immersione	HI-Plan POL N-Plan POL PL Fluotar POL Obiettivi a immersione
• Campo visivo utile	20 mm	25 mm	25 mm
• Tecnica di contrasto Commutazione Riproduzione cromatica Luce trasmessa	manuale Contrasto di polarizzazione Ortosopia Conoscopia Campo chiaro Contrasto di fase	manuale Contrasto di polarizzazione Ortosopia Conoscopia Campo chiaro Contrasto di fase DIC	motorizzato CCIC: regolaggio della luminosità insensibile alle tensioni/senza influenza sul colore Contrasto di polarizzazione Ortosopia Conoscopia Campo chiaro Contrasto di fase DIC
Luce incidente	Campo scuro Contrasto di polarizzazione Campo chiaro	Campo scuro Contrasto di polarizzazione Campo chiaro Campo scuro* DIC Fluorescenza	Campo scuro Contrasto di polarizzazione Campo chiaro Campo scuro* DIC Fluorescenza
• Conoscopia	Cubo lente Bertrand nel nuovo asse in luce incidente Modulo lente Bertrand (modulo AB) Modulo di conoscopia advanced	Cubo lente Bertrand Modulo lente Bertrand (modulo AB) Modulo di conoscopia advanced	Percorso ottico conoscopia pienamente integrato Guida utente tramite feedback con display
• Asse in luce trasmessa Illuminazione Uso	Lampada alogena da 12 V 35 W manuale Guida utente attraverso CDA	Lampada alogena da 12 V 100 W manuale Guida utente attraverso CDA	Lampada alogena da 12 V 100 W motorizzato Manager di illuminazione integrato
• Asse in luce incidente	manuale Guida utente attraverso CDA	manuale Guida utente attraverso CDA	motorizzato manager di illuminazione integrato, diaframmi di campo tondi e rettangolari per l'osservazione tramite oculare o fotocamera
• Condensatori	Commutazione manuale Guida utente attraverso CDA	Commutazione manuale Guida utente attraverso CDA	Commutazione motorizzata della cappa del conden- satore, disco condensatore a 7 posti, polarizzatore
• Dispositivo di messa a fuoco	manuale, con ingranaggio a 2 velocità	manuale, regolabile in altezza, stop di messa a fuoco, ingranaggio a 2 o 3 velocità	manuale, riduttore a 2 velocità

* su richiesta

“Con l’utente, per l’utente” – Leica Microsystems

A livello globale, Leica Microsystems è divisa in quattro divisioni tutte leader del mercato.

● Life Science Division

La Divisione Life Science di Leica Microsystems soddisfa le richieste in fatto di imaging in campo scientifico, offrendo capacità innovativa e Know-how tecnico per la visualizzazione, la misurazione e l’analisi di microstrutture. Grazie all’approfondita conoscenza delle applicazioni di ricerca, la divisione offre ai propri clienti le soluzioni per essere sempre un passo in avanti nella scienza.

● Industry Division

Grazie a sistemi di visione e imaging innovativi, i nostri clienti riusciranno a perseguire gli obiettivi di qualità e di ricerca, durante la visione, la misura e l’analisi di microstrutture. I nostri prodotti sono impiegati in tutti i settori dell’industria moderna, per applicazioni di routine fino alla ricerca applicata ai materiali. La divisione industria offre soluzioni d’avanguardia per la scienza forense e offre una linea di prodotti specifica per gli studenti offrendo a quest’ultimi la possibilità di entrare nel fantastico microcosmo di Leica Microsystems.

● Biosystems Division

La Divisione Biosystems di Leica Microsystems offre una vastissima gamma di prodotti di alta qualità per laboratori di istopatologia e di ricerca. La gamma fornisce la soluzione ideale per ogni fase istologica garantendo una elevata produttività del flusso di lavoro dal paziente al patologo. Con sistemi istologici completi ad elevata automazione e reagenti Novocastra™, la divisione Biosystems garantisce una maggiore efficacia della diagnosi e un rapido tempo di risposta, a tutto vantaggio della salute del paziente, sempre in collaborazione con i nostri clienti.

● Surgical Division

Avvalendosi delle tecnologie più avanzate nel campo della microscopia operatoria, la divisione Surgical di Leica Microsystems risulta essere il partner ideale per offrire al microchirurgo soluzioni personalizzate e sicure per il paziente.

Da sempre la collaborazione proficua “con l’utente, per l’utente” costituisce la forza principale della innovazione di Leica Microsystems. Su questa base abbiamo sviluppato i cinque valori della nostra impresa: Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science e Continuous Improvement. Vivere questi valori significa per noi: **Living up to Life**

Attiva in tutto il mondo

Australia:	North Ryde	Tel. +61 2 8870 3500	Fax +61 2 9878 1055
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Belgio:	Groot Bijgaarden	Tel. +32 2 790 98 50	Fax +32 2 790 98 68
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Corea:	Seoul	Tel. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Danimarca:	Herlev	Tel. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
Francia:	Nanterre Cedex	Tel. +33 811 000 664	Fax +33 1 56 05 23 23
Germania:	Wetzlar	Tel. +49 64 41 29 40 00	Fax +49 64 41 29 41 55
Giappone:	Tokio	Tel. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Inghilterra:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
Italia:	Milano	Tel. +39 02 574 861	Fax +39 02 574 03392
Paesi Bassi:	Rijswijk	Tel. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
Portogallo:	Lisbona	Tel. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Rep. Popolare Cinese:	Hong Kong	Tel. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Singapore		Tel. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Spagna:	Barcellona	Tel. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Svezia:	Kista	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Svizzera:	Heerbrugg	Tel. +41 71 726 34 34	Fax +41 71 726 34 44
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164

e rappresentata in oltre 100 Paesi