

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Life Science Microscopes

BX43, BX46

Microscopi clinici serie BX3

La microscopia. Pensata per voi.



IL VOSTRO MICROSCOPIO PERFETTO PER OGGI E PER DOMANI

Flessibile e rivolto al futuro

La serie BX3 dei microscopi clinici Olympus offre un'ampia scelta di prestazioni in grado di soddisfare un numero sempre crescente di applicazioni e metodi di osservazione, per oggi e per domani. I microscopi clinici, le fotocamere e i software Olympus presentano progressi significativi e sviluppi tecnologici in aree chiave come flessibilità dei sistemi, ergonomia e acquisizione delle immagini. Ciascun dispositivo BX3 è stato studiato per consentire agli operatori di beneficiare totalmente delle caratteristiche ergonomiche di Olympus e delle elevate prestazioni dell'ottica UIS2, offrendo all'utente più produttività e più comfort in presenza di una qualità e una versatilità impareggiabili.





NITIDEZZA E CONTROLLO IMPAREGGIABILI

Produttività e comfort per l'operatore nella microscopia clinica con alto numero di vetrini.

La microscopia clinica è qualcosa di più di semplice microscopia: significa infatti una molteplicità di procedure molto diverse tra di loro e un'importanza crescente della documentazione digitale. Perciò il microscopio non deve essere solo estremamente flessibile, ma deve anche essere pensato e progettato avendo ben presente la figura dell'operatore e il *workflow* di laboratorio e garantire a lungo termine un ampio ritorno da investimento. I microscopi clinici Olympus BX3 sono impareggiabili in tutti questi ambiti, essendo in grado di offrire un livello eccellente di modularità e di capacità di adattamento allo spazio operativo, qualità e versatilità imbattibili e, infine, un'ottica superba. Perciò avrete sempre tutto sotto controllo, qualunque sia il vostro obiettivo e qualunque sia l'evoluzione del vostro lavoro.



Una piattaforma di imaging

6-21

Con ottiche, illuminazione e stativi all'avanguardia, la gamma BX3 è l'unica in grado di offrirvi tutto ciò di cui avete bisogno per definire il sistema migliore per il vostro *workflow*.



Soluzioni di sistema rivolte al laboratorio del futuro

22-31

Con un software ineguagliabile e una gamma di telecamere a colori per microscopio, la serie di microscopi BX3 è il migliore punto di partenza per creare sistemi avanzati di acquisizione delle immagini.

Il vostro futuro successo

L'impegno di Olympus è realizzare microscopi eccellenti e accessori in grado di supportare il vostro lavoro a qualsiasi livello. Perciò, lavorando a stretto contatto con i clienti, abbiamo raggiunto il meglio della microscopia rendendola flessibile e accessibile: la gamma BX3. Il risultato? Il vostro successo di oggi e di domani.

UNA PIATTAFORMA DI IMAGING

Postazioni di lavoro efficienti, efficaci ed ergonomiche

Olympus ha ridefinito gli standard della microscopia clinica grazie all'introduzione di componenti ottici unici abbinati ad un eccezionale livello di funzionalità, flessibilità e adattabilità. Dimostrando una scrupolosa attenzione per ogni singolo dettaglio, Olympus ha trasformato i vostri lavori di microscopia in una parte gioiosa della vostra giornata. Per esempio, il nuovo sistema di illuminazione a LED, con bilanciamento cromatico, vi permetterà di passare con facilità ad una fonte luminosa economica e, nel contempo, estremamente affidabile.



A LED

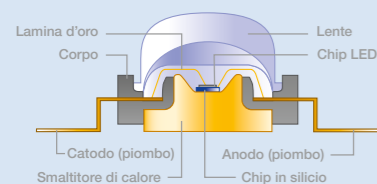
Illuminazione con LED true-colour

**B** Edicola portalampada LED

Con tecnologia LED avanzata in campo chiaro a matrice mista

**C** Struttura tipica

di un LED ad alte prestazioni



I LED: VERI LEADER DELL'ILLUMINAZIONE

La luce è sempre stata una componente essenziale per la microscopia ottica, anche nel caso della cosiddetta tecnica in campo scuro. Ma fornire un'illuminazione efficace per le diverse tecniche di microscopia non significa semplicemente proiettare una luce su uno specchio posto sotto il campione! La microscopia moderna richiede soluzioni di illuminazione perfettamente adeguate alle specifiche esigenze di ogni applicazione. I *light emitting diodes* sono stati adottati con sempre maggiore frequenza come illuminazione del "futuro" in molteplici e svariate configurazioni, ma le specifiche esigenze della microscopia hanno richiesto altrettanti progressi tecnologici. Olympus ha saputo compiere questo passo in avanti ampiamente richiesto, proponendo un sistema di illuminazione a LED in campo chiaro creato in base alle vostre esigenze cliniche.

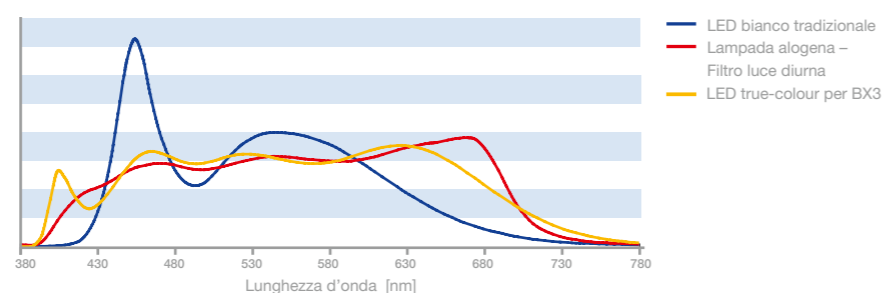
Il futuro del campo chiaro

A – C Nonostante l'avvento di tecniche di microscopia in fluorescenza altamente avanzate, l'osservazione in campo chiaro rimane ancora oggi la procedura più importante nella microscopia routinaria. Olympus ha dato nuovo impulso al campo chiaro ideando e proponendo la più avanzata tecnologia a LED in campo chiaro a matrice mista. Questo nuovo LED true-colour è stato studiato per fornire un indice di resa cromatica molto simile a quello delle lampade alogene con filtri luce diurna. Ciò significa che illuminando con un LED true-colour i marcatori appaiono esattamente come fossero illuminati da una lampada alogena con filtro luce diurna, e anche colori molto simili tra di loro (ma non identici) possono essere perfettamente differenziati. Una simile nitidezza non può essere fornita da LED standard, perché questi non sono in grado di garantire le stesse capacità di resa cromatica e dunque l'acquisizione di immagini ai fini diagnostici risulta molto difficile. Questa tecnologia avanzata di resa cromatica offre dunque una scala di lunghezze d'onda ideale per i marcatori più diffusi: porpora, blu e rosso (per esempio, Ematossilina ed Eosina Papanicolaou).

Benefici

Tutto ciò non solo assicura la migliore continuità nel passare ad un nuovo microscopio, ma offre anche una serie di evidenti benefici. Tra questi va evidenziato un controllo preciso dell'intensità luminosa variando semplicemente il voltaggio, poiché i LED forniscono la medesima temperatura del colore a prescindere dall'intensità in essere. Le lampade alogene determinano variazioni più consistenti in base alla potenza usata e dunque si deve ricorrere ai filtri ND per variare l'intensità luminosa. Inoltre i LED richiedono livelli di potenza molto bassi e hanno una durata eccellente, ben oltre la durata di tutte le altre fonti luminose, caratteristica che li rende pressoché esenti dalla manutenzione. È chiaro dunque che essi garantiscono costi di gestione assolutamente limitati e sono ecologici sotto ogni aspetto.

Caratteristiche spettrali di diverse fonti luminose



Trasmissione controllata

Grazie alla loro natura i LED sono un'illuminazione ideale in campo chiaro a luce trasmessa in quanto permettono di controllare facilmente l'intensità mantenendo costante la temperatura del colore sull'intera scala di intensità. A tal fine Olympus ha massimizzato questo particolare beneficio integrando il Light Intensity Manager (LIM), che fornisce un'interfaccia di facile utilizzo per impostare e automatizzare i livelli di luminosità associati ad ogni specifico obiettivo, riducendo quindi la necessità di regolazioni manuali che solitamente venivano effettuate dall'operatore per ogni singolo obiettivo.

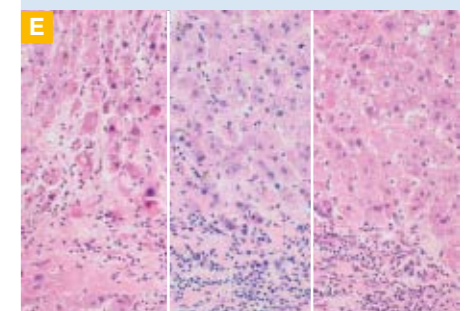
Gestire la luce

D È risaputo che ingrandimenti diversi richiedono diverse intensità luminose per mantenere la medesima luminosità all'interno del campo visivo. Inoltre, quando si osserva un campione, spesso ci si muove da un obiettivo all'altro: ciò implica anche modificare l'intensità luminosa ad ogni rotazione del revolver. Questo si aggiunge a tutto il tempo che, nell'arco di un'intera giornata trascorsa ad analizzare campioni, l'operatore passa a regolare l'intensità. Il LIM di Olympus funziona in accordo con la sorgente luminosa LED true-colour a luce trasmessa e con il revolver codificato, impostando automaticamente l'intensità luminosa ai livelli predefiniti dall'operatore per ciascun obiettivo.

Dunque, una volta impostato, il Light Intensity Manager garantisce un notevole risparmio di tempo e una microscopia molto più efficiente. A ciò va aggiunto il fatto che durante l'esame citologico l'affaticamento dell'operatore si riduce notevolmente, permettendo uno screening dei campioni più rapido e più accurato e una tensione visiva sensibilmente ridotta.

D

Gestione dell'intensità luminosa integrata in BX43

E

Tipi di illuminazione a confronto: alogena/LED tradizionale/nuovo LED BX3 true-colour

F

A UIS2 Olympus

Sistema ottico superiore

UIS2
World-leading optics**B** 20x PLN

Obiettivo plan-acromatico per citologia

**C** UplanFLN

Obiettivo plan alla fluorite

**D** UPlanSApo

Obiettivo spettrale apocromatico



UIS2 E VOI

A Il sistema ottico Olympus UIS2 non è una semplice serie di obiettivi e filtri. È un concetto ottico realizzato specificatamente per la microscopia, con un ampio numero di caratteristiche perfettamente bilanciate rispetto alle richieste dell'applicazione stessa. Il sistema UIS2 pone nuovi standard di precisione e nitidezza e offre dunque una straordinaria flessibilità capace di dare maggiore efficienza e garantire risultati più affidabili.

Obiettivi plan per ottenere immagini nitide

B Olympus ha una vasta gamma di diversi obiettivi per coprire qualsiasi richiesta e applicazione. Per lo screening di campioni istochimici sono ideali gli obiettivi serie PLN, mentre per applicazioni che richiedono un più elevato livello di correzione cromatica, come nel caso dello screening in patologia, sono disponibili gli obiettivi UPLFN e SAPO. Dunque, qualsiasi obiettivo scegliate per soddisfare le vostre esigenze, potete essere certi che otterrete sempre immagini luminose e nitide sull'intero campo visivo con un'eccellente uniformità. Infine, gli obiettivi senza coprioggetto sono ideali per osservare campioni su striscio (per esempio, sangue) senza dover ricorrere ad un coprioggetto.

Variazione di ingrandimento senza modificare l'intensità luminosa

La serie Olympus PLNCY degli obiettivi UIS2 è stata appositamente studiata per tutti i laboratori, sia clinici e sia di esame con finalità diagnostiche o con finalità didattiche, nei casi in cui venga utilizzata un'illuminazione alogena. È possibile attingere ad un'ampia gamma di obiettivi che coprono ingrandimenti 2x, 4x, 10x e 20x; il filtro ND incorporato è stato realizzato per compensare la luminosità, permettendovi di passare rapidamente e comodamente da un ingrandimento basso ad uno alto senza dover regolare l'intensità luminosa. Come con il sistema di illuminazione LED true-colour, gli obiettivi con filtri PLNCY permettono di operare con maggior comfort nell'ambiente clinico, risparmiando tempo prezioso rispetto a quando si utilizzano un obiettivo e un filtro ND separato.

Obiettivi apocromatici spettrali e alla fluorite

C D I patologi potranno trarre beneficio dalla ricca serie di obiettivi alla fluorite (UPLFN) e dagli straordinari obiettivi apocromatici spettrali (SAPO). Gli obiettivi alla fluorite UIS2 di Olympus offrono alta qualità su tutta l'ampia gamma che comprende anche modelli specificatamente realizzati, ad esempio, per l'osservazione con contrasto di fase. Gli obiettivi apocromatici spettrali rappresentano l'anima dell'ottica della microscopia d'alto livello con una straordinaria compensazione delle aberrazioni sia sferiche sia cromatiche. Nessun'altra serie di obiettivi è in grado di garantire immagini di tale fedeltà cromatica e risoluzione. In termini di qualità e prestazioni, questi strumenti costituiscono una soluzione imbattibile per la visualizzazione dei campioni, tra cui DIC ad alta risoluzione per l'analisi dei più piccoli dettagli morfologici.

VEDERE O NON VEDERE: QUESTIONE DI CONTRASTO

Per essere completamente apprezzata, la ricchezza dei dettagli presente nei campioni istologici può richiedere l'uso di metodi di contrasto alternativi al campo chiaro: ad esempio i tessuti muscolari rivelano strutture sorprendenti se osservate tramite l'illuminazione a luce polarizzata. La nuova serie dei microscopi clinici Olympus BX3 è predisposta per fornire immagini chiare e nitide con tutte le tecniche di contrasto disponibili, come il contrasto di fase, il contrasto interferenziale differenziale (DIC), il campo scuro, la luce polarizzata e la fluorescenza.

Campo chiaro

E Nelle analisi di routine il campo chiaro è una tecnica fondamentale, utilizzabile con procedure e marcatori ormai standard. La serie Olympus BX3 è stata espressamente progettata per fornire una visione chiara e naturale dei vostri campioni e per adattarsi alle vostre specifiche esigenze. Ad esempio il nuovo microscopio Olympus BX46 porta lo "screening" di routine in campo chiaro ai massimi livelli di efficacia e comfort mediante la gestione automatica del livello di luminosità al cambio dell'obiettivo, il tavolino ultra-basso e ad alta scorrevolezza nonché la regolazione tridimensionale della posizione del tubo.

Contrasto di fase

F Per campioni non marcati e quindi sostanzialmente trasparenti il contrasto di fase permette di apprezzare le minime variazioni strutturali e crea un'immagine fortemente contrastata e ricca di dettagli.

Fluorescenza

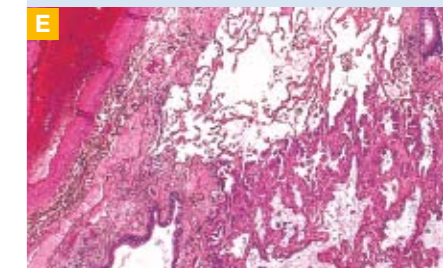
G Grazie all'innovativo sistema ottico dedicato alla fluorescenza ed all'ampia disponibilità di filtri ed obiettivi dedicati, la serie Olympus BX3 si adatta con facilità alle diverse analisi, dalla ricerca del batterio della TBC alla valutazione delle disfunzioni genetiche tramite la marcatura FISH.

DIC

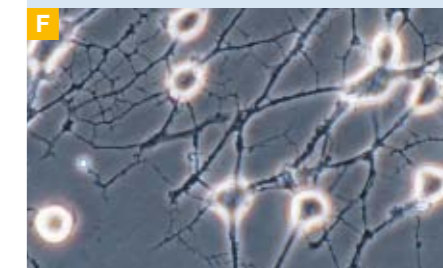
H Come alternativa al contrasto di fase anche la tecnica DIC permette di ottenere immagini chiare e contrastate da cellule e tessuti non marcati. Per adattarsi alle diverse tipologie di campioni Olympus ha predisposto tre diversi metodi di contrasto DIC. Infatti, oltre agli accessori per il contrasto DIC universale sono disponibili anche prismi ad alto contrasto (HC) per campioni molto sottili e prismi ad alta risoluzione (HR) per campioni ad alto spessore.

Altri metodi

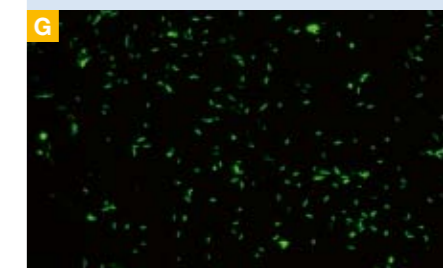
I Le illuminazioni in luce polarizzata ed in campo scuro sono sempre disponibili insieme alle altre tecniche di contrasto e passare da un metodo all'altro è immediato.



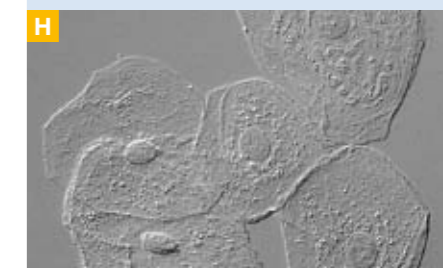
Campo chiaro: sezione istologica



Contrasto di fase: astrocita



Fluorescenza: diagnosi della TB mediante marcatura con auramina



DIC: cellule di mucosa



Polarizzazione: analisi della gotta



B Microscopio BX46
Con tubo ergonomico e camera digitale DP21



CAMPIONE IN ERGONOMICITÀ

Il BX46 è stato appositamente studiato per soddisfare le più rigorose esigenze della microscopia ripetitiva e routinaria. A differenza dei microscopi tradizionali con i quali i campioni vengono messi a fuoco muovendo il tavolino, il modello BX46 ha un revolver portaobiettivi mobile. Ciò permette di posizionare il tavolino sull'asse Z molto vicino al piano di lavoro, ossia nello stesso punto in cui si trova sempre la mano dell'operatore. L'impareggiabile adattabilità tridimensionale del nuovo tubo di osservazione permette all'operatore di tenere sempre una postura ideale. Tutti questi dettagli dimostrano l'estrema cura e attenzione poste nella progettazione del BX46, strumento unico che garantisce sempre il massimo comfort durante le operazioni di screening prolungate.

Postura perfetta

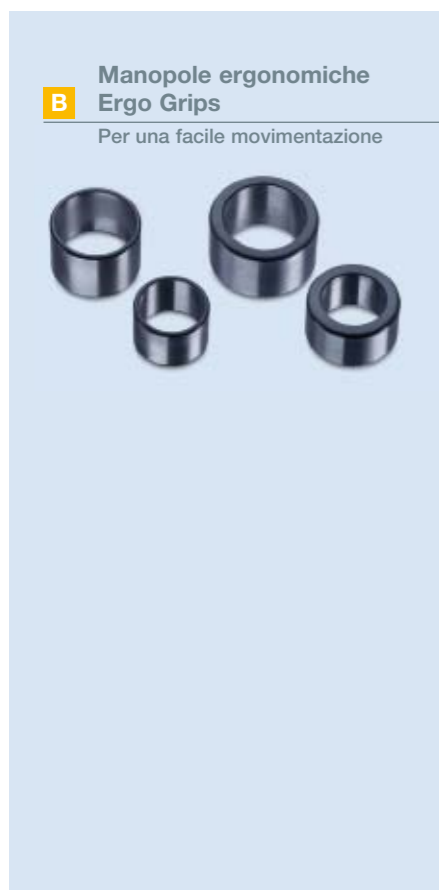
A B Il modello BX46 è stato progettato per consentire all'utilizzatore di mantenere una postura ergonomica perfetta per tutto il giorno, come potete osservare nella foto: schiena e collo ben allineati permettono alla colonna vertebrale di assumere la naturale curvatura a "S" nella zona cervicale, toracica, lombare e pelvica. Inoltre, il tavolino ultra-basso permette all'operatore di tenere i gomiti in una posizione a 90° corretta dal punto di vista ergonomico, infine la ridotta frizione del tavolino garantisce una navigazione a sforzo minimo.

Tubo di osservazione ergonomico

La postura corretta varia radicalmente da persona a persona e dunque è fondamentale che il microscopio permetta una regolazione millimetrica specifica ad ogni singolo operatore. Il tubo di osservazione Olympus BX43 telescopico, inclinabile e regolabile verticalmente, riesce in quest'intento consentendo un angolo di inclinazione, un'estensione del tubo e una regolazione del tubo in altezza, ossia una regolazione tridimensionale, estremamente flessibile.

- C** Estensione del tubo 0–55 mm
- D** Inclinazione dell'oculare da -3° a $+27^\circ$
- E** Regolazione verticale 0–45 mm





B Manopole ergonomiche Ergo Grips

Per una facile movimentazione

Tavolino ultra-basso

A Il design del microscopio BX46 si discosta completamente dal modello di microscopio diretto standard grazie alla presenza di un tavolino posizionato a soli 128 mm dal piano di lavoro, più basso di qualsiasi altro microscopio di questa classe. Tale caratteristica ha due effetti positivi per l'operatore: il tavolino si trova sempre alla stessa altezza e, per sostituire i campioni posti sul tavolino, l'operatore deve effettuare solo un minimo movimento di mano e avambraccio.

Movimentazione confortevole

A B Oltre ad un'altezza ridotta e fissa del tavolino, il BX46 presenta altri due aspetti ergonomici: un meccanismo a bassa frizione e manopole ergonomiche Ergo Grips sui comandi XY; queste caratteristiche contribuiscono entrambe a ridurre la forza richiesta per navigare sul campione. Un ulteriore comfort è offerto dalla posizione bassa dei comandi del tavolino, che evitano all'operatore di sollevare la mano dal piano del tavolo di lavoro.

Rapidità di ripresa

E Su entrambi i lati del microscopio è possibile montare una manopola per l'esposizione remota, che permette l'acquisizione delle immagini al solo tocco di un bottone senza che l'operatore debba allontanarsi dal microscopio per guardare il monitor e utilizzare il mouse. Per l'operatore ciò significa non solo maggiore efficienza, ma anche un beneficio dal punto di vista ergonomico.

Regolazione tridimensionale

C Assumere una postura perfetta, eretta e confortevole durante l'osservazione al microscopio è fondamentale e richiede una regolazione su misura per ogni singolo operatore. Con il tubo di osservazione perfettamente ergonomico, telescopico, inclinabile e regolabile verticalmente, l'angolo di inclinazione, l'estensione del tubo e la relativa altezza possono essere regolati permettendo un'impostazione tridimensionale estremamente flessibile. Pertanto è possibile regolare il microscopio per adattarlo perfettamente all'operatore, meglio di qualsiasi altro modello.

Un tubo ergonomico supplementare con regolazione dell'angolo di inclinazione ed estensione del tubo è disponibile in due diverse versioni. Un modello genera la tradizionale immagine capovolta, mentre l'altro produce un'immagine eretta che segue la medesima direzione di movimento del campione, fattore che rende più facile individuare aree specifiche all'interno del campione.

Osservazione continua

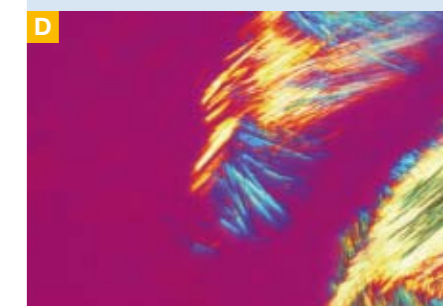
È possibile effettuare un'osservazione continua utilizzando ingrandimenti di obiettivo da 4x a 100x senza dover escludere dal percorso ottico la lente frontale del condensatore. Poiché nelle operazioni di screening clinico è molto frequente passare da un obiettivo all'altro a basso ingrandimento, escludere la fase di swing-in/swing-out rende lo screening molto più efficiente, facendo risparmiare tempo all'operatore.

Gotta: un'analisi molto semplice

D Il microscopio può essere adattato con facilità e rapidità per l'individuazione della gotta, in quanto l'analizzatore per la gotta si inserisce direttamente nel revolver. Per operazioni abituali di screening della gotta, è possibile montare un tavolino girevole anziché il tavolino meccanico standard.

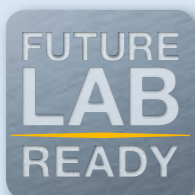


C BX46 Microscopio ergonomico



A Sistema clinico BX43

Pronto per il laboratorio del futuro



UN GRANDE GIOCO DI SQUADRA

A – D Il modello BX43 offre una quantità straordinaria di caratteristiche e prestazioni ottiche per il settore clinico. Con il potente sistema ottico UIS2 a bordo e uno stativo rigido ad Y che dispone di comandi frontali di facile utilizzo e di un'esclusiva illuminazione LED in campo chiaro di assoluta fedeltà cromatica, questo modello offre maggiore versatilità e funzionamento ergonomico. Lo stativo compatto e poco ingombrante del BX43 offre una serie completa di funzioni operative routinarie con un eccezionale rapporto costo-prestazione, fattori che lo rendono un microscopio ideale e versatile per applicazioni standard di acquisizione delle immagini nonché perfetto punto di partenza per l'acquisizione delle immagini digitali, la motorizzazione e persino la fluorescenza: già pronto per il laboratorio del futuro... proprio come voi.

Metodo di acquisizione: a voi la scelta

Il microscopio BX43 crea un ambiente di screening clinico, proponendosi sia come strumento specifico che come sistema flessibile. Questo modello è perfetto per screening in campo chiaro a lungo termine e presenta lo stesso sistema ottico UIS2 e la medesima tecnologia LED a fedeltà cromatica montati sul BX46, garantendo la massima nitidezza possibile. Inoltre è uno strumento ideale per ampliare la vostra acquisizione di immagini oltre il campo chiaro, con una serie di condensatori per tecniche di contrasto e moduli per supportare l'acquisizione di immagini in fluorescenza.



Gestione integrata dell'intensità luminosa

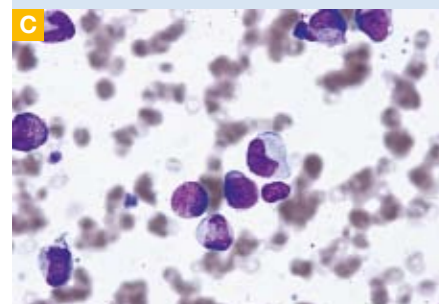


Immagine di un'applicazione: striscio di midollo osseo



Condensatori

E – H Olympus ha creato una serie di condensatori UIS2 per soddisfare le esigenze di ogni singola applicazione. Per il settore clinico, dove è fondamentale l'osservazione in campo chiaro di campioni marcati (come le sezioni di tessuto marcate con EE), Olympus ha ideato condensatori con parte superiore bianca per permettere all'operatore di posizionare facilmente i vetrini ad occhio nudo.

Il BX43 è disponibile con condensatori per coprire il campo chiaro (BF), il campo scuro (DF) e il contrasto di fase (PH) e con un condensatore studiato appositamente per bassi ingrandimenti. Inoltre è disponibile anche un condensatore universale per tutti e tre i metodi con inserti per DF, PH e persino un inserto speciale per ingrandimento 1,25x.

Il condensatore ad ampio spettro è stato realizzato per soddisfare le esigenze dell'osservazione clinica in campo chiaro. L'esclusivo design ottico permette una scala di ingrandimenti da 2x a 100x senza l'uso di lenti frontali scamottabili. Quindi per l'operatore lavorare diventa più efficiente e confortevole, non dovendo più intervenire sulle lenti frontali del percorso ottico quando passa da un obiettivo all'altro.

Andando oltre...

Se la modularità potesse prendere corpo, assumerebbe la forma della serie di microscopi BX3 di Olympus. Con il fascino congiunto di una tecnologia classica eppure all'avanguardia, il microscopio BX43 permette un livello di adattabilità abitualmente assente nella strumentazione clinica. Progettato per incorporare un'ampia serie di camere digitali ad alte prestazioni, accessori e obiettivi, questo modello offre all'operatore maggiore libertà per creare sistemi basati sulle sue specifiche esigenze. Il BX43 diventa perciò la scelta ideale per ampliare la gamma di metodi di osservazione utilizzati in ambito clinico.

Creare il vostro sistema

Con il BX43 è possibile iniziare con una configurazione di microscopio manuale standard in campo chiaro e adattare successivamente il sistema a seconda dell'evolversi delle vostre esigenze. Per esempio, potreste aggiungere inserti ottici e obiettivi supplementari per coprire una gamma più ampia di tecniche, mentre un tubo di osservazione trioculare permette di aggiungere una camera per l'acquisizione digitale delle immagini che, a sua volta, consente l'aggiunta dello straordinario software Olympus labSens per la documentazione digitale e la tracciabilità del singolo caso. Il BX43 può anche supportare la fluorescenza riflessa, facendo in modo che, pur in presenza di un numero crescente di tecniche di fluorescenza clinicamente rilevanti, il vostro microscopio possa sempre essere facilmente adattato alle vostre esigenze senza alterare le proprie capacità di luce bianca trasmessa.

Perciò: qualsiasi sistema create utilizzando il vostro BX43, sarà sempre perfetto per lo screening istologico che state effettuando in questo momento e sarà comunque adatto per tutto ciò che farete negli anni futuri.

E Condensatore Abbe

Adatto per ingrandimenti da 4x a 100x

**F** Condensatore ad ampio spettro

Adatto per ingrandimenti da 2x a 100x

**G** Condensatore scamottabile

Adatto per ingrandimenti da 1,25x a 100x

**H** Condensatore universale a 8 posizioni

Permette l'osservazione in campo chiaro, contrasto di fase, campo scuro, luce polarizzata e DIC



A Revolver codificati

A 5 e 7 posizioni

**B** Condensatore per fluorescenza

Motorizzato, a 8 posizioni per cubi portafiltro

**C** Condensatore universale motorizzato

Rende automatico il passaggio tra i diversi metodi di contrasto

**D** Revolver motorizzato

A 7 posizioni



LIBERTÀ DI SCELTA

Trovando il giusto equilibrio di moduli e accessori, i microscopi clinici serie BX3 vi offrono la libertà di esaminare integralmente i vostri campioni. Olympus propone una straordinaria gamma di strumenti di motorizzazione e automazione in grado di potenziare l'efficienza delle tecniche di screening e di acquisizione d'immagine routinarie e più complesse. Queste caratteristiche permettono di effettuare analisi più affidabili e persino più rapide risparmiando tempo prezioso.

Letture automatiche

A La serie BX3 dispone di moduli optional di revolver manuali e torrette portacubi codificati, che permettono all'operatore di registrare automaticamente e condividere l'ingrandimento effettuato al microscopio e le informazioni di configurazione per la comparazione, la misurazione e la classificazione delle immagini. Tale lettura fornisce automaticamente i meta-dati corretti ai pacchetti software Olympus labSens e cellSens e anche alla camera digitale stand-alone DP21, escludendo in questo modo qualsiasi rischio di errore o inesattezza di classificazione nella fase di documentazione delle immagini.

Funzionamento motorizzato

B - E L'automazione aumenta l'efficienza operativa e fa risparmiare tempo effettuando automaticamente gran parte di quelle regolazioni dello strumento che l'operatore dovrebbe normalmente effettuare in modo manuale. Il condensatore universale a 8 posizioni offre la possibilità di gestire il contrasto in modo efficace ed efficiente. Quest'aspetto è molto importante per muoversi rapidamente attraverso le varie tecniche di osservazione in luce trasmessa. Caratteristica altrettanto importante è che le posizioni del condensatore possono essere collegate agli obiettivi e perciò, quando si passa da un ingrandimento all'altro, il microscopio può posizionare automaticamente l'elemento ottico corretto (nel caso si richieda una modifica). Tale automatismo è stato studiato anche per semplificare l'uso dell'obiettivo a basso ingrandimento 1,25x che necessita di un inserto speciale per un'illuminazione uniforme, e per scamottare la lente frontale del condensatore: entrambi automatizzati quando viene selezionato l'obiettivo.

Passare all'obiettivo desiderato avviene in modo molto efficiente utilizzando il tastierino di comando remoto oppure direttamente il comando del PC (tramite il software labSens) e dunque vi è la certezza che venga sempre selezionato l'obiettivo corretto. In questo modo si permette all'operatore di stabilire anche quale parte del campione richiede una maggiore attenzione. Ciascun ingrandimento viene immediatamente memorizzato con ogni immagine.

Approccio modulare

Le varie automazioni optional lavorano insieme in perfetta armonia, ma possono venire implementate come soluzioni indipendenti, tanto che l'operatore ha la possibilità di motorizzare esclusivamente le funzioni o la funzione di cui necessita. Tutto ciò offre un livello superiore di flessibilità e risparmio, facendo sì che il sistema venga creato sempre in base alle esigenze dell'operatore.

D

Tavolino protagonista

F Un altro componente che è possibile motorizzare e gestire è il tavolino. Per motorizzare i movimenti XY Olympus propone una serie di optional. La loro presenza facilita la navigazione sul campione e permette di effettuare l'acquisizione automatica delle immagini di regioni multiple di interesse, dato che i tavolini motorizzati possono essere comandati dal software labSens.

Non solo microscopio

L'automazione optional disponibile con il modello BX3 di Olympus offre straordinarie prestazioni ottiche e una flessibilità di ampliamento che vi offre la totale libertà di creare la configurazione di sistema a voi più consona, portandovi ad un più alto livello di microscopia e acquisizione d'immagine. Con il software labSens è inoltre possibile automatizzare l'intera gamma di accessori, dalle camere digitali fino alla selezione degli obiettivi. Il microscopio clinico BX3 offre dunque una soluzione di sistema completa - dall'investigazione del campione all'acquisizione delle immagini, passando per analisi ed elaborazione.

E Tastierino

Comando autonomo dei componenti motorizzati

**F** Tavolino motorizzato

Per la scansione automatica di campioni di grandi dimensioni



A Condensatori per fluorescenza

Modello manuale, codificato e motorizzato



FLUORESCENZA IN DIAGNOSTICA

Le tecniche di microscopia in fluorescenza sono da molto tempo il cuore pulsante della ricerca nelle scienze biologiche, in quanto permettono la capillare localizzazione di un obiettivo attraverso l'uso di marcatori molecolari che diventano fluorescenti quando vengono illuminati con una specifica lunghezza d'onda della luce. È dunque possibile identificare, per esempio, se una particolare proteina sia stata espressa e dove sia localizzata. Questa capacità rappresenta anche un grande potenziale nelle impostazioni cliniche e le tecniche di fluorescenza sono ormai entrate a far parte di numerosi settori. La microscopia in fluorescenza richiede diversi adattamenti del microscopio, ossia l'aggiunta di una sorgente di illuminazione per fluorescenza, una serie di lunghezze d'onda e filtri di attenuazione per garantire lunghezze d'onda specifiche e il controllo dell'intensità luminosa, nonché di specchi dicroici per permettere alla sorgente luminosa e alla luce emessa di utilizzare lo stesso percorso ottico all'interno del microscopio senza per questo compromettere la visualizzazione.

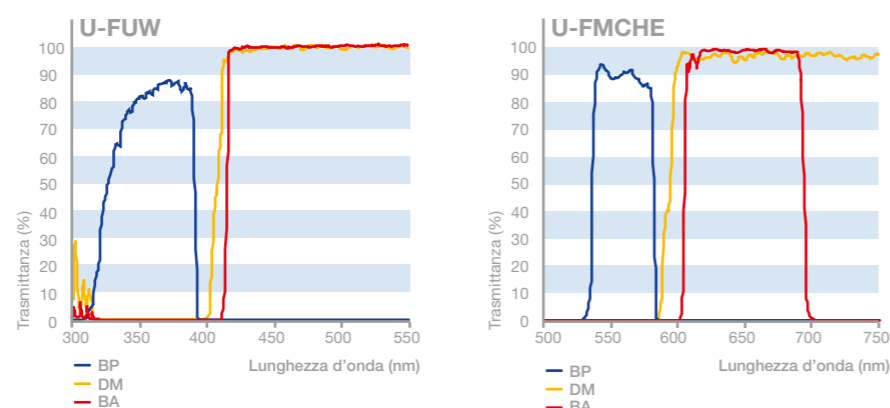
Fluorescence-lab-ready

A B Il microscopio BX43 di Olympus si adatta perfettamente alla fluorescenza e può essere attrezzato con un illuminatore per fluorescenza a 8 posizioni che non solo permette una sostituzione rapida delle torrette portacubi senza dover ricorrere ad alcun utensile, ma fornisce anche un numero di posizioni per i cubi tale da coprire le tecniche che richiedono fluorescenze multiple come, per esempio, l'ibridizzazione *in situ* con fluorescenza multipla (MFISH).

Ottica superiore

C I nuovi filtri Olympus presentano rivestimenti eccezionali per garantire trasmissioni elevate con pendenze verticali, mentre le torrette portacubi sono state progettate con superficie a basso riflesso per catturare oltre il 99% dei raggi luminosi. Questa peculiarità massimizza il rapporto segnale-rumore (S/N) potenziando l'efficienza del sistema nell'acquisizione delle immagini. Un contributo al rapporto S/N è dato anche dalla presenza degli obiettivi UIS2 SAPO di straordinaria nitidezza, che forniscono eccezionali percentuali di trasmissione lungo l'intero spettro con livelli di autofluorescenza estremamente bassi. Oltre a questi componenti all'avanguardia, l'olio di immersione a bassa autofluorescenza potenzia la qualità dell'immagine ottenuta.

Trasmittanza della torretta portacubi per fluorescenza



FLESSIBILE E ILLUMINANTE

Con i componenti ottici UIS2 Olympus, capaci di garantire la perfezione in termini di illuminazione e visualizzazione, è essenziale disporre di opzioni di illuminazione accuratamente selezionate per sfruttare appieno questo potenziale. Anche in questo caso i microscopi Olympus serie BX3 si evidenziano per la loro flessibilità e capacità analitica nella patologia routinaria.

Brillantezza delle lampade ad arco

D Lo stativo BX3 permette il montaggio diretto di edicole portalamпада per lampade al mercurio 100W, apocromatiche al mercurio 100W e lampade apocromatiche allo xenon 75W, facilitando in questo modo allineamento e operazioni. La gamma BX3 offre inoltre una piattaforma perfetta per la serie avanzata di lampade ad arco EXFO X-Cite 120. Fornendo uno spettro di fluorescenza e intensità simili a quanto offerto da una lampada standard a mercurio, questi straordinari moduli hanno il vantaggio di garantire un maggiore livello di affidabilità e sicurezza, diventando optional eccellenti per una vasta tipologia di esigenze. La gamma X-Cite utilizza una lampada agli alogenuri metallici e pre-allineata: l'esclusiva tecnica agli alogenuri metallici assicura che gran parte del tungsteno eroso durante l'illuminazione venga riciclato tornando agli elettrodi. Questa caratteristica rallenta l'aumento del gap dell'arco che a sua volta riduce la velocità con cui cala l'intensità luminosa. Associato ad un meccanismo di controllo elettronico (ECG) che, con l'aumento del gap tra gli elettrodi, fa sì che si utilizzi la giusta tensione per generare un arco costante, questo sistema prolunga sensibilmente la durata della lampada.

Illuminazione omogenea

E È importante che il campo visivo sia illuminato uniformemente per far sì che all'interno del campo visivo l'intensità della fluorescenza risulti sempre omogenea. Per garantire questa condizione Olympus ha realizzato gli illuminatori per fluorescenza di nuova concezione, basati su un unico sistema di lenti *fly-eye* in grado di garantire un'illuminazione uniforme e omogenea sull'intero spettro. Grazie a tale concetto *fly-eye* anche l'allineamento delle lampade standard al mercurio diventa più facile e rapido.

Partendo dal LED

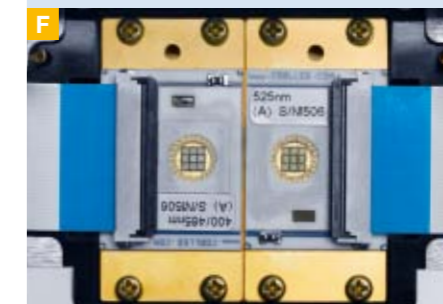
F G I LED emettono luce in bande di lunghezza d'onda definite, consentendo di eccitare con precisione i marcatori fluorescenti. I LED offrono una durata estremamente lunga (durata minima garantita: 10.000 ore) e un'eccellente mantenimento dei lumen per l'intera durata. Sono robusti, facili da manipolare, non richiedono regolazioni e hanno costi di gestione molto ridotti grazie al loro basso consumo energetico; per questo si dimostrano ideali per tutte le applicazioni routinarie. I sistemi di illuminazione LED in fluorescenza *precisExcite* della CoolLED forniscono livelli di intensità mai visti sul mercato e una selezione di oltre 20 lunghezze d'onda che coprono interamente tutti i fluorofori.

D X-Cite 120PC

Sistema di illuminazione in fluorescenza agli alogenuri metallici



Lente *fly-eye* per un'illuminazione omogenea in fluorescenza



precis-Excite: moduli LED

G *precisExcite*

Sorgente luminosa di eccitazione a LED per fluorescenza



Facile sostituzione della torretta portacubi

C Torrette portacubi

Per l'osservazione in fluorescenza



SOLUZIONI DI SISTEMA RIVOLTE AL LABORATORIO DEL FUTURO

Un sistema per ogni vostra specifica esigenza

Un numero sempre crescente di settori operativi richiede agli specialisti clinici di realizzare, immagazzinare e annotare le immagini da loro prodotte. Dunque, anche se queste richieste non vi vengono fatte nel presente, il microscopio che oggi acquistate deve comunque essere pronto per il futuro digitale. Con i microscopi serie BX3 di Olympus associati alla gamma di accessori e fotocamere digitali e allo specifico software labSens, gli specialisti clinici riescono a soddisfare le loro attuali esigenze, ben consapevoli di essere pronti anche per il futuro indipendentemente da quale sarà la strada da percorrere nell'acquisizione delle immagini.



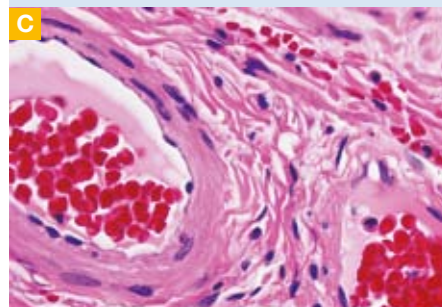
A Adattatore con centraggio per fotocamera

Facile allineamento tra l'osservazione bioculare e l'immagine della fotocamera



B Olympus True Colour

Gestione OTC del colore



Sezione istologica

OTTIMIZZATI PER OCCHI E FOTOCAMERA

Il continuo evolversi delle esigenze dell'investigazione clinica crea il bisogno di personalizzare la vostra attrezzatura. I microscopi BX3 diventano quindi molto di più di una piattaforma per l'acquisizione delle immagini, adattandosi perfettamente alle vostre specifiche esigenze. Olympus ha sviluppato una gamma completa di fotocamere digitali per procedure sperimentali, partendo dalla microscopia standard in campo chiaro fino ad arrivare alla fluorescenza avanzata ad alta velocità. Realizzata secondo i medesimi principi dei microscopi di fascia alta, la gamma di fotocamere Olympus vi permette di avere la padronanza della fotocamera da voi scelta, garantendo la ripresa di marcatori istologici con una fedeltà cromatica precisa fino all'ultimo pixel per tutte le diagnosi cliniche. Consapevoli di poter disporre di un sistema eccellente per tutte le vostre esigenze cliniche, potete massimizzare con sicurezza le vostre capacità di acquisizione delle immagini. Se a questa selezione aggiungete la possibilità di attingere ad una ricca scelta di dimensioni d'immagine e di risoluzioni, allora la gamma di dispositivi microfotografici digitali Olympus è capace di offrirvi la vera flessibilità di scelta.

Perfetta fedeltà cromatica

B L'esclusivo sistema di algoritmi di ottimizzazione del colore Olympus True Colour (OTC) assicura che, sia che si tratti di dispositivi microfotografici Olympus ultra colore (UC) oppure extra colore (XC), i molteplici colori presenti in campioni istologici vengano preservati e memorizzati fedelmente e risultino i più naturali possibile. Il sistema OTC utilizza parametri di riferimento interni internazionali (ICC – International Color Consortium) per gestire la relazione tra i vari colori di input e output in ogni fase del processo di acquisizione dell'immagine. Tali parametri vengono persino applicati alla modalità "live" per garantire la migliore rappresentazione cromatica alla massima velocità.

Funzionalità potenziata

Una volta trovata l'immagine perfetta, la sfida successiva è quella di riprenderla con la massima precisione. Ma come, se avete bisogno di variare i parametri? Se nella vostra fotocamera utilizzate il software labSens di Olympus, tutti i comandi di funzione necessari sono visualizzati sullo schermo vicino all'immagine. Il sistema Olympus Camera Control (OCC) permette di gestire con comodità e facilità ciascun aspetto relativo all'acquisizione: dalla memorizzazione e riutilizzo di specifiche impostazioni della fotocamera all'accesso diretto a funzioni avanzate di acquisizione. Anche i compiti più complessi di acquisizione d'immagine si semplificano, permettendo a chiunque l'utilizzo di questi dispositivi microfotografici digitali.

DP72 – Imbattibile in velocità e nitidezza

D La nuova telecamera digitale DP72 di Olympus è estremamente flessibile e presenta capacità avanzate di elaborazione delle immagini e dunque dimostra d'essere lo strumento ideale per le applicazioni in patologia, in cui la fedele riproduzione cromatica è essenziale per diagnosi chiare e affidabili. L'eccellente risoluzione a 12,8 megapixel vi farà vedere le immagini sin nel loro più piccolo dettaglio, con colori naturali come quando le osservate attraverso gli oculari. La ripresa delle immagini ad alta risoluzione è straordinariamente rapida e le immagini vengono perfettamente visualizzate garantendo le migliori prestazioni per tutte le esigenze di acquisizione d'immagine: dal campo chiaro alla fluorescenza avanzata ad alta velocità.

UC30 – Alta risoluzione: un tocco di sensibilità

E Il modello UC30 di Olympus offre un'eccellente risoluzione a 3,2 megapixel e frequenze rapide di ripresa a cui si aggiunge il beneficio offerto dal binning a colori 2x e 3x, caratteristiche che lo rendono ideale per un'ampia gamma di esigenze di acquisizione d'immagine. Il sensore CCD a colori permette agli operatori di vedere ancora di più e, dunque, di garantire misurazioni di maggiore precisione e sensibilità individuando anche segnali estremamente deboli. Questo modello offre inoltre tre frequenze di ripresa: la modalità SEARCH con 34 immagini al secondo rende molto più semplice individuare aree adeguate all'interno di un campione; la modalità FOCUS con 14 immagini al secondo fa sì che la messa a fuoco possa essere effettuata rapidamente e con estrema precisione; infine, la modalità FULL RESOLUTION offre 5 immagini al secondo con una risoluzione di 3,2 megapixel.

SC30 – Flessibile e veloce

F La fotocamera SC30 di Olympus utilizza un sensore CMOS a 3,3 megapixel che si dimostra eccellente nelle applicazioni standard in campo chiaro e offre prestazioni egregie per finalità di semplice documentazione digitale. Se a ciò si aggiunge l'eccellente rapporto costo/prestazioni, la SC30 è il modello iniziale ideale per l'acquisizione delle immagini digitali per microscopi ottici. La SC30 è stata studiata per frequenze rapide di ripresa, quindi anche alle massime risoluzioni (2.084 x 1.532, 10 bit per ciascun canale cromatico) la fotocamera è in grado di fornire 10 fps. Con diverse modalità di binning utilizzabili per enfatizzare la sensibilità oppure per aumentare la frequenza di ripresa, è possibile raggiungere i 30 e i 45 fps usando rispettivamente binning 2x e 4x. I tempi di esposizione possono essere impostati da 57 µs a 1,75 s. Inoltre, la SC30 è totalmente compatibile con l'ottimizzazione Olympus True Colour che garantisce una straordinaria fedeltà cromatica.

DP21 – Specialista autonomo

G Con una velocità di acquisizione a frame intero "ultra-fast" (15 fps), il dispositivo microfotografico digitale DP21 Olympus a 2 megapixel è in grado di visualizzare il campo visivo in modo uniforme e immediato. Grazie al suo funzionamento autonomo, la DP21 è stata studiata per trasferire le immagini direttamente ad un monitor o proiettore ad alta risoluzione UXGA (1.600 x 1.200 pixel) eliminando l'esigenza di un PC. Questo modello può funzionare anche con i moduli di revolver codificato e torretta portafiltri per riprendere e registrare i meta-dati dell'acquisizione delle immagini insieme alle immagini stesse. Con una visualizzazione live rapida, in tempo reale, colori straordinari e l'impareggiabile nitidezza di ogni singolo dettaglio, è lo strumento ideale in molteplici applicazioni biomediche, cliniche, diagnostiche ed educative. Questo modello risulta essere ottimale anche per tutti gli operatori che richiedono una fotocamera per documentazione inclusa la fluorescenza brillante.

D DP72

Camera versatile, ad alta risoluzione



E UC30

Alte prestazioni come standard



F SC30

Flessibile e veloce



G DP21

Camera con funzionamento autonomo

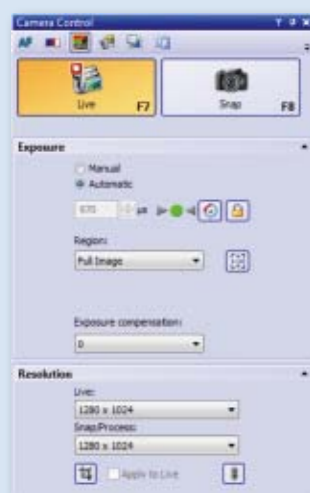


A Process Manager

Operazioni guidate

**B** Comandi della camera

Tutte le funzioni al primo sguardo



ACQUISIZIONE D'IMMAGINE E DOCUMENTAZIONE: LABSENS

Selezionando attentamente ottica, sistema di illuminazione e camera, con un microscopio Olympus serie BX3 è possibile realizzare e registrare immagini fantastiche. Tuttavia, collegare tutti questi dispositivi ad un comando software non solo rende più efficiente e precisa l'acquisizione d'immagine e l'analisi, ma apre anche nuove vie di investigazione massimizzando le capacità del sistema. Per dare un orientamento all'acquisizione delle immagini in microscopia, Olympus ha sviluppato labSens, un software specifico che, da un lato, fornisce all'utilizzatore gli strumenti ideali per l'acquisizione d'immagine in ambito clinico e, dall'altro, garantisce un funzionamento altamente intuitivo anche per i meno esperti.

La soluzione per una moderna documentazione digitale

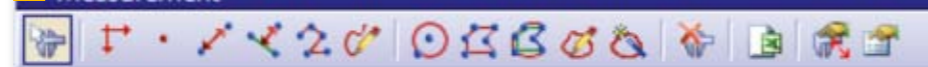
Per qualsiasi laboratorio clinico moderno il programma di software labSens è la soluzione ideale per l'acquisizione d'immagine digitale e la documentazione. Soddisfacendo tutte le esigenze fondamentali di acquisizione d'immagine, elaborazione e discussione, labSens si inserisce anche nei grandi temi della serie BX3: ergonomia ed efficienza. Con una grafica di facile utilizzo, l'interfaccia operativa permette di stabilire le funzioni più importanti in modo tale che l'operatore possa scegliere quali strumenti preferisce avere disponibili a video, rendendo quindi molto più rapido il funzionamento dell'interfaccia stessa. In questo modo si crea un ambiente intuitivo, veloce e interattivo per acquisire, visualizzare, commentare, misurare e gestire le immagini realizzate.

Acquisizione delle immagini

B Il software labSens fornisce all'operatore il controllo completo sui dispositivi microfotografici digitali Olympus più rilevanti, cosicché creare e acquisire le immagini diventa un'operazione estremamente facile che richiede solo un clic su una grande e semplice icona. Se sul microscopio è stato installato il revolver codificato, il software individua automaticamente l'obiettivo utilizzato e quindi la barra righello viene regolata correttamente e altrettanto correttamente viene registrata nei meta-dati dell'immagine ripresa.

Elaborazione delle immagini

C Il software labSens è stato studiato per offrire all'operatore una serie di strumenti fondamentali per l'elaborazione delle immagini, tra cui rotazione e ritaglio. Inoltre l'utente ha la possibilità di effettuare l'allineamento di immagini multiple (MIA) e le misurazioni base (distanze, aree, ecc.). Infine – aspetto di grande importanza – il software labSens supporta l'aggiunta di annotazioni quali testi e disegni.

C Measurement

Gestione delle immagini

Il software labSens gestisce le immagini e i meta-dati ad esse associati permettendo all'operatore di richiedere i dati esistenti. Con labSens Patho è possibile ampliare questa capacità garantendo una straordinaria sicurezza dei dati e una perfetta tracciabilità.

Automazione

Integrando labSens con la gamma di camere Olympus e con un revolver codificato, l'operatore ha la garanzia di avere il pieno controllo sugli altri componenti motorizzati del sistema BX3, tra cui revolver, condensatori e tavolino. Ciò offre all'utente maggiore efficienza e ulteriori vantaggi ergonomici.

Soluzioni optional

Altro aspetto importante è dato dal fatto che labSens può essere ampliato mediante l'implementazione di moduli hardware e software supplementari. Per esempio, il software è stato progettato per lavorare con monitor interattivi *touch-screen* che consentono all'operatore di toccare direttamente le icone presenti sul video. L'integrazione di uno scanner per codici a barre fornisce un valido supporto a tutti i laboratori clinici che utilizzano vetrini con codici a barre per una migliore tracciabilità di dati e pazienti. Il modulo Netcam permette di condividere in rete immagini "live" e immagini memorizzate. Infine, se è stato installato il sistema di scansione virtuale dei vetrini Olympus VS110, labSens può accedere al database associato Net Image Server SQL per fornire servizi clinici completamente integrati.

LabSens Patho

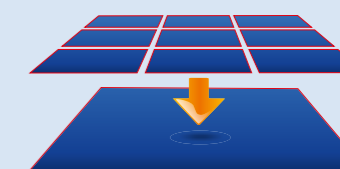
D La soluzione labSens Patho è un pacchetto di documentazione avanzata per risultati clinici. Il software comprende il funzionamento base del labSens con l'aggiunta di una finestra operativa di *workflow* per l'input sicuro dei dati, la creazione di un database locale e la possibilità di collegarsi ad un certo numero di database esterni. LabSens Patho utilizza un database Microsoft SQL 2005 Express Edition client-server, assicurando che le immagini e i dati ad esse associati come, per esempio, le informazioni ID del vetrino e i risultati clinici nonché i meta-dati, vengano gestiti in modo chiaro e controllabile. Questa caratteristica è ideale per implementare strutture di dati della stessa natura e operazioni routinarie di documentazione. Le immagini registrate e le relative informazioni diventano direttamente accessibili da parte di altri sistemi oppure possono essere rese accessibili da qualsiasi punto del network, migliorando in questo modo i tempi di risposta dei laboratori alle varie richieste e la velocità stessa delle comunicazioni interne.

Tavolino motorizzato

E Per i laboratori che necessitano di immagini di grandi dimensioni e ad alta risoluzione, labSens può integrare un tavolino motorizzato che consente operazioni MIA semi-automatiche.

D labSens PathoInterfaccia operativo intuitivo orientato al *workflow***E** MIA

Allineamento di immagini multiple



A NetCam: immagini "live" online

Una visione efficace dell'immagine "live", basata sul web



FORMAZIONE E DISCUSSIONE

È fondamentale che i nuovi arrivati possano imparare dal gruppo presente. Dare la massima efficacia possibile a questo processo è l'obiettivo chiave di tutti gli istituti di formazione. Nell'ambiente live, anche le discussioni di gruppo e i meeting su casi specifici sono estremamente importanti e la loro semplificazione può implicare una serie di soluzioni diverse.

Discussione labSens

A Immaginate se fosse possibile trasformare in webcam il vostro microscopio per l'acquisizione delle immagini! Con labSens questo non solo è possibile, ma addirittura facile. Utilizzando protocolli standard TCP/IP la "soluzione NetCam" di labSens permette di trasferire immagini live e registrate all'interno della rete per effettuare discussioni, mentoring o supervisioni remote. Colleghi o supervisor, pur non trovandosi personalmente in laboratorio, possono monitorare il lavoro da qualsiasi punto della rete, riducendo in questo modo i tempi di attesa. Si tratta di una soluzione ideale anche nel caso in cui i manager non possano recarsi personalmente in laboratorio, ma abbiano ancora l'esigenza di monitorare la loro equipe. LabSens di Olympus funziona anche con altri programmi software standard, permettendo agli operatori di inviare immagini per email tramite labSens e di recuperare facilmente immagini da database strutturati e, se presente, anche da un database Olympus VS110 Net Image Server SQL.

Sistemi per l'osservazione di gruppo

B Oltre ai tubi di osservazione bioculari e trioculari, Olympus offre accessori personalizzabili per due o più osservatori per discussioni di laboratorio. Tali sistemi sono estremamente preziosi per svolgere osservazioni, formazione e addestramento in ambito clinico, che acquistano maggiore efficacia se l'intero gruppo ha la possibilità di visionare personalmente attraverso il proprio oculare il campione oggetto della discussione. La scelta è ampia ed è stata realizzata per un numero variabile di osservatori, da due a dieci e oltre.



MICROSCOPIA VIRTUALE

La microscopia a vetrini virtuali offre a patologi e ricercatori e a tutti gli studenti in tirocinio professionale un potenziale esclusivo per acquisire vetrini completi con un alto livello di ingrandimento e risoluzione per la diagnostica, l'analisi e l'archiviazione di campioni oggetto di discussioni remote e di conferenze online.

Un nuovo metodo di insegnamento

C Lo scanner a vetrino virtuale VS110 di Olympus offre nuove vie per insegnare agli studenti ad analizzare campioni in patologia, permettendo al *tutor* di lavorare con tutti gli studenti in tempo reale e analizzare lo stesso campione virtuale come se tutti utilizzassero un vero microscopio. La flessibilità della tecnologia del vetrino virtuale nelle applicazioni cliniche e in campo didattico consente agli operatori di superare i limiti imposti dalla microscopia digitale tradizionale e dalla telepatologia sia per le dimensioni e la risoluzione dei files delle immagini oggetto della discussione, sia per il tempo e il luogo della discussione con i colleghi.

STAND-ALONE IMAGING

D Talvolta non è possibile avere il computer accanto al microscopio, ma con la camera digitale DP21 di Olympus ciò non è più necessario! Il suo funzionamento autonomo *stand-alone* significa che la camera non richiede più alcun PC o alcuna connessione in rete.

Eccellente riproduzione cromatica

La camera digitale DP21, offrendo un live in tempo reale, dei colori straordinari e la chiarezza dei minimi dettagli, si dimostra lo strumento ideale per un'ampia gamma di applicazioni biomediche, cliniche, diagnostiche e didattiche. La DP21 a 2 megapixel utilizza un CCD 1.200 x 1.600 pixel e un convertitore analogico-digitale a 12 bit per visualizzare differenze cromatiche minime, aspetto di particolare importanza se si vuole ottenere un'esatta riproduzione cromatica fin nel più piccolo dettaglio. Inoltre, l'operatore può utilizzare il tasto di esposizione remota per riprendere immagini senza dover allontanare lo sguardo dall'oculare. Questo tasto ha una base magnetica e dunque può essere posizionato con assoluta sicurezza in qualsiasi punto dello stativo, aumentando ulteriormente la flessibilità offerta all'operatore.

Memorizzazione e collegamento in rete

Patologi, citologi, ematologi e microbiologi riscontreranno con entusiasmo questa positiva evoluzione nella riproduzione cromatica dei loro campioni. Il pannello di comando intuitivo può venire ampliato con l'aggiunta di un mouse o una tastiera PC per garantire un comando facile e preciso delle varie funzioni di misurazione e di annotazione. Inoltre è possibile memorizzare le immagini direttamente su un supporto flash USB o, tramite una connessione LAN, addirittura trasferirle in un punto qualsiasi della vostra rete.

Presentazione e discussione

La DP21 di Olympus è la fonte perfetta di immagini per la presentazione di immagini realizzate al microscopio, dato che può essere direttamente collegata ad uno schermo piatto oppure ad un proiettore. Dunque può essere utilizzata per rivedere e mostrare i dettagli più piccoli di campioni sensibili a più persone contemporaneamente, oppure addirittura mostrare le immagini ad un intero auditorium durante una presentazione.

C Olympus VS110

Per la microscopia virtuale



D Camera DP21 con funzionamento autonomo

Con tastierino

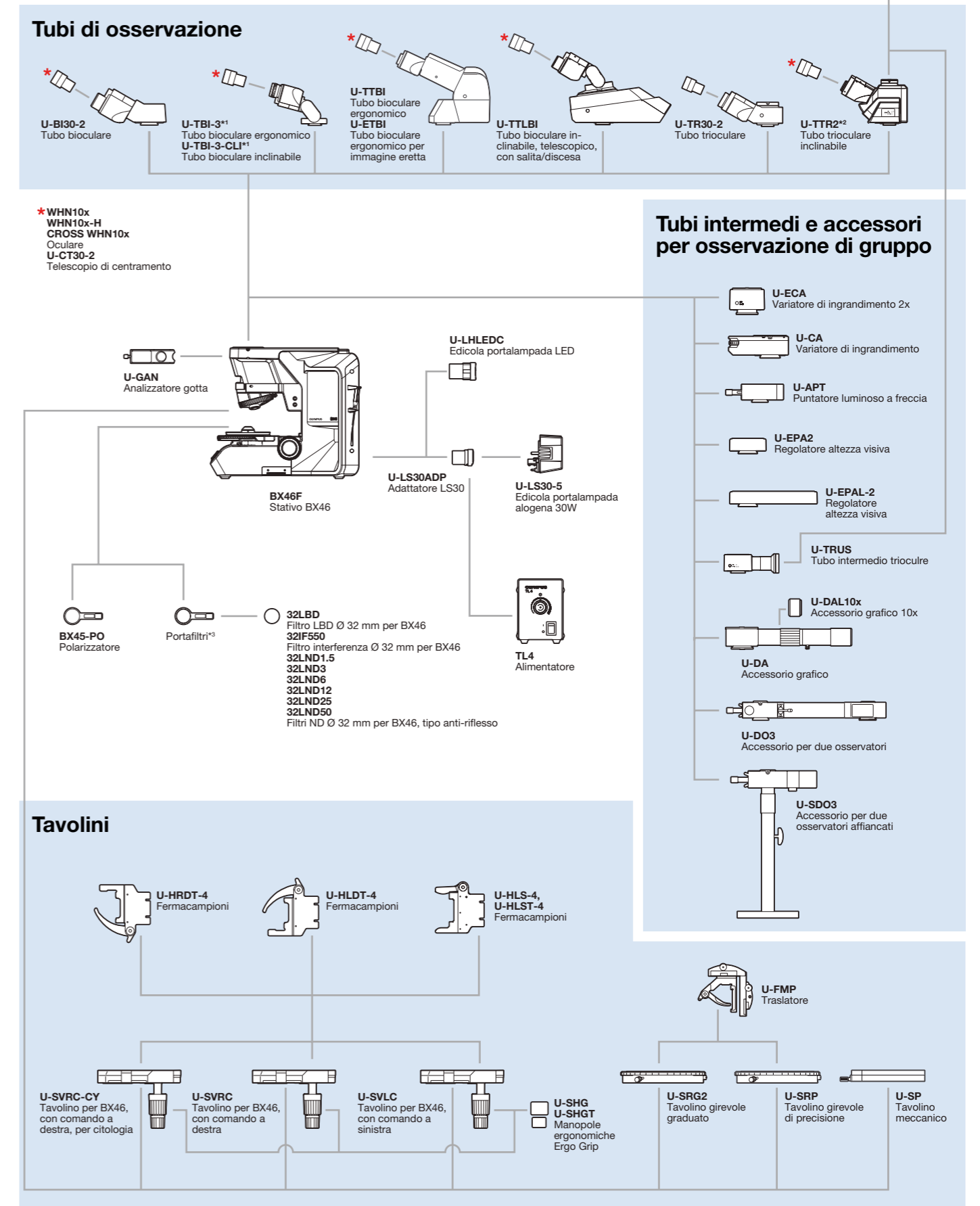




Specifiche cliniche Serie BX3

	BX43	BX46
Corpo del microscopio		
Sistema ottico	UIS2	UIS2
Messa a fuoco	Messa a fuoco micro/macrometrica con meccanismo per movimento verticale del tavolino Corsa tavolino: 25 mm Corsa macrometrica: 15 mm/giro Corsa micrometrica: 100 µm/giro Passo minimo di regolazione micrometrica: 1 µm Finecorsa e regolazione della coppia per comandi macrometrici	Messa a fuoco micro/macrometrica con meccanismo per movimento verticale del tavolino Corsa tavolino: 15 mm Corsa macrometrica: 15 mm/giro Corsa micrometrica: 100 µm/giro Passo minimo di regolazione micrometrica: 1 µm Finecorsa e regolazione della coppia per comandi macrometrici
Illuminazione	Illuminazione di Köhler incorporata per luce trasmessa Light manager con impostazione dell'intensità luminosa specifica per ogni obiettivo Sorgente luminosa con LED ad alta fedeltà cromatica Optional: lampada alogena 6V/30W (pre-centrata)	Illuminazione di Köhler incorporata per luce trasmessa Light manager con impostazione dell'intensità luminosa specifica per ogni obiettivo Sorgente luminosa con LED ad alta fedeltà cromatica Optional: lampada alogena 6V/30W (pre-centrata)
Revolver portaobiettivi		
	Revolver intercambiabile invertito a cinque, sei e sette posizioni Optional: codice per revolver a cinque e sette posizioni Revolver motorizzato a sette posizioni	Revolver fisso invertito a cinque posizioni, con codice
Tubo di osservazione		
	Bioculare grandangolare, inclinabile, telescopico, con movimento verticale e inclinazione -3°-27° Trioculare grandangolare inclinabile (inclinazione: 5°-35°) Trioculare grandangolare inclinato a 30° Trioculare grandangolare, per immagine eretta, inclinato a 30° Bioculare grandangolare inclinabile (inclinazione: 5°-35°) Bioculare grandangolare ergonomico (inclinazione: 0°-25°) Bioculare grandangolare, inclinato a 30° Trioculare supergrandangolare, inclinato a 24° Trioculare supergrandangolare, immagine eretta, inclinato a 24°	Bioculare grandangolare, inclinabile, telescopico, con movimento verticale e inclinazione -3°-27° Trioculare grandangolare inclinabile (inclinazione: 5°-35°) Trioculare grandangolare inclinato a 30° Trioculare grandangolare, per immagine eretta, inclinato a 30° Bioculare grandangolare inclinabile (inclinazione: 5°-35°) Bioculare grandangolare ergonomico (inclinazione: 0°-25°) Bioculare grandangolare, inclinato a 30°
Tavolino		
	Tavolino coassiale rivestito in ceramica con comandi bassi a destra o a sinistra, con meccanismo di rotazione e regolazione della coppia. Optional: manopole ergonomiche Ergo Grip (sono inoltre disponibili tavolini coassiali scanalati antiaderenza, piani e girevoli)	Tavolino coassiale rivestito in ceramica con comandi bassi a destra o a sinistra, con meccanismo di rotazione e regolazione della coppia (sono inoltre disponibili tavolini a coppia bassa, piani e girevoli)
Condensatore		
	Condensatore scamottabile acromatico (NA 0,9) per 1,25x-100x (la lente frontale può essere esclusa per 1,25x-4x) Acromatico/Aplanatico (NA 1,4), per 10x-100x Contrasto di fase, campo scuro (NA 1,1) [contrasto di fase: per 10x-100x, campo scuro per 10x-100x (fino a NA 0,8)] Universale (NA 0,9), per 1,25x-100x, [la lente frontale può essere esclusa per 1,25x-4x, con lente frontale per olio da immersione: NA 1,4] A basso ingrandimento (NA 0,75), per 2x-100x (secco) Ingrandimento ultra low (NA 0,16), per 1,25x-4x Campo scuro, a secco (NA 0,8-0,92), per 10x-100x Campo scuro, ad olio (NA 1,20-1,40), per 10x-100x Universale motorizzato (NA 0,9, torretta motorizzata a 8 posizioni, chiusura del diaframma, meccanismo in/out filtro di polarizzazione e meccanismo di esclusione lente frontale per 1,25x-100x [la lente frontale può essere esclusa per 1,25x-4x, con lente frontale per olio da immersione: NA 1,4])	Condensatore integrato (NA 0,9) 1,25x-100x (la lente frontale può essere esclusa per 1,25x-2x)
Illuminatore per fluorescenza		
	Fluorescenza manuale per luce riflessa, torretta portacubi a 8 posizioni, codificato con cambio dei cubi portafiltri senza uso di utensili Fluorescenza motorizzata per luce riflessa, torretta portacubi a 8 posizioni, codificato con cambio dei cubi portafiltri senza uso di utensili	
Sorgente luminosa per fluorescenza		
	Edicola portalampada per lampada 100W Hg APO e trasformatore Edicola portalampada per lampada 100W Hg e trasformatore Edicola portalampada per lampada 75W Xe e trasformatore Sorgenti luminose agli alogenuri metallici con accoppiamento via fibra ottica Sorgenti luminose LED con accoppiamento via fibra ottica	
Controller		
	Optional: control box per configurazioni semi-motorizzate	
Condizioni d'impiego		
	All'interno Temperatura ambiente: da 5° a 40°C (da 41° a 104°F) Umidità relativa max: 80% con temperatura superiore a 31°C (88°F), con diminuzione lineare - a 70% a 34°C (93°F), 60% a 37°C (99°F), 50% a 40°C (104°F) Variazione della tensione di rete: ± 10%	All'interno Temperatura ambiente: da 5° a 40°C (da 41° a 104°F) Umidità relativa max: 80% con temperatura superiore a 31°C (88°F), con diminuzione lineare - a 70% a 34°C (93°F), 60% a 37°C (99°F), 50% a 40°C (104°F) Variazione della tensione di rete: ± 10%

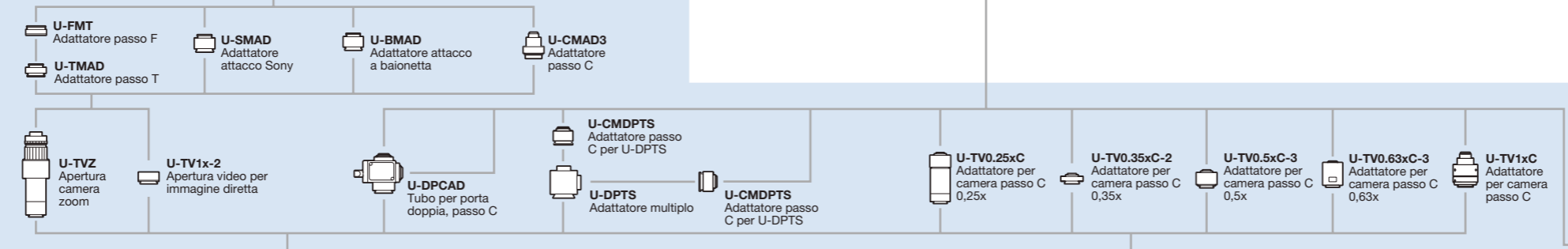
Schema sistemi BX46



*1 Se utilizzato in combinazione con un dispositivo intermedio supplementare, può dare luogo ad una lieve vignettatura.
*2 Come accessori intermedi supplementari è possibile utilizzare solo U-EPA-2 e U-EPAL-2.
*3 Parte di BX46F.

Schema sistemi BX43

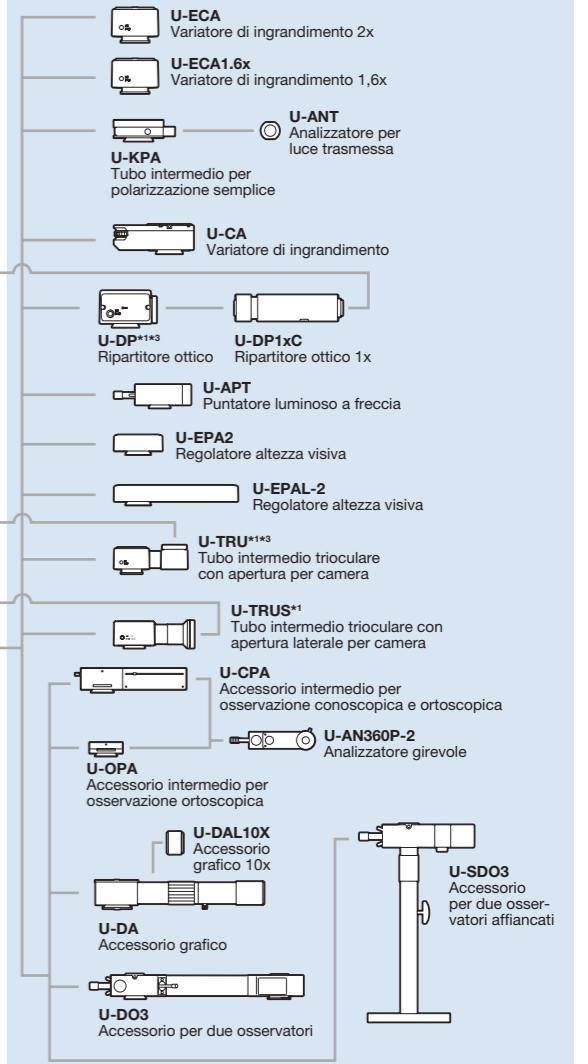
Adattatori TV



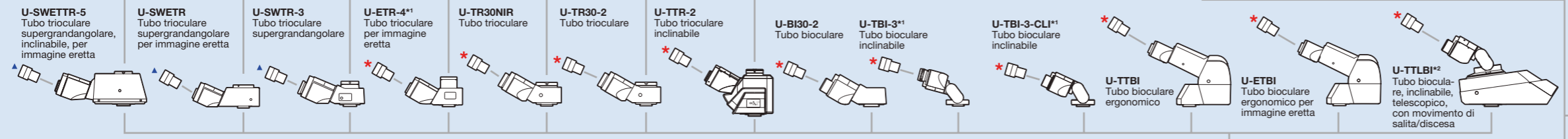
* WHN10X, WHN10X-H, CROSS WHN10X
Oculare U-CT30-2
Telescopio di centramento

▲ SWH10X-H, CROSS SWH10X, MICRO SWH10X
Oculare U-CT30-2
Telescopio di centramento

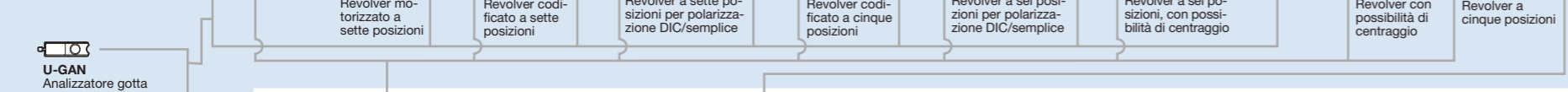
Tubi intermedi e accessori di osservazione



Tubi



Revolver e inserti



U-GAN
Analizzatore gotta

U-ANT
Analizzatore per luce trasmessa

U-DICT
Inserto per DIC, luce trasmessa

U-DICTS
Inserto DIC Nomarski con funzione di traslazione, luce trasmessa

U-DICTHR
Inserto DIC ad alta risoluzione, luce trasmessa

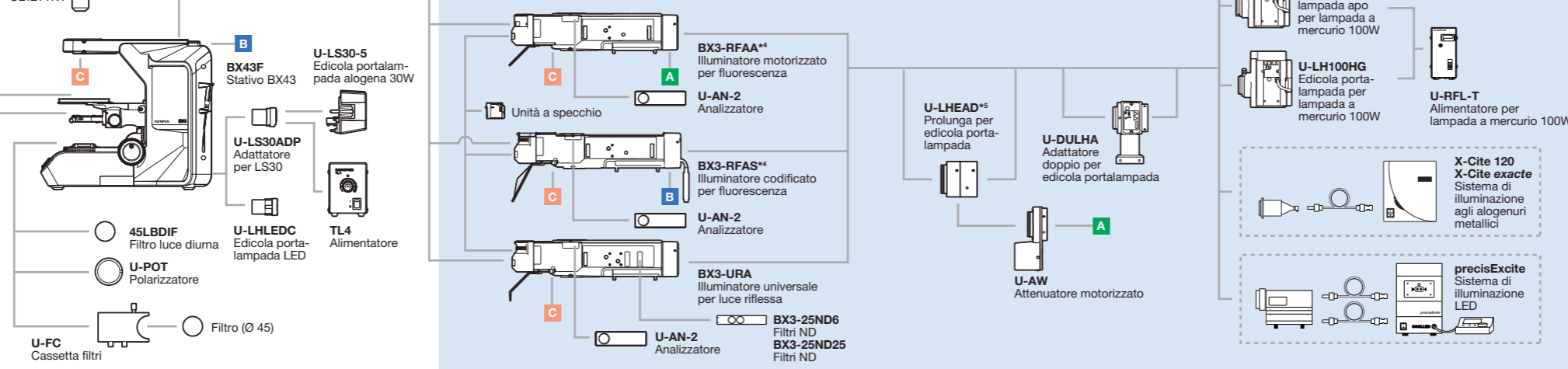
U-DICTHC
Inserto DIC ad alto contrasto, luce trasmessa

U-ANT
Analizzatore per luce trasmessa

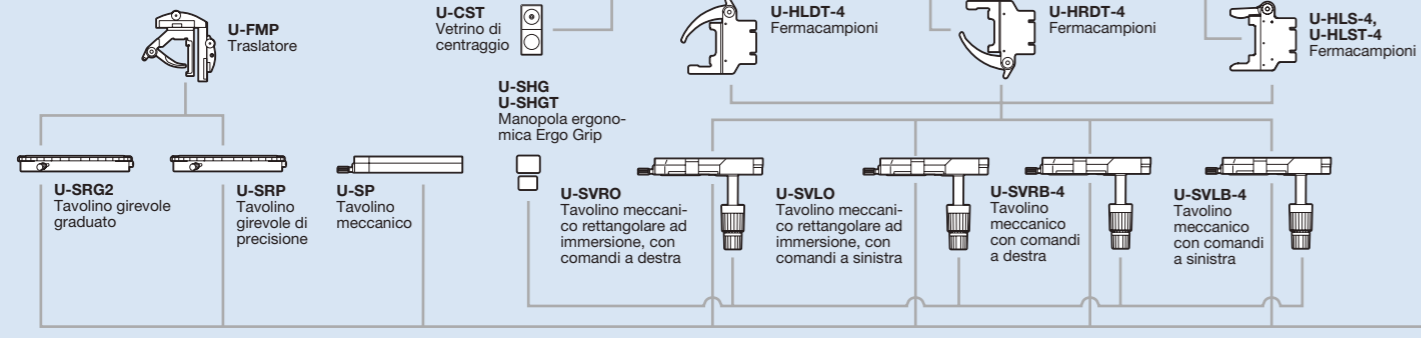
U-TAD
Adattatore per compensatori

COMPENSATORI

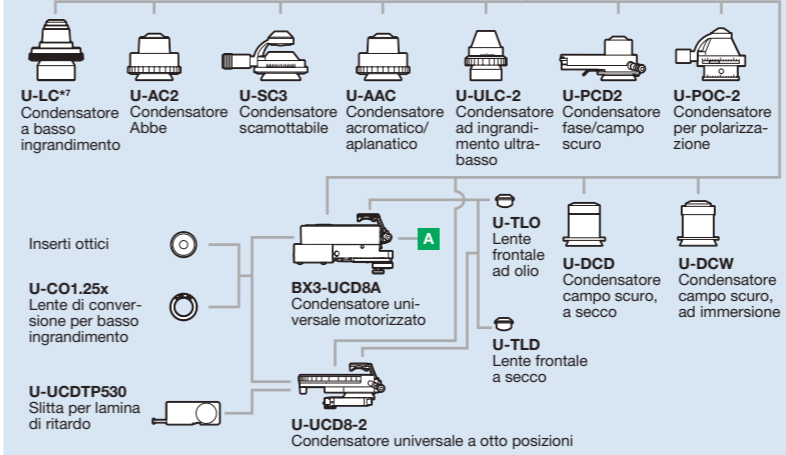
Illuminazione per fluorescenza



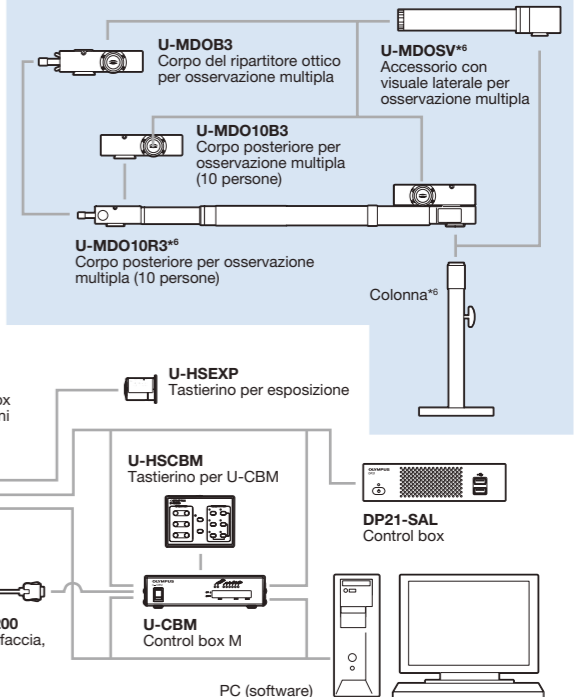
Tavolini



Condensatori



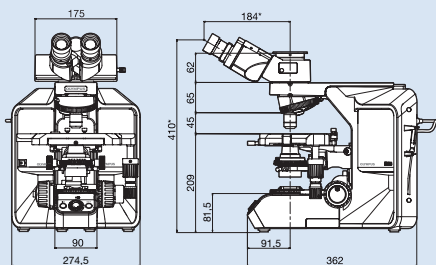
Le configurazioni per osservazione multipla (oltre due osservatori) richiedono un BX53 con illuminazione alogena 100 W



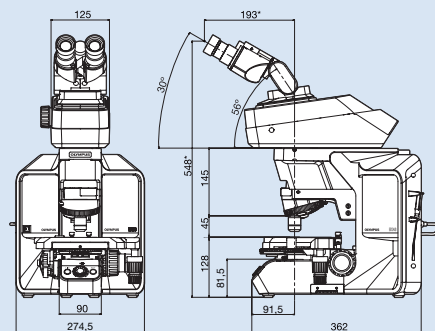
* Se abbinato ad accessori intermedi supplementari o metodi di osservazione, potrebbero verificarsi lievi fenomeni di vignettatura.
 ** Se montato su BX43, è necessario aggiungere un accessorio intermedio o un illuminatore per fluorescenza. ** Non può essere abbinato a U-TTLBI. ** Compatibile con FN22.
 *** Non può essere abbinato a BX3-URA. *** Colonna fornita di serie con U-MDOSV e U-MDO10R3. *** Viene fornita una lente supplementare.

Dimensioni

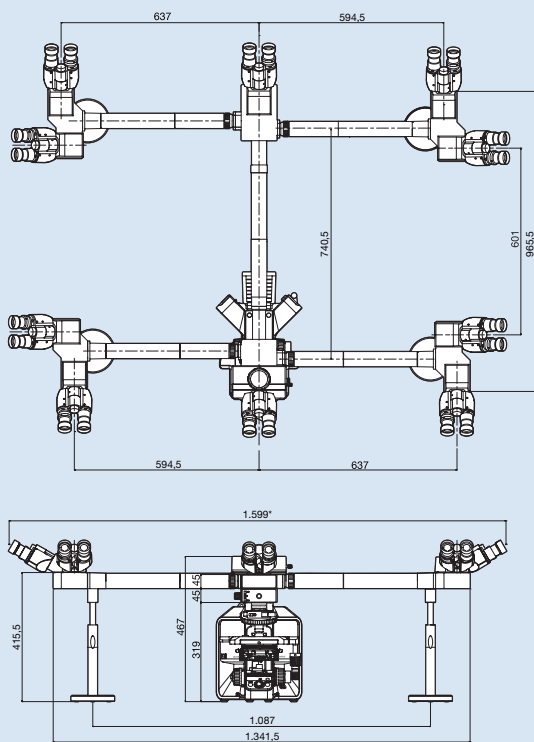
Dimensioni BX43



Dimensioni BX46



Dimensioni BX53 MDO



Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun obbligo di preavviso.

www.olympus-europa.com

OLYMPUS

OLYMPUS EUROPA HOLDING GMBH
Postfach 10 49 08, D-20034 Hamburg, Germany
Wendenstraße 14-18, D-20097 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 23773-0, Fax: +49 40 23773-4784
E-mail: microscopy@olympus-europa.com

OLYMPUS ITALIA S.R.L.
Via Modigliani 45, 20090 Segrate (MI),
Italy
Phone: +39 02 269721, Fax: +39 02 26972488
E-mail: infomicro.italia@olympus-europa.com

OLYMPUS SCHWEIZ AG
Chriesbaumstrasse 6, CH-8604 Volketswil,
Switzerland
Phone: +41 44 9476662, Fax: +41 44 9476677
E-mail: micro.ch@olympus-europa.com