

La combinazione tra prestazioni di scansione e libertà di applicazione



ZEISS Axioscan 7

Il vostro digitalizzatore di vetrini ad alte prestazioni per fluorescenza, campo chiaro e polarizzazione

www.zeiss.com/axioscan-bio



Seeing beyond

Il vostro digitalizzatore di vetrini ad alte prestazioni per fluorescenza, campo chiaro e polarizzazione

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Digitalizzate i vostri campioni con Axioscan 7, il metodo affidabile e riproducibile per creare vetrini per la microscopia virtuale di alta qualità. Axioscan 7 presenta caratteristiche eccezionali: elevata velocità di digitalizzazione, eccellente qualità d'immagine e impareggiabili modalità di imaging, tutto in un unico sistema completamente automatizzato e facile da usare.

Un potente hardware e un ricercato software supportano le più complesse attività di ricerca e le applicazioni quotidiane di scansione. Grazie all'elevata velocità di scansione potete creare in pochi attimi vetrini virtuali di qualità elevata, sia in campo chiaro, sia in fluorescenza che in luce polarizzata.

La gestione di Axioscan 7 avviene tramite ZEN Slidescan: una garanzia di efficienza nella generazione e nell'applicazione dei profili di scansione anche durante l'esecuzione di complicati esperimenti in fluorescenza. Un'ampia serie di strumenti ZEN per l'analisi dell'immagine consente poi di elaborarne accuratamente i dati.

Accedete ai vostri vetrini virtuali in qualsiasi momento, indipendentemente da dove sia ubicata la vostra postazione e dal sistema operativo utilizzato. Condividete le vostre immagini online con i colleghi e organizzate interi progetti, anche quando siete in viaggio.



Più semplice. Più intelligente. Più integrato.

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Solide prestazioni di scansione

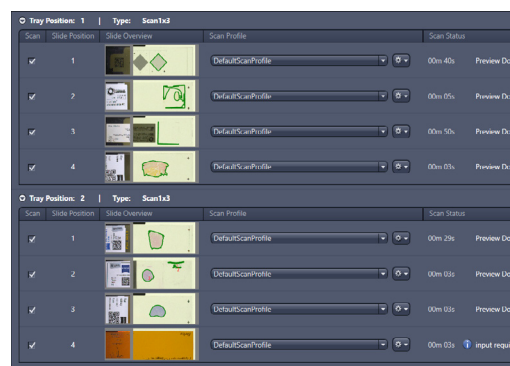
Da un sistema automatizzato ci si aspetta un'affidabilità assoluta. Grazie a componenti hardware progettati per un esercizio prolungato e ininterrotto, ZEISS Axioscan 7 produce ripetutamente vetrini digitalizzati a una velocità decisamente superiore. Un condensatore completamente motorizzato, potenti sorgenti luminose e telecamere sensibili assicurano prestazioni di scansione 24/7 nell'elaborazione di grandi quantità di vetrini simili tra loro o per applicazioni miste. La medesima attenzione è stata riservata alle prestazioni del software e alla sua facilità d'uso. La semplicità di assegnazione dei profili di scansione permette la rapida impostazione dei cicli di acquisizione. La modifica manuale dei punti di messa a fuoco offre una flessibilità aggiuntiva. Il software Axioscan 7 è stato sviluppato per elaborare impeccabilmente grandi quantità di dati grezzi, pari a diversi terabyte.



Digitalizzazione fino a 100 vetrini, anche con profili di scansione e modalità di imaging differenti, in un unico passaggio.

Flessibilità di applicazione automatizzata

ZEISS Axioscan 7 consente di passare rapidamente dalla modalità di scansione in fluorescenza a quella in campo chiaro e/o polarizzazione, grazie a un sistema imaging veloce, delicato e di elevata qualità per ciascuna modalità. La flessibilità del contrasto e l'elevata velocità di scansione nel digitalizzare campioni di tessuto con colorazione HE o altre applicazioni in campo chiaro vi supporteranno nel vostro lavoro. Ruote portafiltri veloci e la presenza di una gamma spettrale fino alla luce di eccitazione nel rosso lontano ampliano le possibilità di imaging in fluorescenza. Queste, insieme al nuovo metodo di contrasto Transfer of Intensity Equation (TIE) con conservazione del campione, elevano l'imaging in multiplex nuovi livelli di prestazioni. L'integrazione di tutte le modalità di imaging consente l'ottenimento del maggior numero di informazioni di un campione con il minimo sforzo.

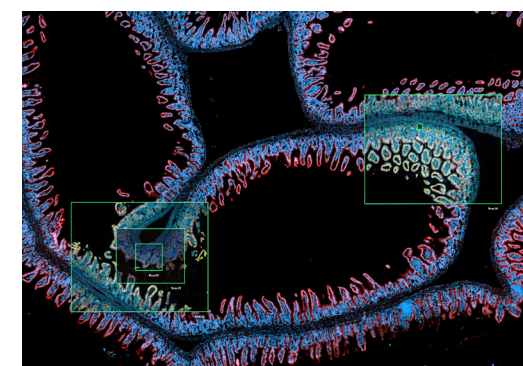


A seconda delle esigenze applicative, è possibile scegliere fra opzioni in fluorescenza, campo chiaro e a polarizzazione. La combinazione di modalità di imaging differenti permette di ricavare più informazioni dai campioni.

Immagine più grandi: la scansione di vetrini in ambiente ZEN

ZEN Slidescan è ottimizzato non solo per la generazione automatica di vetrini virtuali ma anche per l'integrazione nell'ambito dell'efficiente universo ZEN Imaging Software, che fornisce l'accesso a numerose funzioni aggiuntive di elaborazione e analisi. ZEN Connect, il software ZEISS per la microscopia correlativa, assicura flussi di lavoro più avanzati, dalla scansione automatizzata dei vetrini a studi dettagliati su altri sistemi di microscopia ZEISS. Il collaudato formato dati CZI offre la possibilità di utilizzare ulteriori strumenti terzi per l'analisi dei dati.

Con ZEN Data Storage e ZEN Data Explorer è possibile accedere e condividere i dati digitalizzati ovunque e in qualsiasi momento.



Scansione automatica di vetrini e studi dettagliati su altri sistemi di microscopia ZEISS, il tutto combinato in un progetto ZEN Connect

Uno sguardo alla tecnologia del sistema

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

ZEISS Axioscan 7 consente di digitalizzare grandi quantità di campioni in modo affidabile, riproducibile e senza problemi.

Scansione rapida automatizzata

Un sistema hardware d'avanguardia che comprende potenti sorgenti luminose, un condensatore motorizzato, ruote portafiltri veloci, set di filtri progettati per avanzate applicazioni multiplexing e moderne fotocamere della gamma ZEISS Axiocam, in grado di interagire in perfetta sinergia con il software, basato su una chiara definizione dei profili di scansione e procedure guidate semplificate per una rapida impostazione del lavoro. Le numerose opzioni aggiuntive permettono di eseguire modifiche avanzate al fine di creare sofisticati flussi di lavoro per la scansione dei vetrini. Una volta creati, i profili di scansione sono selezionabili e assegnabili in modo semplice, così da poter eseguire gli esperimenti con il massimo livello di automazione e flessibilità applicativa.

Elevata produttività

Potrete digitalizzare un notevole numero di vetrini, anche con profili di scansione diversi, in un unico ciclo. Axioscan 7 supporta scansioni non presidiate fino a un massimo di 100 vetrini nel formato standard 26 mm x 76 mm per un ciclo di lavoro completo. Potrete monitorare il progresso della scansione osservando i LED di stato per ciascun vassoio di campioni presente sul lato anteriore del sistema o accedendo al sistema da remoto.

Qualità riproducibile

Axioscan 7 è calibrabile automaticamente in modo che i vetrini virtuali vengano riprodotti con precisione e coerenza fra sistemi e nel tempo. Per una miglior affidabilità del sistema è possibile aderire al servizio di assistenza tecnica ZEISS Predictive Service che, attraverso la diagnosi remota di tutti i componenti, permette di programmare la manutenzione preventiva e ottimizzare i tempi di attività.



Uno sguardo alla tecnologia del sistema

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Imaging a fluorescenza a elevata produttività

Velocità, delicatezza del trattamento e lunghezza d'onda ottimale sono qualità fondamentali dell'imaging in fluorescenza multispettrale. Axioscan 7 utilizza un'illuminazione LED rapida e riproducibile, ruote portafiltri veloci e un sofisticato concetto di filtraggio per separare in modo efficiente una vasta gamma di canali di fluorescenza.

Illuminazione brillante

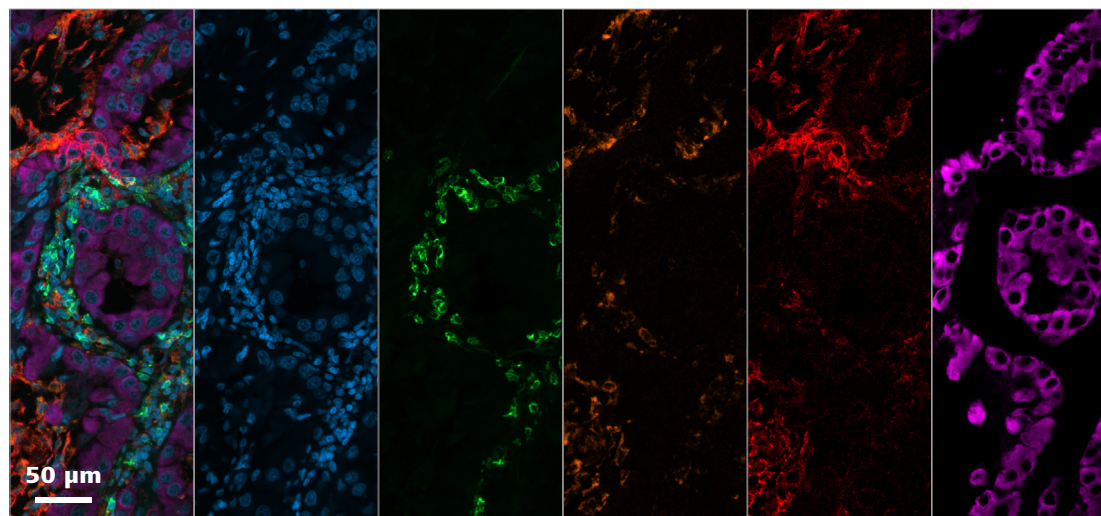
Scegliete Colibri 7, la velocissima sorgente luminosa a 7 lunghezze d'onda basata sulla tecnologia LED di ZEISS, o in alternativa la sorgente LED a luce bianca X-Cite Xylis. Grazie alla calibrazione automatica, Colibri 7 è in grado di operare con livelli di potenza in uscita riproducibili per ciascuna lunghezza d'onda, consentendo l'elaborazione di dati quantitativi coerenti per tutti i principali coloranti, proteine fluorescenti e campioni. Singoli LED e filtri di eccitazione integrati rendono superfluo l'impiego di una ruota portafiltri aggiuntiva garantendo tempi di commutazione di pochi millisecondi fra i canali di colore.



L'impiego di X-Cite Xylis e di una ruota portafiltri veloce per il controllo di eccitazione consente un'illuminazione del campione a lunghezze d'onda fino a 770 nm. Il "green gap", problema tipicamente associato a sorgenti luminose fluorescenti a LED, è egregiamente superato, rendendo queste ultime paragonabili alle classiche lampade ad arco nel medesimo range spettrale.

Concetto di filtraggio avanzato per la massima flessibilità applicativa

Il concetto di filtraggio Axioscan 7 assicura tempi di esposizione minimi, massima protezione dei campioni e un'ineguagliabile densità di informazioni e dati di eccelsa qualità. Tre ruote portafiltri sincronizzate ad alta velocità per l'eccitazione, la suddivisione del fascio e l'emissione permettono di passare da un canale di fluorescenza all'altro. Utilizzando cubi per filtri standard in una torretta a 10 posizioni, è possibile acquisire fino a 9 canali di fluorescenza o addirittura lavorare in microscopia a luce polarizzata. Colibri 7 offre la possibilità di scegliere tra filtri a banda singola per una perfetta separazione spettrale o filtri multibanda per una commutazione di canale istantanea, senza che vi sia la necessità di spostare alcun componente hardware. Kit di filtraggio di nuova concezione per applicazioni multiplexing garantiscono una chiara definizione spettrale senza necessità di software aggiuntivi per la separazione dei canali di fluorescenza.



Tessuto di carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC) colorato con kit UltiMapper I/O PD-L1. Colorante di contrasto nucleare (blu), CD8 (verde), CD68 (arancione), PD-L1 (rosso), pancitocheratina (magenta). Campione per gentile concessione di Ultivue, Inc. Cambridge, Massachusetts, USA

Uno sguardo alla tecnologia del sistema

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Una varietà di modalità di imaging ultraveloci in campo chiaro

Il condensatore di nuova concezione dotato di disco modulatore motorizzato permette di passare automaticamente tra le diverse modalità di imaging in campo chiaro per adeguarsi alle differenti esigenze di applicazione mantenendo invariate le eccellenti prestazioni di scansione. L'apertura motorizzata si adatta a qualsiasi obiettivo selezionato consentendo l'applicazione del nuovo metodo di contrasto TIE. Le polarizzazioni circolari e lineari sono ora completamente supportate consentendo l'approccio ad una nuova gamma di esperimenti e combinazioni di modalità.

Axioscan 7 è dotato di una sorgente LED a luce bianca oggi 4 volte più potente del modello precedente. Il piano del microscopio e la torretta portaobiettivi a revolver possono essere movimentati in modo continuo mentre il LED lampeggia in sincronia con la fotocamera, congelando gli effetti di movimento nel tempo prodotti dalla luce stroboscopica. Utilizzando l'imaging in campo chiaro standard, il metodo di contrasto TIE o le nuove modalità di polarizzazione, otterrete velocità di scansione notevolmente superiori.

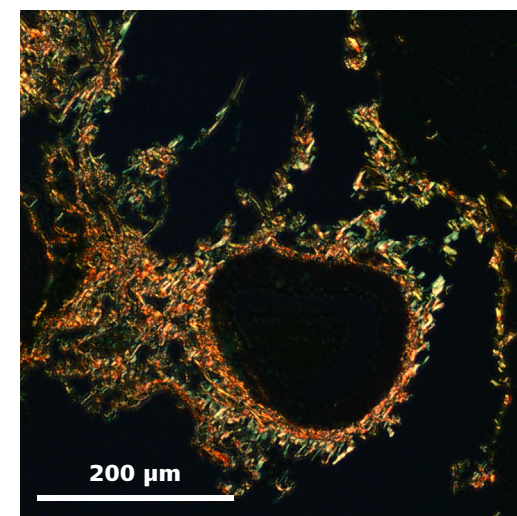
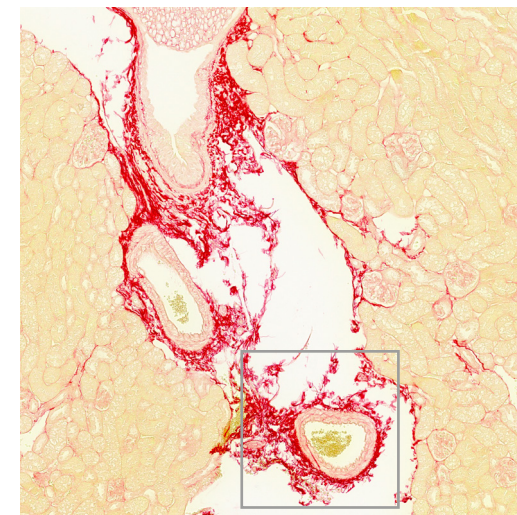
Resa cromatica perfetta

Grazie a un grande chip e alle ridotte dimensioni dei pixel, la nuova fotocamera a colori ZEISS Axiocam 705 completa perfettamente la configurazione, catturando immagini brillanti nelle numerose modalità di imaging supportate.



Le prestazioni di imaging in campo chiaro di Axioscan 7 sono ottenute tramite un condensatore motorizzato e una potente sorgente luminosa bianca:

- 1) Disco modulatore motorizzato
- 2) Polarizzatore circolare
- 3) Polarizzatore lineare motorizzato
- 4) Diaframma di apertura motorizzato
- 5) Sorgente LED a luce bianca



Matrice di cicatrizzazione di rene di topo, colorazione con Sirius Red; campo chiaro (sopra) e polarizzazione lineare incrociata. Campione per gentile concessione di Alexander Lomow, Evotec, Germania

Uno sguardo alla tecnologia del sistema

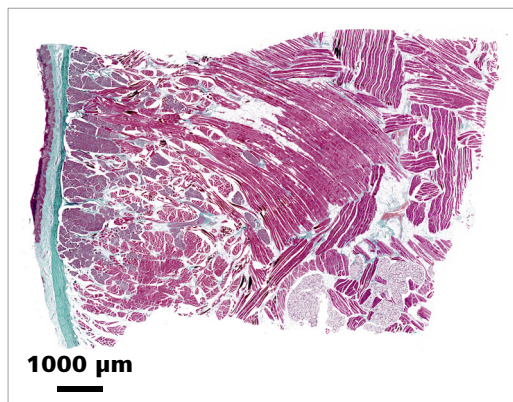
- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Fotocamere avanzate per una qualità d'immagine perfetta

In un sistema di imaging automatico, le fotocamere rappresentano una componente cruciale. Axioscan 7 è dotato delle più avanzate fotocamere con raffreddamento Peltier della gamma ZEISS Axiocam al fine di supportare applicazioni in campo chiaro e fluorescenza con prestazioni di imaging all'avanguardia.

Fotocamera a colori Axiocam 705 color: Chip grande per una resa cromatica perfetta

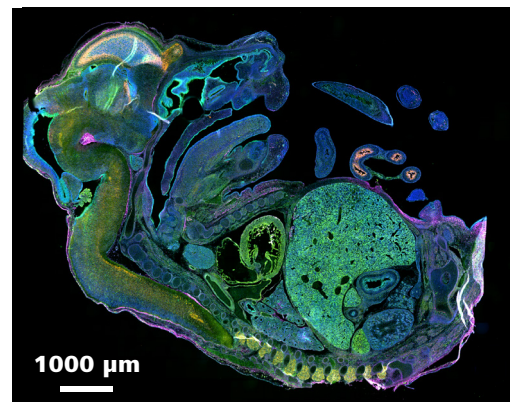
Abbiamo implementato l'ultima Axiocam a colori, la fotocamera CMOS a colori 705. Dispone di una risoluzione di 5 megapixel con dimensione pixel pari a $3,45 \mu\text{m}$ e una bassissima rumorosità. Con una velocità di acquisizione di 55 fotogrammi al secondo in Axioscan 7 e un ampio campo visivo, Axiocam 705 porta rapidamente a termine attività di imaging in campo chiaro e polarizzazione.



Sezione di tessuto linguale di maialino nano con colorazione tricromica di Masson. Campione per gentile concessione di Alexander Lomow, Evotec, Germania

Fotocamera a fluorescenza Axiocam 712 mono: Piccoli pixel ed elevata velocità di imaging

Axiocam 712 mono è la scelta ideale per applicazioni di imaging in fluorescenza. Ha un bassissimo rumore di lettura e pixel piccoli ($3,45 \mu\text{m}$), per sfruttare tutto il potenziale di risoluzione dell'ottica ad alta apertura numerica. Per una maggiore sensibilità, sfrutta una tecnologia di binning a 2×2 pixel. In presenza di applicazioni esigenti con segnali in fluorescenza molto deboli, è disponibile come opzione la Hamamatsu Orca Flash 4.0.



Sezione sagittale di embrione di topo al giorno E13, $12 \mu\text{m}$. SOX2 colorato con Alexa488, Pax6 colorato con Cy3, nestina colorata con Alexa647, nuclei in DAPI. Campione per gentile concessione di Ivan Mestres, TU Dresden, Germania



Uno sguardo alla tecnologia del sistema

› In breve

› **I vantaggi**

› Le applicazioni

› Il sistema

› Tecnologia e dettagli

› Assistenza tecnica

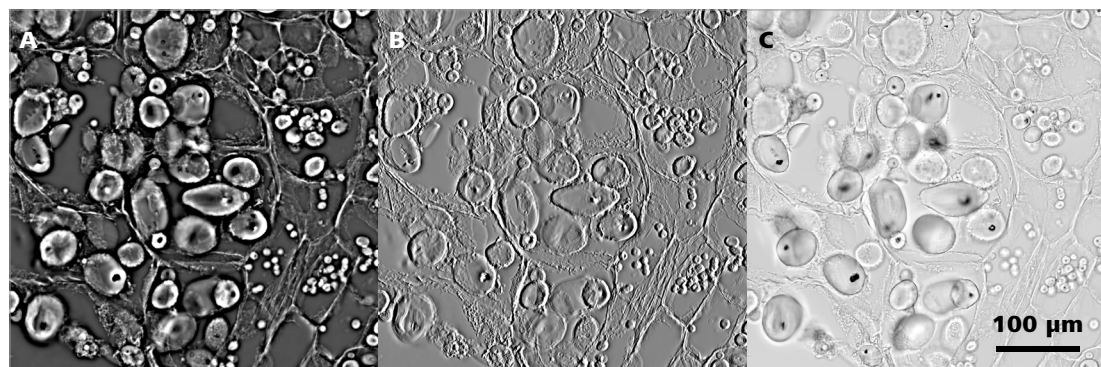
Rilevamento maggiore. Migliore messa a fuoco. Più contesto.

Il nuovo metodo di contrasto Transfer of Intensity Equation (TIE) è una delle innovazioni principali di Axioscan 7.

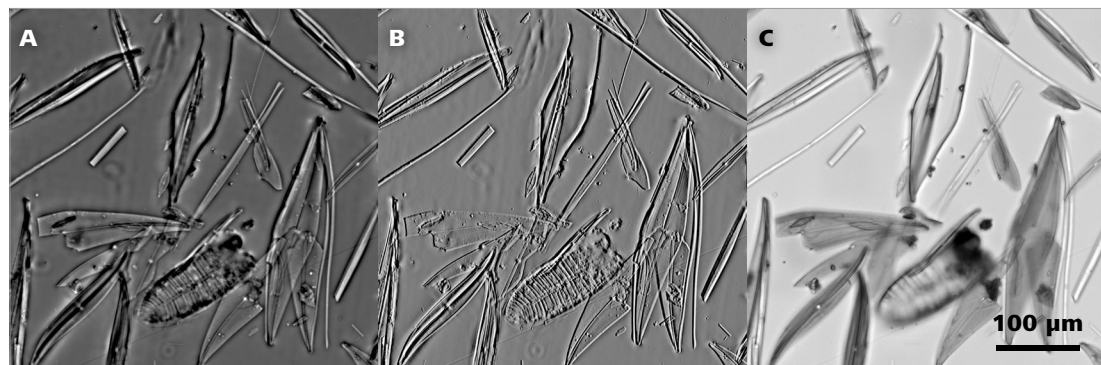
Grazie a questo metodo digitale per la generazione del contrasto in campioni trasparenti, è possibile registrare l'interazione di uno stretto cono di luce con le strutture del campione attraverso tre immagini: una a fuoco e due fuori fuoco, rispettivamente sopra e sotto il piano focale. A partire da queste tre immagini si ricavano automaticamente le informazioni sulla fase del piano centrale. L'acquisizione continua nella dimensione z , in combinazione con l'illuminazione mediante flash e la rapida elaborazione delle immagini basata su GPU, permette di ottenere in brevissimo tempo le immagini finali a contrasto. È possibile scegliere se presentare le immagini in forma di contrasto di fase o di contrasto interferenziale differenziale (DIC) in rilievo.

Il metodo di contrasto TIE è uno strumento eccellente utilizzato in esperimenti che impiegano coloranti fluorescenti sensibili al fine di:

- Rilevare tessuti trasparenti con poco o nessun contrasto nella normale modalità in campo chiaro.
- Velocizzare il successivo processo di imaging in fluorescenza con una rapidissima messa a fuoco basata su flash.
- Proteggere i coloranti sensibili dalla decolorazione durante la messa a fuoco grazie a dosi minime di luce.
- Posizionare facilmente le etichette fluorescenti nel contesto applicando informazioni di contrasto aggiuntive.



Solanum tuberosum – fecola di patate, Plan-Apochromat 20x/0,8; A) contrasto di fase TIE, B) contrasto in rilievo TIE, C) campo chiaro



Pleurosigma angulatum – diatomee, Plan-Apochromat 20x/0,8; A) contrasto di fase TIE, B) contrasto in rilievo TIE, C) campo chiaro

Uno sguardo alla tecnologia del sistema

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

ZEN Slidescan: facile da usare e versatile

L'avanzato software di imaging apporta concreti benefici alla ricerca biomedica, svolgendo in modo efficace una vasta gamma di complesse attività con la massima semplicità d'uso. Il software operativo di Axioscan 7, ZEN Slidescan, è l'ennesima espressione della filosofia Axioscan, che combina le massime prestazioni di scansione e il più semplice dei funzionamenti con le opzioni personalizzabili specifiche per le applicazioni.

Configurazione intelligente delle operazioni di scansione

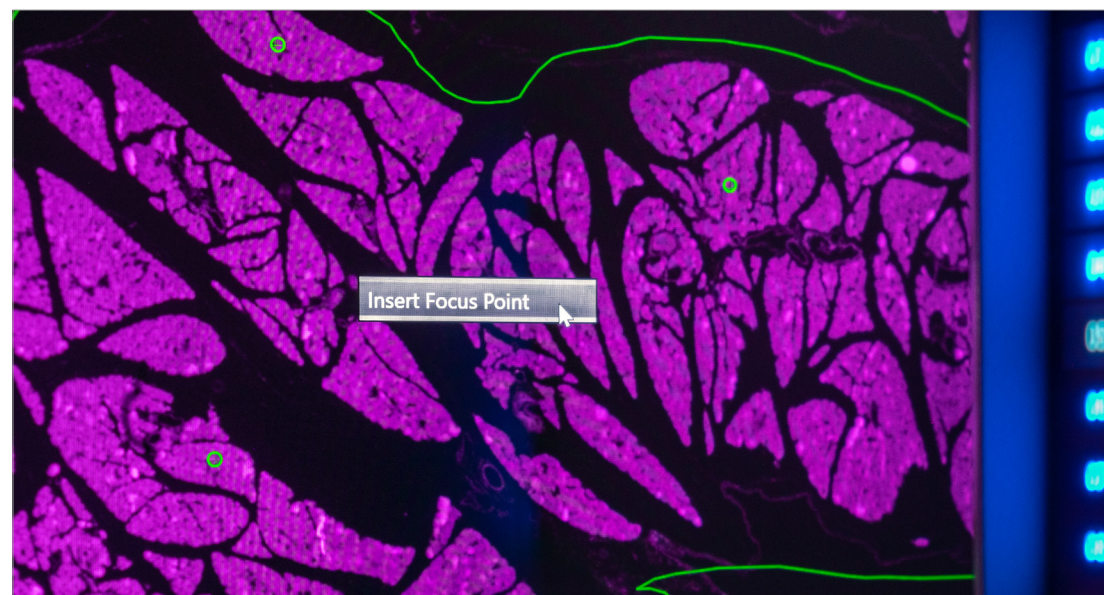
La semplicità di creazione di un profilo di scansione è fondamentale per una scansione efficiente dei vetrini. ZEN Slidescan supporta l'utente attraverso suggerimenti intuitivi come il nuovo Smart Profile Wizard e il potente Advanced Profile Editor. È possibile creare rapidamente i profili di scansione anche per complesse attività di imaging in fluorescenza: basta scegliere i coloranti e ZEN Slidescan calcolerà tutte le restanti impostazioni. Una volta creato un profilo, potrete assegnarlo e applicarlo con facilità a numerosi vetrini.

Modifica dei punti di messa a fuoco

Una messa a fuoco precisa è fondamentale per ottenere risultati di scansione di alta qualità. Axioscan 7 mette automaticamente a fuoco le diverse aree del campione sui vetrini. Tuttavia, nel caso di alcune applicazioni complesse, potrebbe essere necessario controllare la posizione dei punti di appoggio sulla mappa focale e regolarli manualmente. La nuova funzione Edit Focus Points consente di aggiungere e spostare punti focali verso regioni più adatte alla messa a fuoco, anche se poste fuori dall'area di scansione e non necessarie alla scansione stessa.

Immagine ed elaborazione senza soluzione di continuità

Con ZEN Slidescan è possibile non solo acquisire vetrini virtuali ma anche analizzare e processare dati di immagine, tutto su un'unica piattaforma. ZEN fornisce immagini più nitide e omogenee migliorando contorni, contrasto, luminosità e colore. Nel frattempo, i processi di deconvoluzione producono immagini cristalline corrispondenti alle sezioni ottiche e senza luce fuori fuoco. Le opzioni semplificate per l'esportazione dei dati consentono l'analisi con strumenti terzi qualora il formato immagine CZI non sia originariamente supportato.



Modifica dei punti di messa a fuoco

Uno sguardo alla tecnologia del sistema

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

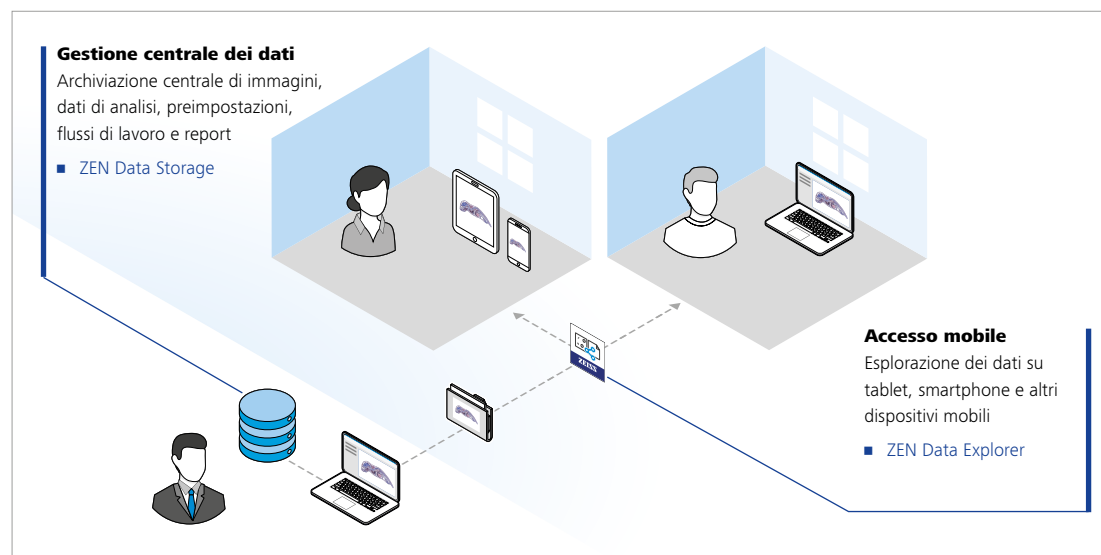
Un vetrino virtuale fornisce una moltitudine di dati preziosi; per ottenere un'elevata produttività saranno quindi necessari un ampio spazio di memoria e una buona struttura di archiviazione. ZEISS ha implementato una soluzione centralizzata per la gestione dei dati affinché possiate concentrarvi unicamente sui risultati.

ZEN Data Storage: lo spazio sicuro per tutti i vostri dati di imaging

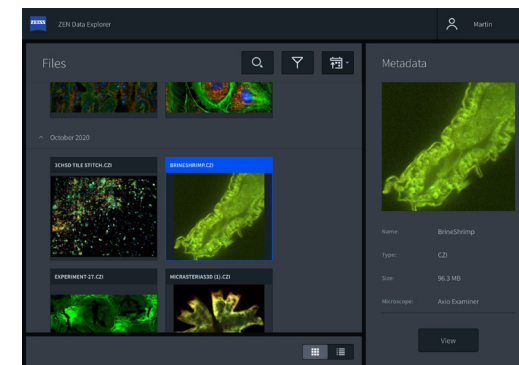
ZEN Data Storage è un database centralizzato che ospita sia i vostri vetrini digitalizzati sia progetti multidimensionali ZEN Connect. Il software del server è facilmente installabile su qualsiasi hardware del server basato su Windows.

ZEN Data Explorer: l'accesso permanente ai risultati delle vostre ricerche

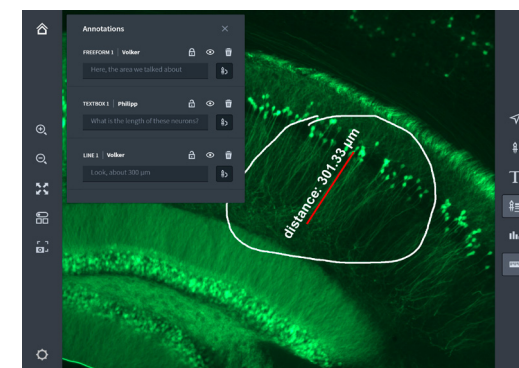
ZEN Data Explorer consente di accedere ai dati memorizzati da qualsiasi luogo. ZEN Data Explorer, un'app ibrida utilizzabile su smartphone e tablet (iOS e Android) e in browser web, fornisce l'accesso alla vostra memoria dati gestendo in modo efficiente anche file di grandi dimensioni. Sarà lo strumento che vi accompagnerà quando vorrete condividere i vostri risultati durante le conferenze e stupire potenziali partner di collaborazione con i dati raccolti. Questa consente di inserire annotazioni e visualizzare immagini in luce trasmessa e a fluorescenza multicanale con pila Z.



Condivisione di dati su ZEN Data Storage con studenti e partner tramite ZEN Data Explorer.



Vista galleria ZEN Data Explorer



Vista annotazioni ZEN Data Explorer

Formato dati CZI

Il formato CZI di ZEISS offre un'infinità di vantaggi ed è supportato da un numero sempre più vasto di produttori. Per un elenco aggiornato, consultate la pagina www.zeiss.com/czi.

Ampliate le vostre possibilità

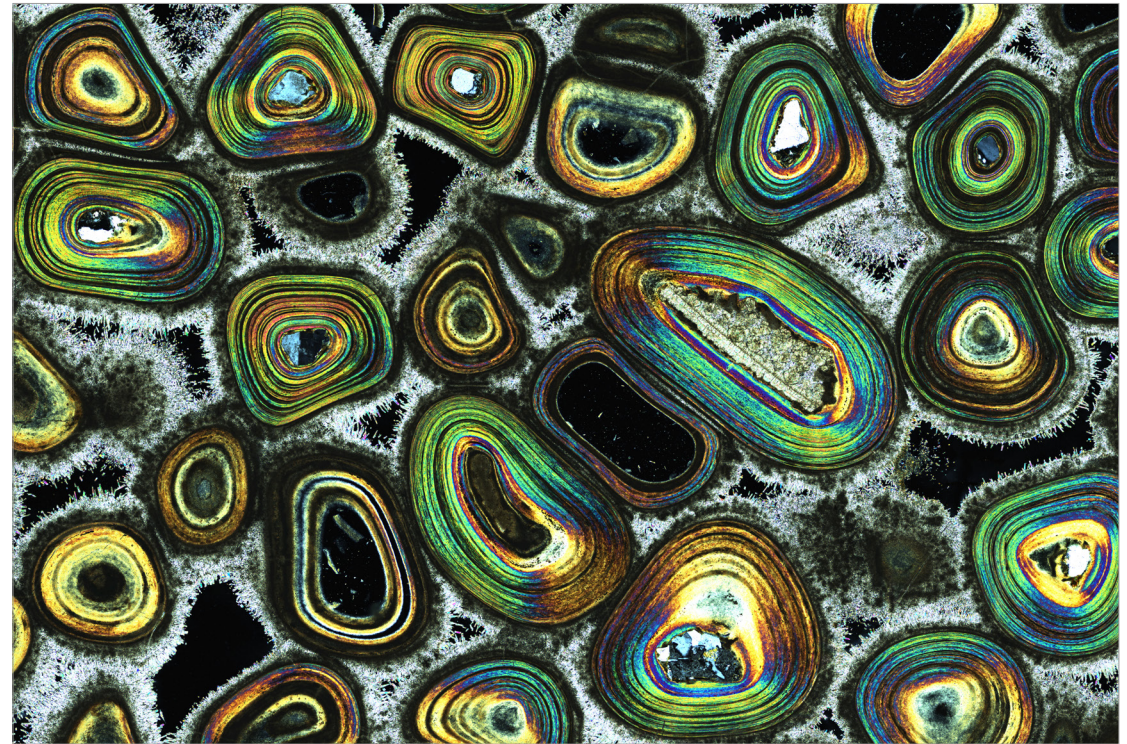
- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Strutture di imaging di base: un buon investimento velocemente ammortizzabile

Nelle strutture di imaging di base la richiesta di maggiori capacità di screening e rendimento spinge verso la scelta di sistemi automatizzati. L'automazione è vantaggiosa, tuttavia alcune piattaforme impongono compromessi tali in termini di flessibilità o qualità dell'immagine, in grado di ridurre significativamente il numero di utenti disposti a utilizzarle.

Axioscan 7 fornisce automazione senza sacrificare la flessibilità e l'elevata qualità di immagine, fattori indispensabili per attrarre potenziali utenti verso la propria struttura. Sfruttando approcci tanto vari quanto il multiplexing di sezioni di tessuto e la polarizzazione di sezioni di roccia, Axioscan 7 funge da attrattiva verso utenti provenienti da dipartimenti diversi come le scienze naturali e la geologia. Oltre a fornire flessibilità, Axioscan 7 è progettato per un uso 24/7. Grazie a questa efficace combinazione che integra una vasta base di utenti con un design robusto, Axioscan 7 domina le classifiche come miglior performer in termini di ore di funzionamento risultando ammortizzabile in breve tempo.

Axioscan 7 va a completare la strumentazione della vostra struttura, integrandosi facilmente nei flussi di lavoro che fanno risparmiare tempo. L'eccellente screening automatico di centinaia di campioni per l'identificazione di regioni o eventi di interesse, avviene in modo rapido ed efficiente.



Sezione sottile di aragonite, scansione con N-Achroplan 10x/0,45 Pol. Mostra l'immagine fusa dei canali di luce polarizzata lineare incrociata. Campione per gentile concessione di Bernardo Cesare, Università di Padova, Italia

Le successive acquisizioni con un maggiore ingrandimento ottenute tramite l'uso di altri sistemi di imaging nella struttura (come i sistemi confocali) sono facilmente gestibili con ZEN Connect, riducendo i tempi e la complessità degli studi rispetto al passato.

Supportate i vostri utenti con una tecnica di scansione automatica intuitiva in grado di offrire massima flessibilità con il minimo sforzo.

Ampliate le vostre possibilità

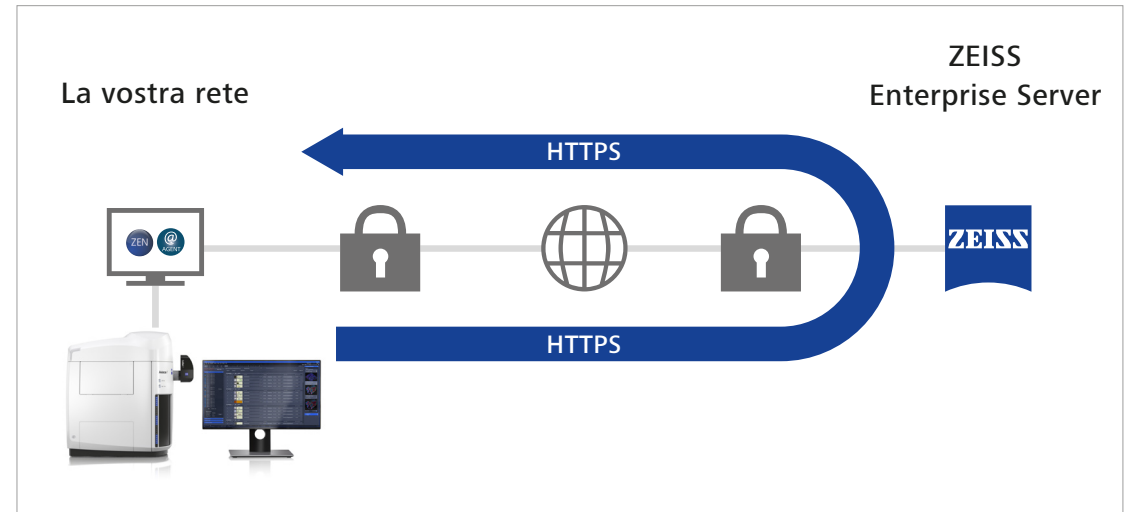
- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

ZEISS Predictive Service massimizza i tempi di attività del sistema

Una volta collegata alla rete e attivata, questa avanzata tecnologia monitorerà automaticamente lo stato di salute del vostro strumento e raccoglierà i file di registro del sistema in background così da migliorare la diagnosi da remoto.

Attraverso una connessione sicura con il nostro centro dati potrete monitorare periodicamente i principali dati tecnici, come ad es. le ore di funzionamento, il conteggio dei cicli o la tensione. L'applicazione ZEISS Predictive Service valuta la performance del vostro microscopio mediante la ricezione e l'analisi dei dati provenienti dallo stesso sistema.

Grazie all'analisi dei dati sul server Enterprise, i nostri tecnici specializzati nell'assistenza tecnica potranno individuare eventuali problematiche da remoto, senza alcuna interruzione delle attività.



■ **Massima disponibilità del sistema in qualsiasi momento**

Aumentare i tempi di attività attraverso un attento monitoraggio delle condizioni del sistema: il supporto remoto può spesso fornire soluzioni immediate.

■ **Sicurezza dei dati**

Garantire i massimi standard di sicurezza dei dati usando tecnologie consolidate come PTC Thingworx e Microsoft Azure Cloud. Nessuna condivisione di dati di immagini né informazioni personali ma solo dati relativi alla macchina.

■ **Rapidità e competenza del supporto**

Impiego della condivisione sicura del desktop remoto per connettersi facilmente con un esperto.

■ **Prestazioni ottimali dello strumento**

Monitorando lo stato del sistema, eventuali azioni necessarie potranno essere pianificate prima che diventino urgenti.

Su misura per le vostre applicazioni

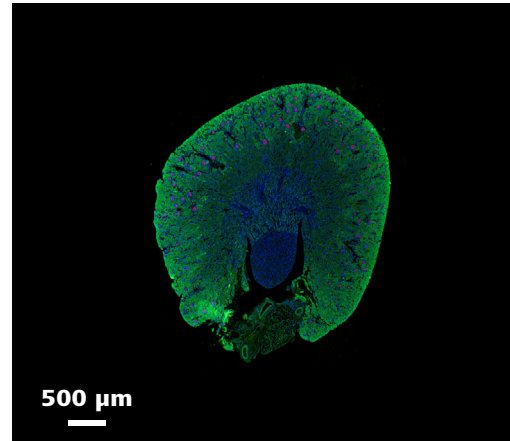
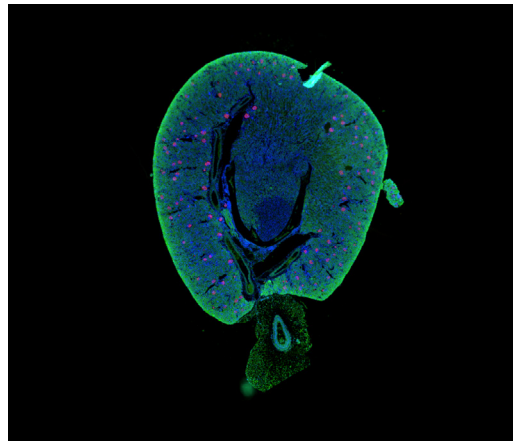
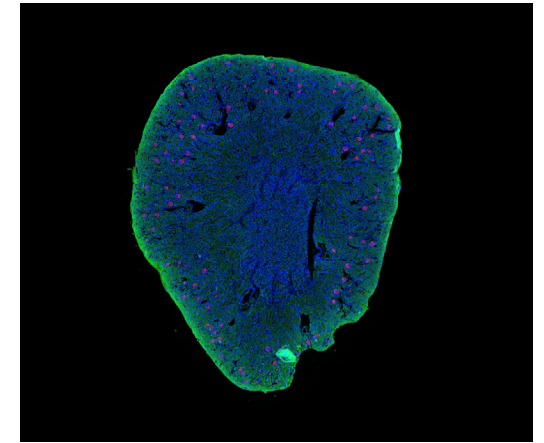
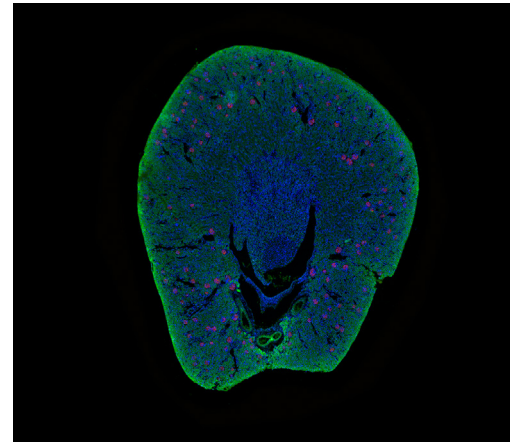
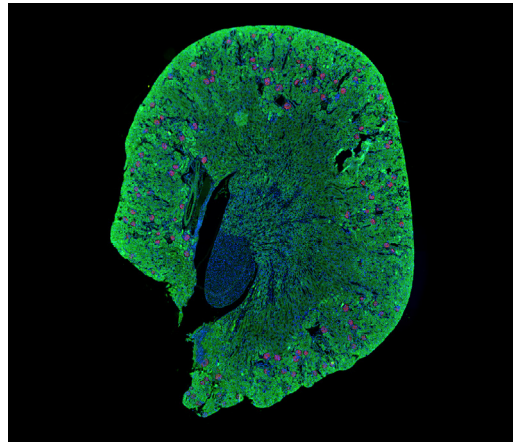
- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Applicazioni e campioni tipici	Compito	Offerte ZEISS Axioscan 7
Ricerca sulla patogenesi dell'Alzheimer e altre malattie legate all'età	Sviluppo di modelli analitici per la deposizione di amiloide (placche)	Vetrini virtuali in campo chiaro ad alta risoluzione con analisi dell'immagine
Ricerca sul cancro	Ricerca di base sul cancro	Eccellente qualità dell'immagine in fluorescenza ed elevata produttività grazie alle ruote portafiltri veloci e alle fotocamere sensibili
Imaging in multiplexing	Identificazione di impronte digitali fenotipiche di diversi tipi di tessuto	Separazione spettrale ottimale fino a 7 coloranti fluorescenti grazie a set di filtri di nuova concezione
Organizzazione del collagene	Analisi dell'orientamento delle fibre mediante microscopia a luce polarizzata	Vasta scelta di diverse opzioni di polarizzazione (circolare, multiangolo e incrociata)
ADME / Tossicologia	Flussi automatizzati di analisi dell'immagine e revisione tra pari con colleghi di altre sedi	Riproducibilità dei risultati grazie alla calibrazione automatizzata, all'analisi dell'immagine e alla visualizzazione a distanza
Ibridazione in situ fluorescente (FISH)	Determinazione del numero di singole copie di sequenza nel genoma	Fluorescenza multicanale, estesa profondità di campo
Identificazione e caratterizzazione del bersaglio	Identificazione e caratterizzazione di bersagli per ricerche su sostanze farmaceutiche attive	Imaging in fluorescenza sensibile e trattamento delicato dei campioni, specialmente in combinazione con le opzioni di messa a fuoco del metodo di contrasto TIE; funzioni di analisi dell'immagine
Risposta immunologica ad allotrapianti e xenotrapianti	Identificazione di fenotipi cellulari specifici e sviluppo delle conoscenze relative alle interazioni cellulari nei tessuti	Gamma altamente dinamica e assenza di artefatti nell'imaging
Ricerca nell'ambito dei neurotraumi	Quantificazione delle misurazioni delle lesioni cerebrali che includono i percorsi funzionali di rigenerazione e microglia	Imaging a pila Z e solida digitalizzazione dei campioni con elevata produttività
Microarray tissutali (TMA)	Uso rispettoso delle risorse di reagenti e tessuti con produttività aumentata	Rilevamento affidabile dei campioni e solido processo di scansione
Ricerca su contratto in campo biomedicale	Uso di vetrini difficili da standardizzare e di varie applicazioni	Concetto vassoio e opzioni di imaging flessibili e configurabili
Organizzazione di reti di esperti	Organizzazione di un efficiente scambio di informazioni tra esperti di tutto il mondo (ad es. centri tumori, database sui tumori)	Database con accesso integrato a immagini e documenti indipendente dalla piattaforma
Gestione delle informazioni tra gruppi di studio	Organizzazione sostenuta del pool di dati in gruppi di studio locali e valutazione dei risultati della ricerca	Accesso multiutente al database con diritti specifici
Scambio di informazioni durante discussioni/riunioni improvvisate	Discussione spontanea di risultati tra pari, a prescindere dal luogo	Eccellente qualità dell'immagine, accesso ai dati da remoto tramite smartphone e tablet
Pubblicazione di progetti online	Possibilità per altri soggetti di accedere a dati e immagini propri	Sistema di database web-centrico basato sul progetto con visualizzazione web integrata

ZEISS Axioscan 7 al lavoro

- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

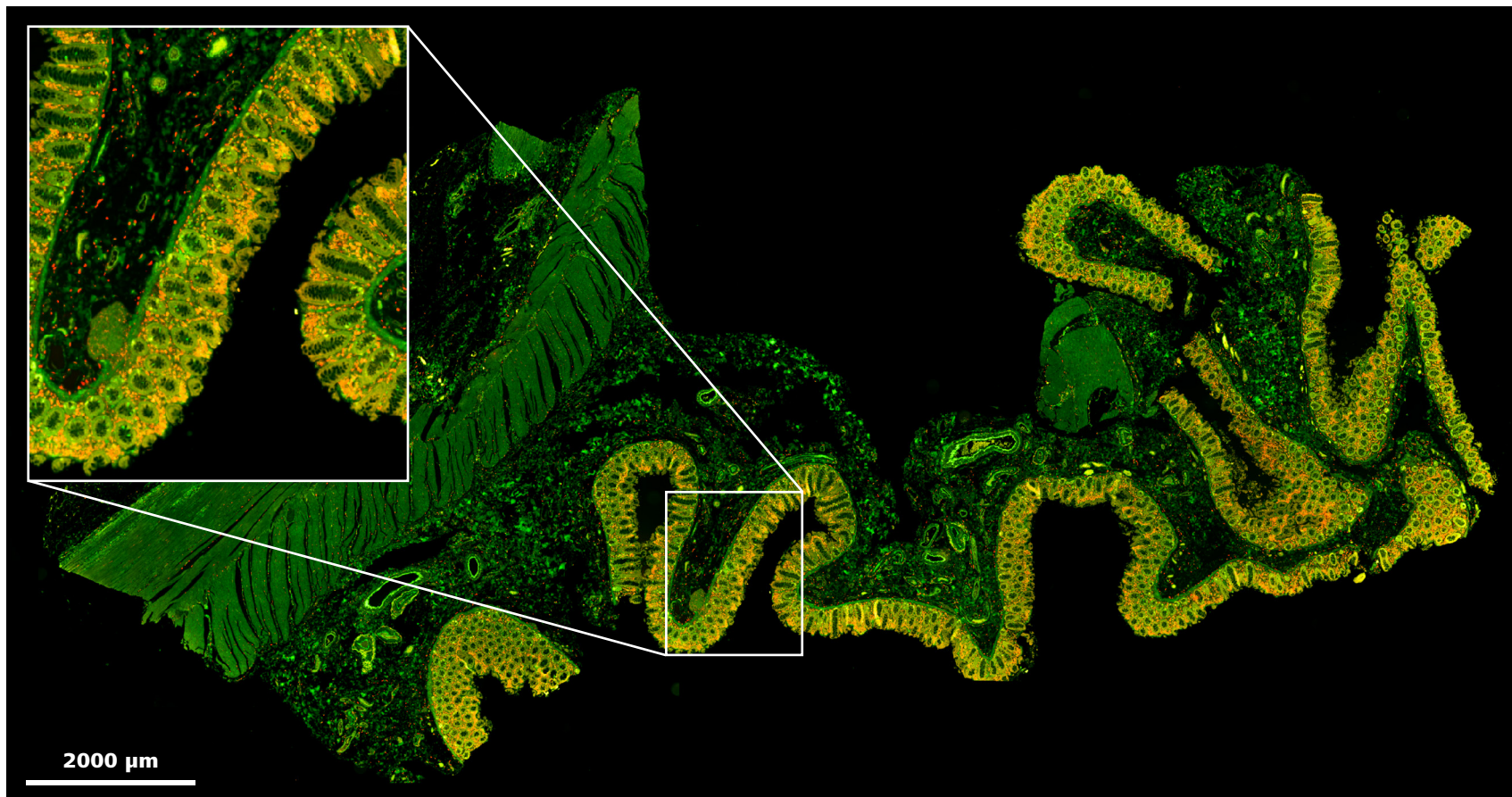
ZEISS Axioscan 7 offre una qualità dell'immagine affidabile e riproducibile, indipendentemente dal fatto che l'attività di imaging venga ripetuta a distanza di un giorno, una settimana, un mese o su una macchina diversa.



Reni di topo inclusi in paraffina provenienti da animali sani di tipo selvatico (12 settimane). Nefrina colorata con Cy3. PCNA APC (rosso lontano) e DAPI come controcolorazione. Imaging con obiettivo NA 20x/0,8. Campione per gentile concessione di Florian Gemhardt, Nefrologia sperimentale, Dipartimento di Medicina Interna III, Clinica universitaria Carl Gustav Carus, Dresda, Germania

ZEISS Axioscan 7 al lavoro

- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



Campione di colon proveniente da paziente con malattia di Crohn, imaging con obiettivo NA 20x/0,8.

Verde: Cox-1 in cellule a ciuffo dell'epitelio (le cellule sensoriali residenti nell'intestino) e cellule nel tessuto connettivo della lamina propria. Rosso: CD 163 – un marcatore per macrofagi.

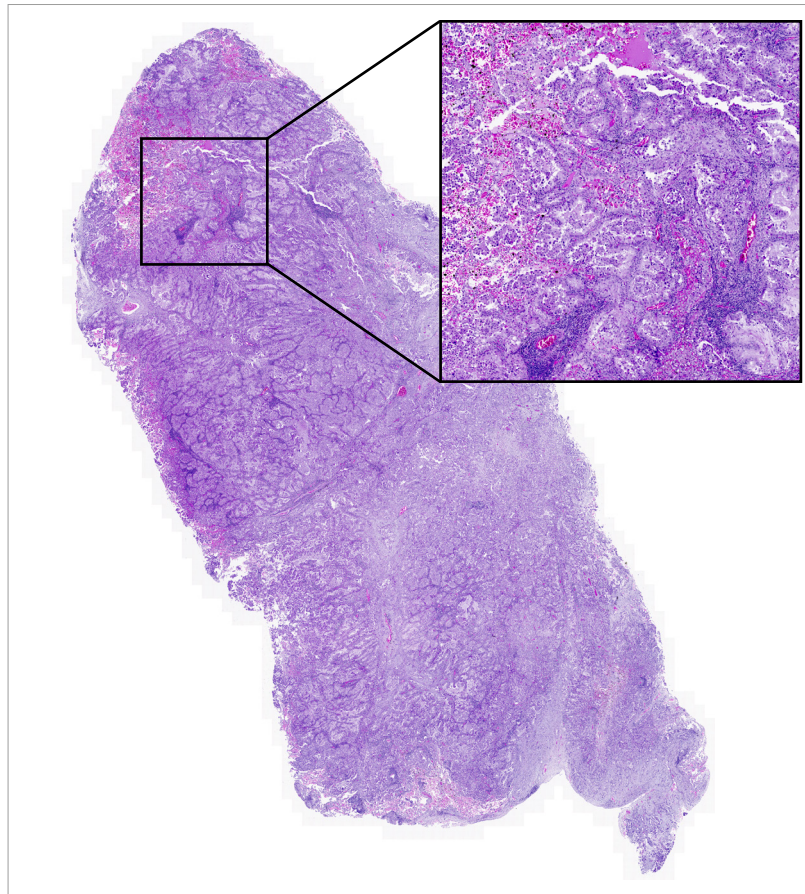
Per gentile concessione di Steen Seier Poulsen, Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo, Università di Copenaghen, Danimarca.

L'immagine mostrata in questa pagina rappresenta il contenuto della ricerca. ZEISS esclude esplicitamente la possibilità di fare diagnosi o suggerire trattamenti per i pazienti potenzialmente affetti sulla base delle informazioni generate con uno scanner per vetrini Axioscan 7.

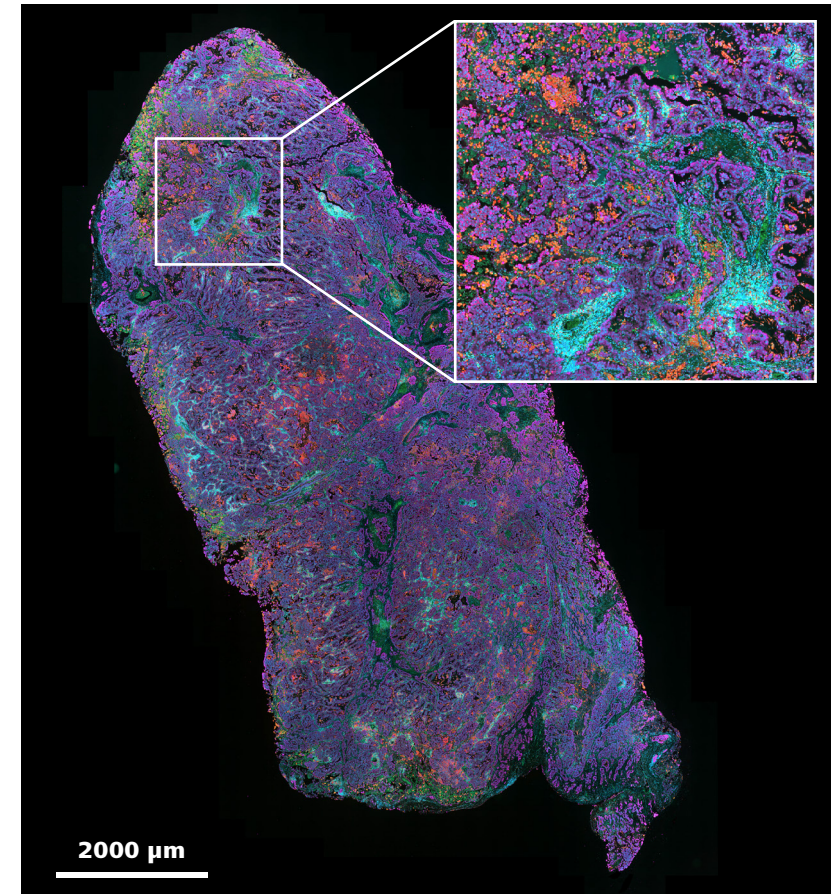
ZEISS Axioscan 7 al lavoro

- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

Il kit UltiMapper I/O PD-L1 di Ultivue sonda se un tumore è "caldo" o "freddo" e se risponde all'inibizione del checkpoint immunitario in virtù dell'elevata presenza di filtrato immunitario (caldo), in contrasto con i tumori con basso filtrato immunitario detti "tumori freddi" o cancro con cellule non-T infiammate, indagando i molteplici fenotipi cellulari come cellule immunitarie citotossiche (CD8), macrofagi immunosoppressivi (marcatori CD68, PD-L1) o cellule tumorali capaci di eludere il sistema immunitario (marcatori CK, PD-L1).



Colorazione H&E di tessuto di carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC).
Campione per gentile concessione di Ultivue, Inc. Cambridge, Massachusetts, USA



Tessuto NSCLC colorato con kit UltiMapper I/O PD-L1. Colorante di contrasto nucleare (blu),
CD8 (verde), CD68 (arancione), PD-L1 (rosso), pancitocheratina (magenta).

Le immagini mostrate in questa pagina rappresentano il contenuto della ricerca. ZEISS esclude esplicitamente la possibilità di fare diagnosi o suggerire trattamenti per i pazienti potenzialmente affetti sulla base delle informazioni generate con uno scanner per vetrini Axioscan 7.

Una vasta scelta di componenti

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › **Il sistema**
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



1 Microscopio

- Axiocan 7
- Magazzini per 12 o 100 vetrini
- Vassoi per quattro vetrini 26 mm × 77 mm, due vetrini 52 mm × 77 mm o vetrini 28 mm × 48 mm e 106 mm × 77 mm

2 Obiettivi

- Fluor (5×)
- N-Achroplan Pol (5×, 10×, 20×)
- Plan-Apochromat (10×, 20×, 40×)
- EC Plan-Neofluar Pol (20×, 40×)
- EC Epiplan-Neofluar Pol (5×, 10×, 20×, 50×)
- Altri obiettivi su richiesta

3 Illuminazione

- Luce trasmessa: WL-LED
- Fluorescenza: Colibri 7 (385 nm, 430 nm, 475 nm, 511 nm, 555 nm, 590 nm, 630 nm, 735 nm) o X-Cite Xylis LT720L (380 nm – 770 nm)
- Ruota portafiltri:
 - ACR 10 posizioni per cubi per filtri oppure
 - Eccitazione ad alta velocità 6 posizioni
 - Separazione di fasci ad alta velocità 6 posizioni
- Emissione ad alta velocità 6 posizioni

4 Fotocamere

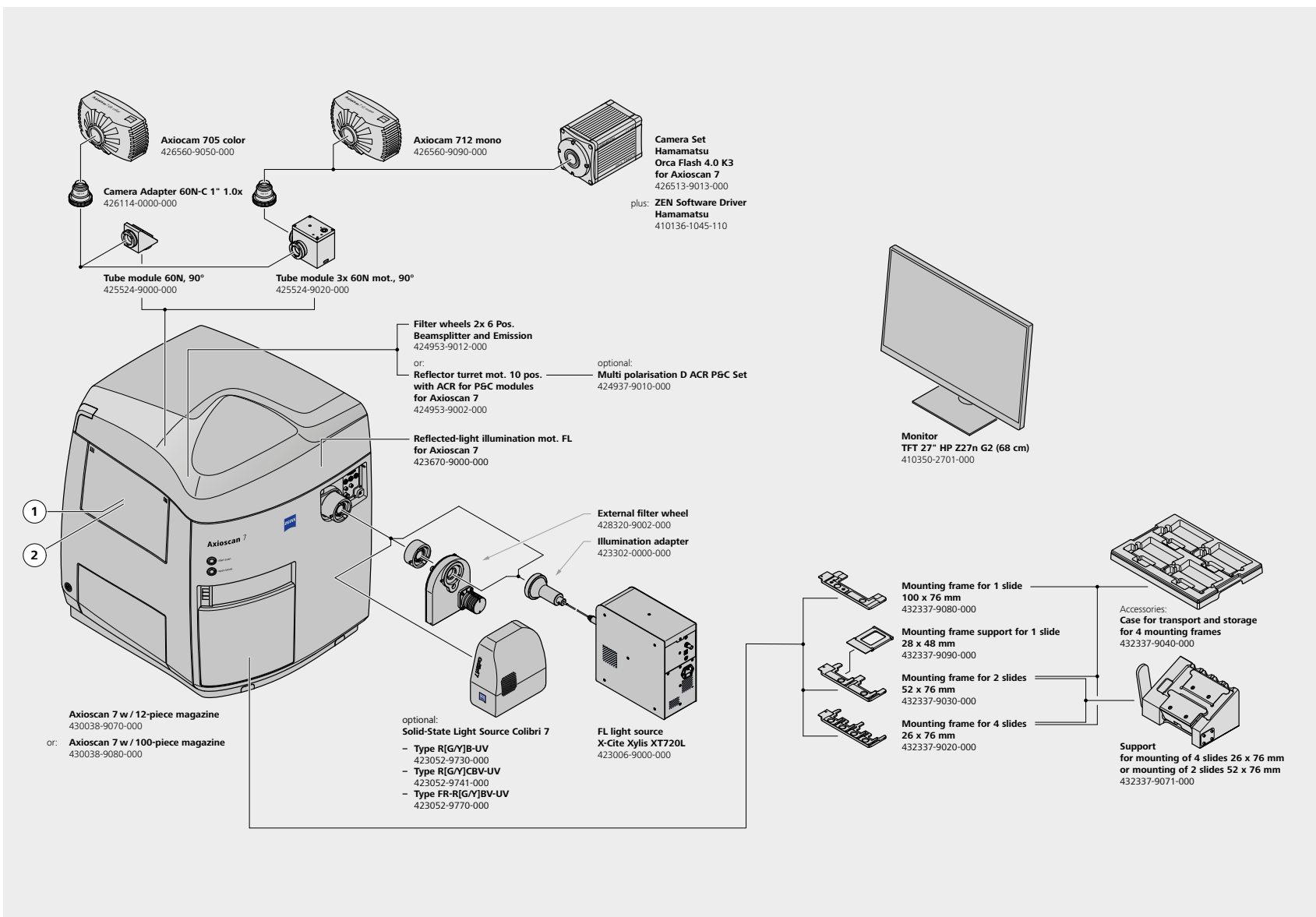
- Axiocam 705 color
- Axiocam 712 mono
- Hamamatsu ORCA-Flash 4.0

5 Software

- ZEN Slidescan
- ZEN lite
- ZEN Data Storage
- ZEN Data Explorer

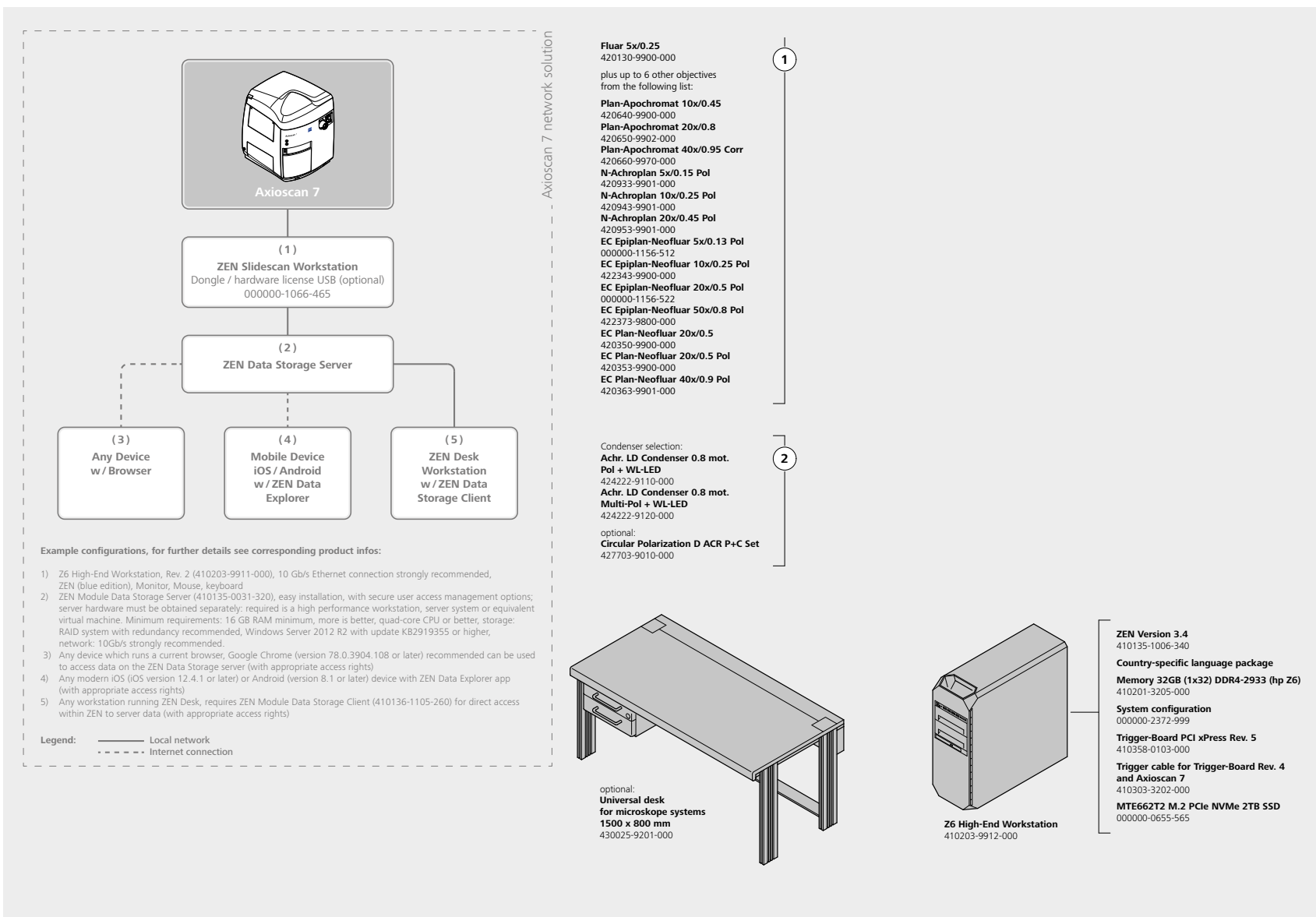
Panoramica del sistema

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › **Il sistema**
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



Panoramica del sistema

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › **Il sistema**
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

Dimensioni (larghezza × profondità × altezza)

Axioscan 7 (campo chiaro)	Circa 695 mm × 579 mm × 813 mm
Axioscan 7 (campo chiaro e fluorescenza con Colibri 7)	Circa 912 mm × 579 mm × 813 mm

Peso

Axioscan 7 (campo chiaro, 12 vetrini)	Circa 100 kg
Axioscan 7 (campo chiaro e fluorescenza con Colibri 7 e 100 vetrini)	Circa 115 kg

Condizioni ambientali per il trasporto (in imballo)

Temperatura ambiente consentita	Da -35 °C a +60 °C
---------------------------------	--------------------

Conservazione

Temperatura ambiente consentita	Da -10 °C a +55 °C
Umidità relativa consentita (senza condensa)	Max. 90% a 55 °C

Utilizzo

Temperatura ambiente consentita	Da +10 °C a +30 °C (con X-Cite Xylis: da +15 °C a +30 °C)
Umidità relativa consentita	Max. 75 % a 30 °C
Massima altitudine consentita per l'uso	Max. 2000 m
Pressione atmosferica	Da 800 hPa a 1060 hPa
Grado di inquinamento	2

Dati operativi

Area operativa	Ambienti chiusi
Classe di protezione	I
Sicurezza elettrica	Conforme alle norme DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1), DIN EN 61010-2-101 (IEC 61010-1 e IEC 61010-2-101) in regolamenti CSA e UL
Categoria di sovratensione	II
Soppressione interferenze radio	Conforme alla norma EN 55011 classe A
Immunità al rumore	Conforme alle norme DIN EN 61326-1 e DIN EN 61326-2-6
Tensione d'ingresso, unità di base (non è necessario convertire la tensione di rete!)	Da 100 V AC a 240 V AC
Frequenza di rete	50 / 60 Hz
Consumo di energia	Max. 260 VA
Fusibili	2× T 5,0A / H 250V, 5 × 20 mm; 1× T 5,0A 250V 6 × 32 mm

Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

Risoluzione pixel (Axiocam 712 mono / Axiocam 705 color)

10x	0,345 $\mu\text{m}/\text{pixel}$
20x	0,173 $\mu\text{m}/\text{pixel}$
40x	0,086 $\mu\text{m}/\text{pixel}$

Torretta riflettore

Torretta riflettore con ACR per set di filtri Push&Click

Numero di posizioni	10
Tipo	Codifica ottica (senza fermi)
Tempo di commutazione	Circa 400 ms (fra posizioni vicine)

Ruote portafiltri ad alta velocità per singolo filtro o separatore di fasci

Numero di posizioni	6
Tipo	Codifica ottica (senza fermi)
	Controllo separato per eccitazione, suddivisione del fascio e ruota portafiltri di emissione
Tempo di commutazione	Circa 50 ms (fra posizioni vicine)

Disco modulatore condensatore motorizzato

Numero di posizioni	4
---------------------	---

Tecniche di contrasto

Campo chiaro a luce trasmessa
Transfer of Intensity Equation (TIE)
Polarizzazione a luce trasmessa (lineare, lineare incrociata, circolare)
Fluorescenza a luce riflessa
Campo chiaro a luce riflessa

Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

Sorgenti luminose

Luce trasmessa	WL-LED (lunghezza d'onda: da 400 a 700 nm, massimo a 460 nm)
Fluorescenza	Colibri 7 (lunghezza d'onda: 385 nm, 430 nm, 475 nm, 511 nm, 555 nm, 590 nm, 630 nm, 735 nm); X-Cite Xylis LT720L (lunghezza d'onda: da 380 nm a 770 nm)

Generazione di anteprime

Area di marcatura	Fotocamera separata con illuminazione a luce riflessa
Area campione (campo chiaro)	Fotocamera separata con illuminazione a luce trasmessa
Area campione (fluorescenza)	5x obiettivo con illuminazione a luce trasmessa (TIE) o riflessa (fluorescenza)

Pila Z

Imaging di pile Z e applicazione della funzione di profondità di campo estesa

Riconoscimento ottico dei caratteri e riconoscimento di codici a barre

Codici a barre di tipo 1D (unidimensionali)

Australian Post	Industrial 2of5	RSS 14 Truncated
Code 11	MSI	RSS 14 Limited
Code 39 (Code 3of9)	PatchCode	RSS 14 Expanded
Code 93	Planet	RSS 14 Stacked
Code 128 (UCC/EAN128)	Postnet	RSS 14 Stacked Omni
Codabar	Plus2 (EAN-EXT-2)	RSS 14 Expanded Stacked
Code Interleaved 2of5	Plus5 (EAN-EXT-5)	UPC-A
EAN-8	Royal Mail	UPC-E
EAN-13	RSS 14	USPS OneCode

Riconoscimento ottico dei caratteri e riconoscimento di codici a barre

Codici a barre di tipo 2D (bidimensionali)

Aztec	MicroPDF417
Datamatrix	Micro QR Code
■ Codifica numerica	PDF417 (tipologia di codifica standard)
■ Codifica alfa	QR Code (codifica QR code modello 1, 2)
■ Codifica AlphaNumericPunc	
■ Codifica alfanumerica	
■ Codifica ASCII	
■ Codifica ISO8	
Maxi	

Riconoscimento ottico dei caratteri (tecnologia OCR)

Sono supportati i seguenti tipi di font:

American Typewriter, Arial, Bodoni, Bookman, Calibri, Courier, DIN 1451, Eurostyle, FF DIN, Fixed, Fixedsys, Frutiger, Letter Gothic, MS Sans Serif, OCR A, OCR B, Prestige, Segoe UI, Times New Roman, Verdana

Compressione

Con o senza perdite con JPEGXR (qualità regolabile)

Componenti software opzionali

Analisi dell'immagine	Moduli ZEN Image Analysis (blue edition)
Database e visualizzazione da remoto	ZEN Data Storage, ZEN Data Explorer
Visualizzazione dell'immagine	ZEN lite (freeware)

Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

Magazzino

Capienza	12 vetrini (26 mm × 77 mm)	100 vetrini (26 mm × 77 mm)	
Vassoio	Per 4 vetrini (26 mm × 77 mm)	Per 2 vetrini (52 mm × 77 mm o 28 mm × 48 mm)	Per 1 vetrino (106 mm × 77 mm)

Vetrini utilizzabili

	Lunghezza	Larghezza	Spessore
26 mm × 77 mm (DIN ISO 8037/1 e A-A 50831)	73,5 mm ... 76,5 mm	24,0 mm ... 26,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
52 mm × 77 mm (DIN ISO 8037/1)	73,5 mm ... 76,5 mm	50,0 mm ... 52,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
106 mm × 77 mm	73,5 mm ... 76,5 mm	99,0 mm ... 106,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
28 mm × 48 mm	26,0 mm ... 28,2 mm	46,0 mm ... 48,2 mm	1,0 mm ... 1,6 mm

Altre dimensioni su richiesta

Velocità

Campo chiaro 10 × 10 mm, 20x, Axiocam 705 color	1:13 minuti (tempo di scansione puro)
Fluorescenza 10 × 10 mm, 20x, Axiocam 712 mono, 4 canali FL (10 ms di esposizione ognuno)	5:23 minuti (tempo di scansione puro)

Obiettivi

Numero di obiettivi utilizzabili	Fino a 7 con commutazione automatica
----------------------------------	--------------------------------------

Elenco dei obiettivi utilizzabili (altri obiettivi su richiesta)

Fluar (5x)	EC Plan-Neofluar Pol (20x, 40x)
N-Achroplan Pol (5x, 10x, 20x)	EC Epiplan-Neofluar Pol (5x, 10x, 20x, 50x)
Plan-Apochromat (10x, 20x, 40x)	

Fotocamere

Numero di fotocamere	Fino a 2 con commutazione automatica
----------------------	--------------------------------------

Elenco delle fotocamere utilizzabili

Axiocam 705 color (campo chiaro)
Axiocam 712 mono (fluorescenza)
Hamamatsu ORCA-Flash 4.0 (fluorescenza)



Affidatevi al supporto del nostro Servizio di Assistenza Tecnica

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › **Assistenza tecnica**

Consapevoli dell'importanza che riveste il vostro sistema di microscopia ZEISS, ci adoperiamo per assicurarvi la sua massima affidabilità d'uso, mettendovi in grado di utilizzare ogni sua opzione disponibile, sfruttandone appieno le prestazioni. Potete scegliere tra una serie di prodotti di assistenza, ciascuno fornito da specialisti altamente qualificati ZEISS, che vi supporteranno nell'intera fase di post-acquisto. Il nostro obiettivo principale resta infatti quello di consentirvi di ottenere il massimo dei risultati durante l'intero corso della vostra attività quotidiana.

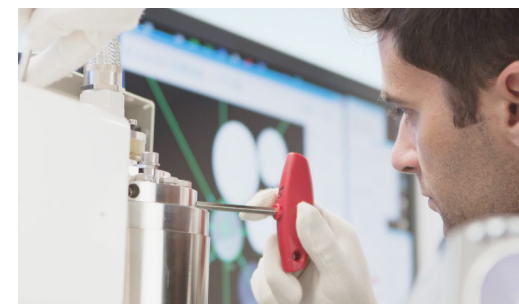
Riparazione. Manutenzione. Ottimizzazione.

Prolungate il ciclo di vita del vostro microscopio. Un contratto di assistenza ZEISS Protect vi dà modo di prevedere i costi operativi, riducendo i dispendiosi tempi di attesa in caso di fermo macchina e assicurandovi un uso completo del vostro sistema. Scegliete il contratto di assistenza più adatto a voi in base alla gamma di opzioni e ai livelli di supporto offerti. Lavoreremo con voi per selezionare il programma di assistenza che meglio risponde alle esigenze del vostro microscopio e ai suoi requisiti d'uso, attenendoci alle disposizioni standard della vostra società.

Anche il nostro Service "on demand" vi offre notevoli vantaggi. Il nostro Servizio di Assistenza analizzerà le problematiche specifiche, risolvendole per mezzo di un software di manutenzione in remoto od operando in loco.

Ampliate il vostro sistema di microscopia.

Il vostro microscopio ZEISS è ideato per poter ricevere una regolare serie di aggiornamenti: le interfacce aperte vi consentiranno di mantenere il sistema costantemente aggiornato. Grazie alle nuove possibilità di update, opererete in modo più efficiente, prolungando il ciclo di vita del vostro microscopio e migliorandone le performance.



Approfittate delle prestazioni ottimizzate del vostro sistema di microscopio supportato dal Servizio di Assistenza ZEISS, ora e in futuro.

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Germania
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/axioscan-bio

Contatto Locale

Carl Zeiss S.p.A. con socio unico
Research Microscopy Solutions
Via Varesina 162
20156 Milano (MI)