

INDUSTRIALE

# CIX100

Soluzione all'avanguardia per  
l'ispezione della pulizia tecnica

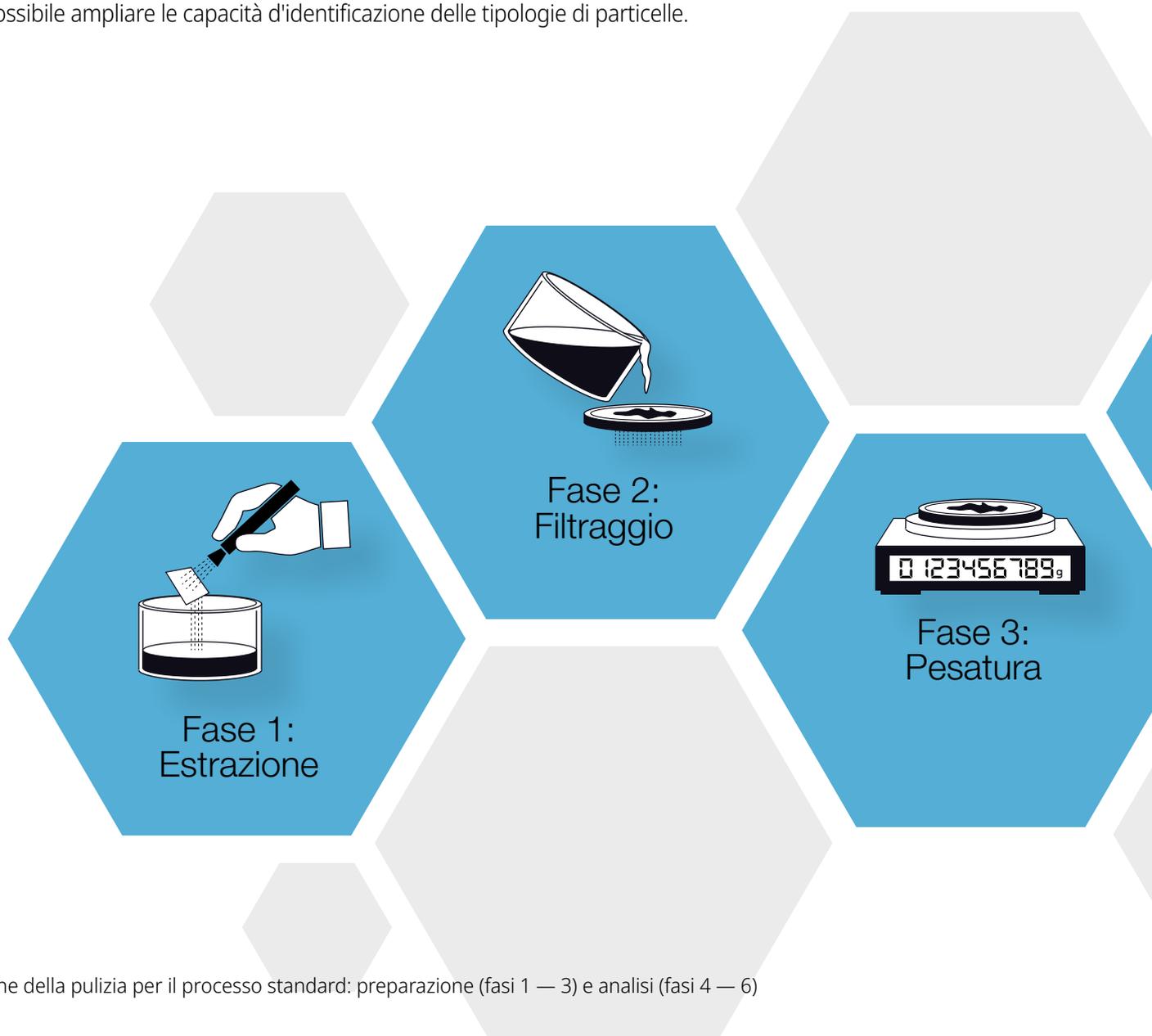


**EVIDENT**

# Semplificazione della pulizia tecnica

La pulizia delle componenti, delle parti e dei fluidi è un aspetto fondamentale per il processo produttivo. Il raggiungimento di elevati standard per il conteggio, l'analisi e la classificazione di contaminanti e particelle di dimensioni inferiori al micron risulta importante nell'ambito delle diverse fasi dei processi di produzione: sviluppo, fabbricazione e controllo qualità. Le direttive nazionali e internazionali descrivono i metodi e i requisiti normativi per determinare la contaminazione da particelle delle componenti di macchinari in quanto queste influenzano negativamente la durata della loro vita utile. Come prima operazione, le particelle residue vengono pesate per caratterizzare la pulizia tecnica delle componenti. Tuttavia le norme applicate attualmente necessitano maggior informazioni sulla natura della contaminazione, come ad esempio: il numero di particelle, la distribuzione dimensionale delle particelle e le caratteristiche delle particelle.

Il sistema di ispezione della pulizia tecnica CIX100 è progettato per soddisfare le esigenze di pulizia tecnica dei moderni impianti industriali, in conformità alle direttive nazionali o internazionali. Inoltre, mediante la tecnologia deep learning IA, è possibile ampliare le capacità d'identificazione delle tipologie di particelle.



Ispezione della pulizia per il processo standard: preparazione (fasi 1 — 3) e analisi (fasi 4 — 6)

**01****AFFIDABILE**

Gli elementi hardware e software, integrati in un design compatto, costituiscono un sistema ad elevata produttività in grado di fornire dati affidabili e precisi.

**02****INTUITIVO**

Un flusso di lavoro dedicato e di facile applicazione riduce al minimo l'intervento dell'utente e consente di ottenere dati affidabili indipendentemente dall'esperienza dell'operatore. Strumenti di facile uso per un semplice verifica dei dati di ispezione. Per una maggiore flessibilità, il sistema supporta una separata modalità microscopio con delle opzionali soluzioni di analisi dei materiali.

**03****RAPIDO**

Questa soluzione integrale di scansione, con classificazione di particelle riflettenti (metalliche) e non riflettenti, permette di completare le scansioni con una velocità doppia rispetto ad altri sistemi di ispezione. Un immediato feedback di particelle conteggiate e classificate velocizzano la presa di decisioni.

**04****CONFORME**

La funzione di creazione di report, attivabile con un clic, soddisfa le esigenze e le metodologie relative alle norme internazionali. Personalizzazione di report (es: morfologia delle particelle) contribuisce a soddisfare le esigenze delle norme aziendali.



Fase 4:  
Ispezione



Fase 5:  
Verifica



Fase 6:  
Risultati

## Soluzione affidabile e all'avanguardia:



### **Automatizzato e preciso per un'elevata riproducibilità**

Il sistema CIX100 rappresenta una soluzione all'avanguardia progettata per soddisfare le esigenze delle ispezioni automatizzate della pulizia tecnica. Ognuna delle componenti è ottimizzata per garantire precisione, riproducibilità, ripetibilità e una fluida integrazione in modo da ottenere informazioni affidabili nell'ambito di un sistema ad elevata produttività.

Il sistema assicura delle eccellenti prestazioni ottiche per delle ispezioni veloci di aree di ispezione circolari e rettangolari. L'automatizzazione di operazioni critiche permette di velocizzare le ispezioni, minimizzando contemporaneamente gli errori umani e il rischio di contaminazione dei campioni.

## Eccellente qualità ottica, stabilità meccanica e sicurezza

I rinomati obiettivi Olympus UIS2 e una fotocamera a alta risoluzione assicurano delle prestazioni ottiche di elevata qualità per un'eccellente precisione di misura e di analisi. Una fonte luminosa dedicata mantiene una temperatura cromatica costante ottimizzata per l'ispezione della pulizia. L'allineamento del percorso ottico, il revolver motorizzato e la fotocamera sono protetti da una copertura per evitare disallineamenti accidentali. Per assicurare stabilità al sistema e alla taratura, sono state eliminate tutte le componenti mobili in corrispondenza del percorso ottico. I parametri fondamentali rimangono invariati durante le ispezioni di routine grazie agli strumenti di gestione dei diritti utente che limitano gli utenti non esperti al flusso di lavoro di base.



Gli obiettivi UIS2 assicurano prestazioni ottiche tali da garantire delle analisi precise



La fotocamera e il sistema di illuminazione protetti evitano disallineamenti accidentali

## Verifica costante del sistema

La messa a fuoco automatica facilita il posizionamento riproducibile per una ripetizione semplificata dell'analisi di contaminanti rilevati. Il piattello del tavolino mantiene fissa la posizione della membrana ed è dotato di un piattello supplementare per lo strumento di taratura integrato o per un secondo campione. Il sistema pre-configurato e pre-tarato visualizza promemoria per la verifica automatica del sistema con il vetrino di taratura integrato che facilita la verifica del sistema con regolarità.



La norma di taratura integrata contribuisce ad assicurare la verifica del sistema con regolarità

## Riproducibilità e ripetibilità

Il flusso di lavoro dell'ispezione della pulizia tecnica è semplice, pertanto anche operatori inesperti possono ottenere dei risultati precisi e ripetibili. Il sistema preconfigurato/pretarato, la gestione dei diritti utente e i costanti controlli automatici del sistema assicurano la correttezza delle configurazioni per l'acquisizione dei dati d'ispezione riproducibili, indipendentemente dall'operatore o dal sistema. Di conseguenza, diversi dipartimenti e strutture possono applicare gli stessi standard qualitativi in differenti luoghi.

## Supporti per campioni per una maggiore versatilità del sistema

Il sistema CIX100 può integrare diversi supporti per i campioni con aree di ispezione circolari o rettangolari. Questi includono: supporti con sfondi bianchi o neri per membrane per filtro con un diametro di 25 mm, 47 mm e 55 mm; supporti per campionamento adesivo; supporti con una superficie piana per le applicazioni metallurgiche e supporti per filtri per particelle.



Supporti per campioni circolari con sfondi bianchi e neri per membrane per filtro con diametri di 25 mm (a sinistra), 47 mm (al centro) e 55 mm (a destra)

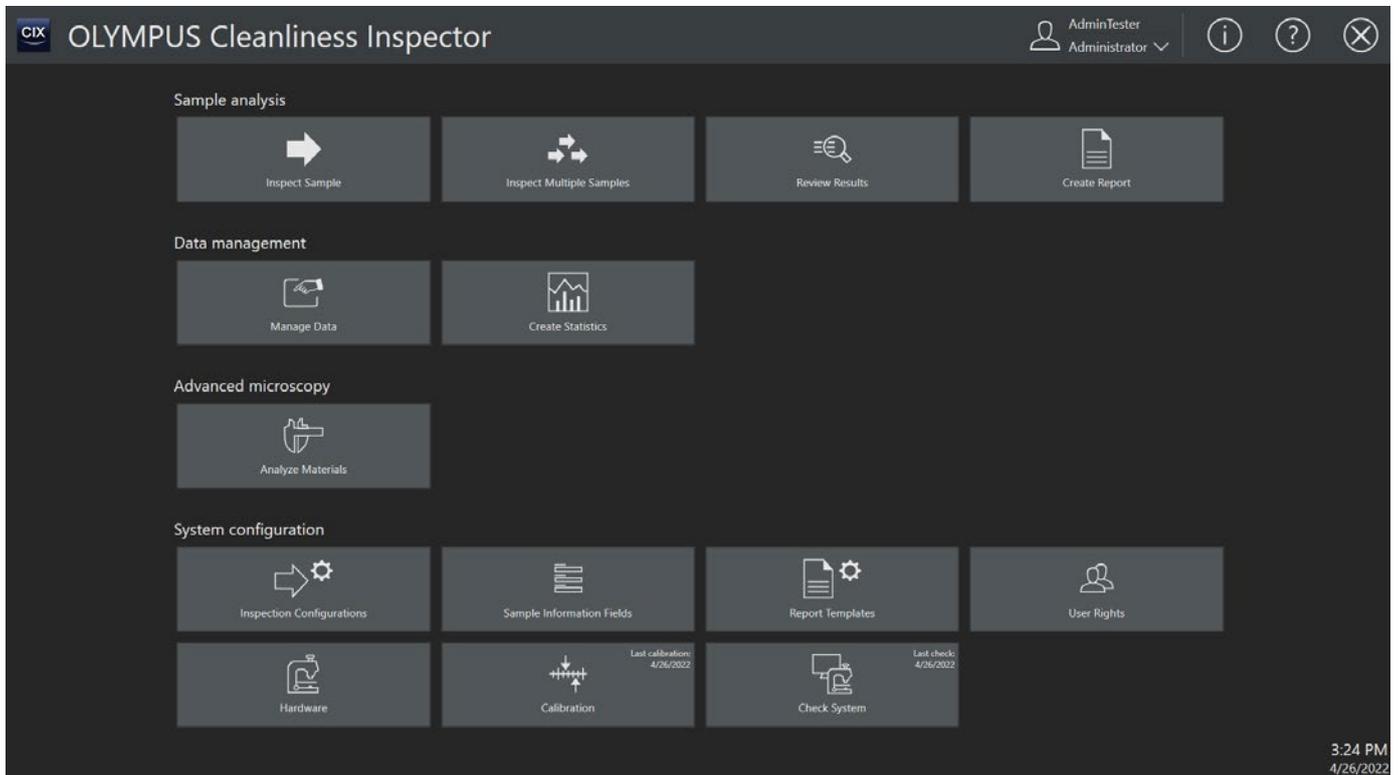


Supporto per campioni per filtri per particelle



Supporto per campioni per campionamento adesivo

# Procedura guidata intuitiva



## Massima produttività per qualsiasi grado di esperienza

Il sistema CIX100 assicura delle prestazioni e una produttività ottimali nell'ambito dell'intero processo di ispezione. Inoltre il sistema permette di eseguire facilmente l'ispezione della pulizia tecnica indipendentemente dal grado di esperienza dell'operatore. Il software fornisce agli operatori una procedura guidata per l'intero processo di ispezione della pulizia tecnica. L'intuitivo flusso di lavoro e la gestione dei diritti utente permettono di migliorare la produttività e l'affidabilità dei risultati, riducendo contemporaneamente i tempi operativi, i costi per analisi e gli errori degli utenti. Il risultato è un sistema ottimizzato in grado di garantire elevati standard qualitativi.

## Flusso di lavoro guidato

L'interfaccia integra ampi pulsanti che sono facili da selezionare con un mouse o con il display touch screen. Attraverso una modalità passo a passo, l'interfaccia intuitiva guida gli operatori attraverso l'intero processo di ispezione. Come risultato il flusso di lavoro è veloce e produttivo. Cliccando su un pulsante è possibile: iniziare a scansionare la membrana mediante la configurazione di ispezione selezionata; verificare i risultati della scansione o quelli archiviati (inclusa la convalida); creare e stampare i report in conformità alle norme industriali.

## Semplice per qualsiasi grado di esperienza

La combinazione di un sistema preconfigurato e pretrataro con un'intuitiva interfaccia utente permette di realizzare l'ispezione della pulizia tecnica in modo semplice, indipendentemente dal grado di esperienza dell'operatore. Genera facilmente i risultati in conformità alle norme industriali mediante le configurazioni di ispezione che specificano i parametri per l'ispezione dei campioni, incluse le regole per la caratterizzazione delle particelle, oltre alla definizione dei gruppi e dei tipi di particelle. La creazione dei report è semplice: personalizzazione di modelli di report in base a norme industriali e esigenze specifiche agli utenti

## Microscopia avanzata

La modalità microscopio permette di uscire dal flusso di lavoro dell'ispezione della pulizia tecnica dedicata per acquisire immagini di microscopia. Incrementare le funzionalità utilizzabili della modalità microscopio attraverso le opzionali soluzioni di analisi dei materiali, come: Grain Intercept (Segmenti intersecanti dei grani), Grain Planimetric (Planimetria dei grani), Cast Iron (Ghisa), Inclusion Worst Field (Campo peggiore delle inclusioni), Layer Thickness (Spessore degli strati), Dendrite Arm Spacing (Distanza interdendritica), Phase Analysis (Analisi della fase), Porosity (Porosità) e Coating Thickness (Spessore del rivestimento). In base alle proprie necessità queste soluzioni possono essere ampliate attraverso funzioni speciali personalizzate in base a singoli utenti o specifiche applicazioni.



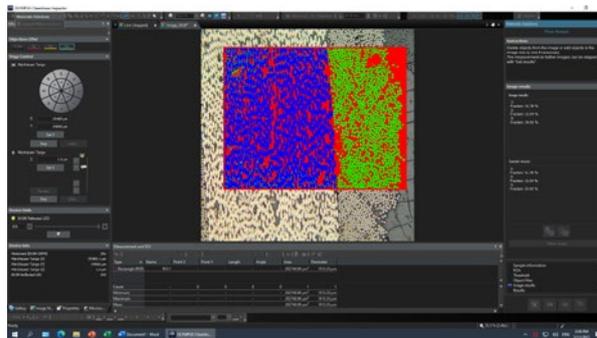
In modalità microscopio il sistema CIX100 può essere usato come un microscopio digitale



L'intuitivo flusso di lavoro si avvale di ampi pulsanti facili da selezionare con un mouse o con il display touch screen. Fasi del flusso di lavoro da sinistra a destra: Preparazione del campione, modifica delle configurazioni, esecuzione dell'ispezione, consultazione dei risultati e creazione dei report.

Accessibilità alle configurazioni dell'ispezione		
Specifiche delle impostazioni per le norme		
Specifiche delle impostazioni per le categorie di particelle		
Specifiche delle impostazioni per i tipi di particelle		

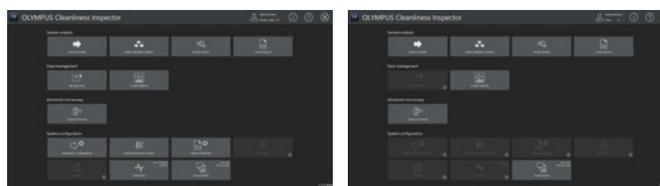
Le norme internazionali predefinite possono essere personalizzate in base alle proprie esigenze.



Incrementare le funzionalità utilizzabili della modalità microscopio attraverso le opzionali soluzioni di analisi dei materiali

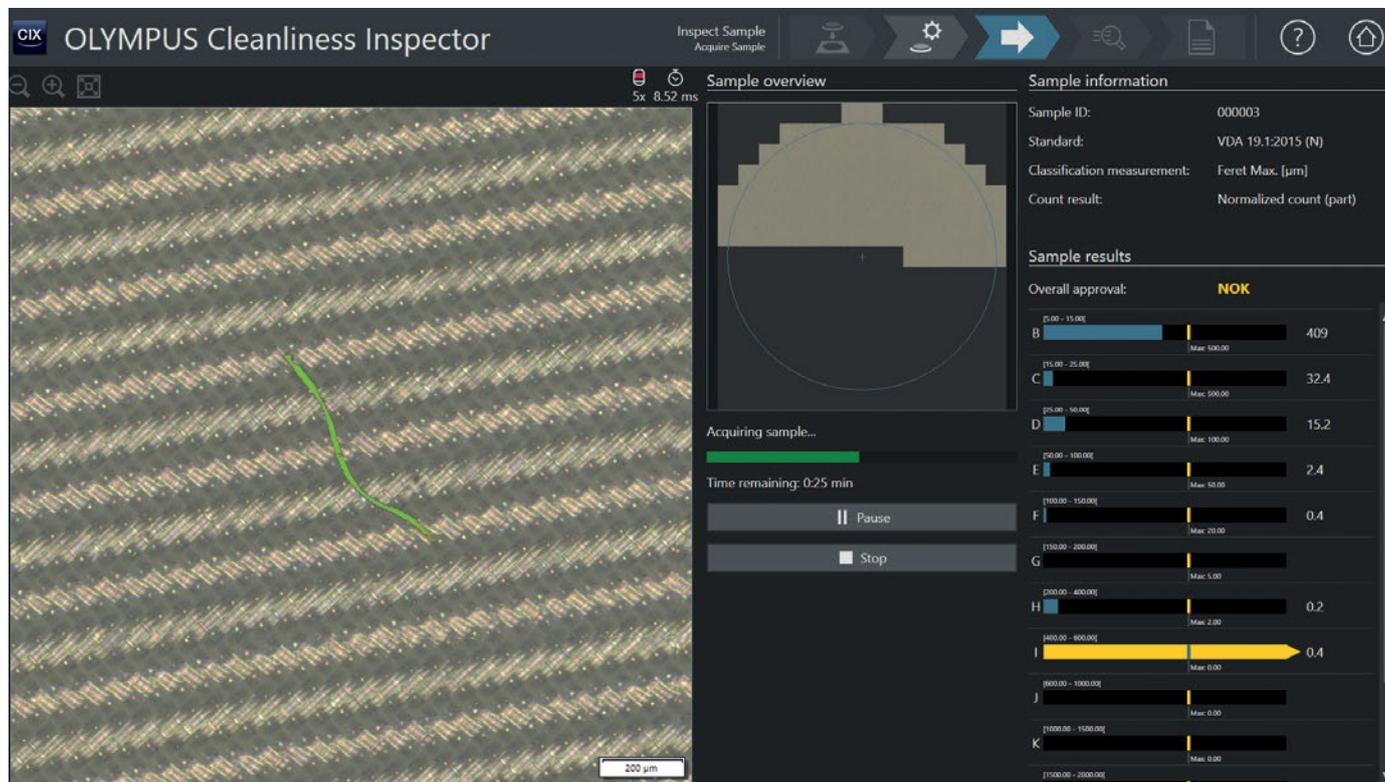
## Strumenti di gestione dei diritti utente

Gli amministratori possono gestire in modo differenziato l'accessibilità agli utenti delle parti del sistema. Questo aiuta gli utenti non esperti a non essere dispersivi. Inoltre, aspetto ugualmente importante, in questo modo non è possibile modificare i parametri critici come la taratura e i dati selezionati per il report generato automaticamente.



Gli amministratori possono accedere alla completa configurazione del sistema (a sinistra), mentre gli utenti non esperti possono essere limitati a operare con flussi di lavoro di base (a destra).

# Veloce acquisizione e verifica dei dati analitici live



## Tutti i dati importanti visualizzati in una schermata

Il sistema CIX100 garantisce, attraverso funzionalità ad elevate prestazioni e grazie a un brevettato\* metodo di polarizzazione, l'acquisizione in una sola scansione di immagini e di dati analitici precisi live di particelle riflettenti e non riflettenti di dimensioni comprese tra 2,5 µm e 42 µm. Questa soluzione integrale di scansione permette di completare le scansioni con una velocità doppia rispetto ai metodi classici (serie Inspector). Il conteggio e la classificazione dimensionale delle particelle vengono visualizzati live durante l'acquisizione della scansione, consentendo di prendere una decisione rapida in caso di un'analisi non riuscita.

\*Numero del brevetto DE102013219181B4

## Scansione integrale per un'alta produttività

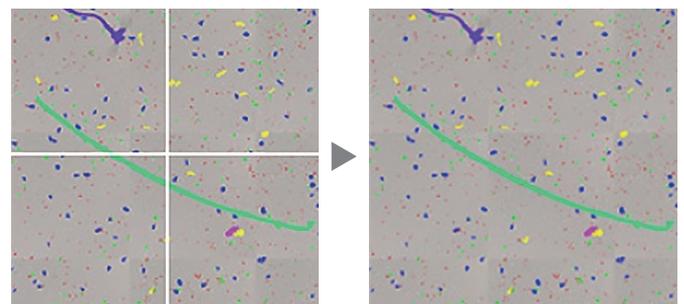
Un innovativo metodo di polarizzazione, basato sulla separazione delle lunghezze d'onda e sul colore, permette di identificare particelle riflettenti (metalliche) e non riflettenti in una singola scansione. Integrato nella struttura del microscopio, questo sistema ad elevata produttività permette di completare le scansioni con una velocità doppia rispetto al metodo classico (serie Inspector), eliminando componenti mobili in corrispondenza del percorso ottico, come il polarizzatore, il quale potrebbe influenzare negativamente la stabilità del sistema, producendo potenzialmente risultati erranei. Questa tecnica di scansione integrale permette di aumentare il numero di particelle ispezionate riducendo il costo per analisi e diminuendo i tempi di reazione nel caso di un'analisi dall'esito negativo.



L'innovativo sistema di illuminazione separa le particelle riflettenti (metalliche) e non riflettenti (non metalliche) in una singola scansione

## Gestione intelligente di particelle

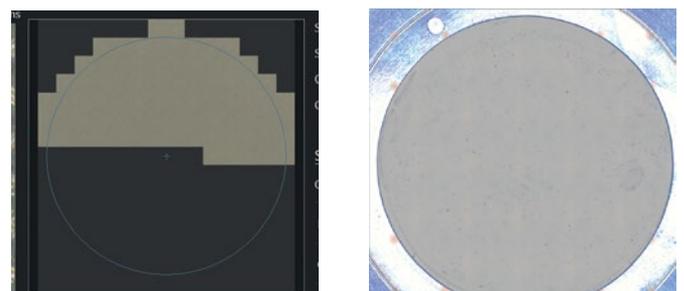
Il sistema permette l'elaborazione e la classificazione live di particelle di piccole e grandi dimensioni (da 2,5 µm fino a 42 mm), in base alle norme internazionali. Inoltre ricostruisce automaticamente le immagini di particelle di grandi dimensioni. Possono essere analizzate particelle scure visibili su uno sfondo chiaro e viceversa.



Particelle di grandi dimensioni vengono automaticamente combinate e analizzate

## Identificazione della Copertura del filtro

L'immagine panoramica del campione viene creata all'inizio dell'ispezione e visualizza l'intero filtro ad un basso ingrandimento. L'immagine panoramica facilita l'identificazione della copertura del filtro e di gruppi di particelle prima dell'inizio dell'ispezione del campione. Se l'assegnazione del filtro è troppo elevata, l'utente viene avvisato automaticamente in modo da poter intervenire di conseguenza.



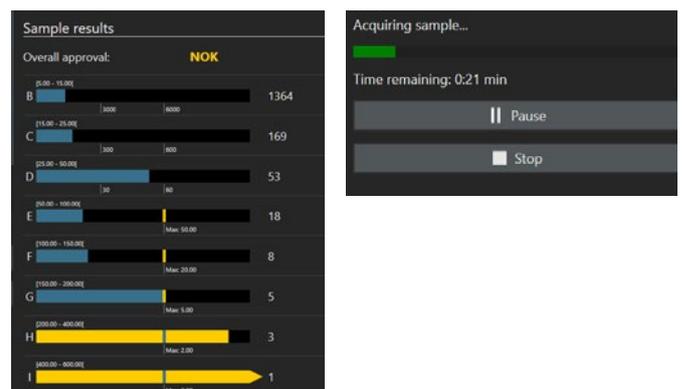
L'immagine panoramica permette d'identificare lo spazio occupato dal filtro e i gruppi di particelle

## Feedback diretto dei risultati

I contaminanti vengono analizzati e classificati automaticamente in classi dimensionali definite in base alla norma selezionata e codificate cromaticamente per indicare chiaramente quale classe dimensionale supera un limite predefinito. Vengono visualizzati i numeri predefiniti di particelle accettabili, suddivisi per classi dimensionali, in modo che il campione possa essere validato (OK) o rifiutato (NOK) perfino prima della completa acquisizione della membrana. Come richiesto dalle industrie della mobilità elettrica e dei dispositivi medici, il software CIX100 v. 1.6 permette di valutare i limiti di approvazione in base a singole tipologie di particelle. Quando il risultato di approvazione è NOK o al termine dell'ispezione si può attivare un segnale acustico.

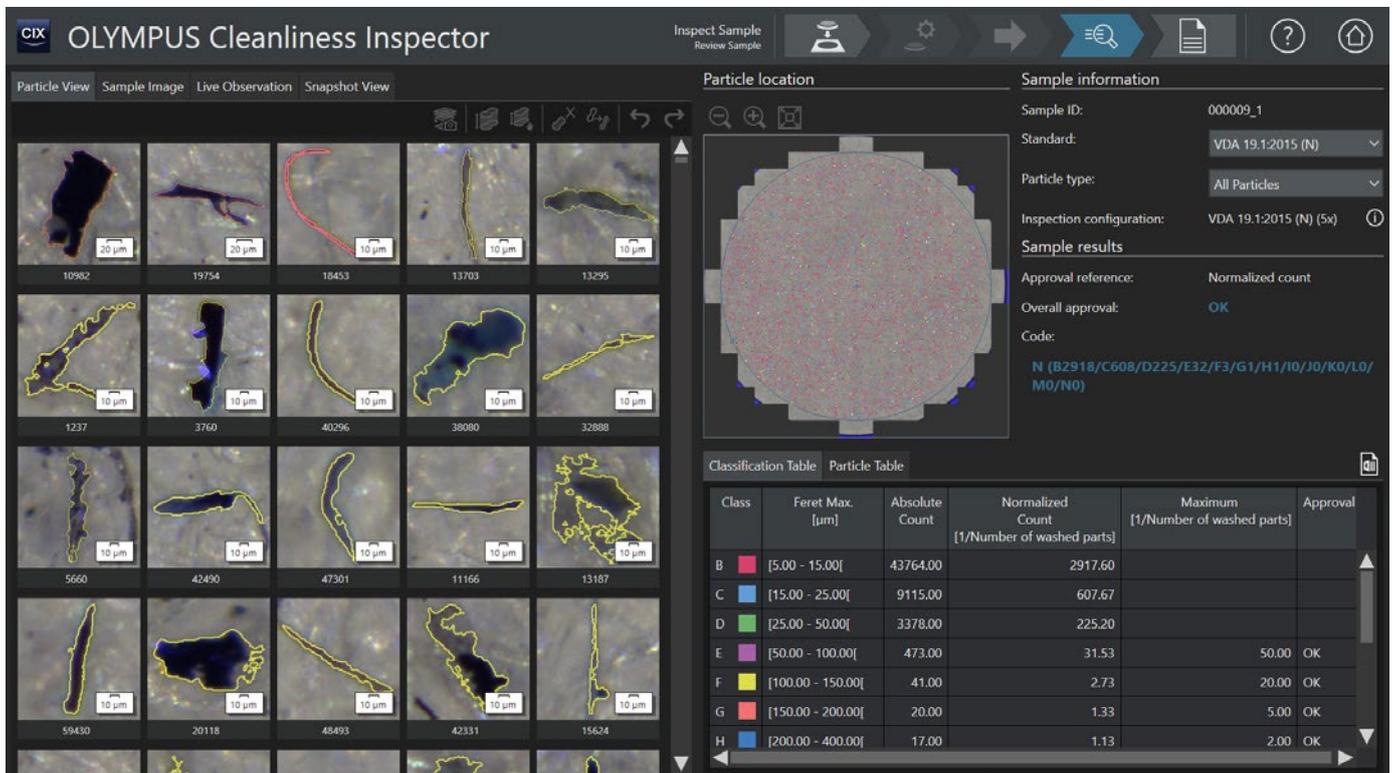
## Analisi oltre i classici algoritmi

Mediante l'integrata tecnologia deep learning TruAI il sistema CIX100 permette di analizzare le immagini oltre i classici algoritmi. È possibile applicare una rete neurale addestrata ai propri campioni per assicurare una maggiore riproducibilità e un'analisi più affidabile. La soluzione TruAI permette di differenziare diverse tipologie di particelle rilevate come quelle riflettenti e non riflettenti.



Risultati di ispezione live con tempo residuo

# Dati dettagliati per una veloce presa di decisione

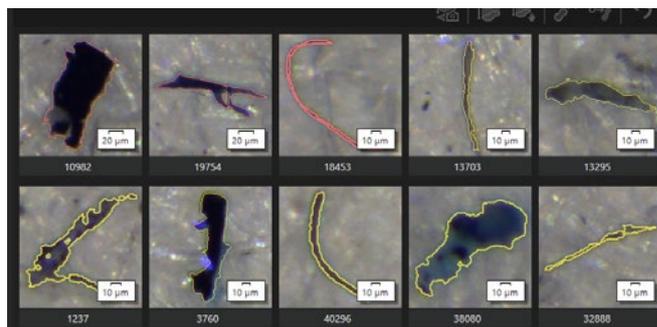


## Flessibile per la valutazione e la verifica

Il sistema CIX100 combina strumenti potenti e di facile uso per verificare i dati di ispezione mediante una procedura guidata di verifica delle particelle. La funzione di riclassificazione attivabile con un solo clic garantisce un'elevata flessibilità e supporta la conformità alle norme internazionali. Le immagini miniature di ogni contaminante rilevato dal sistema vengono integrate insieme alle misure dimensionali, semplificando l'operazione di verifica dei dati. Il recupero delle informazioni di un contaminante risulta semplice. Durante la procedura di verifica delle informazioni, tutti i risultati sono aggiornati e visualizzati automaticamente in tutte le schermate e nelle classi dimensionali. Questo permette di risparmiare tempo evidenziando chiaramente tutti i risultati di ispezione significativi.

## Dati d'ispezione in un istante

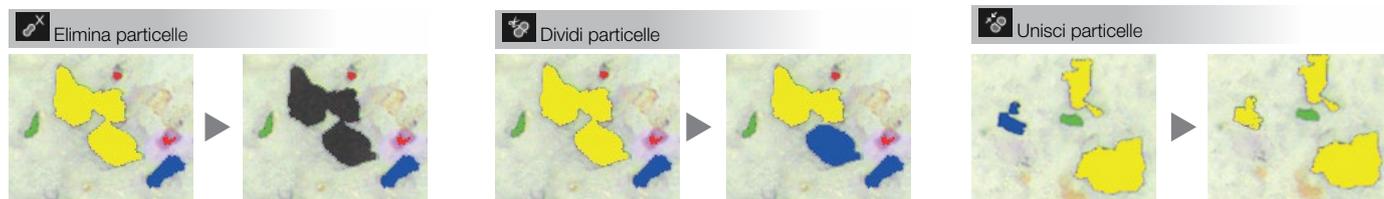
Per un'analisi efficiente vengono visualizzate in una sola schermata numerose informazioni come: tutte le tabelle delle particelle e delle classificazioni; il codice generale di pulizia; la posizione delle particelle; la norma applicato. Delle miniature delle immagini di tutte le particelle, o di un selezionato sottogruppo di particelle, vengono classificate per dimensioni. I contaminanti sono collegati alle proprie posizioni e dimensioni, in modo che selezionando una miniatura, automaticamente il sistema viene ricondotto a questo contaminante per effettuare delle successive operazioni di analisi e post-elaborazione. Le tabelle relative alla classificazione e alle particelle mostrano i risultati in base alla norma selezionata. La norma di pulizia del componente risultante (CCC - component cleanliness code) e il limite di approvazione vengono visualizzati in base all'operazione di ispezione. I risultati, oltre alle norme di pulizia del componente risultante calcolati in base ad essi, sono visualizzati in base alle necessità e possono essere circoscritti a una selezione di tipologie di particelle.



Selezionando un'immagine miniatura il sistema automaticamente riconduce al rispettivo contaminante

## Verifica, revisione e ricalcolo

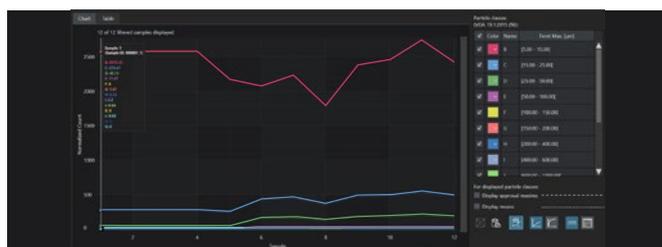
Una verifica manuale dei risultati è consigliata durante l'ispezione della pulizia tecnica. Il software offre diverse funzioni interattive per correggere, se necessario, i dati delle particelle. Il sistema può registrare tutti i dati di ispezione e offre una veloce rinormalizzazione e valutazione in queste situazioni. Non è necessaria la seconda scansione del campione. Inoltre, per semplificare le operazioni di revisione dei dati, il sistema offre diverse efficaci funzioni come elimina, dividi e unisci.



Degli efficienti strumenti software facilitano la revisione dei dati di ispezione durante le fasi di verifica.

## Analisi delle tendenze

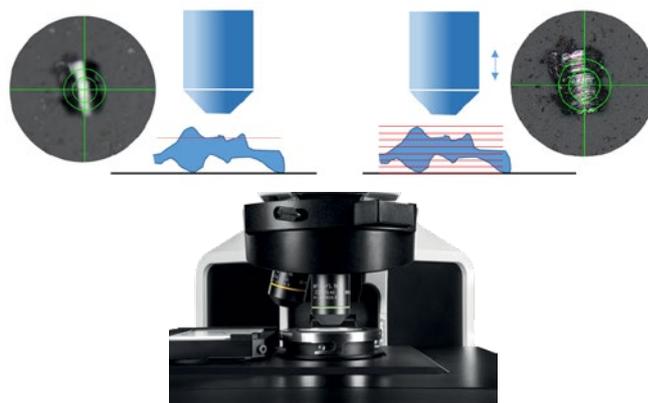
L'analisi dei dati statistici permette di confrontare i risultati dei campioni e avviare un'analisi delle tendenze. Per una semplice verifica dei dati, il sistema visualizza grafici e tabelle per mostrare le tendenze nel corso del tempo. È possibile visualizzare i dati nel software o esportarli come file a fini di documentazione e analisi successive.



L'analisi delle tendenze mostra i cambiamenti dei dati di misura nel corso del tempo. Questa funzione di verifica dei dati può essere usata nell'ambito di un programma di assicurazione qualità.

## Soluzione di misura delle altezze

La funzione Extended Focus Imaging (EFI) del sistema CIX100 permette di acquisire immagini di contaminanti/particelle con altezze che superano la profondità di campo dell'obiettivo e di unirle insieme per creare un'immagine completamente a fuoco. Il sistema CIX100 può essere potenziato ulteriormente con una soluzione per la misurazione delle altezze costituita da un obiettivo 20X e uno speciale software per soddisfare le esigenze 19 VDA per quanto concerne la misura delle altezze. La misura delle altezze delle particelle selezionate viene eseguita in modo automatico o manuale. Il valore dell'altezza calcolata viene riportato in un campo supplementare nella scheda dei risultati.



## Risultati e documentazioni conformi

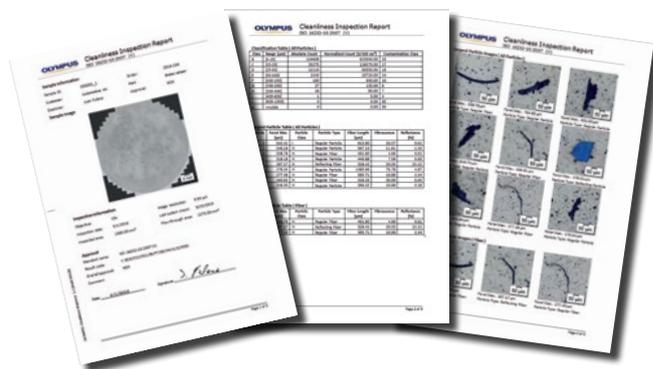


### **Efficiente creazione di report**

Sofisticati e efficienti strumenti di creazione di report permettono di documentare digitalmente i risultati di ispezione mediante un solo clic. I report si basano su modelli predefiniti conformi alle norme industriali e possono essere facilmente modificati per soddisfare le specifiche esigenze aziendali. È possibile esportare i risultati in formato Microsoft Word o PDF per una semplice condivisione dei dati per email. I modelli dei report e gli strumenti di condivisione dei dati aiutano gli operatori non esperti a creare e distribuire velocemente una documentazione precisa e professionale. Inoltre il sistema CIX100 consente di archiviare i report e i dati per una successiva consultazione e un'analisi delle tendenze.

## Variabilità professionale e smart

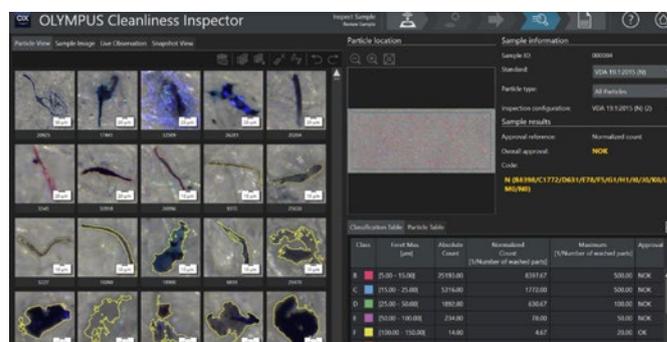
Generazione di report professionali di alta qualità con modelli predefiniti in base ad altre ispezioni. La creazione di report si basa su metodologie definite in conformità a norme internazionali. Con solo un clic è possibile creare dei report analitici conformi alle norme usate durante l'analisi. Facile adattamento dei modelli e dei report alle norme aziendali.



I report possono essere adattati a esigenze individuali.

## Facile esportazione di dati

Per esportare un report, è sufficiente un semplice clic del mouse. È possibile creare i report nei formati Microsoft Word o PDF in base alle proprie preferenze, inoltre si possono esportare facilmente i risultati delle particelle-classificazioni e le analisi delle tendenze in Microsoft Excel. Le dimensioni dei file dei report sono ottimizzati per un'efficiente condivisione dei dati.



È possibile acquisire ed analizzare singole immagini dei contaminanti per confermare manualmente la misurazione e per migliorare la documentazione.

## Archiviazione dei dati sul lungo periodo

Accesso veloce a tutti i campioni archiviati, oltre ai dati e ai report associati a fini di revisione e distribuzione. Tutti i dati e i report di ispezione sono automaticamente salvati e archiviati per un determinato periodo di tempo.



Attraverso un'archiviazione dati di lungo periodo, i risultati sono accessibili anche negli anni seguenti per giustificare una decisione.

## Hardware

Microscopio	CIX100	Messa a fuoco motorizzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messa a fuoco motorizzata coassiale di precisione con joystick su 3 assi</li> <li>• Corsa di messa a fuoco: 25 mm</li> <li>• Corsa micrometrica: 100 µm / rotazione</li> <li>• Altezza massima del supporto del tavolino: 40 mm</li> <li>• Velocità di messa a fuoco: 200 µm/sec</li> <li>• Attivazione autofocus software</li> <li>• Personalizzabile mappatura della messa a fuoco a punti multipli</li> </ul>
		Illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illuminazione integrata a LED</li> <li>• Innovativo meccanismo di illuminazione per il rilevamento simultaneo di particelle riflettenti e non riflettenti</li> <li>• Intensità della luce controllabile tramite software</li> </ul>
		Dispositivo acquisizione immagini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocamera a colori CMOS USB 3.0</li> <li>• Dimensione pixel su sensore 2,2 x 2,2 µm</li> </ul>
		Dimensioni campioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dimensioni standard di una membrana del filtro è pari a 47 mm di diametro. Possono essere forniti supporti dei filtri con un diametro della membrana di 25 mm o 55 mm, oltre a supporti dei campioni personalizzati.</li> </ul>
Revolver	Tipo motorizzato	Revolver motorizzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revolver motorizzato a 6 posizioni con 3 obiettivi UIS2 già installati</li> <li>• PLAPON 1,25X usato per l'anteprima</li> <li>• MPLFLN 5X usato per il rilevamento delle particelle di dimensioni superiori a 10 µm</li> <li>• MPLFLN 10X usato per il rilevamento delle particelle di dimensioni superiori a 2,5 µm</li> </ul>
		Controllo software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ingrandimento dell'immagine e la relazione tra pixel e dimensione sono noti in ogni momento.</li> <li>• Gli obiettivi sono usati in fasi predefinite durante il processo di misurazione; gli obiettivi vengono posizionati automaticamente.</li> </ul>
Tavolino	Tavolino motorizzato X, Y	Tavolino motorizzato X, Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dei motori passo-passo</li> <li>• Intervallo massimo : 130 x 79 mm</li> <li>• Velocità massima 240 mm/s (passo della vite a circolazione di sfere di 4 mm)</li> <li>• Ripetibilità: &lt; 1µm</li> <li>• Risoluzione: 0,01 µm</li> <li>• Controllabile con joystick a 3 assi</li> </ul>
		Controllo software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Velocità di scansione dipende dall'ingrandimento usato: con 10x il tempo di scansione è in genere inferiore a 10 minuti.</li> <li>• Allineamento del tavolino eseguito in fabbrica.</li> </ul>
	Fermavetrino	Supporto per campioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il supporto della membrana è progettato specificatamente per evitare la rotazione della membrana durante l'installazione.</li> <li>• La membrana è meccanicamente appiattita dal supporto della membrana.</li> <li>• Non è necessario nessun attrezzo per fissare il coperchio.</li> <li>• Supporto per campioni per membrane per filtri con diametri di 25 mm, 47 mme 55 mm</li> <li>• Supporto per campioni per filtri per particelle, elementi accessori per filtri per particelle e campionamento adesivo.</li> </ul>
		Particle standard device (PSD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campione di riferimento usato per validare la misura del sistema.</li> <li>• Campione usato nella funzione integrata di controllo del sistema per il controllo della funzione ottimale del CIX.</li> <li>• Al PSD viene sempre assegnata lo slot 2 del tavolino.</li> </ul>
		Piattello del tavolino	Piattello del tavolino a 2 posizioni
Controller	Workstation	Workstation preinstallata ad elevate prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP Z4G4, Windows 10 a 64 bit Professional (Inglese)</li> <li>• RAM da 16 GB, SSD da 256 GB e 4 TB di spazio di archiviazione</li> <li>• Adattatore video da 2 GB</li> <li>• Installazione di Microsoft Office 2019 (Inglese)</li> <li>• Funzioni di rete, tastiera inglese qwerty, mouse ottico, 1000 dpi</li> </ul>
		Schede supplementari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller motorizzato, seriale RS232 e USB 3.0</li> </ul>
		Selezione della lingua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lingua predefinita del sistema operativo e di Microsoft Office possono essere modificate dall'utente</li> </ul>
	Display a schermo tattile	Schermo piatto da 23"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione: 1920 x 1080 ottimizzata per un uso con il software CIX</li> </ul>
Alimentazione		Tensione nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentatore CA (2), controller e stativo (necessarie 4 prese)</li> <li>• Input : 100-240 V CA 50/60 Hz, 10 A</li> </ul>
		Consumo di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller: 700 W; Monitor: 56 W; Microscopio: 5,8 W; Unità di controllo: 7,4 W</li> <li>• Totale: 769,2 W</li> </ul>
Caratteristiche generali		Dimensioni (Largh. x Profond. x Altezz.)	Circa 1300 mm x 800 mm x 510 mm (51,2 in. x 31,5 in. x 20 in.)
		Peso	44 kg (97 lb)

## Limiti ambientali del sistema

Uso normale	Temperatura	Da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F)
	Umidità	Da 30 a 80%
Per norme di sicurezza	Ambiente	Per interni
	Temperatura	Da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F)
	Umidità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massimo l'80% (fino a 31 °C [88 °F]) (senza condensazione)</li> <li>• L'umidità utile diminuisce linearmente all'aumentare della temperatura al di sopra di 31°C (88 °F)</li> <li>• 70% (34 °C [93 °F]) - 60% (37 °C [98 °F]) - 50% (40 °C [104 °F])</li> </ul>
	Altitudine	Fino a 2 000 m (6 562 ft)
	Livello dell'orizzonte	Fino a ± 2°
	Stabilità dell'alimentazione e della tensione	±10%
	Livello di inquinamento (IEC60664)	2
	Categoria di tensione generale (IEC60664)	II

## Software

Software	CIX-ASW-V1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software per il flusso di lavoro dedicato per l'ispezione della pulizia tecnica</li> </ul>
Lingue	Interfaccia utente Guida in linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaccia utente : Inglese, francese, tedesco, spagnolo, giapponese, cinese semplificato e coreano</li> <li>Aiuto online : Inglese, francese, tedesco, spagnolo, giapponese, cinese semplificato e coreano</li> </ul>
Gestione della licenza		<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenza software attivata mediante la scheda della licenza (già attivata al momento dell'installazione)</li> </ul>
Gestione utenti		<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema può essere collegato alla rete per la gestione del dominio.</li> <li>Le diverse funzioni possono essere selezionate in funzione dell'utente autenticato.</li> </ul>
Immagine live	Display in modalità a colori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le particelle metalliche vengono analizzate con il colore blu mentre quelle non metalliche mantengono il colore originale.</li> </ul>
	Adattamento della finestra allo schermo	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'immagine viene visualizzata sempre a vista completa.</li> </ul>
	Rilevamento live	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le particelle vengono rilevate non appena catturate per una maggiore velocità.</li> <li>L'utente può interrompere la procedura se il risultato di misurazione non è soddisfacente.</li> </ul>
	Classificazione live	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le particelle vengono classificate non appena rilevate.</li> <li>Le classi di misura delle particelle sono identificate sull'interfaccia utente durante l'acquisizione live.</li> </ul>
Acquisizione dell'immagine e misurazioni manuali	Modalità microscopio	<ul style="list-style-type: none"> <li>La modalità microscopio è accessibile per l'imaging di microscopia.</li> <li>Opzionale accessibilità alle soluzioni di analisi dei materiali (non incluso).</li> </ul>
	Raccolta di screenshot dell'utente	<ul style="list-style-type: none"> <li>In modalità di verifica è possibile acquisire immagini singole da qualsiasi posizione sul campione, oltre a acquisire immagini nella modalità di osservazione live (direttamente dall'immagine) o nella modalità di osservazione live (dai dati registrati).</li> <li>Le immagini possono essere memorizzate come file .tif, .jpg o .png, con una risoluzione standard di 1000 x 1000 pixel.</li> <li>Gli screenshot possono essere collegati alle particelle rilevate e successivamente usati in report analitici.</li> <li>Gli screenshot delle particelle possono essere automaticamente acquisiti in modalità EFI (Extended Focus Imaging).</li> <li>I risultati acquisiti in modalità EFI possono essere usati nei report analitici.</li> </ul>
Comando dell'hardware	Misurazioni manuali	<ul style="list-style-type: none"> <li>È possibile eseguire misurazioni di distanza arbitrarie su uno screenshot acquisito.</li> <li>Le misure arbitrarie possono essere rinominate e le note possono essere colorate.</li> <li>Le misure arbitrarie e la barra della scala sono integrate nell'immagine quando viene archiviata.</li> </ul>
	Tavolino motorizzato XYZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo del joystick e controllo tramite software</li> <li>Ispezione di aree campione circolari e rettangolari</li> <li>Riposizionamento automatico o manuale sulle particelle selezionate</li> </ul>
	Revolver motorizzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selezione esclusivamente tramite software</li> </ul>
Verifica del sistema	Messa a fuoco motorizzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo mediante joystick</li> <li>Autofocus software disponibile</li> <li>Autofocus predittivo mediante mappa di messa a fuoco a punti multipli</li> </ul>
	Controllo del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema viene controllato misurando i parametri PSD (Particle Standard Device).</li> <li>Definizione di valori della qualità OK o NOK.</li> </ul>
Norme relative alla pulizia tecnica	Obiettivo selezionabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il controllo del sistema può essere eseguito esclusivamente con l'obiettivo di lavoro (occorre selezionare almeno un obiettivo).</li> <li>La verifica del sistema è eseguita con obiettivi 5X, 10X o entrambi.</li> </ul>
	Norme supportate:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASTM E1216-11:2016, ISO 4406:2021; ISO 4407-1999; ISO 4407:2002 [cumulativo e differenziale]; ISO 11218:2017; ISO 12345:2013; ISO 14952:2003; ISO 16232-10:2007 (A, N e V); ISO 16232:2018 (A, N e V); ISO 21018:2008; DIN 51455:2020 [70 e 85%]; NAS 1638:1964; NF E 48-651:1986; NF E 48-655:1989; SAE AS4059:2020; VDA 19.1:2015 (A, N e V); VDA 19.2:2015</li> </ul>
	Completamente conforme alle raccomandazioni VDA 19.1 e VDA 19.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le soglie sono impostate automaticamente sui valori VDA raccomandati.</li> </ul>
	Identificazione di tipi di particelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le particelle possono essere classificate in categorie di particelle (non riflettenti, riflettenti, fibre o altro).</li> <li>Possibilità di definire le tipologie di particelle rilevate in base alla tecnologia deep learning (IA).</li> </ul>
Configurazione dell'ispezione	Norme personalizzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le norme definite dagli utenti possono essere definite facilmente.</li> <li>I parametri di misurazione delle particelle includono la dimensione delle particelle filiformi e la dimensione delle particelle compatte secondo DT 55-83.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema permette agli utenti di caricare, definire, copiare, rinominare, eliminare e salvare una configurazione di ispezione.</li> <li>Inoltre, è possibile archiviare e richiamare i modelli dei report e le norme.</li> <li>È possibile invertire la soglia di rilevazione al fine di rilevare le particelle luminose su sfondo scuro.</li> <li>È possibile acquisire diversi campioni in sequenza.</li> <li>È possibile definire i limiti di approvazione di singole tipologie di particelle</li> <li>È possibile estendere le norme di pulizia del componente risultante per diverse tipologie di particelle</li> <li>Ogni campione può essere ispezionato con una specifica configurazione.</li> </ul>
Visualizzazione affiancata delle particelle	Visualizza le particelle rilevate affiancate per facilitare l'esplorazione dell'interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> <li>La posizione di ogni particella può essere ricavata facendo doppio click sul riquadro.</li> <li>Ogni riquadro viene adattato alle effettive dimensioni della particella.</li> </ul>
Memorizzazione dell'intera membrana	È archiviato il filtro completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'analisi offline consente di selezionare una diversa norma per la visualizzazione dei risultati.</li> </ul>
Esportazione dei dati	Salva dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati di ispezione possono essere esportati su una tabella Excel (.xlsx).</li> <li>Inoltre, tutte le tabelle disponibili nel software possono essere esportate in Excel.</li> </ul>
Analisi delle tendenze	Analisi delle tendenze su più campioni (strumento SQC integrato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>È possibile visualizzare i dati per classi di dimensione.</li> <li>I dati possono essere raggruppati nel tempo, per campione e identificativo della misura.</li> <li>È possibile selezionare la scala (logaritmica-normale e logaritmica-logaritmica).</li> <li>I punti dati possono essere estratti ed esportati in un foglio di calcolo.</li> <li>La tabella può essere esportata in formato Q-DAS (.dfq). Inoltre, tutte le tabelle disponibili nel software possono essere esportate in Excel.</li> </ul>
Modifica delle particelle	Le particelle possono essere modificate durante il processo di verifica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aggiungere, eliminare, unire o suddividere particelle con linee o polilinee.</li> <li>Modificare il tipo di particella.</li> </ul>
Report dinamici	Mediante Microsoft Office 2019 Home & Business (licenza non inclusa) possono essere prodotti dei report professionali analitici	<ul style="list-style-type: none"> <li>I modelli sono perfettamente personalizzabili</li> <li>Quando si selezionano diverse categorie di particelle, l'utente può scegliere se avere le immagini sotto la tabella oppure tutte raggruppate insieme.</li> </ul>

## Soluzione opzionale CIX-S-HM

Misure delle altezze	Misura delle altezze automatica o manuale per le particelle selezionate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluzione software opzionale che permette di spostare il controllo motorizzato della messa a fuoco dal punto superiore al punto inferiore delle particelle selezionate. L'altezza delle particelle viene in seguito elaborata in base alla differenza tra la coordinata Z del punto superiore e quella del punto inferiore.</li> <li>Include obiettivi supplementari (20x MPLFLN) e una scheda di licenza d'uso da attivare al momento dell'installazione.</li> <li>È possibile selezionare più particelle per la misurazione automatica dell'altezza su più posizioni.</li> </ul>
----------------------	---	---

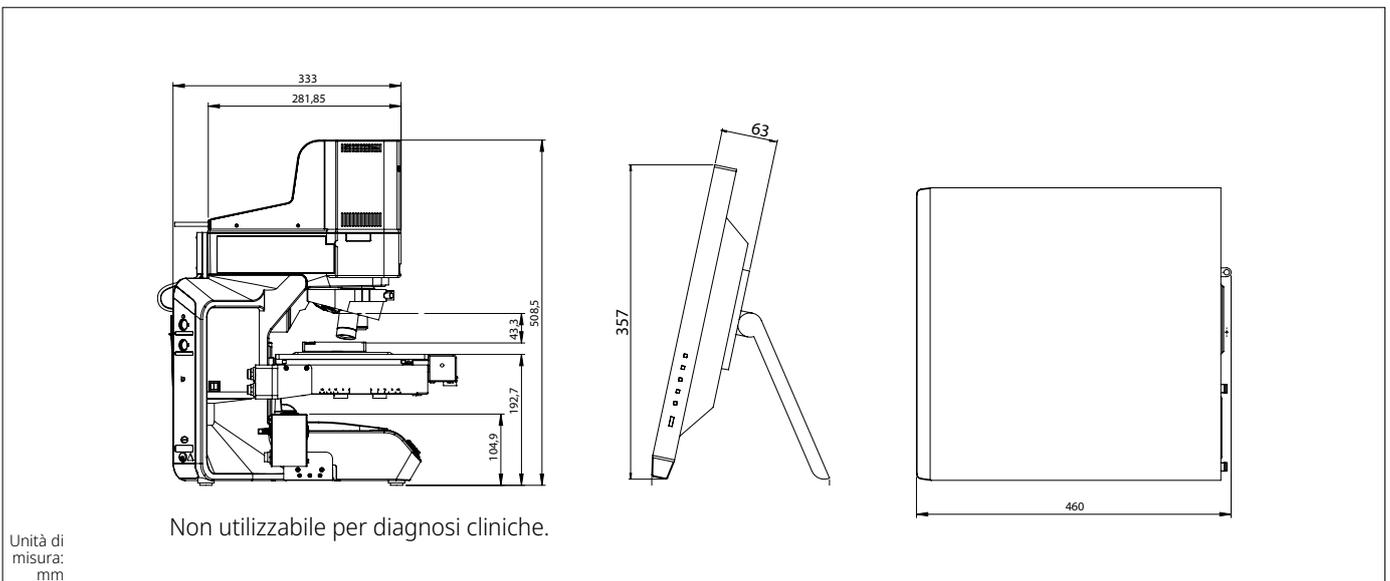
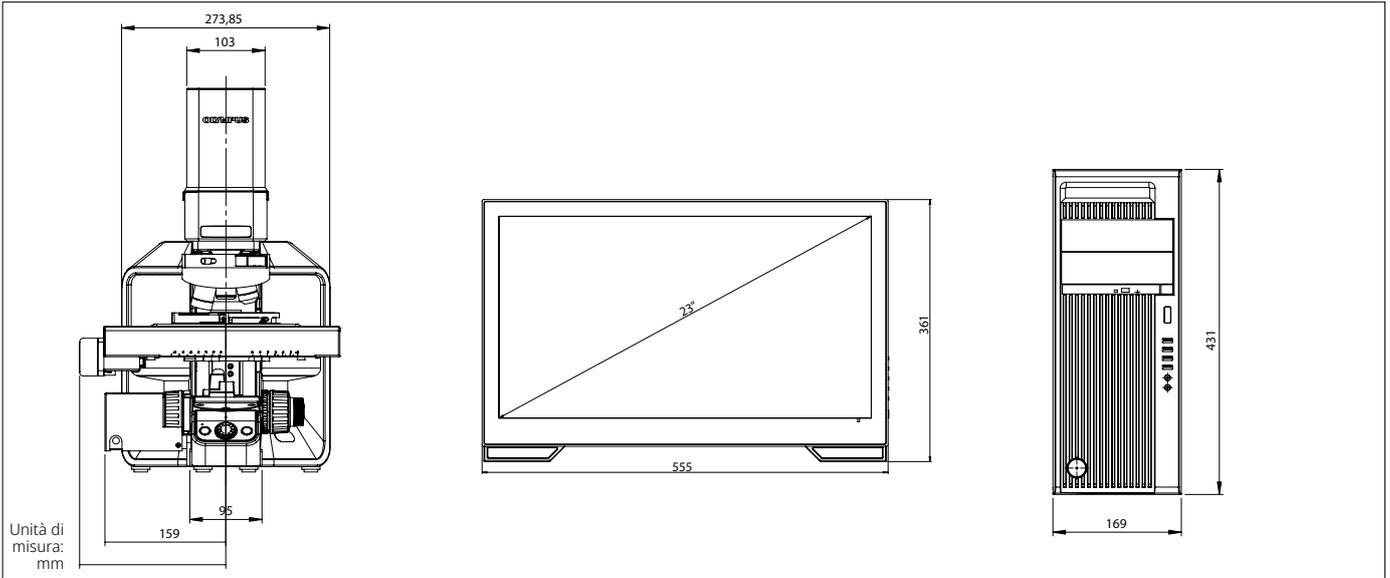
## Leggi e norme ambientali

Europa	Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU
	Direttiva EMC 2014/30/EU
	Direttiva RoHS 2011/65/EU
	Norma REACH N. 1907/2006
	Direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggi 94/62/EC
	Direttiva RAEE 2012/19/EU
USA	Direttiva sulle macchine 2006/42/EC
	UL 61010-1:2010 Edizione 3
Canada	FCC 47 CFR Sezione 15 Sottosezione B
	CAN/CSA-C22.2 (N. 61010-1-12)

Australia	Normativa sulle radiocomunicazioni del 1992, normativa sulle telecomunicazioni 1997
	Legislazione sul risparmio energetico AS/NZS 4665-2005
Giappone	Normativa sulla sicurezza degli apparecchi e i materiali elettrici (PSE)
	Normativa sul controllo della sicurezza degli apparecchi elettrici
Corea	Legislazione sulle norme e la certificazione di efficienza energetica
	Legislazione sull'EMC e sulle telecomunicazioni senza fili (Avviso 2913-5)
Cina	Direttiva China RoHS
	Normativa China PL
	Normative per i manuali

# Dimensioni

CIX100



- EVIDENT CORPORATION possiede la certificazione ISO14001.
- EVIDENT CORPORATION possiede la certificazione ISO9001.
- Tutti i nomi aziendali e i nomi di prodotto sono marchi di fabbrica e/o marchi registrati dai rispettivi proprietari.
- Le immagini sui monitor dei computer sono simulate.
- I dispositivi di illuminazione per i microscopi hanno una durata di utilizzo raccomandata. Sono necessarie delle ispezioni periodiche. Visitare il nostro sito web per maggior informazioni.
- Le specifiche tecniche e l'aspetto sono soggetti a modifiche senza preavviso o obbligo da parte del produttore.

[EvidentScientific.com](http://EvidentScientific.com)

**EVIDENT**

EVIDENT CORPORATION  
Shinjuku Monolith, 2-3-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0910, Giappone

**OLYMPUS**