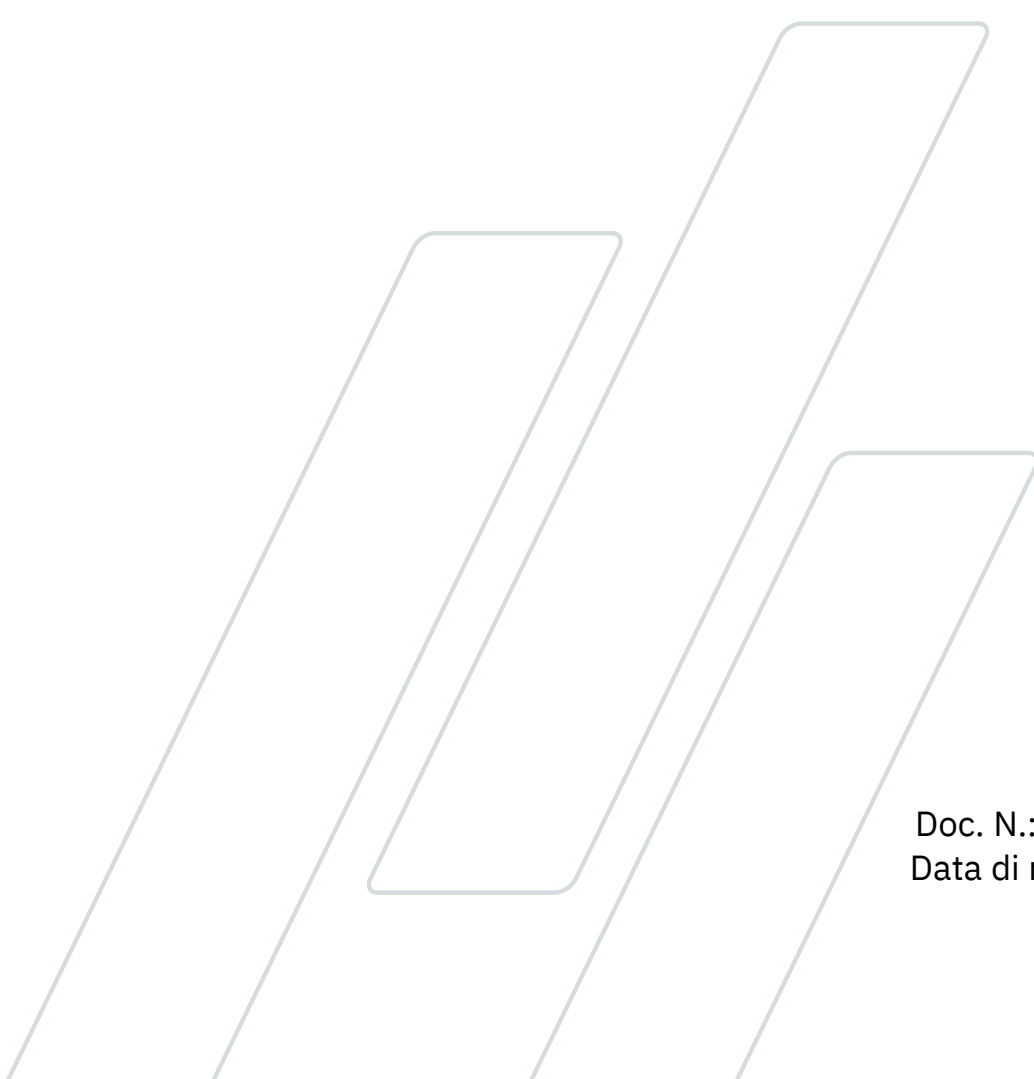


Imaging Package con Perfect Image 10

Per Microscopi PSM-5/-10

Manuale d'uso

Traduzione delle Istruzioni originali



CE

Doc. N.: 14287025-01_A-it
Data di rilascio: 2025.07.17

Copyright

I contenuti di questo manuale sono proprietà di Struers ApS. La riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale senza l'autorizzazione scritta di Struers ApS non è consentita.

Tutti i diritti sono riservati. © Struers ApS.

Indice

1	Informazioni sul presente manuale	4
2	Imaging Package - contenuto della valigetta	5
3	Installazione	6
3.1	Installare Imaging Package (hardware)	6
3.2	Installare il Perfect Image (software)	8
3.2.1	Collegare la telecamera al computer con Perfect Image	8
4	Utilizzare il software Perfect Image	9
4.1	Panoramica	9
4.1.1	La barra degli strumenti	9
4.2	Acquisire la prima immagine	10
5	Impostazioni della telecamera	11
5.1	Impostazioni standard o avanzate	12
5.2	Luminosità	12
5.3	Contrasto/immagine	13
5.4	Bilanciamento del bianco automatico	13
5.5	Salvare la configurazione della telecamera	14
6	Preferenze dell'utente	16
6.1	Definire le impostazioni generali	16
6.2	Definire nomi di file generici	18
6.3	Preferenze utente – esempi	18
6.4	Preferenze di calibrazione	19
6.5	Pulsanti di ingrandimento: da x100 a x600	20
6.6	Configurazione dei pulsanti	21
6.7	Proprietà per misure, disegni e testo	24
6.7.1	Proprietà del disegno	24
6.7.2	Visualizzazione testo	25
7	Acquisire le immagini	27
7.1	Salvare le immagini	29
8	Aggiungere misure e annotazioni alle immagini	31
8.1	Eseguire una misurazione su un'immagine	31
8.2	Strumenti di misurazione	33
8.3	Disegnare una sovrapposizione o creare un'annotazione per un'immagine	34
8.4	Strumenti di sovrapposizione	35

9 Immagini	35
9.1 Aprire e salvare	35
9.2 Aprire una o più immagini archiviate	36
9.3 Calibrazione dimensionale	37
10 Calibrazione	38
10.1 Procedura di calibrazione	39
10.2 Visualizzare la calibrazione della scala	41
10.3 Applicare una calibrazione a un'immagine	41
10.4 Eliminare una calibrazione	42
11 Barra zoom	43
12 Vista	45
12.1 Trasformazione	45
13 Modificare l'immagine	48
13.1 Rettangolo ROI	49
13.2 Copiare un'area ROI/Regione di Interesse selezionata	51
13.3 Ritagliare un'immagine	51
14 Processo	52
14.1 Ombreggiatura	52
15 Produttore	54

1 Informazioni sul presente manuale

Questo Manuale d'uso illustra all'utente come:

- Assemblare Imaging Package per il Microscopio PSM-5/-10 (microscopio non incluso).
- Installare il software Perfect Image.
- Utilizzare il software Perfect Image e la telecamera nelle operazioni quotidiane.

Informazioni sul Manuale d'uso per il Microscopio PSM-5/-10

Il presente Manuale d'uso non si applica al Microscopio PSM-5/-10. Leggere il Manuale d'uso specifico per il Microscopio PSM-5/-10 prima dell'uso.



Nota

L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.
Leggere attentamente il Manuale d'uso prima dell'utilizzo.

2 Imaging Package - contenuto della valigetta



- Valigetta in alluminio con rivestimento protettivo in schiuma
- Touch pad da 10 pollici con capacità 64 GB e software Perfect Image Lite
- Telecamera USB-3 da 3 MP
- Altri accessori, vedere l'immagine della panoramica ► 6.

La valigetta ha 2 livelli, superiore e inferiore.

Nella parte superiore, il tablet, completo del software Perfect Image preinstallato, è protetto da un divisorio rimovibile.



Il fondo della valigetta contiene la telecamera e tutti gli accessori per l'acquisizione delle immagini:



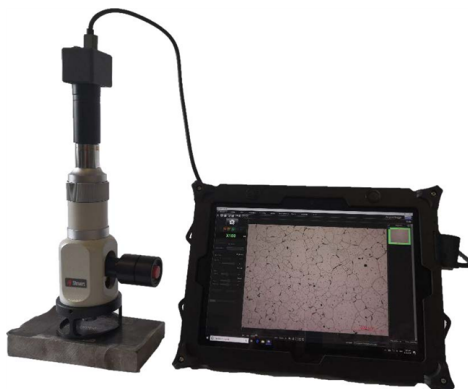
- A** Cavo USB 3/USB C da 1,8 m.
- B** Adattatore elettrico UK
- C** Cavo d'alimentazione del touchpad
- D** Adattatore elettrico USA
- E** Telecamera USB-3 da 3 MP
- F** Adattatore 0,5X per telecamera

- G** Chiave USB 32 GB per l'esportazione delle immagini (USB C/USB A)
- H** Chiave di installazione (software, drivers, licenza, manuale)
- I** Targhetta di calibrazione
- J** Cinghia di supporto

3 Installazione

3.1 Installare Imaging Package (hardware)

1. Posizionare il microscopio PSM-5/-10 (non incluso) su una superficie stabile per un funzionamento sicuro.



2. Collegare un obiettivo al microscopio.

3. Posizionare il microscopio sul "treppiede" o sulla tavola XY.



4. Verificare che l'illuminazione sia dotata di una batteria (interruttore rosso).
5. Tirare e girare delicatamente per rimuovere l'oculare del microscopio e riporlo direttamente nella valigetta.



6. Far scorrere l'adattatore della telecamera 0,5X in posizione, sostituendo l'oculare appena rimosso.

Per una salda regolazione, è possibile utilizzare una piccola vite di arresto (chiave esagonale piccola).



7. Avvitare la telecamera sul C mount (filettatura fine).
8. Collegare un'estremità del cavo USB alla telecamera e l'altra al touchpad.
9. Accendere il tablet.
10. Accendere l'illuminazione del microscopio.
11. Lanciare Perfect Image (vedere [Installare il Perfect Image \(software\) ► 8](#)).

12. Regolare la messa a fuoco del microscopio ruotando il dado grigio.



3.2 Installare il Perfect Image (software)

3.2.1 Collegare la telecamera al computer con Perfect Image

**Nota**

Assicurarsi che l'illuminazione dell'apparecchiatura ottica funzioni correttamente e sia sufficientemente potente, oppure regolare l'impostazione dell'apertura dell'obiettivo per fornire un'immagine dal vivo ben visibile.

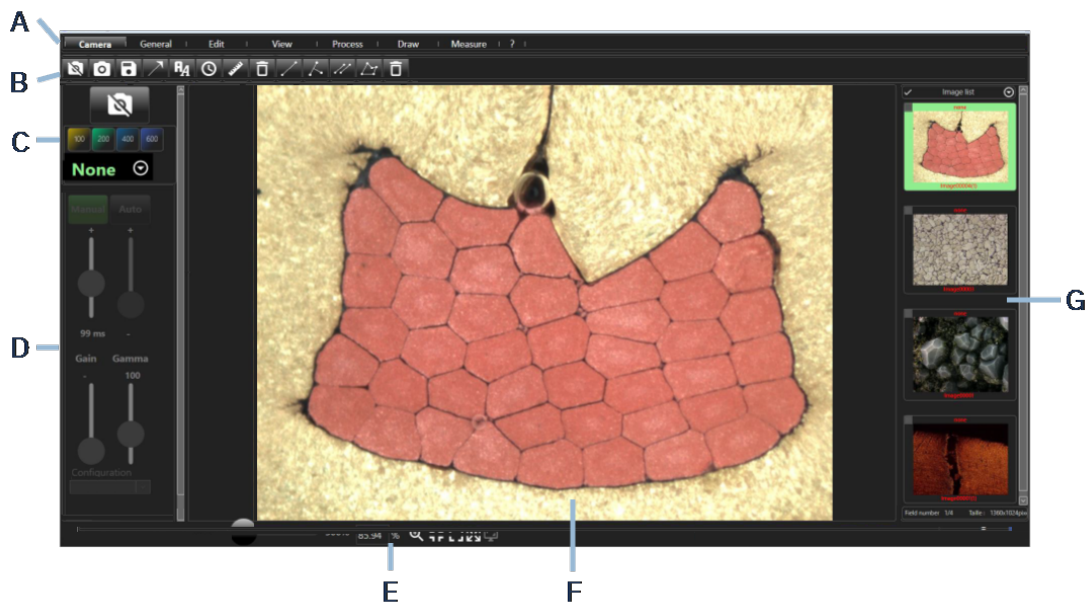
1. Collegare la telecamera alla porta USB 3 del computer.
2. Eseguire il file "Perfect Image.exe" (fare clic o doppio clic sul file).
Il file si trova nella directory C:/STRUERS.
3. La telecamera si connette automaticamente al computer.

Per la personalizzazione delle impostazioni per l'archiviazione delle immagini, preferenze dell'utente, ecc., vedere [Impostazioni della telecamera ► 11](#)

4 Utilizzare il software Perfect Image

4.1 Panoramica

Finestra principale



- | | |
|---|---|
| <p>A Barra dei menu</p> <p>B Barra degli strumenti</p> <p>C Pannello per
– acquisizione di immagini
– calibrazione
– configurazione della telecamera</p> | <p>D Impostazioni della telecamera, bilanciamento del bianco</p> <p>E Barra dello zoom, regolazione display, percorso archiviazione immagini</p> <p>F Finestra principale: immagine dal vivo o immagine selezionata da Image list (Elenco immagini)</p> <p>G Image list (Elenco immagini) con un pannello in miniatura delle immagini acquisite</p> |
|---|---|

4.1.1 La barra degli strumenti

La barra degli strumenti consente di accedere alle funzioni utilizzate più di frequente quando si lavora sulle immagini e si trova appena sotto la **Barra dei menu**.

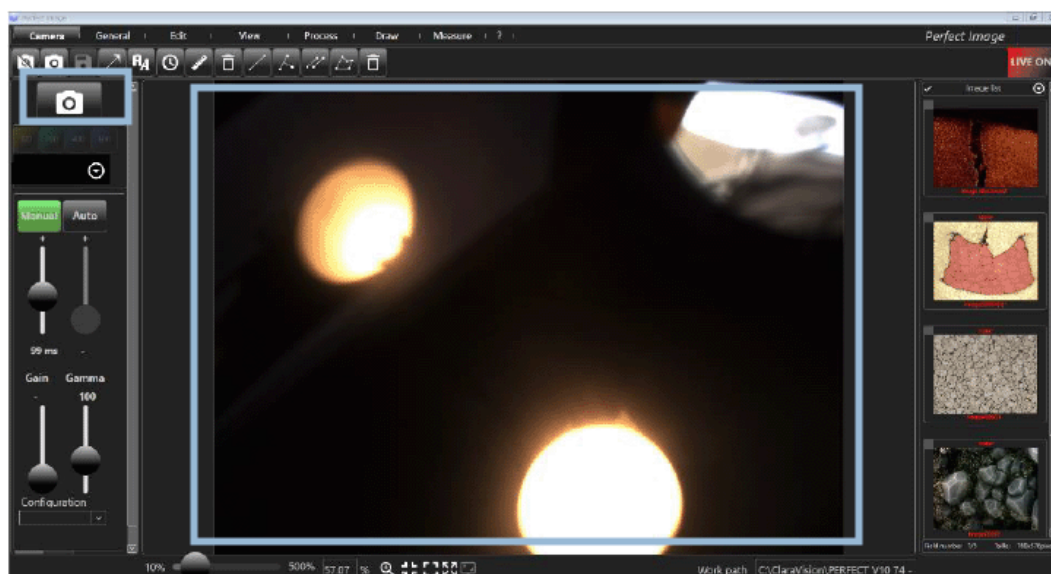


La barra degli strumenti raggruppa gli strumenti utili durante il lavoro.

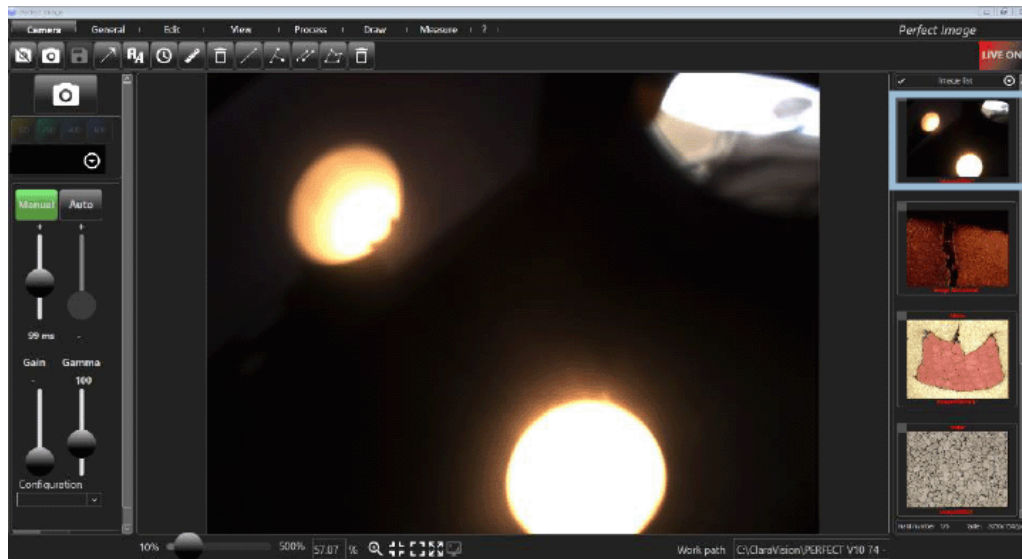
Icona	Descrizione
	Telecamera inattiva/attiva
	Salva l'immagine
	Strumenti di sovrapposizione. Vedere Strumenti di sovrapposizione ► 35.
	Strumenti di misura. Vedere Strumenti di misurazione ► 33.
	Cancella tutte le sovrapposizioni o le misure sull'immagine

4.2 Acquisire la prima immagine

1. Selezionare la scheda **Camera** (Telecamera) dalla **Barra dei menu**.
2. Nel pannello di sinistra dello schermo, fare clic sul pulsante **Acquisisci** per riprendere ciò che si vede nella finestra principale.



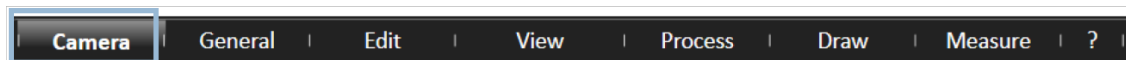
3. L'immagine appare sulla destra **Image list** (Elenco immagini) dello schermo.



Per una descrizione più dettagliata del processo di acquisizione, vedere [Acquisire le immagini](#) ► 27.

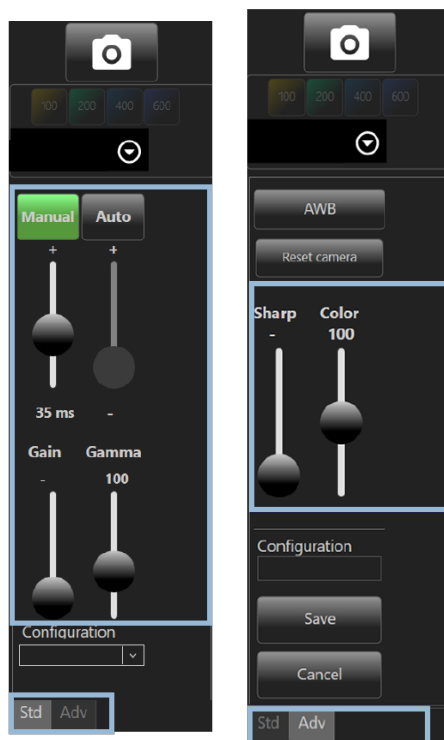
5 Impostazioni della telecamera

Nel Menu **Camera** (Telecamera), è possibile regolare una gamma di impostazioni per ottimizzare l'immagine.



Panoramiche dei Menu

I menu e le opzioni evidenziati in queste immagini sono spiegati nel resto di questo capitolo.



5.1 Impostazioni standard o avanzate

Le opzioni **Std** (Std), che sta per "standard", e **Adv** (Adv), che sta per "avanzate", nella parte inferiore del pannello delle impostazioni della telecamera, consentono di scegliere tra impostazioni standard o avanzate.

La configurazione standard è vuota quando si installa il software e si salvano le proprie scelte lungo il percorso per creare le impostazioni standard per il Bilanciamento automatico del bianco (**AWB** (AWB)), le proprietà dei disegni e dei testi e la configurazione.

Nella configurazione avanzata, è possibile accedere alle impostazioni per la nitidezza e il colore.

5.2 Luminosità

I comandi per la regolazione della luminosità si trovano nel pannello di sinistra.

Utilizzare i cursori per regolare le impostazioni.

Manual (Manuale)

La luminosità manuale regola il tempo di esposizione della telecamera (da 1 a 90 ms). La durata dipende dalle impostazioni della sorgente di illuminazione.

- A 1 ms l'immagine apparirà molto scura o addirittura nera.
- A 90 ms l'immagine potrebbe essere sovraesposta.

Auto (Auto)

La luminosità automatica consente di impostare il livello di illuminazione desiderato.

Con la luminosità automatica è possibile ottenere un livello regolare di luminosità su tutte le immagini, indipendentemente dalla potenza della sorgente di illuminazione.

Il software Perfect Image compensa il livello di illuminazione:

- amplificando il contrasto se l'illuminazione è troppo bassa
- attenuando il contrasto se l'illuminazione è troppo elevata.

5.3 Contrasto/immagine

Utilizzare i cursori per regolare le impostazioni.

Gain (Rendimento)

Aumenta o diminuisce la sensibilità elettronica della telecamera.

**Nota**

Valori elevati possono causare "disturbi" all'immagine.

Gamma (Gamma)

Schiarisce le aree relativamente scure di un'immagine senza sovraesporre le aree già ben illuminate.

Sharp (Nitidezza)

Incrementa la nitidezza della linea e regola il cursore **Sharp** (Nitidezza)

**Nota**

L'aumento della nitidezza può introdurre "disturbi" nell'immagine.

Color (Colore)

Influisce sull'intensità del colore.

- I valori più bassi rappresentano i livelli di grigio.
- Più alto è il valore, maggiore è la vivacità del colore.

5.4 Bilanciamento del bianco automatico

È possibile impostare il bilanciamento del bianco per una serie di immagini acquisite nelle stesse condizioni o per immagini separate. Eseguire questa operazione automaticamente con **AWB** (AWB) o farlo manualmente con il pulsante a discesa.

1. Selezionare **Camera** (Telecamera) dalla **Barra dei menu**.
2. Nel pannello di sinistra dello schermo, fare clic sull'icona **Acquisisci**.



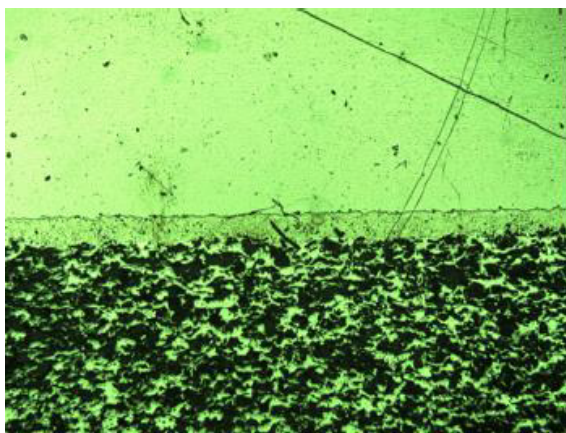
3. Se necessario, fare clic su **Std** (Std) in fondo al pannello impostazioni della telecamera per accedervi.
4. Fare clic sul pulsante a discesa.



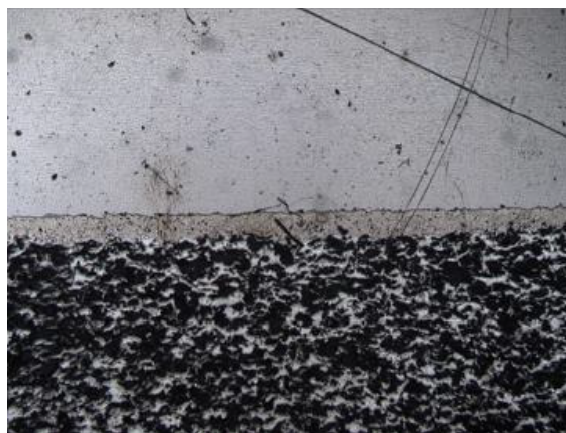
5. Fare clic su **AWB** (AWB).
6. Il pulsante diventa verde.



Prima dell'utilizzo di AWB (AWB)



Dopo dell'utilizzo di AWB (AWB)



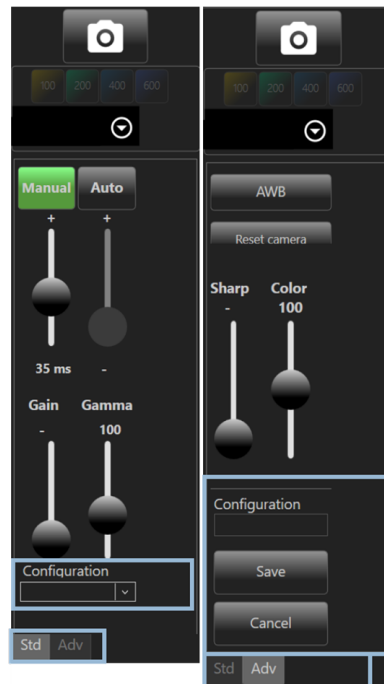
7. Se necessario, fare clic su **Reset camera** (Ripristina telecamera) per ripristinare le impostazioni predefinite della telecamera.

5.5 Salvare la configurazione della telecamera

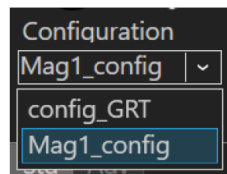
È possibile memorizzare le nuove impostazioni come configurazioni.

1. Nella **Barra dei menu**, selezionare **Camera** (Telecamera).
2. Creare la nuova configurazione come descritto.
 - Per regolare la luminosità, selezionare **Std** (Std) (per "standard").

– Per regolare altre impostazioni per il contrasto e l'immagine (ad es. nitidezza, colore), selezionare **Adv** (Adv) (per "avanzato").



3. Nel campo **Configuration** (Configurazione), inserire un nome a propria scelta.



Suggerimento

Scegliere un nome specifico che sia significativo per un uso successivo. In questo modo è più facile passare da una configurazione all'altra.

4. Fare clic su **Save** (Salva).

Selezionare una configurazione della telecamera memorizzata

1. Per selezionare una configurazione che si desidera applicare a un'immagine, selezionare **Camera** (Telecamera) dalla **Barra dei menu**.
2. Nel campo **Configuration** (Configurazione), selezionare una configurazione dall'elenco a discesa delle configurazioni disponibili

Tutte le impostazioni memorizzate nella configurazione selezionata vengono ora applicate automaticamente a tutte le immagini dal vivo.

6 Preferenze dell'utente

È possibile personalizzare le impostazioni per l'archiviazione delle immagini, la visualizzazione degli strumenti, l'ombreggiatura ecc.



Suggerimento

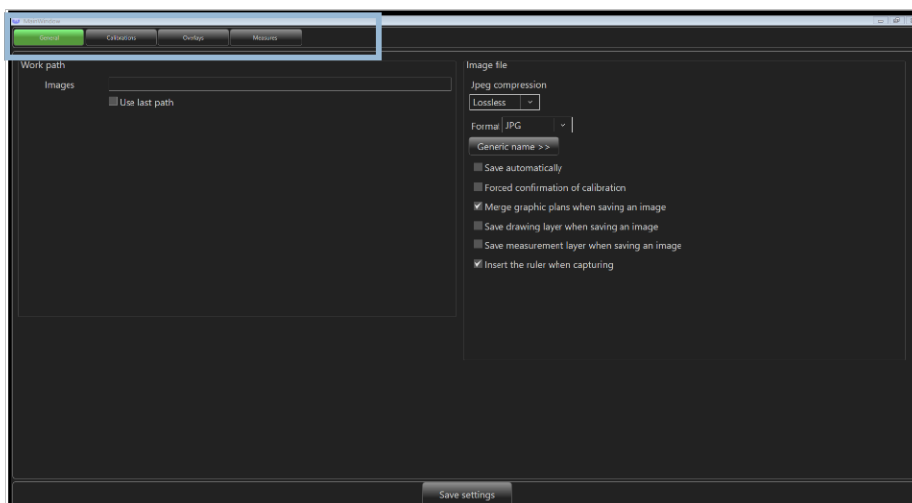
Impostare le preferenze dell'utente prima di utilizzare Perfect Image. Se necessario, modificare le preferenze e riavviare il software.

Accedere al menu delle preferenze direttamente da File Explorer.

1. Fare clic su PI_PSM_Settings.exe.

opencv_world400.dll	16/02/2021 11:14	Extension de l'app...	92 335 Ko
PerfectImage.exe	16/02/2021 10:35	Application	396 Ko
PerfectImage	16/02/2021 09:22	Raccourci	1 Ko
☒ PI_PSM_Settings.exe	16/02/2021 10:38	Application	36 Ko
piClient.dll	16/02/2021 10:35	Extension de l'app...	9 Ko

2. Si apre una finestra che mostra 4 menu, **General** (Generale), **Calibrations** (Calibrazioni), **Overlays** (Sovrapposizioni) e **Measures** (Misure).

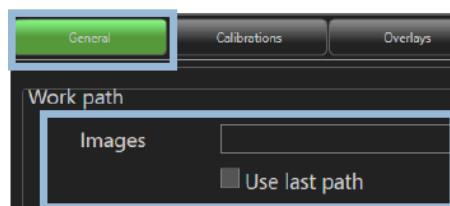


6.1 Definire le impostazioni generali

Specificare i percorsi di archiviazione

Nel Menu **General** (Generale), è possibile specificare una directory di archiviazione per tutte le immagini, come una directory del server di rete.

- Per memorizzare sistematicamente i file nella directory più recente selezionata, utilizzare la casella di controllo **Use last path** (Usa ultimo percorso).



- Fare doppio clic su **Images** (Immagini) per indicare una directory personale o di rete.

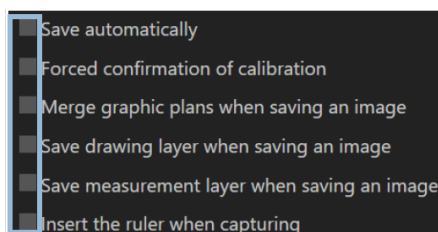


Suggerimento

Per impostazione predefinita, le caselle di controllo seguenti sono selezionate:

- Merge graphic plans when saving an image** (Unisci piani grafici a salvataggio immagine)
- Insert the ruler when capturing** (Inserisci righello per acquisizione)

Caselle di controllo con opzioni



Impostazioni	Descrizione
Save automatically (Salva automaticamente)	Attivare la casella di controllo per salvare automaticamente l'immagine. Verrà chiesto di inserire un nome per l'immagine che si desidera archiviare.
Forced confirmation of calibration (Conferma forzata calibrazione)	Attivare la casella di controllo per disattivare i pulsanti di ingrandimento.
Merge graphic plans when saving an image (Unisci piani grafici a salvataggio immagine)	Attivare la casella di controllo per salvare e unire i diversi elementi grafici dell'immagine con l'immagine. Questi elementi non possono più essere modificati.
Save measurement layer when saving an image (Salva livello misurazione a salvataggio immagine)	Attivare la casella di controllo per salvare gli elementi grafici con l'immagine, ma come livello separato in un file separato. Questi elementi possono essere modificati.
Insert the ruler when capturing (Inserisci righello per acquisizione)	Attivare la casella di controllo per visualizzare un righello su ogni immagine durante l'acquisizione.

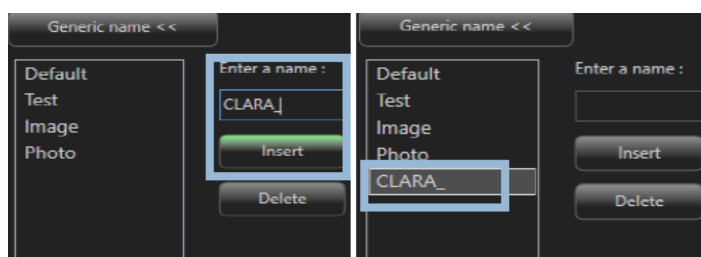
Impostazioni	Descrizione
Images (Immagini)	È possibile definire una cartella di archiviazione (come una cartella del server di rete) per tutte le immagini. Immettere il percorso della cartella che si desidera utilizzare.
Use last path (Usa ultimo percorso)	Attivare la casella di controllo per archiviare le immagini nella cartella utilizzata più di recente

6.2 Definire nomi di file generici

È possibile creare nomi generici che verranno suggeriti quando si salvano le immagini, come **Image** (Immagine), **Test** (Prova), **Photo** (Foto) o il nome del cliente o dell'operatore.

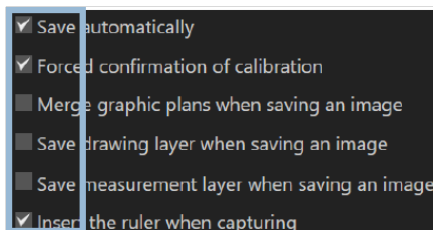
Quando viene richiesto un nome di file generico, è possibile aggiungere altro testo al nome, come un numero di indice, per identificare ogni immagine.

1. Selezionare la scheda del Menu **General** (Generale).
2. Fare clic su **Generic name** (Nome generico).
Le opzioni vengono visualizzate sullo schermo.
3. Specificare il nome richiesto, ad esempio "CLARA_1".



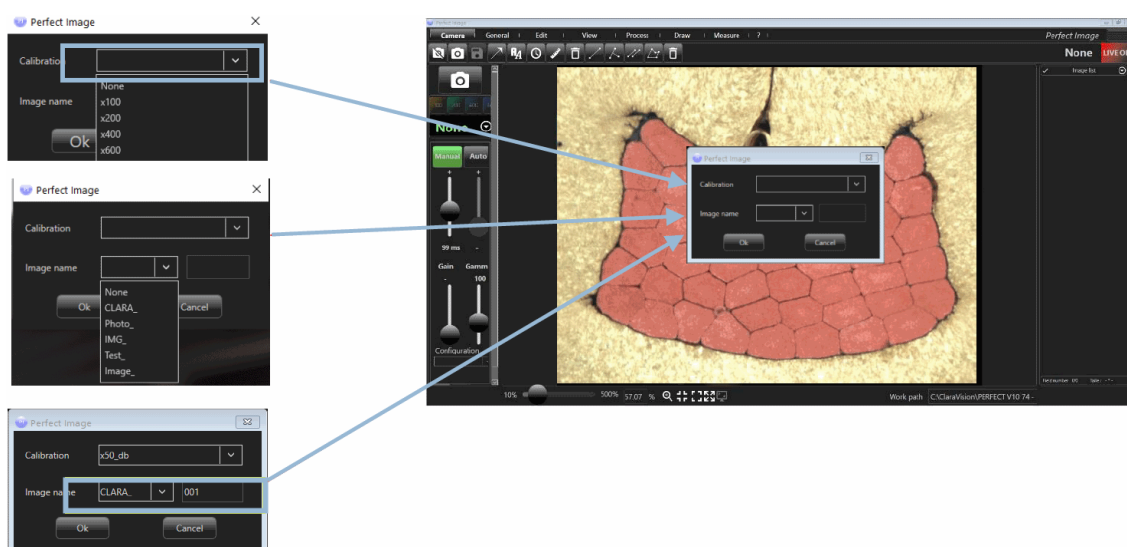
6.3 Preferenze utente – esempi

1. Selezionare la scheda del Menu **General** (Generale).
In questo esempio, sono state selezionate alcune preferenze:
 - **Save automatically** (Salva automaticamente)
 - **Forced confirmation of calibration** (Conferma forzata calibrazione)
 - **Insert the ruler when capturing** (Inserisci righello in acquisizione)



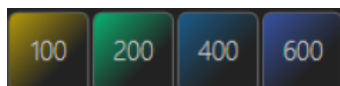
Quando si acquisisce un'immagine dal vivo, viene richiesto di selezionare le seguenti opzioni:

- La calibrazione utilizzata per l'immagine corrente (x100, x200, x400, x600...).
- Il nome generico dell'immagine. Se necessario, inserire un numero di indice come 001 o un altro tipo di identificazione.

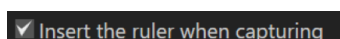


6.4 Preferenze di calibrazione

È possibile assegnare calibrazioni a questi pulsanti di scelta rapida:



Visualizza sistematicamente il righello sulle immagini quando vengono acquisite. Vedere anche [Definire le impostazioni generali ► 16](#).

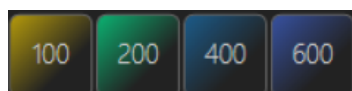
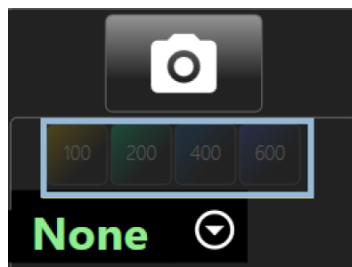


Vedere informazioni più dettagliate sulla calibrazione in [Calibrazione ► 38](#).

6.5 Pulsanti di ingrandimento: da x100 a x600

Questa funzione migliora l'usabilità di Perfect Image ed evita errori durante l'acquisizione delle immagini.

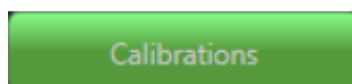
I pulsanti di ingrandimento sono inizialmente disattivati e possono essere attivati durante l'acquisizione dell'immagine.



Assegnare calibrazioni ai pulsanti di ingrandimento

Quando si assegnano le calibrazioni ai pulsanti di ingrandimento, è possibile configurare anche altre funzioni per ciascuno dei pulsanti. Vedere [Configurazione dei pulsanti ► 21](#)

1. Selezionare l'opzione di menu desiderata, quindi fare clic su **Calibrations** (Calibrazioni).



Le calibrazioni disponibili sono elencate in **Calibration list** (Elenco calibrazioni).

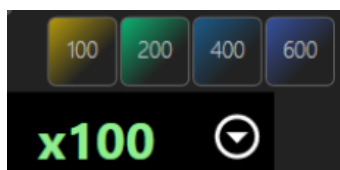
2. Selezionare la riga della calibrazione che si desidera assegnare a un pulsante di ingrandimento.
3. Fare clic nella cella della riga selezionata nella colonna **Button** (Pulsante).

I pulsanti di ingrandimento sono visualizzati in un elenco a discesa. I pulsanti non disponibili sono disattivati.

Calibration list							
Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	

- Fare clic per selezionare l'ingrandimento desiderato.

Quando i pulsanti sono assegnati a un ingrandimento, vengono evidenziati nel Menu **Camera** (Telecamera).



- Ripetere l'operazione per ciascuno dei pulsanti, se necessario.

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X600	Delete

Prima di chiudere, è importante configurare altre funzioni per ciascuno dei pulsanti. Vedere [Configurazione dei pulsanti ► 21](#).

- Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

6.6 Configurazione dei pulsanti

Panoramica delle impostazioni di calibrazione

- Selezionare l'opzione del menu e fare clic su **Calibrations** (Calibrazioni).

Le calibrazioni disponibili sono elencate in **Calibration list** (Elenco calibrazioni).

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X600	Delete

I nomi delle calibrazioni, il loro rapporto pixel/unità di misura, l'unità di misura, il numero di decimali, la lunghezza della scala, la posizione della scala, il tipo di scala e il pulsante a cui sono assegnati, possono essere modificati qui, come descritto di seguito.

Modificare l'unità di misura

È possibile assegnare un'unità diversa a una calibrazione, ad esempio da mm a µm o da mm a cm.

- Selezionare la riga della calibrazione in cui si desidera modificare l'unità di misura visualizzata.

2. Fare clic nella cella pertinente nella colonna **Unit** (Unità).
3. Nell'elenco a discesa, fare clic per selezionare l'unità più appropriata per l'immagine da analizzare.

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	mm	2	60	Bottom right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	cm	2	20	Bottom right	Bottom	X600	Delete
		inch						
		feet						

Modificare il numero di decimali visualizzati

1. Selezionare la riga della calibrazione in cui si desidera modificare il numero di decimali utilizzati.
2. Fare clic nella cella pertinente nella colonna **Decimal** (Decimali).
3. Inserire il numero di decimali che si desidera utilizzare.

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X600	Delete

Selezionare la lunghezza, la posizione e il tipo di scala

1. Selezionare la riga della calibrazione in cui si desidera modificare il numero di decimali utilizzati.
2. Fare clic nella cella pertinente nella colonna **Scale length** (Lunghezza scala).

Per modificare la lunghezza della scala, è spesso preferibile utilizzare lunghezze della scala arrotondate, con fattori di 2 o 5 (ad es. 10, 20 mm o 50 µm).

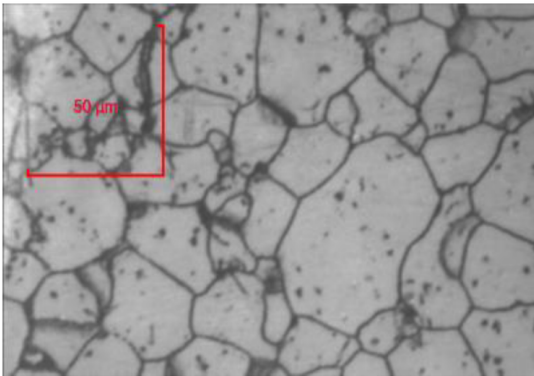
Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X600	Delete

3. Fare clic nella cella pertinente nella colonna **Scale position** (Posizione scala).
- Per modificare la posizione della scala, selezionare una posizione dall'elenco a discesa.

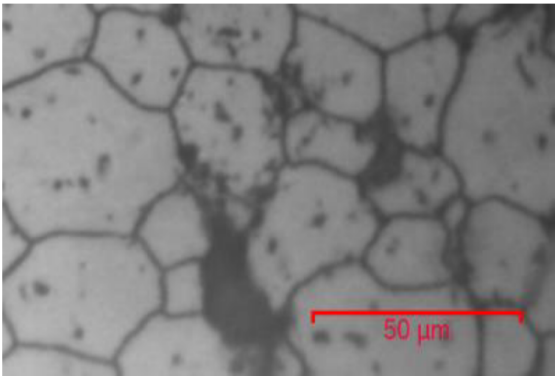
Bottom right (In basso a destra) indica che la scala verrà sempre visualizzata nella parte inferiore destra dello schermo per l'ingrandimento selezionato.

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right ▾	Bottom	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Top left	Bottom	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Top right	Bottom	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom left	Bottom	X600	Delete
					Bottom right			

Top left (In alto a sinistra)



Bottom right (In basso a destra)



4. Fare clic nella cella **Scale type** (Tipo scala) nella riga selezionata.
- Per modificare il tipo di scala, è possibile selezionare una scala semplice (orizzontale o verticale) o una doppia scala (2 direzioni).

Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button	
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	▾	X100	Delete
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	[	X200	Delete
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	]	X400	Delete
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	[	X600	Delete
						]		
						[		
						]		
						[		
						]		

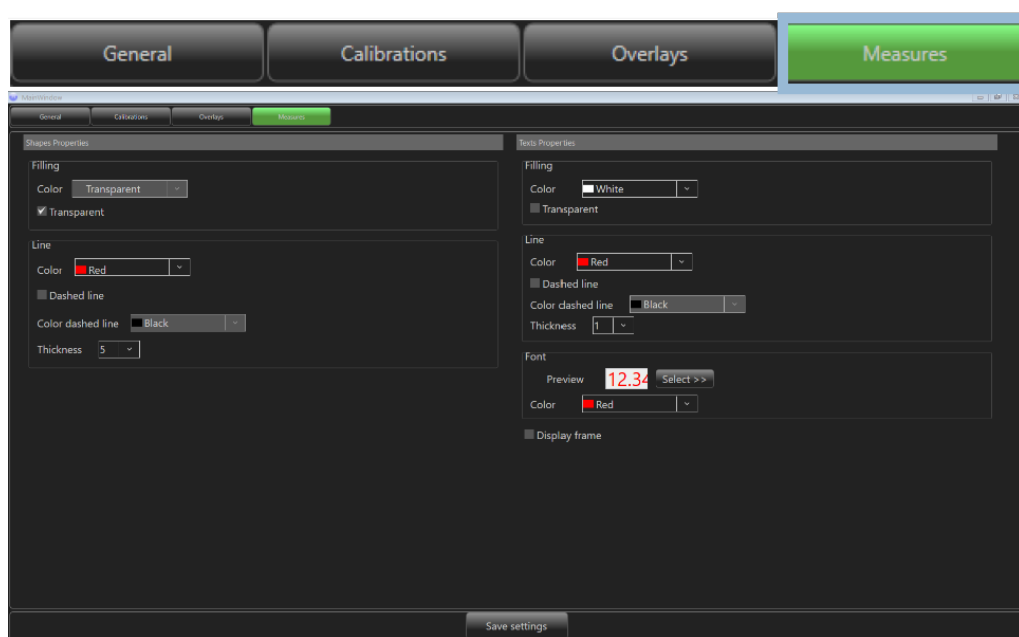
5. Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

6.7 Proprietà per misure, disegni e testo

6.7.1 Proprietà del disegno

Misurazione

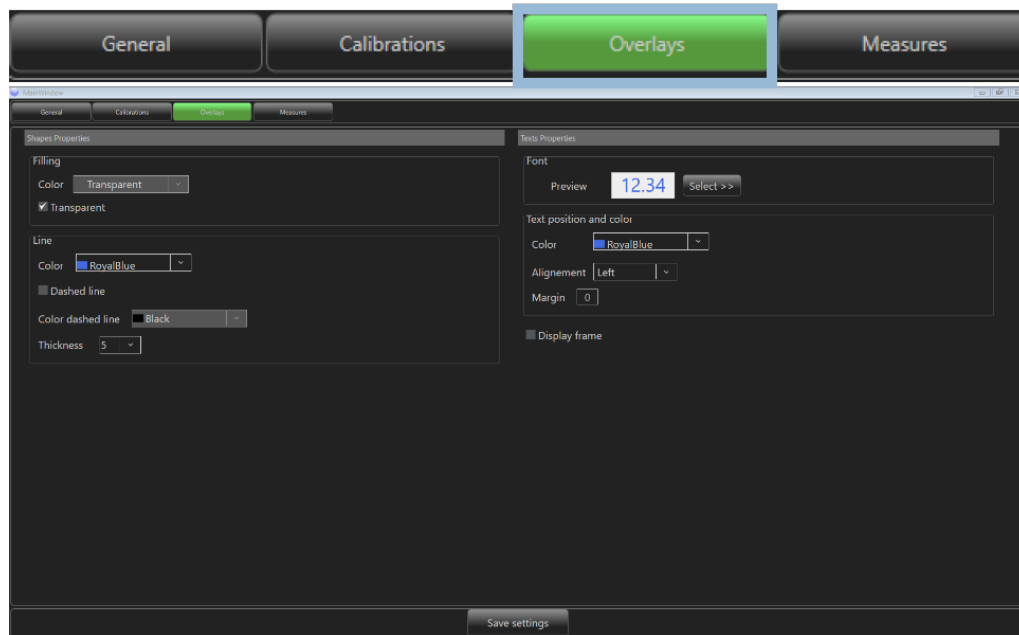
Le misurazioni effettuate sulle immagini vengono visualizzate con i colori predefiniti. È possibile modificare le proprietà di questi oggetti visibili, modificare le impostazioni predefinite o quelle di ciascun oggetto.



1. Selezionare **Measures** (Misure) o **Overlays** (Sovrapposizioni).
2. Selezionare **Shapes properties** (Proprietà forme).
3. Modificare le proprietà in base alle esigenze.
 - Apportare modifiche al tipo di riempimento per le forme.
 - Selezionare un colore di contorno.
 - Spuntare **Dashed line** (Linea tratteggiata) per un contorno non continuo.
 - Spuntare **Dash color** (Colore trattino) per modificare il colore della linea tratteggiata.
 - Selezionare lo spessore e il colore della linea.
4. Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

Disegno

I campi di linee, forme e testo vengono visualizzati con i colori predefiniti. È possibile modificare le proprietà degli oggetti visibili, modificare le impostazioni predefinite o quelle di ciascun oggetto.



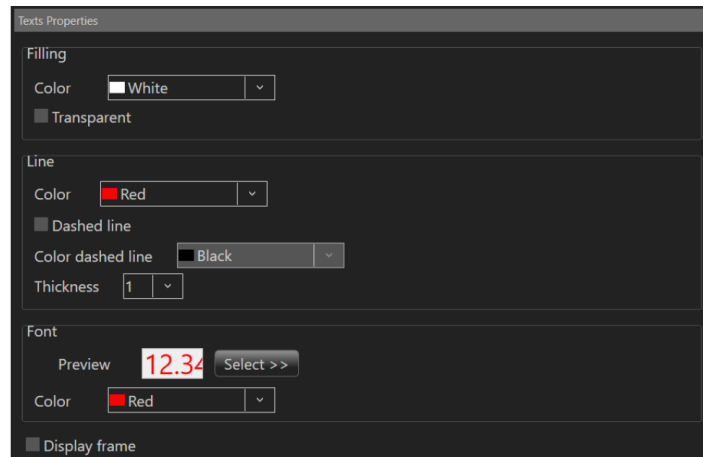
1. Selezionare **Overlays** (Sovrapposizioni) e **Shapes properties** (Proprietà forme).
2. Modificare le proprietà in base alle esigenze.
 - Apportare modifiche al tipo di riempimento per le forme.
 - Selezionare un colore di contorno.
 - Spuntare **Dashed line** (Linea tratteggiata) per un contorno non continuo.
 - Spuntare **Dash color** (Colore trattino) per modificare il colore della linea tratteggiata.
 - Selezionare lo spessore e il colore della linea.
3. Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

6.7.2 Visualizzazione testo

Misurazione

Ogni misurazione viene visualizzata con un'etichetta contenente il valore e l'unità di misura.

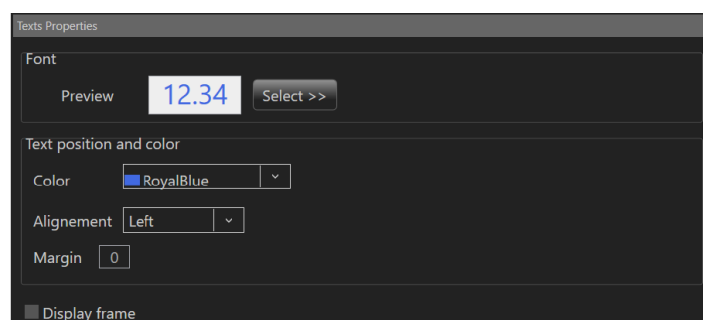
1. Selezionare **Measures** (Misure) e **Texts properties** (Proprietà dei testi).



2. Modificare le proprietà in base alle esigenze.
 - Apportare modifiche al tipo di riempimento per le forme.
 - Selezionare un colore di contorno.
 - Spuntare **Dashed line** (Linea tratteggiata) per un contorno non continuo.
 - Spuntare **Dash color** (Colore trattino) per modificare il colore della linea tratteggiata.
 - Selezionare lo spessore e il colore.
 - Selezionare il carattere e il colore.
 - Spuntare **Display frame** (Visualizza cornice) per ottenere una cornice attorno all'etichetta di testo.
3. Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

Disegno

1. Selezionare **Overlays** (Sovrapposizioni) e **Texts properties** (Proprietà testi).



2. Modificare le proprietà in base alle esigenze.
 - Apportare modifiche al tipo di riempimento per le forme.
 - Selezionare un colore di contorno.
 - Spuntare **Dashed line** (Linea tratteggiata) per un contorno non continuo.
 - Spuntare **Dash color** (Colore trattino) per modificare il colore della linea tratteggiata.
 - Selezionare lo spessore e il colore.

- Selezionare il carattere e il colore.
 - Spuntare **Display frame** (Visualizza cornice) per ottenere una cornice attorno all'etichetta di testo.
3. Selezionare **Save settings** (Salva impostazioni) per salvare e uscire dalla procedura.

7 Acquisire le immagini

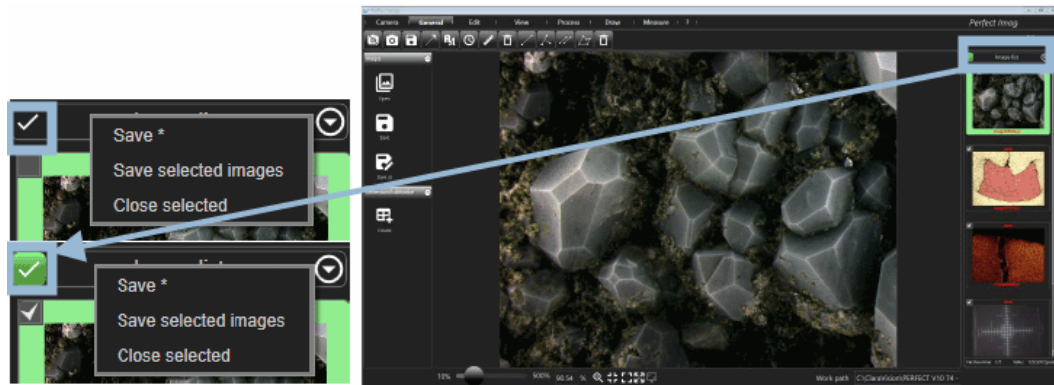
1. Impostare l'inquadratura e mettere a fuoco il microscopio PSM-5/-10.
L'immagine dal vivo viene visualizzata al centro dello schermo.
2. Regolare la sorgente di illuminazione principale utilizzando la propria attrezzatura ottica per ottenere un'immagine ben illuminata.
3. Regolare le impostazioni standard e avanzate per la propria telecamera.
Vedere [Luminosità ► 12](#), [Contrasto/immagine ► 13](#) e [Preferenze di calibrazione ► 19](#).
4. La telecamera è attiva quando il pulsante **Acquisisci** diventa verde.



5. Per acquisire l'immagine dal vivo, fare clic sul pulsante **Acquisisci**.
6. L'immagine viene mostrata in **Image list** (Elenco immagini).



7. Man mano che si acquisiscono più immagini, queste vengono aggiunte all'elenco.
L'immagine acquisita più di recente si trova in cima all'elenco. Usare la barra di scorrimento per sfogliare le immagini.

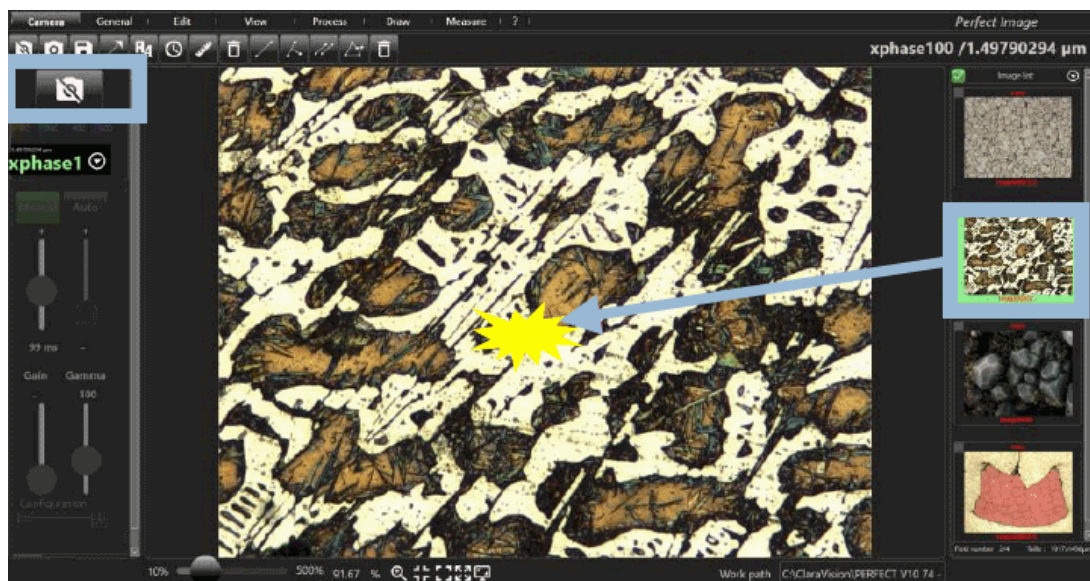


8. È possibile salvare i file direttamente da questo elenco (vedere [Salvare le immagini ► 29](#)).
9. Fare clic sulla casella di controllo (diventa verde) per selezionare tutte le immagini nell'elenco contemporaneamente.



10. Se si fa clic su un'immagine in **Image list** (Elenco immagini), la sessione live della telecamera viene messa in attesa.

L'immagine selezionata viene visualizzata nella vista centrale.



11. Il pulsante a croce **Acquisisci** indica che la modalità live è in pausa. Fare nuovamente clic per tornare all'immagine live.



7.1 Salvare le immagini

Dopo aver acquisito e lavorato sulle immagini utilizzando il righello della scala, aggiungendo zone di testo e misurazioni, ecc., è possibile archiviare le immagini.

Ubicazione archivio

Vedere [Definire le impostazioni generali ► 16](#).

Formato archivio

Le immagini vengono archiviate in formato .jpg.

Preferenze

È possibile impostare le preferenze per il salvataggio delle immagini. Vedere [Definire le impostazioni generali ► 16](#).



Nota

Per le impostazioni **Salva livello disegno a salvataggio immagine** e/o **Save measurement layer when saving an image** (Salva livello misurazione a salvataggio immagine):

Quando sono *abilite*, le sovrapposizioni e le misurazioni vengono salvate in file di sovrapposizione XML separati collegati all'immagine. Quando si riapre l'immagine, le sovrapposizioni e le misurazioni vengono riapplicate.

Quando sono *disabilite*, le sovrapposizioni e le misurazioni non vengono salvate.

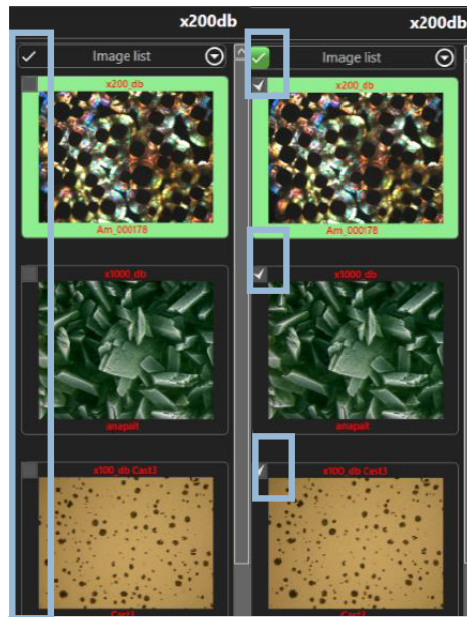
Per evitare che le sovrapposizioni e/o misurazioni vadano perse, è necessario abilitare **Merge graphic plans when saving an image** (Unisci piani grafici a salvataggio immagine). Quando si utilizza questa impostazione di unione, gli elementi grafici vengono "bruciati" nell'immagine e non possono più essere eliminati o modificati. Usare **Save as** (Salva con nome) per lasciare intatta l'immagine originale.

Archiviazione semplice delle immagini

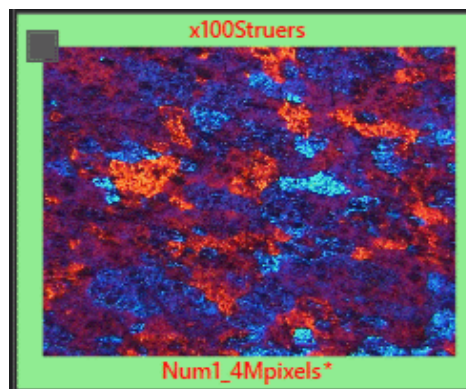
Quando si acquisisce un'immagine, questa viene memorizzata temporaneamente nel pannello **Image list** (Elenco immagini).

È possibile archiviarne un gran numero, ma in pratica è necessario assicurarsi che siano state scritte su una qualche forma di supporto di archiviazione.

Quando si fa clic su un'immagine nel pannello **Image list** (Elenco immagini), viene incorniciato in verde per indicare che è selezionato.



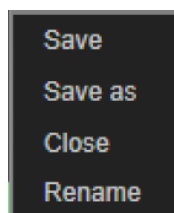
Un asterisco (*) nel nome del file indica che l'immagine non è ancora stata salvata.



Assicurarsi sempre di aver salvato correttamente le immagini richieste nelle cartelle corrette.

Salvare un'immagine

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine nel pannello **Image list** (Elenco immagini).
2. Selezionare **Save** (Salva) o **Save as** (Salva con nome).

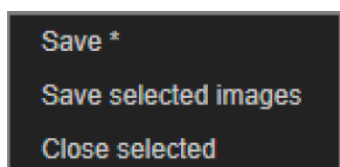


3. L'immagine viene salvata.

4. Se necessario, inserire un nome a scelta.

Salvare più immagini contemporaneamente

1. Attivare la casella di controllo nell'angolo sinistro di ciascuna delle immagini del pannello **Image list** (Elenco immagini).
2. Fare clic sull'elenco a discesa nel pannello **Image list** (Elenco immagini).
3. Selezionare **Save selected images** (Salva immagini selezionate).



Chiudere più immagini contemporaneamente

1. Attivare la casella di controllo nell'angolo sinistro di ciascuna delle immagini del pannello **Image list** (Elenco immagini).
2. Fare clic sull'elenco a discesa nel pannello **Image list** (Elenco immagini).
3. Selezionare **Close selected** (Chiudi selezione).

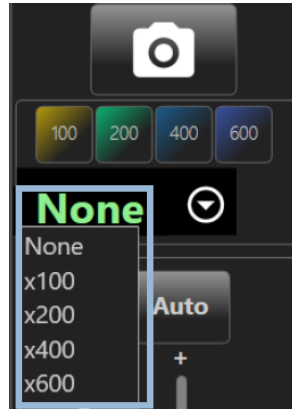
8 Aggiungere misure e annotazioni alle immagini

Sulle immagini è possibile posizionare sia caselle di testo con annotazioni che prendere le misure. È inoltre possibile effettuare misurazioni su immagini dal vivo.

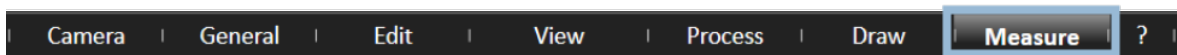
8.1 Eseguire una misurazione su un'immagine

È possibile eseguire misurazioni su immagini live e file di immagini.

1. Acquisire una o più immagini. Vedere anche [Acquisire la prima immagine ► 10](#).
2. Selezionare il livello di ingrandimento. Vedere anche [Applicare una calibrazione a un'immagine ► 41](#).



3. Fare clic sull'immagine su cui si desidera effettuare le misurazioni.
L'immagine viene mostrata al centro dello schermo.
4. Selezionare **Measure** (Misura) nella **Barra dei menu**.



5. Fare clic su **Tools** (Strumenti) sul lato sinistro.
6. Ora scegliere uno strumento per la misurazione che si desidera eseguire.
Vedere [Strumenti di misurazione ► 33](#).
7. Salvare l'immagine, vedere [Salvare le immagini ► 29](#).

Esempio

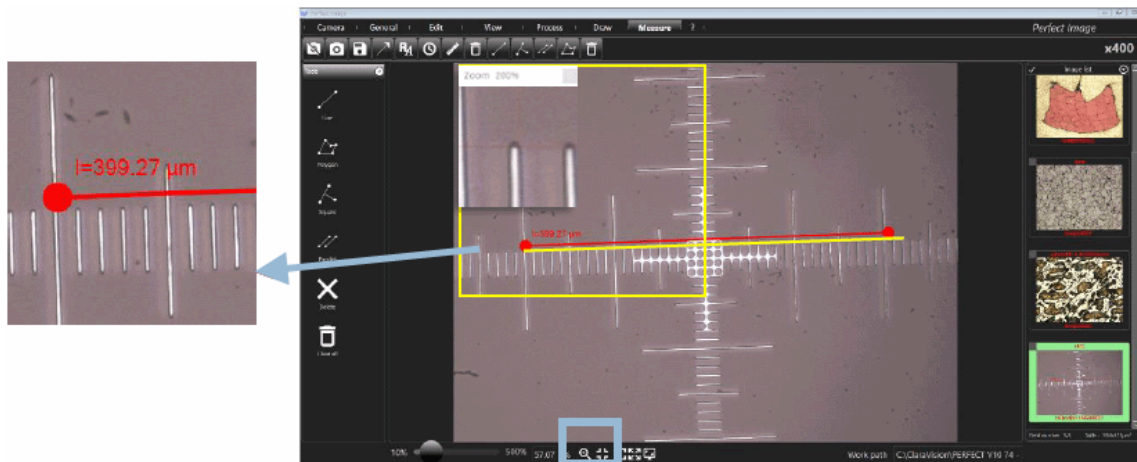
Per misurare la lunghezza di un segmento

1. Selezionare lo strumento **Line** (Linea). L'icona diventa verde.



2. Disegnare un segmento sull'immagine.
Il segmento visualizza il valore misurato.
3. Usare il tasto funzione **F6** o l'icona dello zoom per ingrandire il cursore del mouse sullo schermo se è necessaria una misurazione più precisa.

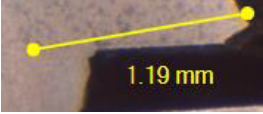


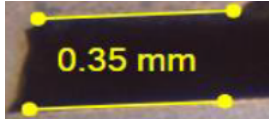


4. Salvare l'immagine. Vedere [Salvare le immagini ► 29](#).

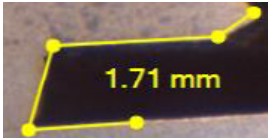
8.2 Strumenti di misurazione

Per distanza e lunghezza

Icona	Descrizione	
	Line (Linea) Mostra la lunghezza di un segmento. - Fare clic su un punto. - Trascinare il mouse e rilasciarlo alla lunghezza desiderata.	
	Square (Squadra) Disegnare un segmento di riferimento. - Fare clic su un punto. - Trascinare il mouse e rilasciarlo alla lunghezza desiderata. Viene mostrata una linea perpendicolare. - Fare clic per indicare il punto estremo della linea perpendicolare. Viene visualizzata la distanza tra il punto finale e la linea di riferimento.	

Icona	Descrizione	
	Parallel (Parallela) Disegnare una successione di segmenti. - Fare clic su un punto. - Trascinare il mouse e rilasciarlo alla lunghezza desiderata. Viene visualizzata una seconda linea retta parallela. - Selezionare e spostare i segmenti in base alle esigenze. Il valore mostrato indica la distanza tra le due linee parallele.	

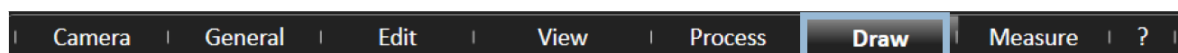
Per le superfici

Icona	Descrizione	
	Polygon (Poligono) Mostra l'area della superficie. - Fare clic sui punti per disegnare una successione di segmenti. - Fare doppio clic dopo l'ultimo segmento. - Il punto finale si unirà al primo per completare la forma.	

8.3 Disegnare una sovrapposizione o creare un'annotazione per un'immagine

Con gli strumenti di sovrapposizione, è possibile aggiungere frecce, caselle di testo, timbri di date e ore o un righello graduato sui propri file immagine.

1. Selezionare **Draw** (Disegna) nella **Barra dei menu**.

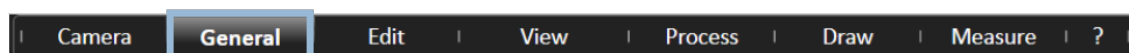


2. In **Annotation** (Annotazione), selezionare uno strumento per la sovrapposizione che si desidera creare.
Vedere [Strumenti di sovrapposizione ► 35](#).
3. Salvare l'immagine, vedere [Salvare le immagini ► 29](#).

8.4 Strumenti di sovrapposizione

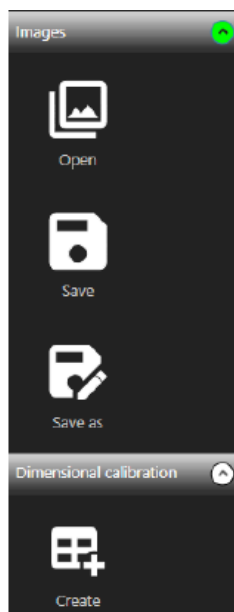
Icona	Descrizione
	Arrow (Freccia) Fare clic per posizionare la punta della freccia sull'oggetto e allungarla fino a ottenere la lunghezza della freccia.
	Text (Testo) - Disegnare un rettangolo nell'area dell'immagine in cui si desidera inserire una casella di testo. - Inserire il proprio commento nella casella di testo.
	Date (Data)/ Hour (Ora) Una finestra a comparsa invita a scegliere il formato di data e ora che si desidera inserire.
	Ruler (Righello) Inserisce il righello.
	Delete (Elimina) Cancella l'ultimo strumento utilizzato.
	Clear all (Cancella tutto) Cancella tutte le sovrapposizioni/annotazioni sull'immagine.

9 Immagini



9.1 Aprire e salvare

In **General** (Generale) e **Images** (Immagini), si trovano le funzioni apri e salva.



Open (Apri)

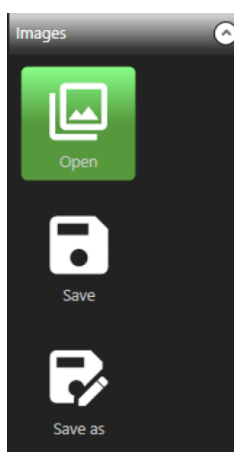
Permette di aprire file jpeg, vecchie immagini acquisite con Perfect Image. Vedere [Calibrazione dimensionale ► 37](#).

Save (Salva), Save as (Salva con nome)

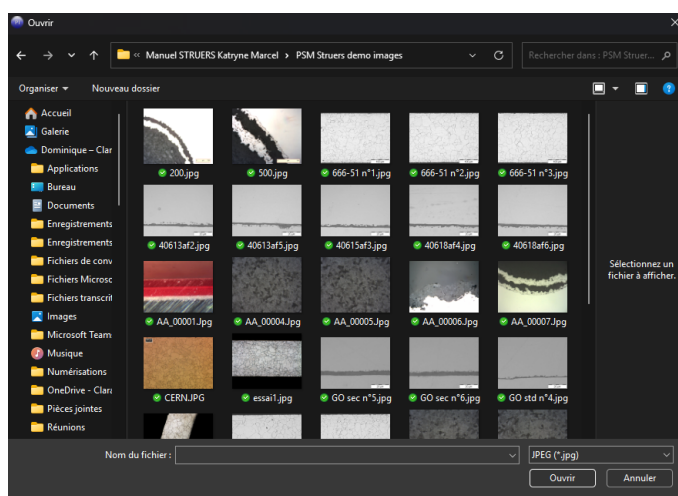
Questi pulsanti sono attivi quando le immagini sono presenti nell'elenco immagini. **Save as** (Salva con nome) consente di rinominare la propria immagine.

9.2 Aprire una o più immagini archiviate

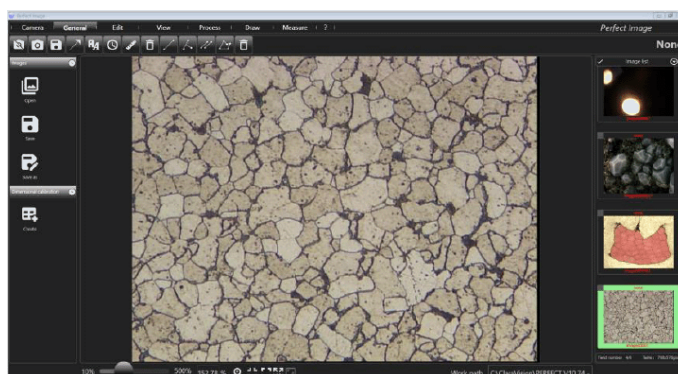
1. Espandere il pannello **Images** (Immagini) e selezionare **Open** (Apri).



2. Individuare la cartella desiderata.

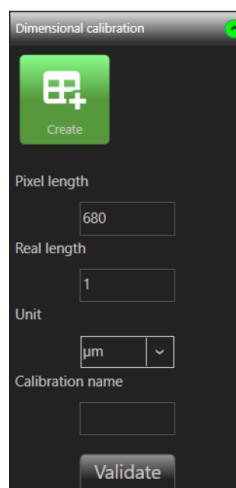


3. Selezionare l'immagine o le immagini che si desidera aprire.
4. Fare clic su **Open** (Apri).
5. L'immagine o le immagini vengono mostrate in **Image list** (Elenco immagini).



9.3 Calibrazione dimensionale

Nel Menu **Dimensional calibration** (Calibrazione dimensionale), è possibile creare una calibrazione specifica che è possibile utilizzare per effettuare misurazioni precise sulle immagini aventi la stessa calibrazione. Vedere [Procedura di calibrazione ► 39](#).



10 Calibrazione

È importante eseguire la calibrazione del sistema in modo da disporre di uno strumento di misurazione da utilizzare con un microscopio o uno stereomicroscopio.

Ogni obiettivo e ogni posizione su una lente di ingrandimento ha la sua calibrazione.

La calibrazione utilizzata durante l'acquisizione viene salvata con l'immagine.

Informazioni sulla calibrazione

Ogni immagine memorizza il fattore di calibrazione utilizzato quando l'immagine è stata acquisita, nei meta-dati del file .jpg.



Suggerimento

La calibrazione è specifica per ogni obiettivo o posizione.

È possibile assegnare una calibrazione a scelta a qualsiasi immagine che si scatta usando Perfect Image.

La calibrazione applicata alle immagini acquisite con versioni precedenti di Perfect Image sarà comunque accessibile. Ad esempio, il fattore di ingrandimento per una data immagine verrà applicato quando vengono prese nuove misurazioni.



Suggerimento

Quando si riapre un file immagine che ha una singola calibrazione (il proprio rapporto pixel/µm), il software visualizza il rapporto lunghezza/pixel accanto al nome del file in **Image list** (Elenco immagini).

10.1 Procedura di calibrazione



Suggerimento

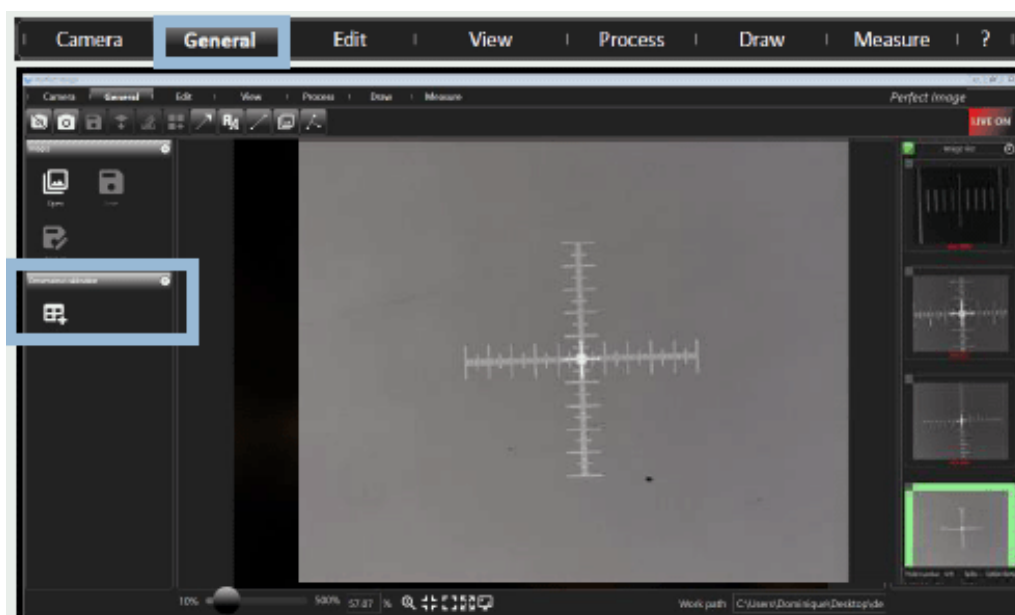
La calibrazione può essere eseguita anche su un'immagine dal vivo, utilizzando la stessa procedura.
Non modificare i campi durante il processo.

Procedura

1. Lanciare Perfect Image.
2. Posizionare un micrometro da tavolino sotto l'obiettivo.
3. Acquisire l'immagine. Vedere anche [Acquisire le immagini ► 27](#).

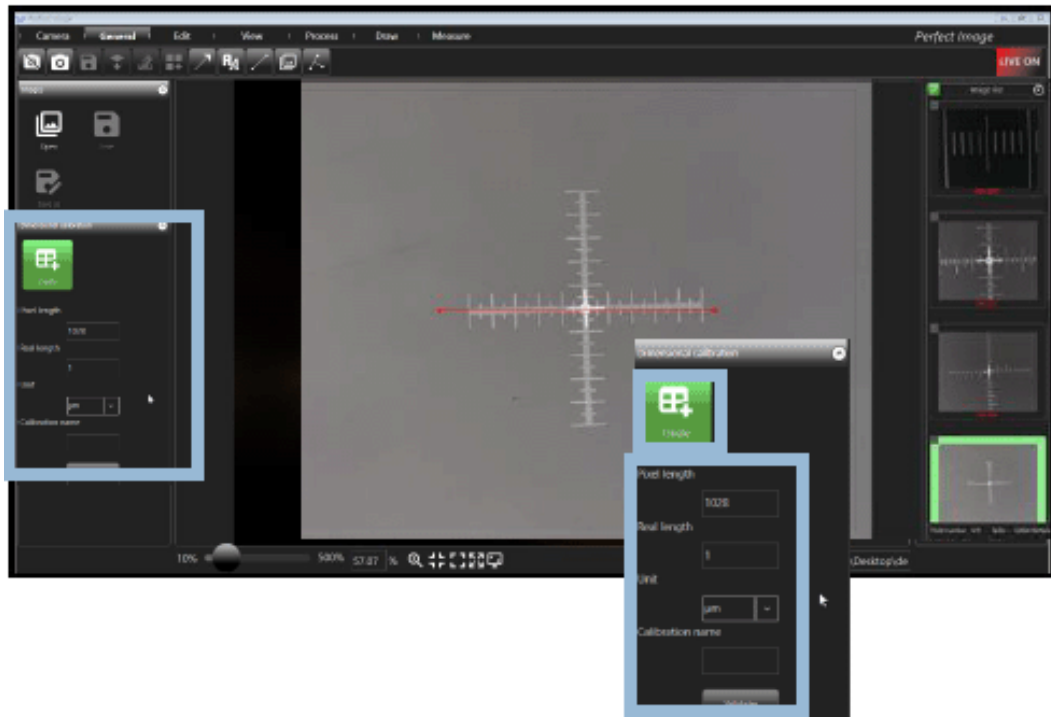


4. Fare clic sull'immagine acquisita in **Image list** (Elenco immagini). L'immagine viene mostrata al centro dello schermo.
5. Selezionare la scheda **General** (Generale) nella barra dei menu.



6. Fare clic sull'icona **Crea** nel pannello **Dimensional calibration** (Calibrazione dimensionale).

Il pulsante diventa verde e sullo schermo vengono visualizzati i campi dei dati.



7. Sull'immagine viene mostrato un segmento.



Suggerimento

Per posizionare con precisione le estremità del segmento di calibrazione rosso, premere il tasto funzione **F6** o fare clic sull'icona **Ingrandisci** nell'area di zoom per richiamare una finestra del 200% vicino al cursore del mouse.



Ora è possibile posizionare con precisione le estremità del segmento di calibrazione rosso.

8. Spostare e allungare il segmento in modo che corrisponda ai segni della scala sul micrometro o sul righello della tavola.



Suggerimento

Per ottenere linee orizzontali e verticali perfette, tenere premuto il tasto **Maiusc** (maiuscolo) mentre si regola l'estremità del segmento.

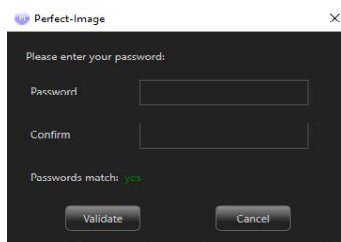
È importante tenere conto dello spessore della linea sul micrometro della tavola.

9. Regolare la lunghezza del segmento in base al numero massimo di graduazioni della scala visibili sullo schermo.
10. Prendere nota del numero di graduazioni selezionate.
11. Il valore in **Pixel length** (Lunghezza in pixel) rappresenta la lunghezza del segmento in numeri di pixel.

**Nota**

Non modificare questo valore.

12. Inserire il valore in **Real length** (Lunghezza reale) nel pannello **Dimensional calibration** (Calibrazione dimensionale).
13. In **Unit** (Unità di misura), selezionare il tipo di unità che si desidera utilizzare. Vedere [Modificare l'unità di misura ► 21](#).
14. In **Calibration name** (Nome calibrazione), immettere un nome per questa calibrazione, ad esempio "X100".
15. Fare clic su **Validate** (Convalida).



16. Se necessario, proteggere la calibrazione con una password per evitare modifiche o cancellazioni da parte di utenti non autorizzati. Se non si desidera impostare una password, lasciare vuoti i campi.
 - Fare clic su **Validate** (Convalida).

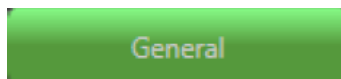
La calibrazione è ora completa per questi obiettivi.

Ripetere la procedura per altri obiettivi.

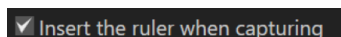
10.2 Visualizzare la calibrazione della scala

Procedura

1. Selezionare **General** (Generale).



2. Spuntare **Insert the ruler when capturing** (Inserisci righello per acquisizione).



Un righello a forma di mirino appare sopra ogni immagine. Vedere [Configurazione dei pulsanti ► 21](#)

10.3 Applicare una calibrazione a un'immagine

È possibile applicare una calibrazione (ingrandimento) a un'immagine.

Procedura

1. Dalla barra dei menu, selezionare **Camera** (Telecamera).
2. Selezionare un'immagine da **Image list** (Elenco immagini) o l'immagine dal vivo.
3. Fare clic su uno dei pulsanti di ingrandimento da x100 a x600. Vedere [Pulsanti di ingrandimento: da x100 a x600 ► 20](#).

Oppure selezionarne uno dall'elenco a discesa contenente le calibrazioni create.



4. La calibrazione viene applicata all'immagine.
Per la visualizzazione della scala, vedere [Visualizzare la calibrazione della scala ► 41](#).
La calibrazione viene utilizzata la prossima volta che si apre l'immagine.

10.4 Eliminare una calibrazione

È possibile eliminare una calibrazione esistente.

1. Selezionare **Calibrations** (Calibrazioni).
Le calibrazioni disponibili sono elencate in **Calibration list** (Elenco calibrazioni).

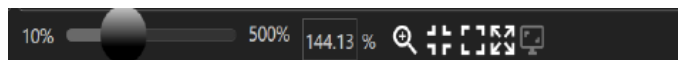
Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button
x100	0.92471	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X100
x200	1.8333	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X200
x400	3.68092	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X400
x600	9.1753	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X600

2. Selezionare la riga della calibrazione che si desidera eliminare.
3. Fare clic su **Delete** (Elimina) nella riga selezionata.

Qualsiasi pulsante relativo a una calibrazione eliminata verrà disattivato e può essere utilizzato per nuove calibrazioni (vedere [Configurazione dei pulsanti ► 21](#)).

11 Barra zoom

Nella **Barra zoom**, è possibile regolare il modo in cui l'immagine viene visualizzata sullo schermo.



Il cursore

Il cursore si estende dal 10% al 500%, quanto è possibile ingrandire e ridurre l'immagine.

Per regolare il fattore di zoom:

- Fare clic e trascinare il cursore per regolare il fattore di zoom

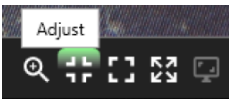


- Oppure inserire un valore specifico nel campo del fattore di zoom.



Il 100% zoom è il massimo della scala.

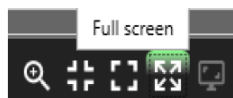
Le icone dello zoom

Icone	Funzione
Lente d'ingrandimento	Utilizzare questa icona o F6 per ingrandire l'area intorno al puntatore del mouse.
Adjust (Regola)	
	Regola l'immagine alla finestra di visualizzazione (adatta alla finestra)
Full-scale (Dimensione massima)	
	Consente di regolare l'immagine al 100% delle sue dimensioni, nel qual caso è necessario utilizzare le barre di scorrimento su/giù e sinistra/destra per visualizzare l'immagine nella finestra.

Icone	Funzione
-------	----------

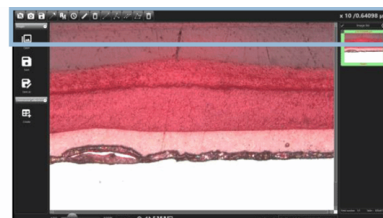
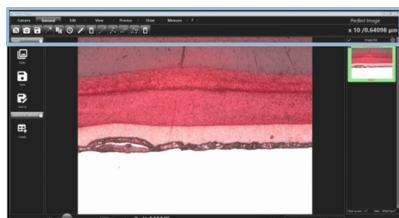
Full screen

(Schermo intero)



Consente all'immagine di occupare più spazio sullo schermo, nascondendo i menu. Fare clic nuovamente sull'icona per tornare alla modalità normale.

La barra dei menu scompare per visualizzare solo la barra degli strumenti e l'immagine appare più grande sullo schermo.

**Display on scale**

(Visualizza in scala)



Questa icona appare in grigio se l'immagine non ha un ingrandimento specificato.

Se si apre un'immagine con una calibrazione nota, questa icona sarà disponibile.



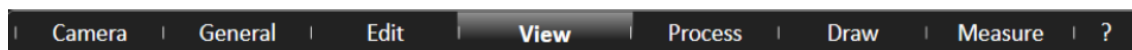
Questa icona consente all'immagine sullo schermo di essere visualizzata in scala. Ad esempio, per un'immagine acquisita a x100 con una dimensione campo di 1500 μm , il campo verrà visualizzato sullo schermo con una dimensione di $1500 \times 100 = 150\,000\, \mu\text{m} = 150\, \text{mm}$.

Notare che lo schermo che viene preso in considerazione, è lo schermo principale del computer (il computer portatile, ad esempio).

Equivalenze per campi di microscopia basate su obiettivi e ingrandimenti (x10)

Ingrandimenti	Equivalenze per campi di microscopia
X5 (x50)	~ 3000 μm
X10 (x100)	~ 1500 μm
X20 (x50)	~ 750 μm
X50 (x50)	~ 150/200 μm
X100 (x1000)	~ 75/100 μm

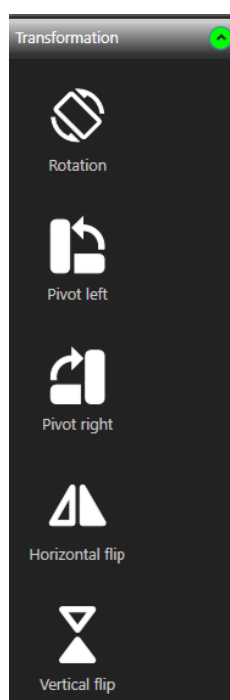
12 Vista



Il Menu **View** (Vista) consente di regolare l'aspetto dell'immagine sullo schermo, di ruotarla come richiesto e di accedere agli strumenti nella barra dello zoom.

12.1 Trasformazione

1. Selezionare **View** (Vista) dal **Menu principale**.
2. Se necessario, espandere il pannello **Transformation** (Trasformazione).



I pulsanti

Icona	Funzione
Rotation (Rotazione) 	Fare clic per ruotare un'immagine a un'angolazione corretta. Vedere l'esempio sotto.
Pivot left (Ruota a sinistra) 	Fare clic per ruotare l'immagine in senso antiorario.
Pivot right (Ruota a destra) 	Fare clic per ruotare l'immagine in senso orario.
Horizontal flip (Capovolgi in orizzontale) 	Fare clic per capovolgere l'immagine orizzontalmente.
Vertical flip (Capovolgi in verticale) 	Fare clic per capovolgere l'immagine verticalmente.

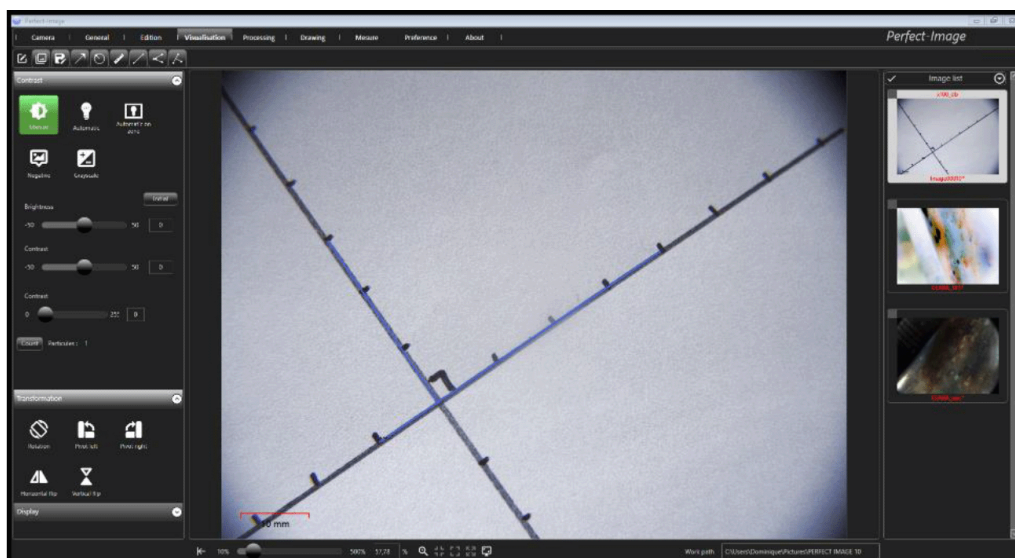
Ruotare un'immagine

La rotazione di un'immagine è utile se un riferimento orizzontale non sembra essere inclinato correttamente.

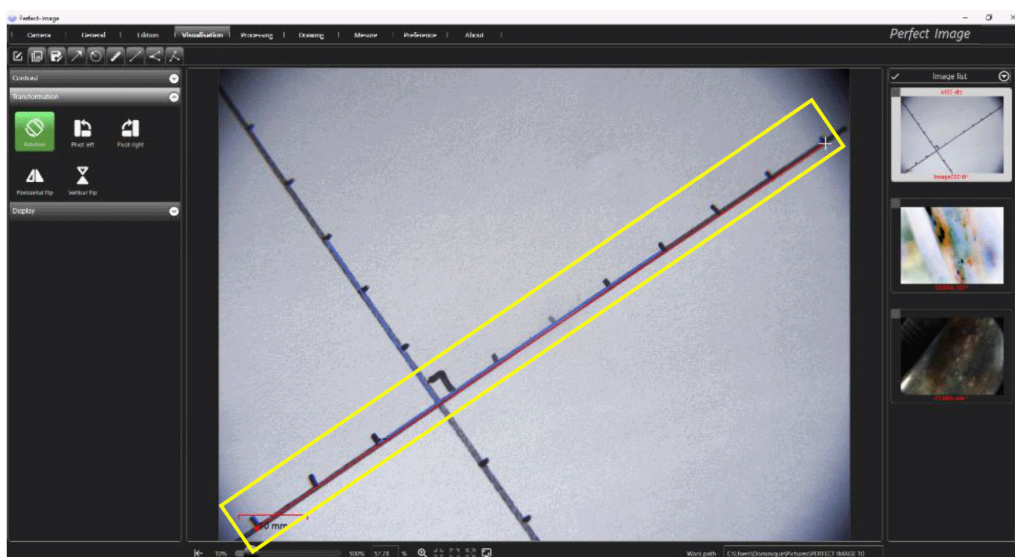
Esempio

Nell'esempio, sono state disegnate due linee perpendicolari.

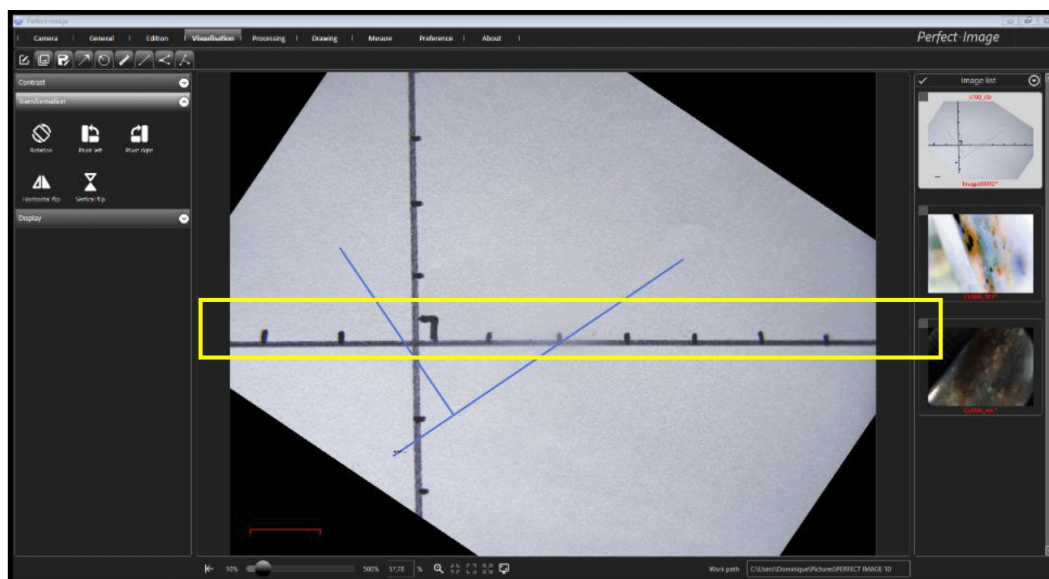
1. Fare clic sul pulsante **Rotation** (Rotazione) per ruotare l'immagine.



2. Il pulsante rimane verde.
3. Disegnare una linea sul segmento che dovrebbe essere orizzontale sullo schermo. La linea di riferimento non sembra essere dritta.

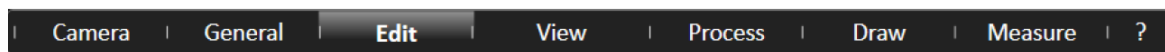


4. In questo esempio, l'angolo retto blu indica dove si trovava il punto di riferimento prima della rotazione.



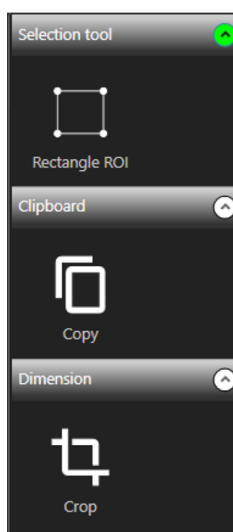
Per informazioni su come re-inquadrare l'immagine, vedere [Rettangolo ROI ► 49](#).

13 Modificare l'immagine



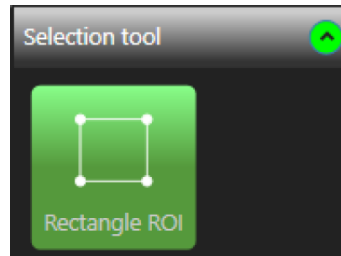
Il Menu **Edit** (Modifica) consente di eseguire operazioni di modifica direttamente sull'immagine (ritagliare, inquadrare, rimuovere zone).

Utilizzare queste funzioni quando l'immagine richiede specifiche modifiche, come l'acquisizione di immagini di grani metallografici o di fusioni, o di altri materiali con caratteristiche specifiche.



13.1 Rettangolo ROI

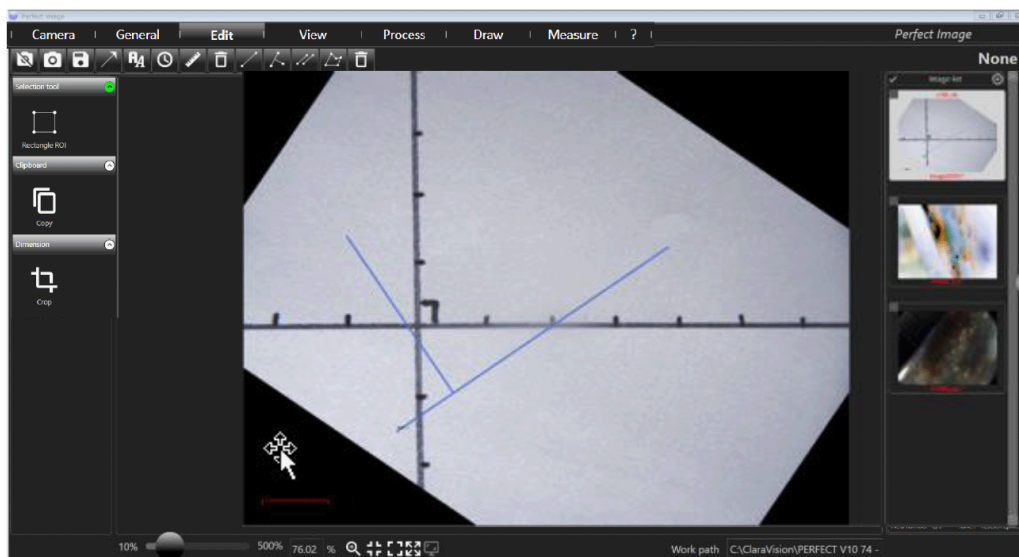
In **Selection tool** (Strumento di selezione), è possibile selezionare **Rectangle ROI** (Rettangolo ROI). ROI è l'acronimo di "Region of Interest", ovvero è possibile definire una zona di specifico interesse, direttamente sull'immagine.



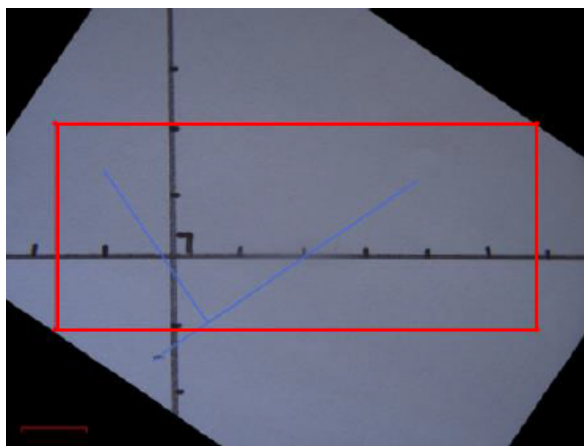
Esempio

Usiamo lo stesso esempio di "Ruota immagine" in [Trasformazione ► 45](#).

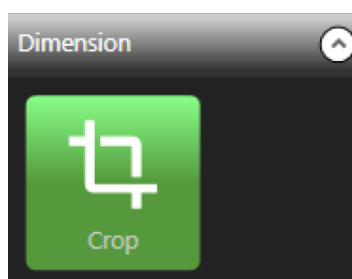
Notiamo che un'immagine è stata ruotata e dei triangoli neri segnano lo schermo in cui è stata posizionata l'immagine originale prima di essere ruotata. È possibile ripulire l'immagine attorno al punto di riferimento per ottenere un'immagine "più stretta".



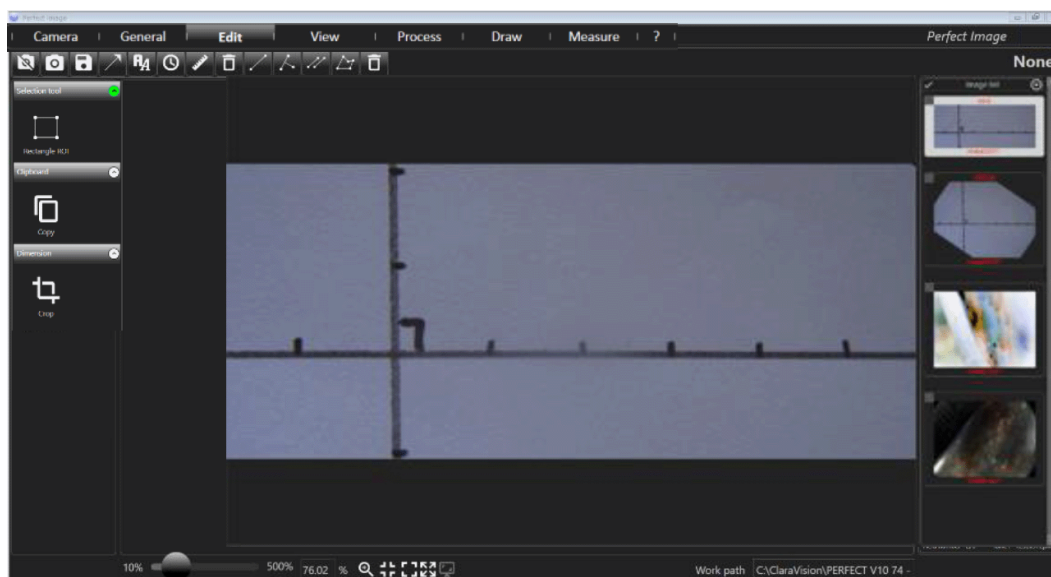
1. Selezionare l'immagine che si desidera modificare. In questo esempio, un'immagine è stata ruotata.
2. Selezionare la scheda **Edit** (Modifica) dal Menu Principale.
3. In **Selection tool** (Strumento di selezione) selezionare **Rectangle ROI** (Rettangolo ROI).
4. Disegnare un rettangolo sull'immagine per eliminare i triangoli neri indesiderati. Questa è la regione di interesse, ROI.



5. Per creare una nuova immagine da questa selezione, espandere il pannello **Dimension** (Dimensione) e selezionare **Crop** (Ritaglia).



6. Una nuova immagine viene creata e visualizzata in **Image list** (Elenco immagini).



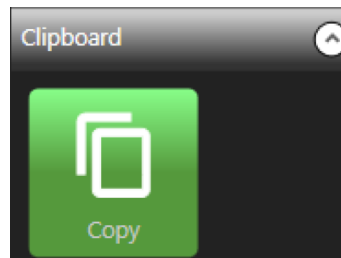
7. Modificare, annotare, misurare e salvare l'immagine secondo necessità.

13.2 Copiare un'area ROI/Regione di Interesse selezionata

1. In **Selection tool** (Strumento di selezione) selezionare **Rectangle ROI** (Rettangolo ROI) per disegnare un rettangolo sull'immagine. Questo è ROI (la regione di interesse).



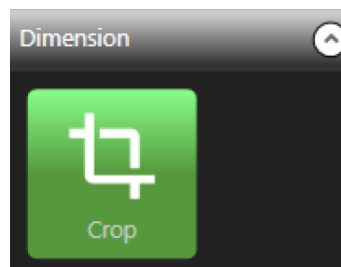
2. Se necessario, espandere il pannello **Clipboard** (Appunti).
3. Fare clic su **Copy** (Copia).



4. Incollare l'area copiata in un'altra immagine.

13.3 Ritagliare un'immagine

Da un'area selezionata sull'immagine (in genere di forma rettangolare), utilizzare lo strumento **Crop** (Ritaglia) in **Dimension** (Dimensione) per creare una nuova immagine che escluda tutti gli elementi indesiderati.

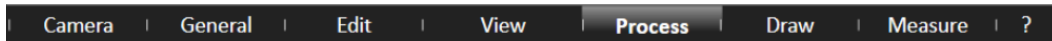


Esempi di utilizzo

- Per l'analisi della granulometria, questo strumento può essere utilizzato per isolare un'area rappresentativa.
- Per un'immagine di colata GS con noduli di grafite.

14 Processo

Il Menu **Process** (Processo) consente di accedere agli strumenti di elaborazione per l'ombreggiatura dell'immagine.



14.1 Ombreggiatura



Suggerimento

È possibile assegnare un'ombreggiatura separata agli obiettivi ogni volta che si acquisisce un'immagine.

Ombreggiatura di un'immagine

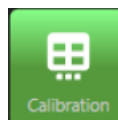
Con **Shading** (Ombreggiatura), è possibile regolare l'immagine per correggere le irregolarità, dovute, ad esempio, a un problema di illuminazione. È possibile stabilire infatti una sovrapposizione correttiva (maschera) per ogni obiettivo o calibrazione.

Prima

1. Acquisire immagini di riferimento "bianche" (con una superficie bianca) con ciascun obiettivo con cui si desidera applicare la correzione dell'ombreggiatura ("regolare" l'ombreggiatura).
2. Posizionare un oggetto bianco nel campo della telecamera, illuminato al limite di saturazione, l'immagine deve mostrare i problemi di omogeneità dell'illuminazione senza essere satura, come l'immagine sottostante.



3. Salvare queste immagini in una cartella. Si tornerà più avanti nella procedura.
4. Scoprire come specificare i percorsi di archiviazione in [Definire le impostazioni generali ► 16](#).
5. Fare clic su **Calibration** (Calibrazione).

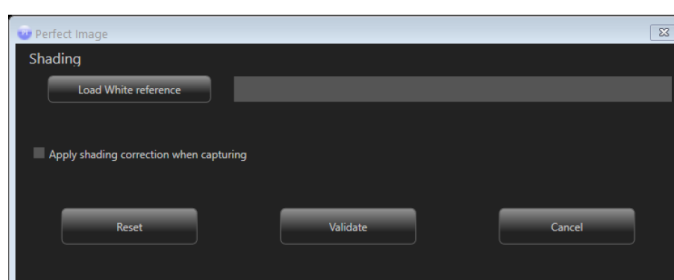


6. Selezionare la calibrazione desiderata.

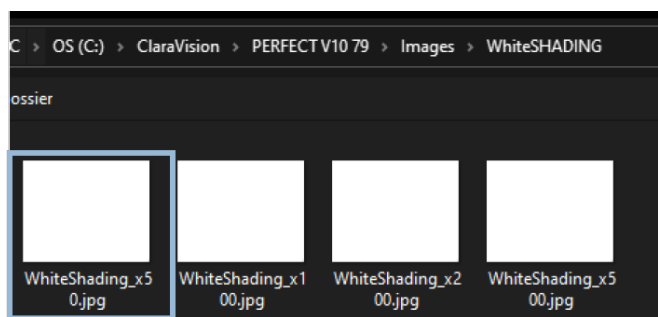
Name	Ratio(pixel/unit)	Unit	Decimal	Scale length	Scale position	Scale type	Button		
x50	0.92714	µm	2	200	Bottom right	Bottom	X50	Shading	Delete
x100	1.82836	µm	2	100	Bottom right	Bottom	X100	Shading	Delete
x200	3.66352	µm	2	60	Bottom right	Bottom	X200	Shading	Delete
x500	9.20215	µm	2	20	Bottom right	Bottom	X500	Shading	Delete

Close

7. Fare clic su **Shading** (Ombreggiatura) nella riga e cella pertinenti.
8. Si apre una finestra ed è possibile fare clic su **Load White reference** (Carica riferimento bianco).

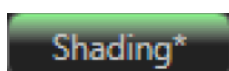


9. Puntare alla cosiddetta cartella di immagini di riferimento bianche.
10. Selezionare l'immagine di base realizzata con l'obiettivo interessato (qui sotto obiettivo x50).



11. Se necessario, spuntare la casella **Apply shading correction when capturing** (Applica correzione ombreggiatura in acquisizione) per applicare automaticamente la correzione dell'ombreggiatura a ogni acquisizione con questo obiettivo.
12. Fare clic su **Validate** (Convalida).

Un asterisco appare come apice sul pulsante di ombreggiatura per questo obiettivo.

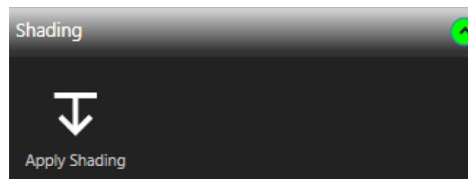


13. Procedere allo stesso modo per ogni obiettivo.

Applicare manualmente l'ombreggiatura

Se non è stata spuntata la casella **Apply shading correction when capturing** (Applica correzione ombreggiatura in acquisizione) (come descritto sopra), è necessario applicare manualmente la correzione dell'ombreggiatura ad ogni acquisizione con l'obiettivo in questione.

1. Acquisire le immagini nel modo consueto.
2. Selezionare **Process** (Processo) e **Shading** (Ombreggiatura).
3. Fare clic su **Apply Shading** (Applica ombreggiatura).



4. La correzione viene applicata all'immagine selezionata.

15 Produttore

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danimarca
Telefono: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Responsabilità del produttore

Le seguenti regole devono sempre essere osservate, la loro violazione potrebbe causare la cancellazione degli obblighi legali da parte di Struers.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti nel testo e/o nelle illustrazioni del presente manuale. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Il manuale potrebbe menzionare accessori o parti non incluse nella presente versione del dispositivo.

Il produttore deve essere considerato responsabile degli effetti su sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchiatura solo se questa viene utilizzata, sottoposta ad assistenza e manutenzione in conformità alle istruzioni per l'uso.

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library