

Istruzioni per l'uso

Fotocamera per tablet

per microscopi

KERN

ODC-2

ODC 241

Versione 1.1
09/2022





KERN ODC-2

Versione 1.0 01/2019

Istruzioni per l'uso

Fotocamera per tablet per microscopi

Indice

1	Prima dell'uso	3
1.1	Avvertenze generali.....	3
1.2	Conservazione	3
2	Fornitura	4
3	Nomenclatura	5
4	Dati tecnici.....	9
5	Utilizzo	11
5.1	Disimballaggio e installazione	11
5.2	Avviare il software per microscopio (S-EYE)	13
5.3	Pannello di comando e funzioni del software per microscopio S-EYE	14
5.3.1	Effect – Impostazione dei parametri della fotocamera	15
5.3.2	Acquisizione e riproduzione di immagini e video	16
5.3.3	Trasferimento di file di immagini e video su un PC.....	17
5.3.4	Misurazioni	18
5.3.5	Analisi dell'immagine.....	22
6	Servizio	25
7	Smaltimento	25
8	Ulteriori informazioni	25

1 Prima dell'uso

1.1 Avvertenze generali

L'imballaggio deve essere aperto con cautela, onde evitare che gli accessori contenuti al suo interno cadano sul pavimento e si rompano.

Parimenti, occorre evitare che le superfici delle lenti siano sporche o presentino impronte digitali, poiché nella maggior parte dei casi ciò implica una riduzione della nitidezza dell'immagine.

I sensori e l'elettronica all'interno della fotocamera sono altamente fotosensibili. Pertanto la fotocamera non deve essere esposta per periodi prolungati ai raggi solari diretti.

Se possibile, il tablet non dovrebbe essere utilizzato in ambienti umidi. L'utilizzo esclusivo in ambienti asciutti aumenta automaticamente la durata del prodotto.

1.2 Conservazione

Sarebbe bene evitare di esporre l'apparecchio alla luce solare diretta, a temperature elevate o troppo basse, a vibrazioni, polvere ed elevata umidità dell'aria.

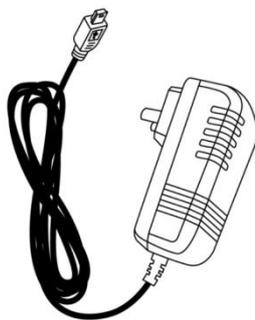
L'intervallo di temperatura idoneo è pari a 0 - 40° C e non si dovrebbe superare l'85% di umidità relativa.

Le brusche variazioni di temperatura possono provocare la formazione di vapore all'interno del tablet. Perciò è preferibile conservare il tablet in una borsa o in una fodera protettiva, per proteggerlo dalla predetta formazione di vapore.

2 Fornitura



Fotocamera per tablet



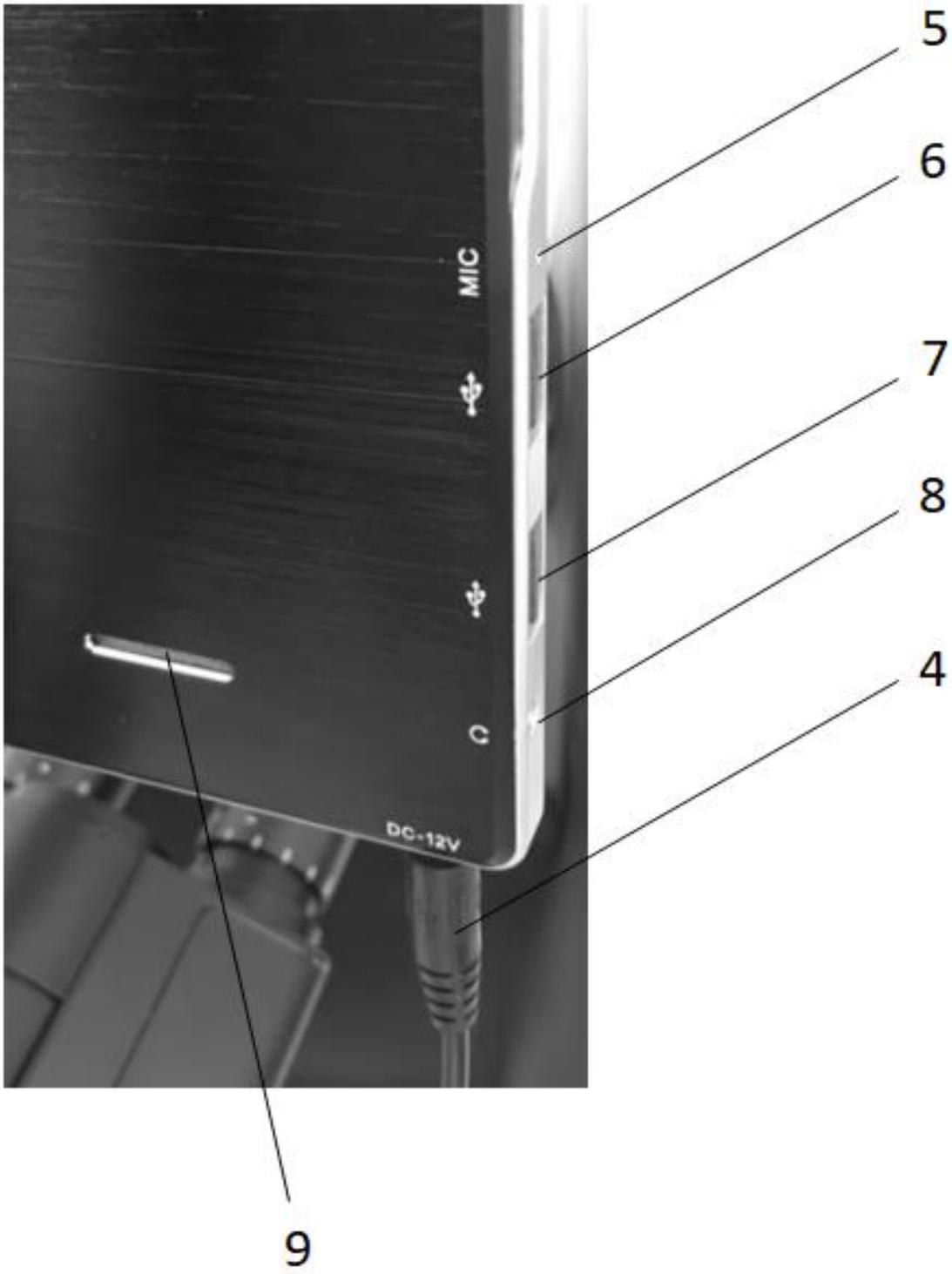
Alimentatore elettrico

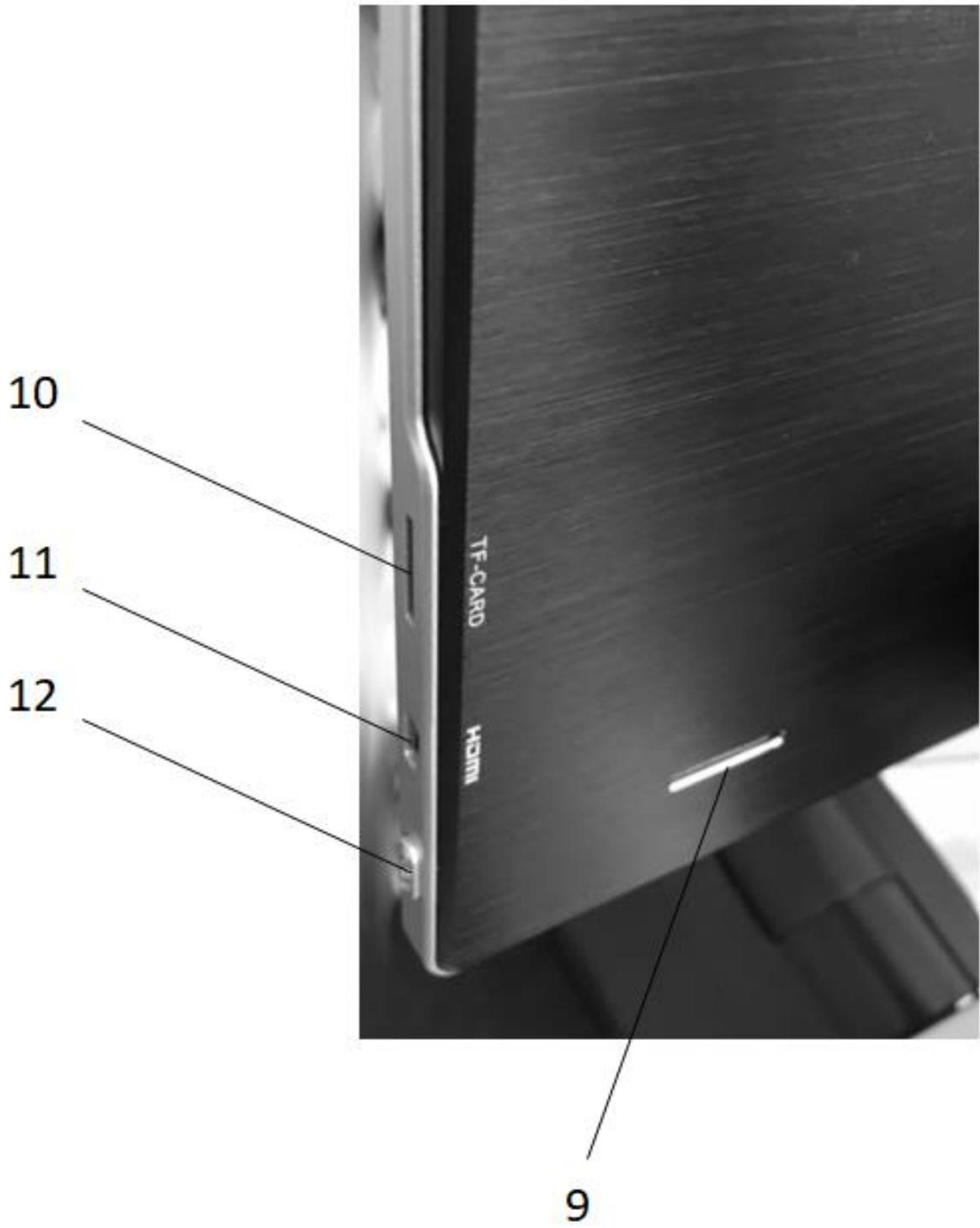


Istruzioni per l'uso

3 Nomenclatura



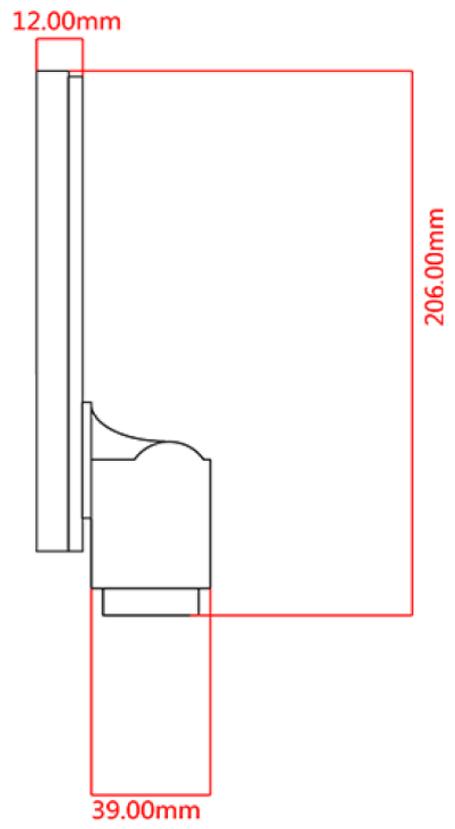
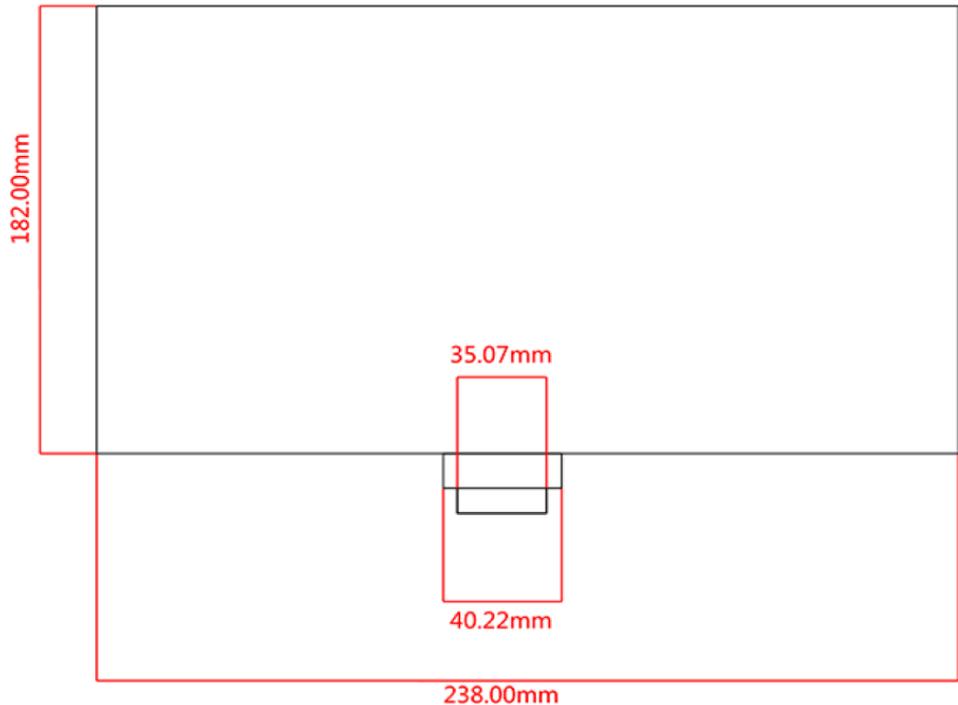




Numero pezzo	Descrizione	Numero pezzo	Descrizione
1	Tablet / Display touch	7	Porta USB Attacco per mouse del PC
2	Alloggiamento fotocamera	8	Bussola di attacco per cuffie
3	Sensore della fotocamera	9	Altoparlante
4	Connettore	10	Slot micro SD
5	Microfono	11	Porta Micro HDMI
6	Porta USB	12	Interruttore On/Off

4 Dati tecnici

Schermo	Touchscreen LCD da 9,7"
CPU	Quad Core Cortex-A17; 1,8 GHz
Risoluzione schermo	2048x1536 Pixel
Sensore	1/2,5" CMOS
Immagini al secondo (fps)	30 fps @ 1024x768
Dimensioni pixel	2,2 μm x 2,2 μm
Formato immagine	JPEG
Tensione in entrata	12V CC (non è previsto funzionamento a batteria)
Sistema operativo	Android 5.1
Interfacce	WLAN, USB 2.0, Micro-SD, Micro-HDMI
App	S-eye
Lingua	Inglese
Dimensioni dell'imballaggio	275x230x85 mm
Peso	Senza imballaggio: 0,65 kg
	Con imballaggio: 1,05 kg



5 Utilizzo

5.1 Disimballaggio e installazione

1. Estrarre dalla confezione la fotocamera per tablet e l'alimentatore e rimuovere il materiale di imballaggio
2. Rimuovere la pellicola protettiva dal display del tablet
3. Svitare la copertura sul lato inferiore delle fotocamera e rimuovere la sottostante pellicola protettiva
4. Applicare la fotocamera per tablet all'attacco trinoculare del microscopio

A tal fine è necessario un C-Mount adatto al tipo di microscopio utilizzato. *(Come esempio vedere Figura pagina 12)*

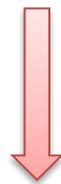
5. Effettuare il collegamento elettrico mediante l'alimentatore

Il connettore si trova a sinistra sul bordo inferiore del tablet

**Fotocamera per
tablet**



C-Mount



Microscopio



5.2 Avviare il software per microscopio (S-EYE)

1. Azionare l'interruttore On/Off per avviare il tablet (sistema operativo: Android)

Per potersi avviare, il tablet deve sempre essere collegato alla corrente elettrica

Non è possibile il funzionamento a batteria

2. Il software per microscopio (S-EYE) di norma si avvia automaticamente.

Qualora così non fosse, si può avviare manualmente (schermo touch) questa app (dal desktop del tablet)

Vedere Figura sotto

3. Per utilizzare comodamente il tablet / software per microscopio è possibile collegare in qualsiasi momento un mouse per PC alla porta UBS



Schermata di avvio del tablet

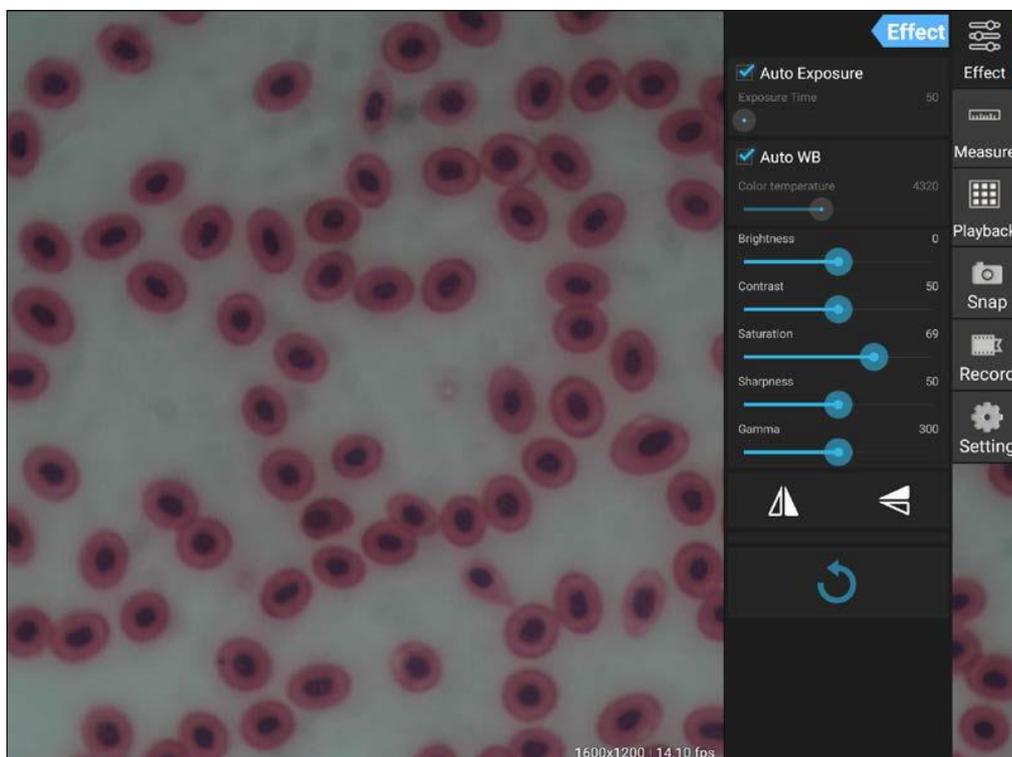
5.3 Pannello di comando e funzioni del software per microscopio S-EYE

S-EYE offre ai suoi utenti una vasta gamma di funzioni e garantisce così loro un'ottimale analisi digitale dei campioni.

Oltre alla trasmissione dell'immagine in tempo reale, il software include i seguenti strumenti:

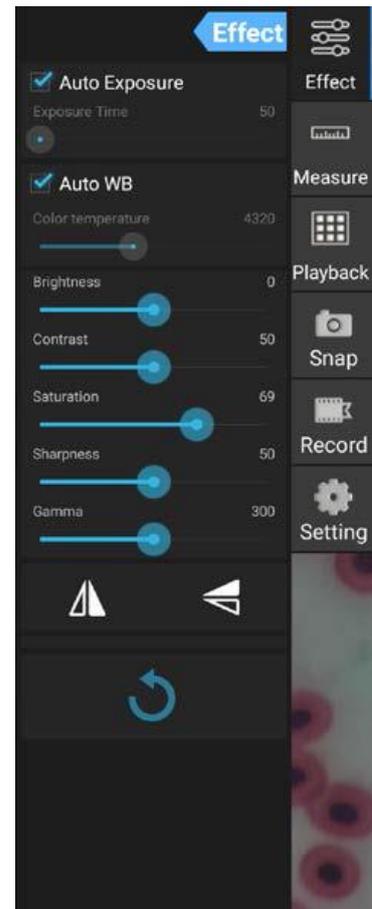
(selezionabili sul bordo destro dello schermo)

1. Effect – Impostazione dei parametri della fotocamera
2. Measure – Varie funzioni di misurazione
3. Playback – Riproduzione di immagini e video / analisi dell'immagine
4. Snap – Acquisizione immagini
5. Record – Registrazione video
6. Setting – Impostazioni generali



5.3.1 Effect – Impostazione dei parametri della fotocamera

Quando la riproduzione dell'immagine trasmessa in tempo reale non è soddisfacente, mediante la categoria di programma “Effect” si può procedere all'ottimizzazione dell'immagine.



1. Exposure

- Modalità Automatica:
Il tempo di illuminazione si adatta automaticamente
- Modalità Manuale:
Il tempo di illuminazione si imposta manualmente

2. Auto WB (Bilanciamento del bianco)

- Modalità Automatica:
La temperatura del colore si adatta automaticamente
- Modalità Manuale:
La temperatura del colore si imposta manualmente

3. Ulteriore elaborazione dell'immagine

- Luminosità
- Contrasto
- Saturazione
- Nitidezza
- Gamma

4. Funzione Flip

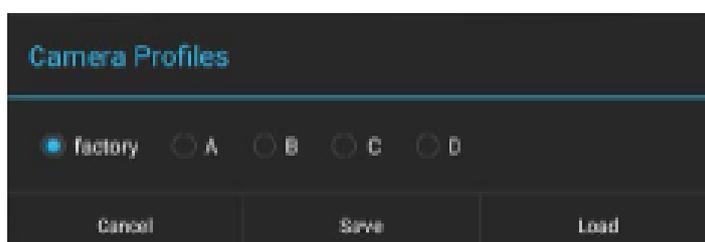
- Rispecchiamento orizzontale dell'immagine
- Rispecchiamento verticale dell'immagine

5. Reset

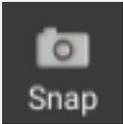
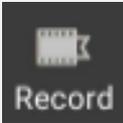
Le impostazioni attivate per l'elaborazione delle immagini possono essere archiviate sotto quattro diversi profili.

A tal fine è necessario cliccare sul seguente simbolo: 

Al profilo “Factory” è possibile ripristinare lo stato originale.



5.3.2 Acquisizione e riproduzione di immagini e video

	<p>Cliccare sul pulsante a scatto per acquisire un'immagine.</p> <p><i>Nella categoria di programma "Setting", alla voce "Picture Size" si può impostare la grandezza dell'immagine.</i></p>
	<p>Cliccare sul pulsante Record per effettuare una registrazione video.</p> <p><i>A seconda della dimensione del video selezionata per la trasmissione in tempo reale (categoria di programma "Setting" alla voce "Preview Size"), si possono registrare video con una grandezza fino a 1080p (Full HD).</i></p>
	<p>Tutte le registrazioni di immagini e video sono memorizzate e possono essere richiamate mediante il pulsante Playback. Per aprire l'immagine o il video che si desidera, è necessario cliccare due volte sul pulsante.</p> <p><i>Nella categoria di programma "Setting" alla voce "File Storage Path" si può stabilire la posizione di memoria standard per le registrazioni</i></p> <p><i>Sotto "Popup file dialog when saving file" si può impostare se debba comparire una finestra di dialogo per confermare ogni registrazione di immagini o di video.</i></p> <p><i>Sotto "Enable built-in image viewer" si può impostare se le immagini debbano essere aperte con l'aiuto della galleria standard Android oppure nel programma di visualizzazioni proprio del software (vedere 5.3.4 Analisi dell'immagine).</i></p>

5.3.3 Trasferimento di file di immagini e video su un PC

Per trasferire i file immagine e video creati su un PC, è necessario eseguire le seguenti operazioni è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Inserire la chiavetta USB sulla tavoletta (viene creata una struttura di cartelle)
2. Avviare **Explorer** nel menu di Android (a tal fine, ridurre a icona il software S-EYE)
3. Aprire la posizione di memorizzazione **NAND FLASH**
4. Scorrere e aprire la cartella **S-EYE**
5. Selezionare e aprire la cartella **Pictures**
6. Fare clic su **Multi** nella barra dei menu e selezionare i file desiderati
7. Quindi fare clic su **Editor** e selezionare **Copy**
8. Andare in **Home** e selezionare la **USB storage(HOST)**
9. Premendo **Editor Past**, i file selezionati vengono salvati

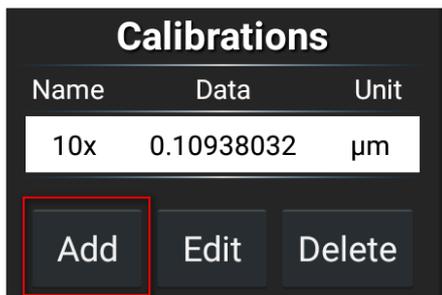
La chiavetta USB può quindi essere rimossa e collegata al PC.

5.3.4 Misurazioni

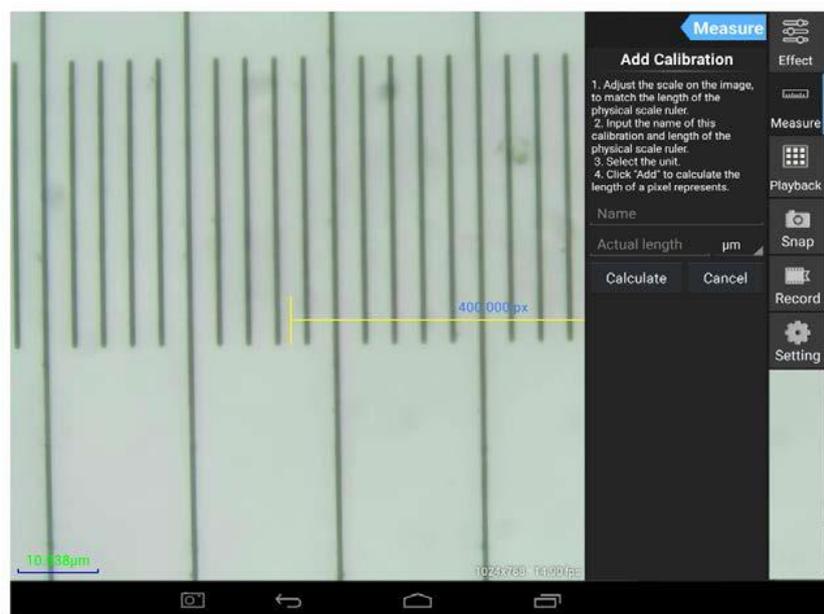
Per poter eseguire delle misurazioni, per prima cosa è necessario procedere a una calibrazione che armonizzi tra loro le impostazioni di ingrandimento del microscopio e le proprietà dell'immagine in trasmissione in tempo reale del software per tablet.

Calibrazione:

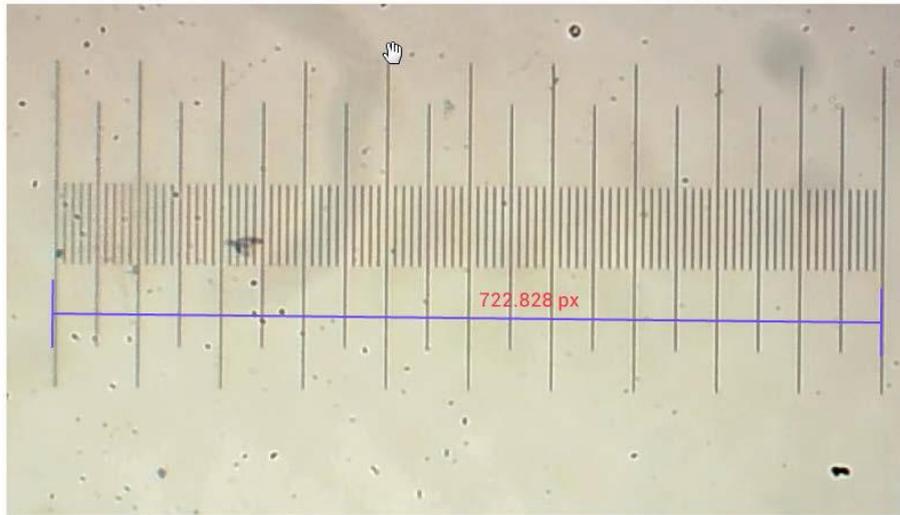
1. Posizionare il vetrino con scala integrata sul tavolo portaoggetti del microscopio
2. Cliccare sul pulsante Measure
3. In basso nel campo "Calibrations" cliccare su "Add" (oppure su "+")



4. Seguire passo per passo le istruzioni fornite



- Adattare la scala di taratura all'immagine della scala del vetrino
La scala può essere spostata o modificata in lunghezza mediante la funzione touch.



Nell'esempio indicato si utilizza una scala con ripartizione di 0,01 mm (10 μ m). La lunghezza totale è quindi di 1000 μ m

- Inserire un nome idoneo per la calibrazione. Solitamente si sceglie l'ingrandimento dell'obiettivo del microscopio impostato. Qui nell'esempio: 4 volte.

Parimenti si deve indicare la lunghezza della parte di scala rilevata con il parametro e l'unità di misura preferita per le misurazioni.

Qui nell'esempio: 1000 μ m.

Measure

Add Calibration

1. Adjust the scale on the image, to match the length of the physical scale ruler.
2. Input the name of this calibration and length of the physical scale ruler.
3. Select the unit.
4. Click "Add" to calculate the length of a pixel represents.

μm

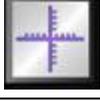
Calculate
Cancel

- Cliccare su "Calculate" per memorizzare e terminare la calibrazione. Per gli ingrandimenti obiettivo è necessario ripetere nuovamente questo processo.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	μm
10x	0.10938032	μm

Add
Edit
Delete

Strumenti di misura:

Simbolo	Funzione	Descrizione
	Conteggio	Inserimento di punti contrassegnati da numeri progressivi
	Linea	Misurazione della distanza tra due punti
	Rettangolo	Misurazione della lunghezza, larghezza e area di un rettangolo
	Cerchio	Misurazione del raggio e dell'area di un cerchio <i>Sono disponibili vari metodi per la realizzazione del cerchio</i>
	Reticolo	Inserimento di un reticolo <i>Sono possibili più assi x o y</i>
	Angolo	Misurazione di un angolo
	Doppio cerchio	Misurazione della distanza tra due punti del centro del cerchio
	Perpendicolare	Misurazione della distanza tra una linea e un punto
	Concentricità	Misurazione dei raggi di due cerchi aventi lo stesso centro
	Testo	Inserimento di note testuali
	Impostazioni	Impostazioni dello spessore della linea, colore della linea, dimensioni del carattere e colore del carattere
	Salva	Crea una registrazione di immagine che contiene tutte le misurazioni attualmente visualizzate
	Cancella 1	Cancella una misurazione selezionata
	Cancella 2	Cancella tutte le misurazioni sullo schermo

Esempio di una misurazione lineare:

1. Alla voce di programma "Measure", selezionare una calibrazione memorizzata.

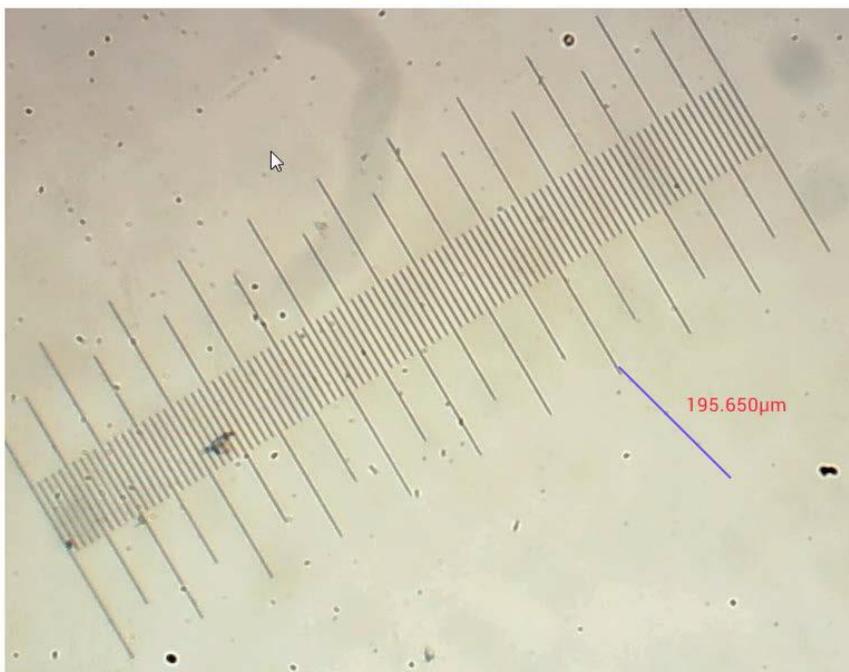
La selezione è effettuata appena compare lo sfondo bianco con scritta nera.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	μm
10x	0.10938032	μm

Add Edit Delete

2. Cliccare sul simbolo della misurazione lineare.

A questo punto nella trasmissione dell'immagine in tempo reale compare la linea di misura compreso il valore misurato. La linea può essere spostata a piacere e modificata in lunghezza.

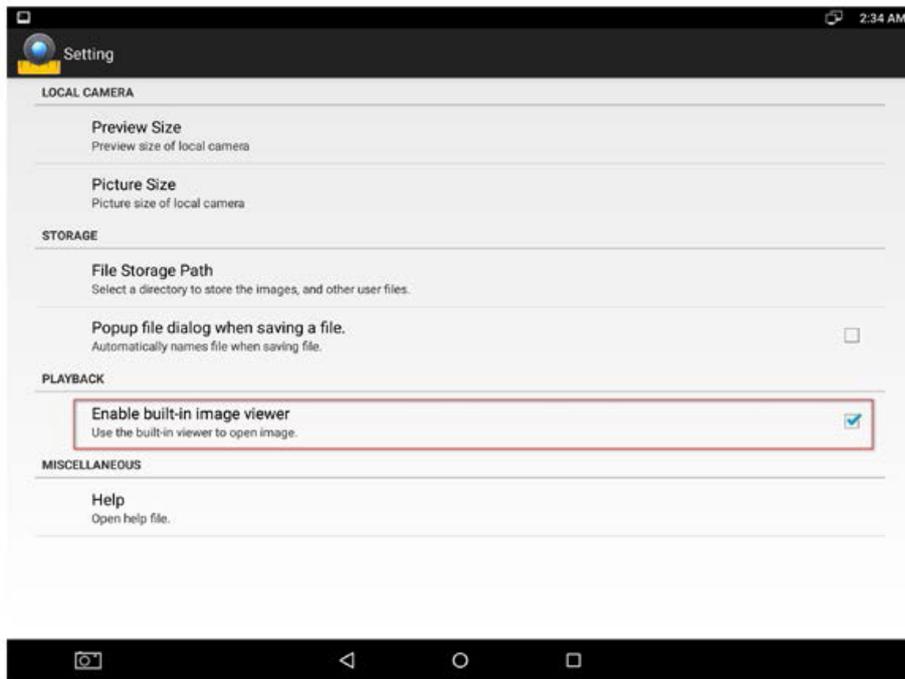


5.3.5 Analisi dell'immagine

Il programma di visualizzazione immagini presente nel software consente all'utente varie modalità di analisi dell'immagine.

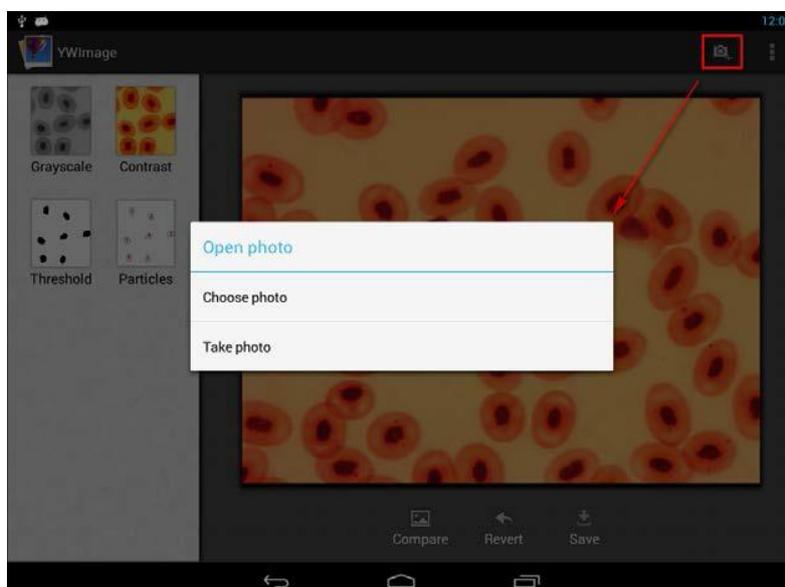
Per poter utilizzare lo strumento, per prima cosa è necessario abilitarlo nella categoria del programma "Setting".

➔ Selezionare la voce "Enable built-in image viewer"



Quando nella categoria di programma "Playback" si apre un'immagine, essa viene visualizzata ora nel visualizzatore S-EYE.

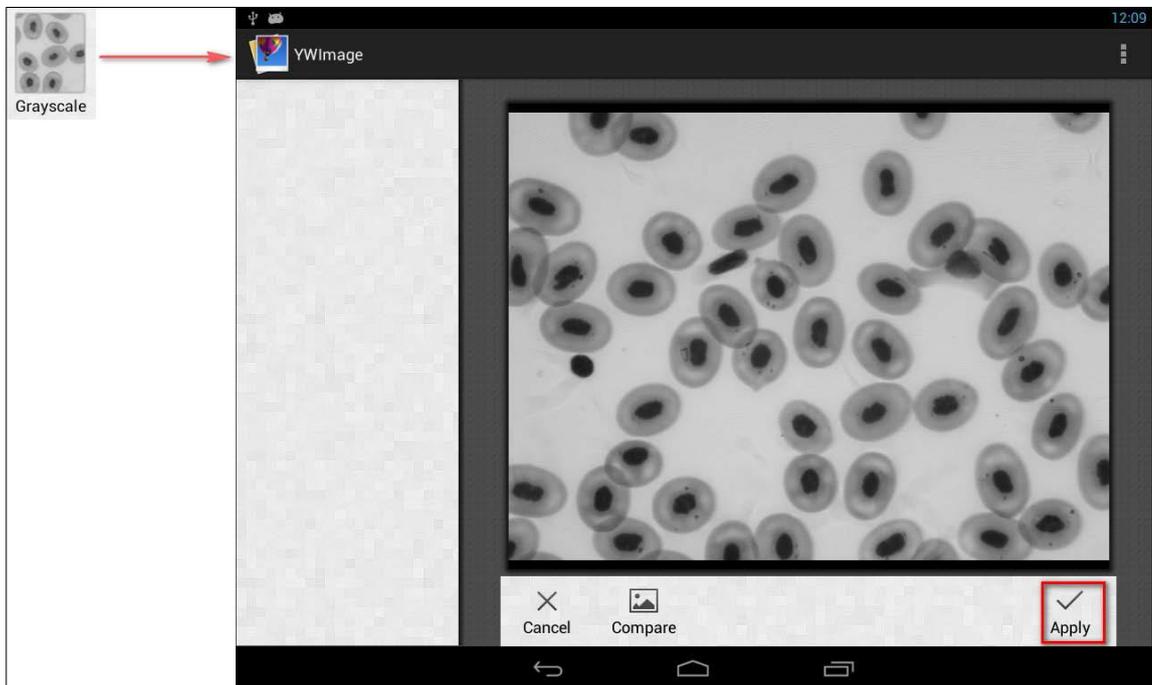
Qui si possono aprire altre immagini o anche acquisire direttamente nuove immagini.



Questo programma consente di utilizzare quattro diversi strumenti per l'elaborazione e l'analisi dell'immagine:

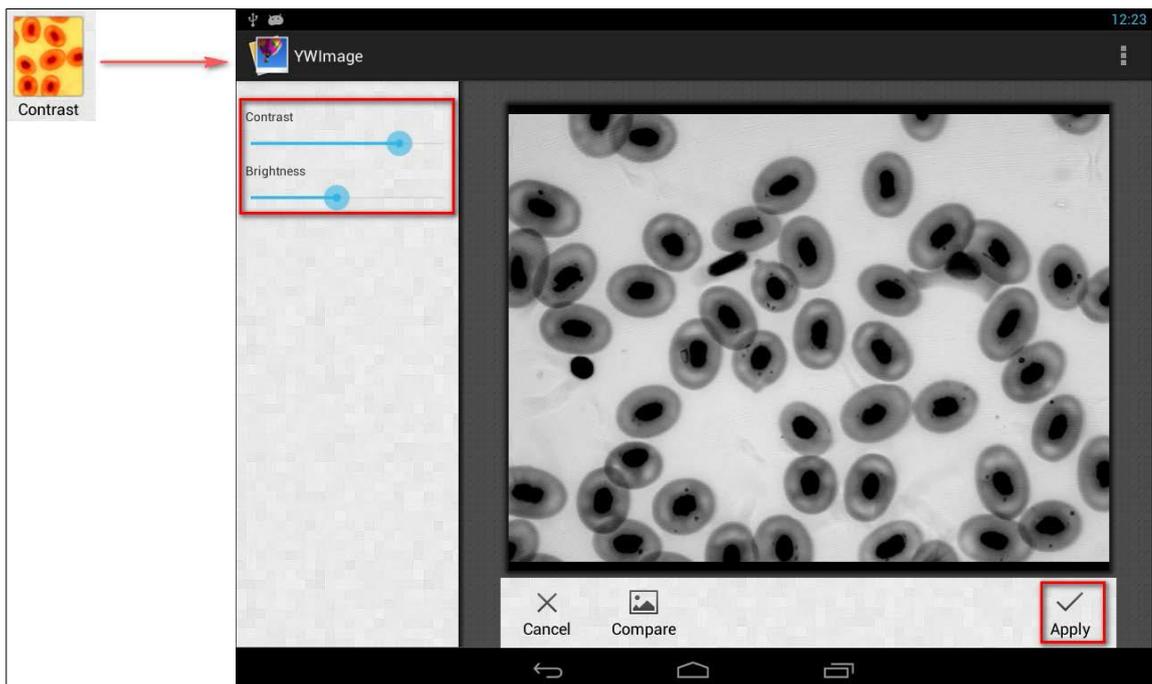
1. Scale di grigio

Funzione "GREYSCALE"



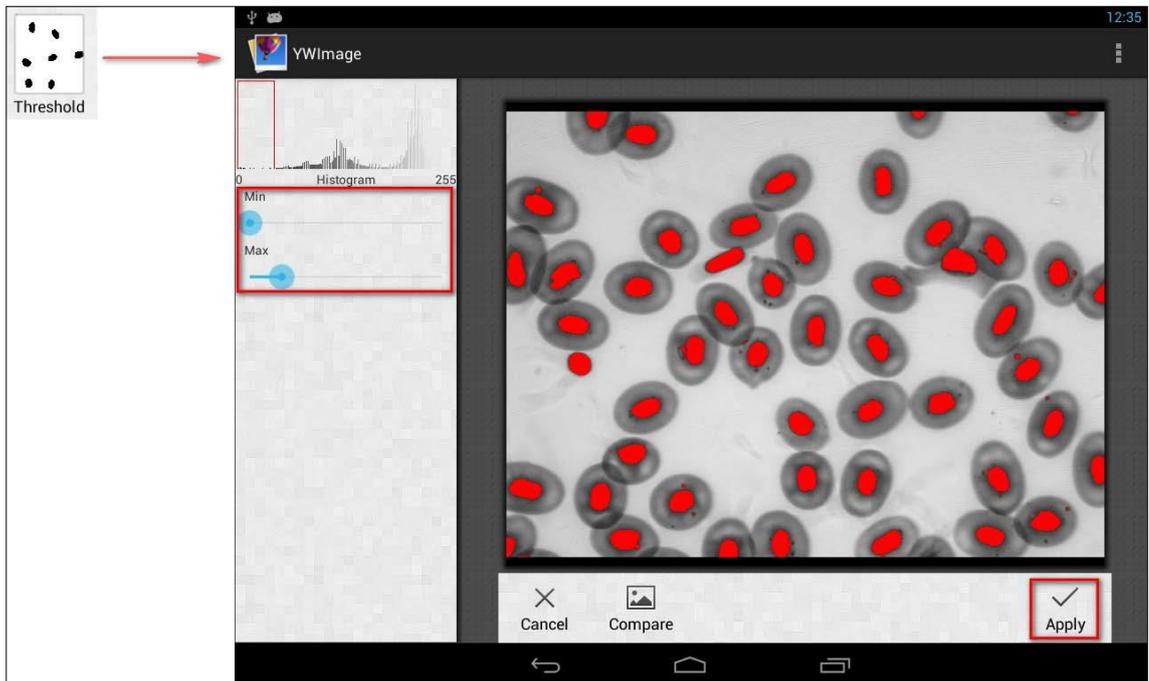
2. Contrasto e luminosità

Funzione "CONTRAST"



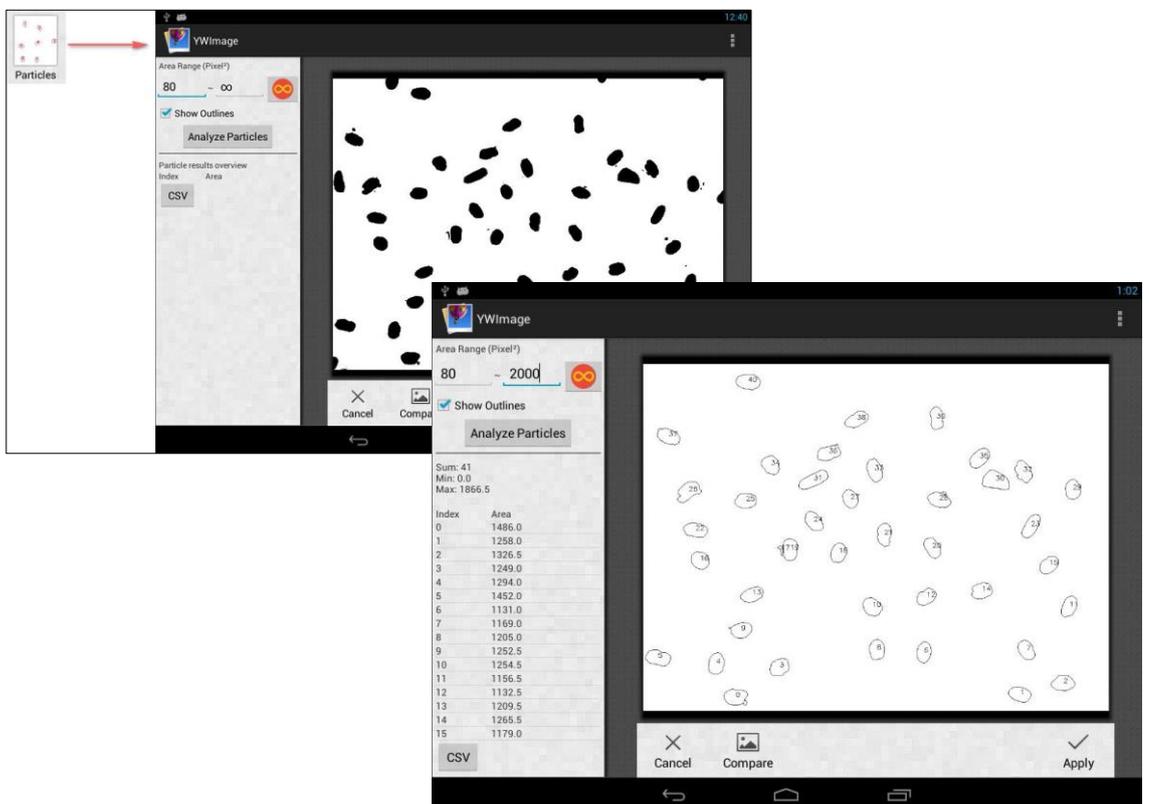
3. Soglia

Funzione "THRESHOLD"



4. Analisi delle particelle

Funzione "PARTICLES"



6 Servizio

Se, nonostante lo studio delle presenti istruzioni per l'uso, vi fossero ancora domande sulla messa in funzione o sull'utilizzo dell'apparecchio, o se si presentasse un problema imprevisto, si prega di mettersi in contatto con il proprio rivenditore specializzato. L'apparecchio può essere aperto solo da tecnici addetti all'assistenza qualificati e autorizzati da KERN.

7 Smaltimento

L'imballaggio è realizzato con materiali ecologici, che possono essere smaltiti presso i punti di riciclaggio locali. Lo smaltimento della custodia e dell'apparecchio deve essere eseguito dal gestore degli stessi, nel rispetto delle leggi nazionali o regionali del luogo in cui opera l'utilizzatore.

8 Ulteriori informazioni

Le immagini possono divergere leggermente dal prodotto.

Le descrizioni e le illustrazioni delle presenti istruzioni per l'uso possono essere modificate senza preavviso. Le evoluzioni dell'apparecchio possono comportare modifiche in tal senso.



Tutte le versioni linguistiche costituiscono una traduzione non vincolante.

Fa fede il documento originale in tedesco.