EXTECH INSTRUMENTS

Experience the Extech Advantage

PRODUCT DATASHEET

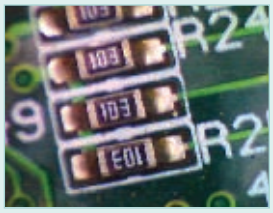
Digital Mini Microscope

1.8" TFT Color LCD Screen with 2MB Memory

Capture and download up to 60 JPEG images (320x240 pixels) to your PC

Features:

- 7x to 108x magnification range
  Optical Zoom: 7x to 27x
  Digital Zoom: 4x
- Three white LEDs with adjustable brightness for object illumination
- 5 Image Effect modes: Normal, Gray, Inverse, Emboss, and Dual Window View
- Dual Window View simultaneously displays the magnified image next to the original image
- Real-time imaging on your PC screen via USB interface and included software
- Includes microscope stand for hands-free viewing
- Dimensions: 4.7 x 2.2 x 0.8" (120 x 56 x 20mm)
  Weight: 2.5oz (70g) without batteries
- Complete with stand, three AAA Ni-MH rechargeable batteries, 100 to 240VAC (50/60Hz) adaptor/charger, Windows® compatible PC software with mini USB cable, cleaning cloth, and wrist strap



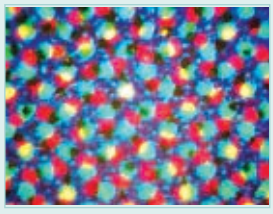
PC board inspection

Soldering check

Plant research

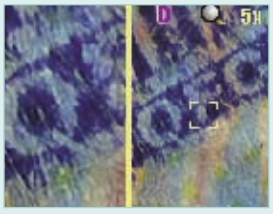
Fingerprint verification

Fabric inspection



Analysis of printing

Check for counterfeit money



Dual Window view simultaneously displays magnified image next to the original image

Ordering Information:

MC108 .....Digital Mini Microscope (110V)
MC108-2....Digital Mini Microscope (220V)
MC108-4....Digital Mini Microscope (240V)

Distribuito da:
Zetalab s.r.l.

Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova
Telefono 049 2021144 - Fax 049 2021143
Internet: www.zetalab.it - e-mail: info@zetalab.it

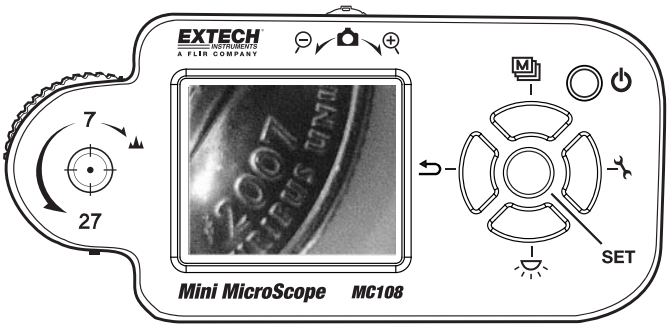
FC CE

Manuale d'Istruzioni

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Mini Microscopio

Modello MC108



CE

Introduzione

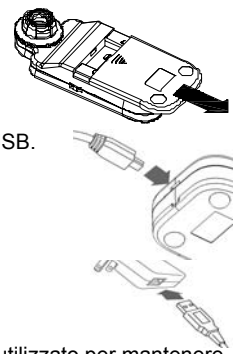
Congratulazioni per aver acquistato questo Strumento Extech. Questo microscopio digitale con ingrandimento ottico da 7 a 27 X, zoom digitale 4 X, acquisizione immagini e modalità tempo reale tramite l'interfaccia USB PC, è ideale per applicazioni di controllo di qualità, ingegneristiche e da hobbista. Tra le funzionalità incluse batterie ricaricabili, modalità di confronto a schermo diviso, regolazione del livello di luce, quattro modalità di elaborazioni immagini e funzione di videocamera digitale. Questo strumento viene spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Sicurezza

- Il microscopio non è impermeabile. Si prega di tenerlo asciutto. Non utilizzare in aree ad elevata umidità
- Usare il microscopio solo all'interno del suo range di temperatura operativa: (da 23°F a 122°F / da -5°C a 50°C).
- Svariate e improvvise variazioni di temperatura possono oscurare l'obiettivo.
- Non lasciare che l'obiettivo sia rivolto direttamente verso la luce solare o verso luci intense per lunghi periodi. Una luce forte può danneggiare circuiti elettronici sensibili alla luce.
- Evitare di toccare l'obiettivo.
- Attenzione! I LED bianchi hanno una forte luminosità. Evitare di fissarli direttamente. La luce potrebbe danneggiare i vostri occhi.
- Se la protezione trasparente davanti all'obiettivo entra in contatto con qualsiasi materiale tossico o contaminato, togliere la protezione e disinfettarla.
- Non togliere l'alimentazione/le batterie quando il Microscopio è acceso. Facendo ciò si potrebbe causare la perdita d'informazioni o un danno al circuito.
- Per lo smaltimento della batteria, seguire le normative locali vigenti riguardo lo smaltimento di materiali pericolosi.

Funzionamento

Alimentazione



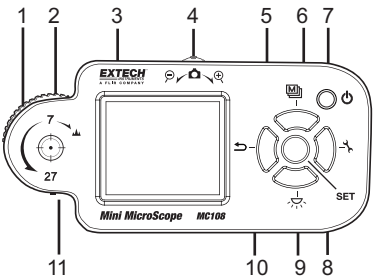
- L'unità include tre batterie ricaricabili Ni-MH.
- L'unità può funzionare con le batterie o tramite l'alimentazione USB quando il cavo USB è connesso ad un PC o all'alimentatore.
- Le batterie Ni-MH si ricaricheranno automaticamente quando il microscopio è connesso, con il cavo USB, ad un PC o all'alimentatore USB.
- Quando il caricatore è in modalità spegnimento, i LED bianchi lampeggeranno due volte ogni tre secondi. Se il caricatore è in modalità accensione, l'icona sarà mostrata sullo schermo.
- Dopo aver caricato completamente nella modalità spegnimento, i LED bianchi lampeggeranno una volta ogni tre secondi. Dopo aver caricato completamente in modalità accensione, l'icona sarà mostrata sullo schermo.
- Ricaricare le batterie Ni-MH ogni pochi mesi, anche se il sistema non è utilizzato per mantenere la carica della batteria, ciò è raccomandato per estendere la durata della batteria.
- Per lunghi periodi di conservazione, togliere le batterie per prevenire danni causati dalla perdita di liquido/ scarico delle batterie.
- L'unità può anche utilizzare batterie alcaline. Non mischiare tipi di batterie nell'utilizzo e non ricaricare batterie alcaline.

Alimentare l'unità

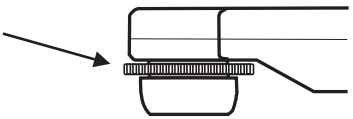
- Premere il pulsante power per 2 secondi e poi entrare nella Modalità di osservazione normale. Le immagini ingrandite dovrebbero ora essere mostrate sullo schermo.
- Posizionando l'oggetto osservato sotto il marchio di puntamento situato sul retro dell'involucro, lo schermo visualizzerà l'immagine osservata desiderata.
- Si può regolare la protezione trasparente di fronte alla protezione dell'obiettivo per mettere a fuoco.
- Premere il pulsante salva, o la rotella zoom, per catturare immagini per finalità di registrazione.

Controlli

1. Zoom/Focus (messa a fuoco) Ottici
2. Marchio di puntamento
3. Display
4. Zoom/ Istantanea
5. Ritorna/Anteprima
6. Effetti speciali/Su
7. Power (Alimentazione)
8. Strumenti
9. Luminosità
10. Imposta/Salva/Confronta
11. Indicatore



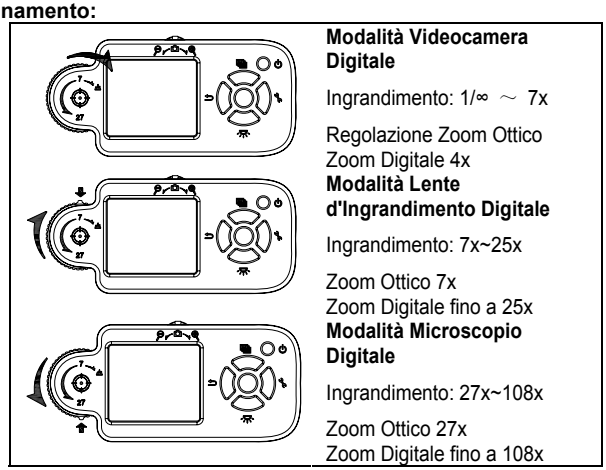
Quadrante Zoom/Focus Ottico



Zoom/Focus Ottico:

Il microscopio ha una funzione a 2 punti di zoom ottico (7x e 27x). Lo Zoom/il Focus possono essere utilizzati per regolare la percentuale dello zoom e del focus (messa a fuoco).
Quando l'indicatore è spostato su un ingrandimento inferiore a 7x, l'unità funzionerà come una videocamera digitale. L'oggetto osservato non deve essere in contatto diretto da 1 a 7x d'ingrandimento.

Modalità di funzionamento:



Modalità Videocamera Digitale

Ingrandimento: 1/∞ ～ 7x

Regolazione Zoom Ottico
Zoom Digitale 4x

Modalità Lente d'Ingrandimento Digitale

Ingrandimento: 7x~25x

Zoom Ottico 7x
Zoom Digitale fino a 25x

Modalità Microscopio Digitale

Ingrandimento: 27x~108x

Zoom Ottico 27x
Zoom Digitale fino a 108x

Zoom e Istantanea:

Immagini ingrandite/ rimpicciolite digitalmente a 4x. Premere verso il basso la rotella zoom per salvare l'immagine sulla RAM. L'unità può ingrandire l'immagine fino a 108x. (27x4=108x).

Marchio di Puntamento:

Il marchio circolare sul retro dell'involucro mostra la posizione dell'obiettivo, che aiuta a individuare l'obiettivo sopra l'oggetto bersaglio.

Effetti Speciali:

Premere questo pulsante per selezionare diversi effetti immagine. (ad es. normale, grigio, inverso, righello e confronto)

Power:

Tenere questo pulsante per 2 secondi per accendere/spegnere l'unità.

Strumenti:

Premere questo pulsante per entrare nella *Modalità Impostazione*.

Salvare/Confrontare/Confermare:

Premere questo pulsante per salvare l'immagine attuale sulla RAM. Si possono inoltre salvare immagini premendo verso il basso la rotella Zoom. Nella Modalità Anteprima, premere questo pulsante per confrontare le immagini. Nella Modalità Impostazione, premere questo pulsante per confermare l'immagine.

Controllo Luminosità:

Premere questo pulsante per cambiare la luminosità del LED. Questo pulsante può anche essere utilizzato per spegnere il LED d'illuminazione.

Ritorno/Anteprima:

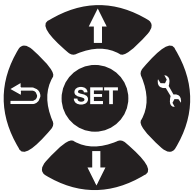
In una modalità normale, premere questo pulsante per entrare in Modalità Anteprima. Quando si è in altre modalità, premere questo pulsante per tornare alla modalità normale.

Accessori

Alimentatore: Si inserisce nella presa di corrente a muro e nel cavo USB. Riceverà 100 V ~ 240 V AC ed erogherà 5 V DC.

Cavo USB Mini: Utilizzato per comunicazioni di dati e ricarica batteria.

Impostazioni



1. Premere il pulsante impostazioni per aprire il menu impostazioni.
2. Premere i pulsanti su o giù (frecce) per muovere il cursore nella selezione desiderata.
3. Premere il pulsante SET centrale per selezionare il menu.
4. Premere i pulsanti su o giù (frecce) per muovere il cursore nella selezione desiderata.
5. Premere il pulsante SET centrale per salvare la selezione o premere il tasto ritorna (freccia rovesciata) per uscire dal menu senza modifiche.

Risparmio Energia: Per impostare il timer per lo spegnimento automatico. Premere qualsiasi tasto tranne “Power“ per uscire dalla modalità sleep.

Visualizzazione dello Status: Per accendere/spegnere la visualizzazione dello stato dello schermo.

Luminosità: Per impostare 4 livelli di luminosità del LED.

Bilanciamento del Bianco: Per accendere/spegnere la correzione Automatica del Bianco.

Cancellare tutte le immagini: Per cancellare tutte le immagini in memoria.

Impostazioni di Fabbrica: Ritorna a tutte le impostazioni originali.

Effetti Immagine

Premere il pulsante Effetti Immagine per cambiare l'aspetto dell'immagine. La modalità immagine selezionata è indicata dalla lettera corrispondente accanto al simbolo batteria sul display (N, G, I, E, or D).

Normale (N):. Visualizzazione Normale

Grigio (G): Per togliere il colore e creare un'immagine con scala di grigi per un più facile discernimento dell'immagine.

Inversa (I): Per invertire il colore e/o la scala di grigi per evidenziare alcune caratteristiche date.

Rilievo (E): Normale algoritmo di rilievo. Utile per accentuare alcune caratteristiche date dell'immagine.

Visuale a Doppia Finestra (D): Divide il display in due immagini. L'immagine originale resta nella finestra di destra e la visualizzazione ingrandita dell'immagine appare nella finestra di sinistra.

Righello: Tenere premuto il pulsante degli Effetti Speciali per 2 secondi e il righello apparirà in fondo allo schermo. Il valore sul lato destro del righello è la lunghezza per intero. Varia modificando l'ingrandimento dell'oggetto mirato.

Il righello è mostrato solo quando l'indicatore è situato al testo 7 e 27. Ciò è destinato alla comodità dell'utente, non per accuratezza scientifica.

Per Esempio: Il valore del righello è 0,5 mm per 10 reticoli. Ogni piccolo reticolo è di 0,05 mm. La scala non è esatta a causa della distanza variabile tra l'obiettivo e l'immagine

Anteprima:

Nella modalità osservazione normale, premere il pulsante Anteprima per richiamare un'immagine salvata.
L'immagine salvata sarà mostrata sullo schermo. I pulsanti su/giù e strumenti possono essere utilizzati per cambiare pagine e cancellare l'immagine. Premere di nuovo il pulsante Anteprima per uscire da questa modalità.

Confronto a Doppia Finestra:

Mentre si è in modalità Anteprima, premere il pulsante SET per entrare nella modalità di Confronto. L'immagine richiamata apparirà nella finestra a sinistra e l'immagine mirata sarà mostrata nella finestra a destra. Premere di nuovo il pulsante SET per lasciare questa modalità.

Stato

	Batteria Scarica	La batteria è scarica.
	Effetto immagine	**N**: Modalità Normale **G**: Modalità Grigio **I**: Modalità Inversa **E**: Modalità Rilievo **D**: Modalità Visualizzazione a Doppia Finestra
	Congela	Quando si è in modalità Visualizzazione a Doppia Finestra o in modalità Confronto a Doppia Finestra. Premere il pulsante Conferma si entrerà in modalità Congela. Premere di nuovo il pulsante Conferma per lasciare la modalità Congela.
	Ingrandire	Il livello d'ingrandimento è mostrato quando l'indicatore è situato al testo 7 e 27.
	Qualità dell'Immagine e Luminosità LED	Tre livelli di regolazione.
	Cornice centrale	Tenere il pulsante ***Effetti Speciali*** per 3 secondi per passare da Cornice centrale a righello.
	Righello	
	Alimentazione da USB o da adattatore	L'alimentazione è fornita dal cavo USB ad un PC o da un adattatore.
	Carica	Ricaricare batterie installate.

Connessione Microscopio-PC

Il programma applicativo del microscopio è in dotazione con il disco (CD) d'installazione del microscopio, per consentire il trasferimento di immagini sul proprio PC tramite la porta USB, o dal proprio PC al microscopio. Questo programma è compatibile con Windows 2000, XP, e Vista.

Procedura d'Installazione:

1. Non connettere il microscopio al PC.
2. Mettere il CD nel lettore CD.
3. La schermata d'installazione si avvierà automaticamente. Se la schermata d'installazione non appare, si prega di entrare nella directory principale del CD e di eseguire “MicroscopeSetup.exe” per l'installazione del programma.
4. Installare prima il driver USB, poi installare l'applicazione. Dopo il completamento, togliere il CD.
5. Ogni volta che si caricano immagini sul o dal proprio microscopio, questo deve essere collegato al proprio PC tramite il cavo USB mini. Cliccare l'icona sul desktop per eseguire.

Il microscopio utilizza un bridge chip da CP2102 USB a UART per la comunicazione con il PC. Per maggiori informazioni si prega di consultare il sito web www.silabs.com. CP2102 è un prodotto SILICON LABS, Inc.

** Si può utilizzare “add/remove programs” (aggiungi/rimuovi programmi) sul pannello di controllo per rimuovere il programma e il driver USB.

Istruzioni Programma Applicativo

Quando si avvia il programma (vedere figura 1), cliccare “Language” (Lingua) per selezionare la propria preferenza, poi cliccare sull'icona

. Una finestra “Digital Microscope” (Microscopio Digitale) apparirà sullo schermo, cliccare “OK” per continuare.

Quando il microscopio è connesso al PC (vedere figura 2), tutte le funzioni e i tasti sull'unità sono bloccati, eccetto il controllo di ingrandimento variabile e di luminosità del LED.

Figura 1.

Cliccare l'icona

e l'immagine all'interno del microscopio sarà copiata sulla memoria RAM sul proprio PC. Inoltre, il nome del file e la dimensione sarà indicata nella finestra. Si può vedere l'anteprima delle immagini nella finestra a metà lato, oppure si può salvare nella memoria permanente cliccando su

o sull'icona

. La procedura di download può durare a lungo in funzione del numero e della dimensione delle immagini impegnate nel salvataggio.

Cliccare l'icona

, poi l'immagine sarà caricata dal PC al microscopio. La dimensione dell'immagine è limitata a 320 x 240 pixel formato jpg di compressione standard.

Cliccare l'icona

e

per cancellare permanentemente i file immagine all'interno della Memoria Flash.

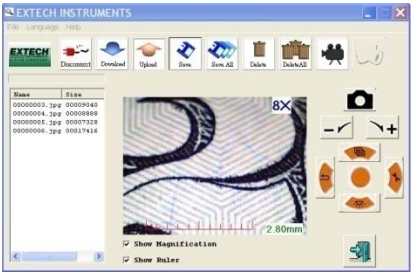


Figura 2.

Le porzioni in basso a destra dello schermo hanno entrambe la stessa funzione nel VT101.

Cliccare l'icona per le immagini in tempo reale. L'immagine osservata è mostrata come nella figura 3. Si può cliccare l'opzione “Show Magnification” (Mostra Ingrandimento) o “Show Ruler” (Mostra Righello), anche l'effetto è mostrato come in figura 3. Si prega di ricordare che il numero del righello e dell'ingrandimento valgono solo come riferimento. Sono mostrati quando l'indicatore zoom/focus ottico è situato al testo 7 e 27.
L'ingrandimento è variabile cliccando sull'icona o . La trasmissione potrebbe essere lenta, dopo aver cliccato l'icona; si può dover attendere un momento per ottenere l'immagine desiderata.

Cliccare l'icona in figura 3 per salvare l'immagine del display sul PC.

Cliccare l'icona per abbandonare la modalità di Trasferimento Continuo delle Immagini.

Figura 3.

Cliccare l'icona

e il microscopio si disconnetterà dal PC.

Cliccare l'icona per abbandonare il programma.

Specifiche

Elemento Sensore	300,000 pixel CMOS
Obiettivo	Obiettivo ad alta sensibilità
Luce ausiliaria	LED Bianco × 3 con super alta luminosità
Schermo LCD	Schermo LCD da 1,8” TFT a colori
Memoria	2MB Data FLASH -- capacità ~ 60 immagini
Collegamento	USB 2.0
Tasso d'ingrandimento	Zoom ottico da 1 ~ 7x e 27x. Zoom Digitale 4x
Spina	Estremità DC IN (spina USB mini)
Alimentazione	3 batterie alcaline AAA, RO3, da 1,5 V o 3 batterie da 1,2 V Ni-MH ricaricabili. Trasformatore AC (Uscita: DC 5,0 V / 1000 mA; Ingresso: AC 100-240 V 50/60 Hz).
Consumo di corrente	Massimo = 220mA (con i LED alla massima illuminazione)
Dimensioni	120 × 56 × 25 mm (4,7 x 2,2 x 1,0”)
Peso	Circa 70 grammi (2,5 oz) - batterie escluse
Temperatura operativa	-5ºC ~ 50ºC (23 ~ 122ºF)
Umidità ambientale:	Sotto l'85% (senza rugiada) raccomandata

Sostituzione Batteria

L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati; **lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito!** Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!

Smaltimento: Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio elettrico al termine del suo ciclo di vita

Copyright © 2012 Extech Instruments Corporation (a FLIR company).
Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.
www.extech.com