

# **X-Rite® MA48**

*Spettrofotometro Multiangolare*

---



## **Manuale di Operazione**





## Informazioni sull'Apparecchiatura

### FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

**NOTE:** Shielded interface cables must be used in order to maintain compliance with the desired FCC and European emission requirements.

### Canada

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la class A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

**AVERTISSEMENT :** Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux règlements européens et FCC (USA) sur l'émission.

## Dichiarazione per la CE

Nome del Fabbricante: X-Rite, Incorporated  
Indirizzo del Fabbricante: 4300 44<sup>th</sup> Street, S.E.  
Grand Rapids, Michigan 49512  
U.S.A.

Nome del Modello: Spettrofotometro Multiangolare  
Numero del Modello: MA48

Conforme la/e Diretrice/i: EMC 89/336/EEC LVD 73/23/EEC

### Avvertenza:

Questa è un'apparecchiatura Classe A. In ambiente domestico, questo prodotto può provocare radiointerferenze in cui caso potrà essere richiesto che l'utente prenda le misure necessarie fino alla correzione del problema.

## WEEE

A partire dal 13 agosto 2005, i prodotti X-Rite soddisfano la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche - RAEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE). Consulta il sito web [www.xrite.com](http://www.xrite.com) per ulteriori informazioni sulla conformità della X-Rite con la direttiva RAEE (WEEE).



## Specificazioni Ambientali

Temperatura d'Esercizio:	10° - 40°C
Umidità Relativa:	0 - 85% senza condensa
Uso:	Solo Interno
Altitudine:	2000m
Grado d'Inquinamento:	2
Sovraccarica:	Categoria II

**AVVISO:** Questo strumento non è per uso in ambiente esplosivo.

## Requisiti di Energia Elettrica

12/15Vdc, 700/560mA	
Usare Solamente:	X-Rite No. SE30-81 (America del Nord)
	X-Rite No. SE30-77 (Internazionale)

# Indice

Avviso di Proprietà .....	v
Garanzia Limitata .....	v
<b>1. Impostazione e Veduta Generale .....</b>	<b>1-1</b>
Disimballaggio ed Ispezione .....	1-1
Contenuto del Pacco .....	1-1
Descrizione dello Strumento .....	1-1
Descrizione della Base .....	1-2
Impostare il Sistema .....	1-2
Descrizione della Schermata Principale .....	1-4
Uso dei Tasti .....	1-4
Regolazione del Contrasto del Display .....	1-5
Lettore di Codice a Barre Opzionale (LCB) .....	1-5
Uso del Lettore di Codice a Barre .....	1-5
Tecniche di Misurazione .....	1-6
Media delle Misurazioni .....	1-6
Sequenza di Misurazione .....	1-6
<b>2. Calibrazione dello Strumento .....</b>	<b>2-1</b>
Informazioni Generali .....	2-1
Riferimento di Calibrazione Bianco .....	2-1
Riflettanza Zero .....	2-2
Procedura di Calibrazione .....	2-3
<b>3. Impostazione della Configurazione dello Strumento .....</b>	<b>3-1</b>
Opzioni di Visualizzazione .....	3-1
Opzioni di Misurazione .....	3-2
Imposta Ora .....	3-3
Comunicazioni .....	3-4
Idiomi .....	3-5
Refresh delle Batterie .....	3-6
<b>4. Operazione dello Strumento .....</b>	<b>4-1</b>
Modo Riferimenti .....	4-1
Selezionare un'Ubicazione e Misurazione di Riferimento .....	4-1
Selezionare il Tipo Tolleranza e Modificare Valori .....	4-2
Modo Salva .....	4-3
Selezionare un Gruppo/Riferimento e Misurare .....	4-4
Selezionare un Gruppo/Riferimento e Misurare .....	4-5
Cambiare lo Spazio Colore e Illuminante/Osservatore .....	4-5
Menu di Modifica (Stampa, Visualizza e Elimina) .....	4-6
Etichettaggio di Campioni (usando il LCB opzionale) .....	4-9
Modo Normale .....	4-10
<b>5. Servizio e Manutenzione Generale .....</b>	<b>5-1</b>
Informazioni sull'Assistenza Tecnica .....	5-1
Pulire lo Strumento e la Base .....	5-1
Pulizia dell'Area Ottica .....	5-1
Informazioni sulla Sostituzione delle Batterie .....	5-2
Pulire il Riferimento di Calibrazione .....	5-2
Pulire il Collettore di Riflettanza Zero .....	5-2
Suggerimenti sulla Risoluzione dei Problemi .....	5-4
Messaggi di Errore .....	5-5
Messaggi di Errore di Lettura .....	5-5
Messaggi di Errore di Calibrazione .....	5-5
Messaggi di Errore Vari .....	5-5
Specificazioni .....	5-6



## Avviso di Proprietà

Le informazioni contenute in questo manuale derivano da dati di proprietà o sotto tutela di brevetto della X-Rite, Incorporated. Questo manuale è stato solamente preparato per lo scopo di assistere nell'uso e manutenzione generale di questo strumento.

Il contenuto di questo manuale è di proprietà della X-Rite, Incorporated cui diritti di riproduzione sono riservati. Qualsiasi riproduzione, in totale o in parte, è strettamente proibita. Il fatto che queste informazioni siano pubblicate in questo manuale non implica alcun diritto di riprodurre o di usare questo manuale per scopi diversi dall'installazione, dall'operazione o dalla manutenzione di questo strumento. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, trascritta, trasmessa, memorizzata in un sistema di ricerca o tradotta in altre lingue o in linguaggio elettronico in alcuna forma o con alcun mezzo, elettronico, magnetico, meccanico, ottico, manuale o altro, senza il permesso scritto di un dirigente della X-Rite, Incorporated.

Questo strumento può essere protetto da uno o più brevetti. Fare riferimento allo strumento per i numeri di brevetto reali.

**Copyright © 2007 by X-Rite Incorporated**

**"TUTTI I DIRITTI RISERVATI"**

## Garanzia Limitata

X-Rite, Incorporated ("X-Rite") warrants each instrument manufactured to be free of defects in material and workmanship (excluding battery pack) for a period of 12 months. This warranty shall be fulfilled by the repair or replacement, at the option of X-Rite, of any part or parts, free of charge including labor, F.O.B. its factory or authorized service center.

This warranty shall be voided by any repair, alteration, or modification, by persons other than employees of X-Rite, or those expressly authorized by X-Rite to perform repairs, and by any abuse, misuse, or neglect of the product, or by use not in accordance with X-Rite's published instructions.

X-Rite reserves the right to make changes in design and /or improvements to its products without any obligation to include these changes in any products previously manufactured. Correction of defects by repair or replacement shall constitute fulfillment of all warranty obligations on the part of X-Rite.

**THIS WARRANTY IS EXPLICITLY IN LIEU OF ANY OTHER EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. THIS WARRANTY OBLIGATION IS LIMITED TO REPAIR OR REPLACEMENT OF THE UNIT RETURNED TO X-RITE OR AN AUTHORIZED SERVICE CENTER FOR THAT PURPOSE.**

This agreement shall be interpreted in accordance with the laws of the State of Michigan and jurisdiction and venue shall lie with the courts of Michigan as selected by X-Rite, Incorporated.

X-Rite® è un marchio commerciale registrato dalla X-Rite, Incorporated. Tutti gli altri logotipi, nomi dei prodotti e nomi commerciali qui riferiti sono proprietà dei suoi rispettivi detentori.

# Impostazione e Veduta Generale

## Disimballaggio ed Ispezione

Dopo avere rimosso lo strumento dall'imballaggio di spedizione, ispezioni il materiale per vedere se riportano segni di danno. Se ci sono danni di spedizione, immediatamente contatti lo spedizioniere. Non continui con l'installazione fino a che l'agente del corriere ha ispezionato i danni.

Lo strumento è disposto in un imballaggio specialmente progettato per proteggerlo contro gli urti durante il trasporto. In caso sia necessario spedire l'apparecchiatura per una riparazione, la medesima dovrà essere disposta nell'imballaggio originale. In caso l'imballaggio originale non sia più disponibile, si deve contattare la X-Rite (1-888-826-3042 o 1-616-803-2100) per ottenere un nuovo imballaggio per questa fine.

## Contenuto del Pacco

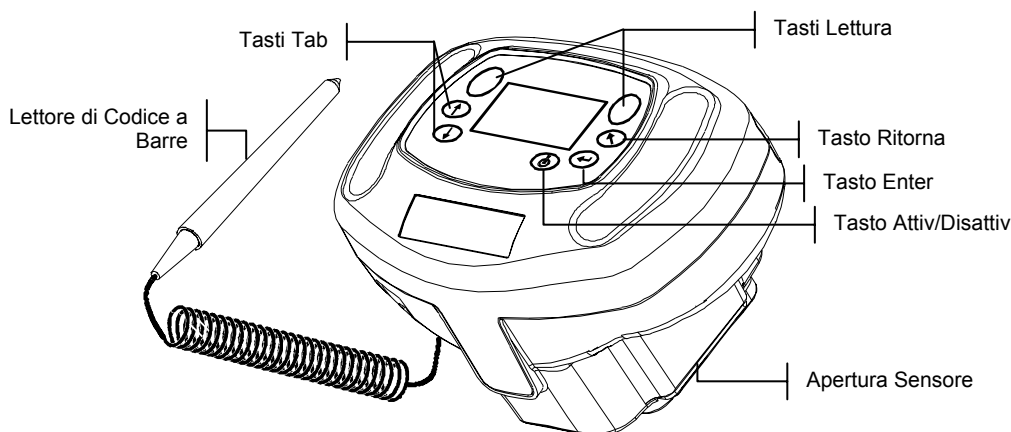
Il pacco deve contenere tutte le voci elencate come di seguito. Se alcuni di queste voci non sono presenti, contattare la X-Rite o l'Assistenza Tecnica Autorizzata.

- Strumento MA48
- Base
- Cavo d'Interfaccia
- Adattatore CA
- Riferimento Calibrazione di Bianco
- Documentazione e Materiale di Registrazione

## Descrizione dello Strumento

Lo spettrofotometro multiangolare MA48 è disegnato per la misurazione di colore su pitture con effetti metallico e perliscente. Lo strumento incorpora una sola fonte di illuminazione e cinque angoli aesp speculari di osservazione fissi (15°, 25°, 45°, 75° e 110°).

Il MA48 include anche un meccanismo d'avviamento con due pulsanti di lettura per assicurare l'esattezza delle misurazioni. Questo ti permette di prendere una misurazione solamente dopo posizionare lo spettrofotometro adattamente.

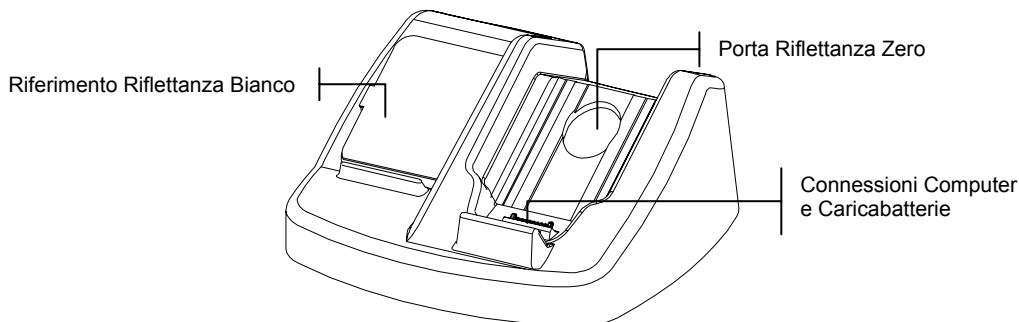




## Descrizione della Base

La base offre molte importanti funzioni:

- immagazzinamento dello strumento per i periodi senza uso
- trasferimento dei dati al computer locale (RS-232 o connessione interfaccia USB)
- caricamento delle batterie interne dello strumento
- una porta disponibile per letture di riflettanza zero e per l'immagazzinamento del riferimento calibrazione di bianco.

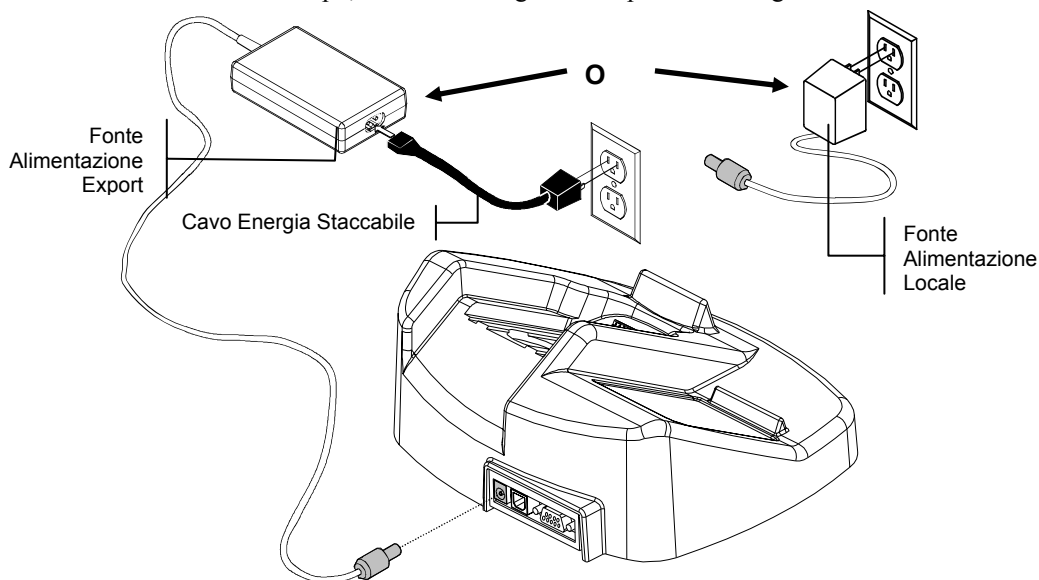


## Impostare il Sistema



Usare solo la fonte di alimentazione fornita dalla X-Rite, P/N SE30-81 (P/N del fabbricante J06ADT-53) o P/N SE30-77 (P/N del fabbricante PSA30U-120).

1. Spostare la base vicina al computer.
2. Collegare l'estremità del piccolo connettore della fonte di alimentazione sul retro della base.
3. **Fonte di Alimentazione Locale** - Collegare l'adattatore in una presa CA adeguata.  
**Fonte di Alimentazione Export** - Collegare il cavo di energia staccabile alla fonte di alimentazione e dopo, il cavo di energia in una presa CA adeguata.



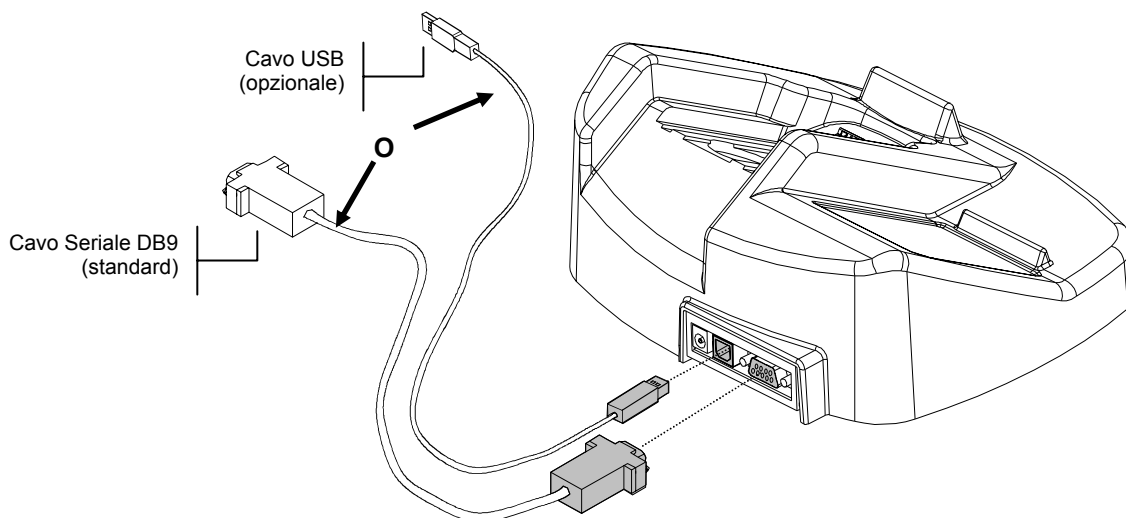
4. Collegare il connettore DB9 nella porta I/O a 9 piedini sul retro dello strumento. Collegare l'altra estremità nella porta seriale disponibile (COM) sul retro del computer.



**Cavo Interfaccia USB (opzionale)**

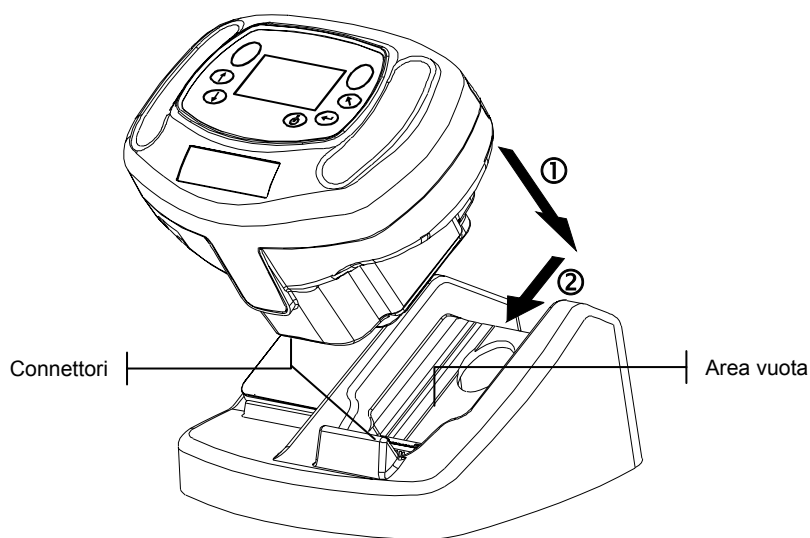
Collegare l'estremità quadrata del cavo USB sul retro della base. Collegare l'altra estremità del cavo USB su una porta USB disponibile nel computer.

Dopo collegare il cavo USB sul computer, un messaggio apparirà in Windows "Trovato Nuovo Hardware". È necessario installare il driver USB per la comunicazione dello strumento con il computer. Inserire il CD Manuali e Utilità della documentazione dello strumento nell'unità CD e seguire le istruzioni sulla schermata di Windows. Il driver USB è localizzato nella cartella "Driver" del CD.



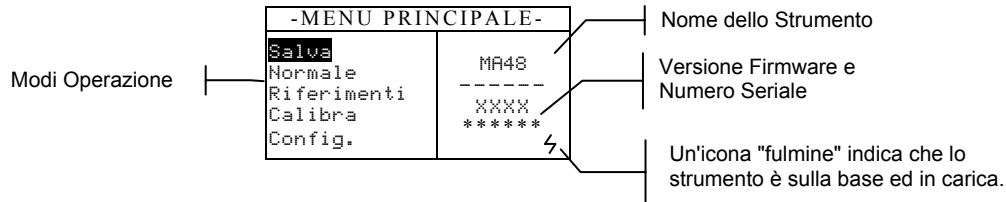
**Lo strumento entra automaticamente in modo carica quando è messo sulla base.**

5. Immettere lo strumento sulla base posizionando l'apertura del sensore sull'area vuota e scivolando discendentemente. Assicurarsi che lo strumento stia posizionato correttamente sui contatti della base. Un segno di conferma doppio bip è sentito ed un'icona "fulmine" appare nella parte inferiore destra della schermata principale quando propriamente posizionato. Lo strumento inizialmente ha bisogno di rimanere sulla base per un minimo di quattro ore poiché le batterie siano pienamente caricate.



## Descrizione della Schermata Principale

Dopo avviare lo strumento, appare la schermata principale (primo livello). Il menu principale consiste di due aree, Modi di Operazione e Dati dello Strumento. Il lato sinistro della schermata elenca tutti i modi disponibili. Il lato destro della schermata elenca il nome dello strumento, versione del firmware ed il numero di serie.



## Uso dei Tasti

Eseguire la lettura e la navigazione di menu/opzioni coi sei tasti esistenti circa la schermata dello strumento. Ogni tasto ha un simbolo unico per compiere una specifica operazione.



### Attiv/Disattiv

Questo tasto controlla lo status on/off dello strumento fuori della base. Per conservare la vita utile della batteria, c'è lo spegnimento dello strumento dopo cinque minuti senza uso. Si deve utilizzare il tasto Attiv/Disattiv (On/Off) per avviare lo strumento dopo un spegnimento automatico.



### Tab Giù

Fa avanzare la barra evidenziata (immagine in negativo) alla prossima posizione di tabulazione disponibile. Una posizione o fermata di tabulazione indica una voce che può essere azionata, tale come una misurazione o un'opzione di modifica. Le posizioni di tabulazione seguono generalmente una sequenza dalla sinistra alla destra o dalla parte superiore alla inferiore. Dopo essere giunto all'ultima posizione di tabulazione, il prossimo premere di tasto fa ritornare alla prima posizione di tabulazione nell'elenco di quel menu. Il tasto è usato anche per aumento dei valori numerici nel modo Riferimenti.



### Tab Su

Questo tasto compie la stessa funzione del tasto Tab Giù, ma in ordine inverso. Le posizioni di tabulazione seguono una sequenza dalla destra alla sinistra o dalla parte inferiore alla superiore.



### Enter

Questo tasto è usato per attivare/selezionare il controllo scelto (evidenziato) coi tasti di tabulazione. Se il controllo può essere configurato come attivo o disattivo (on/off), il premere del tasto fa cambiare l'opzione fra Attiv/Disattiv.



### Ritorna

Questo tasto fa ritornare uno livello menu nella schermata dello strumento. Per esempio, se c'è un cambiamento di una opzione o valore, premere questo tasto fa cancellare la modifica e appare la schermata (o menu) precedente. L'unica eccezione a questo è quando il tasto Enter è usato per cambiare un'opzione. In questo caso, il tasto Ritorna esce il menu senza cancellare l'impostazione.



### Lettura

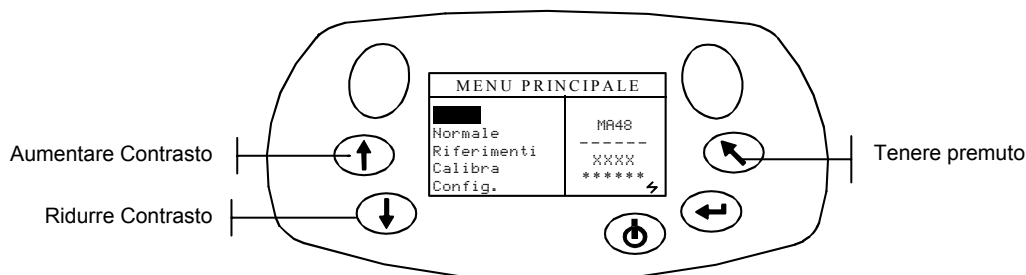
Questo tasto inizia una lettura con la pressione del tasto Lettura insieme con l'attivazione dei pulsanti di lettura.



## Regolazione del Contrasto del Display

Il contrasto del display può essere regolato per una migliore visualizzazione. Assicurarsi che la schermata dello strumento è nel menu principale prima del cambiamento.

Per regolare il contrasto, premere il tasto **Ritorna** e tenerlo premuto mentre premere il tasto **Tab Su** per aumentare il contrasto o il tasto **Tab Giù** per decrescerlo.



## Letttore di Codice a Barre Opzionale (LCB)

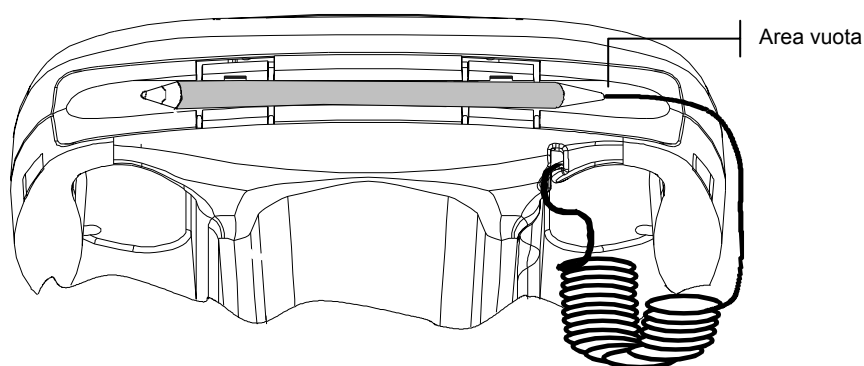


Il lettore di codice a barre dovrebbe essere usato solamente per la sua applicazione di scopo (codice a barre). Mai guardare direttamente al raggio di luce o dirigere il raggio di luce della punta del lettore nella direzione degli occhi di qualcuno.

Lo strumento utilizza un lettore di codice a barre come un mezzo di collegare etichette a campioni. Dati campioni che sono caricati dallo strumento al computer includeranno etichette acquisite con LCB. Fare riferimento alla fine della Sezione Quattro per informazioni su letture di etichette in Modo Salva.

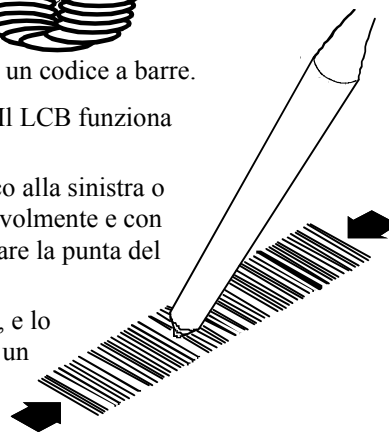
### Uso del Lettore di Codice a Barre

Il lettore di codice a barre è immagazzinato in un'area adatta sul lato frontale dello strumento quando non in uso. Basta premerlo sull'area adatta per fissarlo.



Segua questi orientamenti per una lettura riuscita di un codice a barre.

1. Tenga il LCB nella sua mano come una penna. Il LCB funziona meglio quando leggermente inclinato.
2. Posizionare la punta del LCB sullo spazio bianco alla sinistra o destra del codice a barre. Trascinare il LCB agevolmente e con levigatezza attraverso il codice a barre. Non alzare la punta del LCB dalla superficie del codice a barre.
3. Con una lettura riuscita, un bip udibile è sentito, e lo strumento mostra il titolo del codice a barre. Se un bip udibile non è sentito, tentare di leggere di nuovo il codice a barre.



## Tecniche di Misurazione

Per ottenere misurazioni esatte e ripetibili, la parte inferiore dell'apertura del sensore deve essere piana con la superficie ad essere misurata. Qualsiasi movimento dell'apertura del sensore può provocare variazioni degli angoli di misurazione e questo genera un grande effetto su misurazioni di pitture metalliche.

Misurazioni prese su una superficie con una curva possono fare lo strumento mostrare un messaggio di errore "Perdita di luce". Questo è causato da luce dispersa che entra all'apertura di misurazione.

Accade una misurazione quando i due pulsanti sono attivati sulla parte inferiore dell'apertura del sensore. Può essere anche necessario premere uno dei tasti **Lettura** per concludere la misurazione se questa opzione viene impostata nel modo Configurazione. Per ottenere la migliore ripetibilità di misurazione, applicare pressione uniforme ad ambo i lati dello strumento durante una misurazione. L'inizio e la fine della misurazione sono indicati da bip udibili. Tenga fermamente lo strumento fino al momento di apparire il messaggio **"MISURAZIONE COMPLETATA"**.

## Media delle Misurazioni

Usare la media delle misurazioni per ottenere un valore medio dalle varie ubicazioni di un campione. L'opzione di media è attivata nel modo Configurazione e può essere impostata da 1 a 99 misurazioni. Tutti i modi usano la funzione di media quando attivata, eccetto il modo Calibrazione.

## Sequenza di Misurazione

1. Selezionare il modo di operazione (Salva, Normale o Riferimenti).
2. Posizionare lo strumento sulla prima area del campione e prendere la misurazione. Appaiono la misurazione attuale e le misurazioni rimanenti (per esempio, 1 di 3).

**NOTA:** Per interrompere la media quando desiderato, basta premere il tasto **Ritorna**. Appare la reimpostazione della media in corso.

3. Posizionare lo strumento sulla prossima area del campione e prendere la misurazione.
4. Continuare il processo con tutte le misurazioni desiderate.
5. Dopo avere preso l'ultima misurazione della media, appare il messaggio "Calcolo di Media Completato" e poi i dati della media.



# Calibrazione dello Strumento

## Informazioni Generali

La calibrazione regolare dello strumento è importante per mantenere misurazioni esatte. Si deve calibrare lo strumento - in relazione al riferimento bianco ed alla riflettanza zero (nella base) - **la prima cosa ad ogni giorno, ed ad ogni dodici ore di operazione**. Appare il messaggio **Necessita Calib.** sulla schermata quando la calibrazione è scaduta (più di 12 ore).

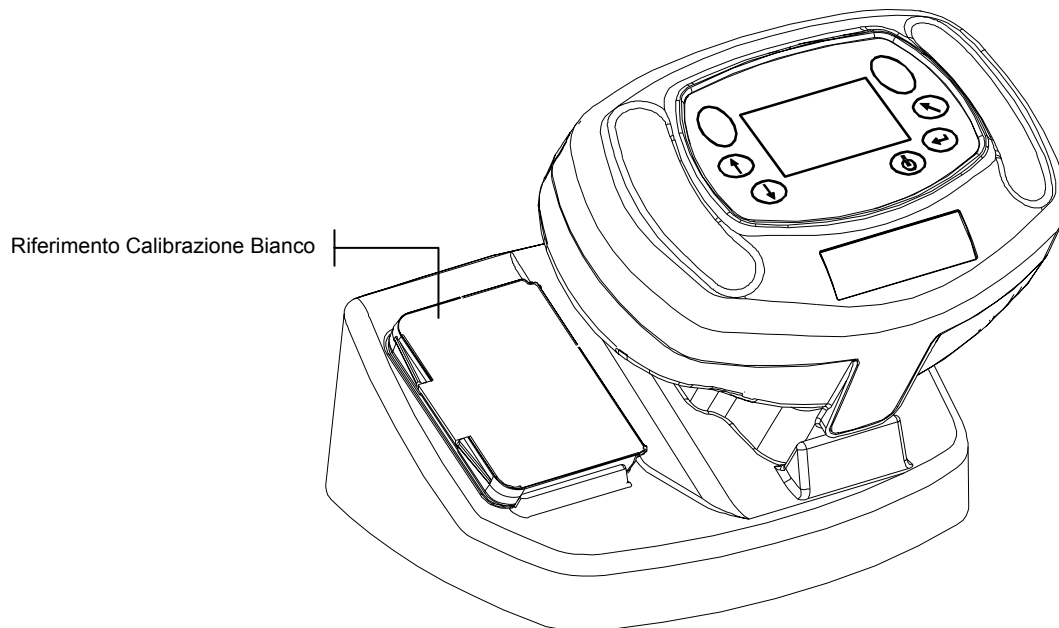
Eeguire la procedura di calibrazione quando questo messaggio apparire sulla schermata. Non sarà possibile prendere misurazioni fino a concludere la calibrazione.

## Note sulla Calibrazione

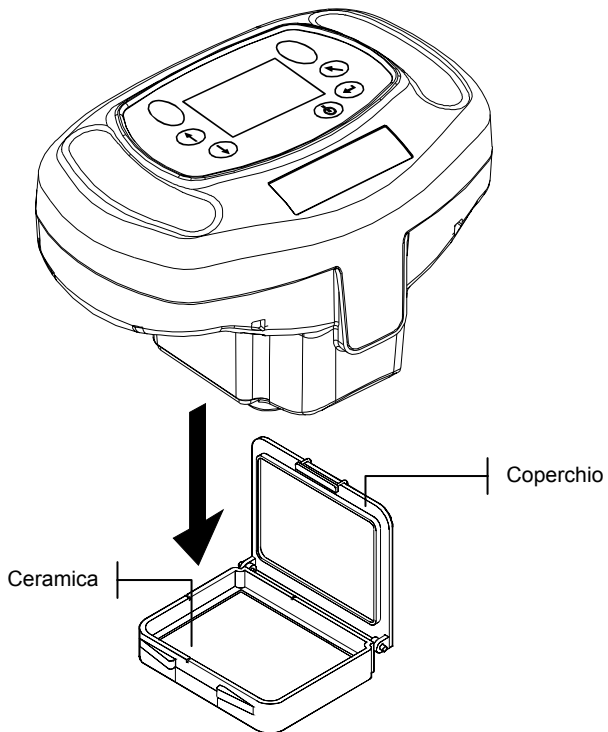
- Sporcizia o polvere nell'area ottica possono causare una lettura non precisa durante la calibrazione. Fare riferimento alla Sezione Quattro per la procedura di pulizia dell'area ottica.
- Il riferimento di calibrazione bianco è seriamente affetto da macchie, polvere ed impronte digitali. Fare riferimento alla Sezione Cinque per la procedura di pulizia del riferimento di calibrazione bianco.
- Non muovere lo strumento durante l'esecuzione della calibrazione. Se lo strumento rileva un movimento, apparirà un messaggio di errore e bloccherà la calibrazione.

## Riferimento di Calibrazione Bianco

Il riferimento di calibrazione bianco è immagazzinato sul lato sinistro della base e è progettato per tenere la ceramica di riflessione libero di polvere e frammenti.

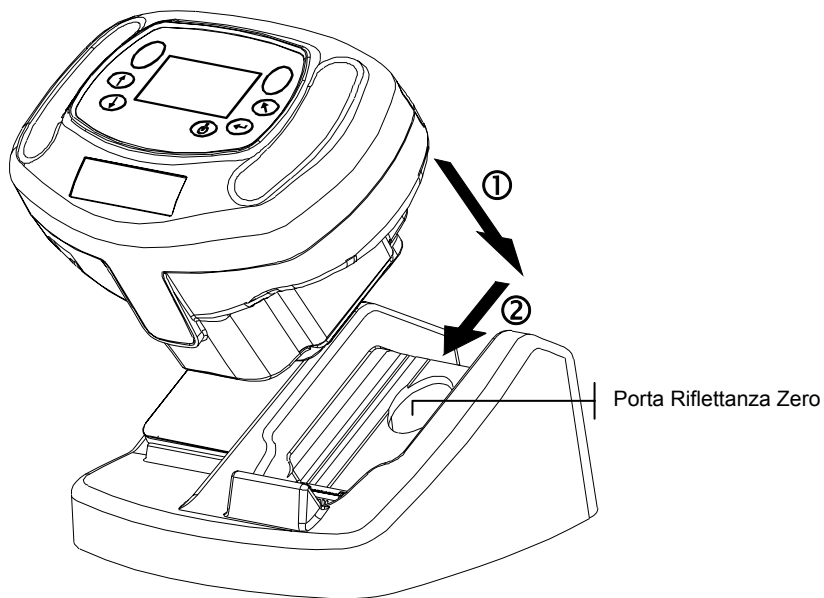


Il riferimento di calibrazione bianco viene celato in una scatola con coperchio. Posizionare l'apertura del sensore dello strumento sulla scatola e prendere le misurazioni. Assicurarsi che la ceramica di calibrazione è posizionata direttamente sotto l'apertura di misurazione.



### Riflettanza Zero

Usare la base dello strumento per eseguire la procedura di calibrazione relativa alla misurazione della riflettanza zero (riferimento nero). Posizionare lo strumento come normale sulla base e prendere le misurazioni sull'area vuota sotto l'apertura del sensore.



## Procedura di Calibrazione

La procedura di calibrazione consiste di due misurazioni del riferimento bianco seguite da quattro misurazioni di riflettanza zero.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Calibra. Premere il tasto **Enter** per accedere la funzione calibrazione.

-MENU PRINCIPALE-	
Salva	MA48
Normale	-----
Riferimenti	XXXX
<b>Calibra</b>	*****
Config.	

Lo strumento mostra lo stato della calibrazione ed il numero di serie del riferimento. Il numero di serie mostrato deve essere uguale al numero elencato sul riferimento di calibrazione. Se lo stato della calibrazione è OK, non ha bisogno di calibrazione in questo momento. Se lo stato attuale è Necessita Calib, si deve eseguire la procedura di calibrazione prima di continuare con misurazioni addizionali.

Calibrazione
Misura Rifer. Bianco Premere Fermo
Stato: Necessita Calib S/N: XXXXX

2. Rimuovere il riferimento di calibrazione bianco della base e posizionare lo strumento sul riferimento come precedentemente menzionato. Tenere lo strumento fermo e premere momentaneamente uno dei tasti **Lettura**. Premere fermo lo strumento fino a indicare la conclusione delle letture di calibrazione del bianco.
3. Dopo concludere le letture di calibrazione del bianco con successo, posizionare lo strumento sulla base come normale. Il display indica che le misurazioni Riferimento Nero sono ora necessarie. Posizionare lo strumento fermo sulla base e premere momentaneamente uno dei tasti **Lettura** per prendere le misurazioni. È necessario tenere lo strumento fermo durante tutte le quattro misurazioni.

Dopo concludere le misurazioni, il display torna automaticamente al menu principale.







# Impostazione della Configurazione dello Strumento

Il modo Configurazione consiste di molte opzioni che possono essere impostate per personalizzare lo strumento per una particolare applicazione.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Config.

-MENU PRINCIPALE-	
Salva	MA48
Normale	-----
Riferimenti	XXXX
Calibra	*****
<b>Config.</b>	

2. Premere il tasto **Enter** per accedere la funzione Configurazione.

CONFIGURAZIONE
<b>Opzioni Visualizzaz.</b>
Opzioni Misurazione
Imposta Ora
Comunicazioni
Idioma

## Opzioni di Visualizzazione

L'Opzioni di Visualizzazione ti permette di configurare le seguenti funzioni:

**$\Delta E$  Attivo** – Questa funzione ti permette di scegliere il metodo di Delta E disponibile nei modi Salva e Normale. Le impostazioni disponibile sono:  $\Delta E^*a^*b^*$ ,  $\Delta E_{cmc}$ ,  $\Delta E_{c6175}$ ,  $\Delta E_{p6175}$  e  $\Delta E_{e6175}$ .

**Illum/Oss Attivi** – Questa funzione ti permette di selezionare i paio illuminante/osservatore disponibili nei modi Salva e Normale. Una freccia (>) indica che il paio illum/oss è attivo.

**Angoli Attivi** – Questa funzione ti permette di selezionare i tre angoli mostrati sulla schermata nei modi Salva e Riferimenti. Le impostazioni disponibile sono: “15°/45°/75°”, “25°/45°/75°”, “25°/45°/110°” e “15°/45°/110°.”\*

Geometria di visualizzazione di 15°/45°/110° sotto licenza di E.I. DuPont de Nemours and Co., Inc. Numero di brevetto U.S. A. 4,479,718.

## Impostazione delle Opzioni di Visualizzazione

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Opzioni Visualizzaz.

CONFIGURAZIONE
<b>Opzioni Visualizzaz.</b>
Opzioni Misurazione
Imposta Ora
Comunicazioni
Idioma

2. Premere il tasto **Enter** per accedere il menu Opzioni Visualizzazione.

Opzioni Visualizzaz.
<b><math>\Delta E</math> Attivo</b>
Illum/Oss Attivi
Angoli Attivi

**$\Delta E$  Attivo**



1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce  $\Delta E$  Attivo e premere il tasto **Enter** per aprire l'editore del  $\Delta E$  Attivo.
2. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione al  $\Delta E$  desiderato e premere il tasto **Enter** per selezionare l'opzione e uscire l'editore.

#### **Illuminante/Osservatore Attivi**

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Illum/Oss Attivi e premere il tasto **Enter** per aprire l'editore Illum/Oss Attivi.
2. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla opzione di 10° desiderata e premere il tasto **Enter** per cambiare l'opzione fra attiva o inattiva e viceversa. La freccia (>) indica che l'opzione è attiva.
3. Per modificare i paia di 2°, selezionare la voce Per 2° usando il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** e premere il tasto **Enter**.
4. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla opzione di 2° desiderata e premere il tasto **Enter** per cambiare l'opzione fra attiva o inattiva e viceversa. La freccia (>) indica che l'opzione è attiva.
5. Dopo concludere la modifica, premere il tasto **Ritorna** per salvare ed uscire l'editore illum/oss.

#### **Angoli Attivi**

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Angoli Attivi e premere il tasto **Enter** per aprire l'editore degli Angoli Attivi.
2. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Angolo #1 e premere il tasto **Enter** per cambiare fra 15° e 25° e viceversa.
3. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Angolo #3 e premere il tasto **Enter** per cambiare fra 75° e 110° e viceversa.
4. Dopo concludere la modifica, premere il tasto **Ritorna** per salvare ed uscire l'editore.

## **Opzioni di Misurazione**

L'opzione Misura ti permette di configurare le seguenti funzioni:

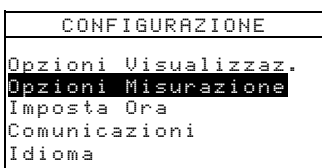
**Rifer. Autom.** – Questa opzione imposta la risorsa di riferimento automatico. Quando l'opzione Riferimento Automatico viene abilitata (attiva), il riferimento immagazzinato più prossimo del campione misurato è automaticamente selezionato durante una misurazione in modo Salva o Normale. Quando l'opzione Riferimento Automatico viene disabilitata (disattivata), si deve selezionare manualmente un riferimento prima di prendere una misurazione.

**Calcolando media** – Questa opzione imposta il numero di letture (0-99) richiesto per ottenere una misurazione con media.

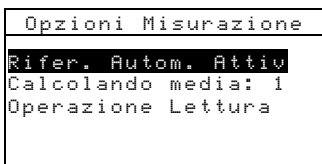
**Operazione Lettura** – Questa opzione ti permette di prendere la misurazione tramite i pulsanti inferiori (Solo pulsanti infer.), il tasto Lettura (Solo Tasto Lettura), o in combinazione del tasto Lettura coi pulsanti inferiori (Puls Inf & Tasto Lett).

## Impostazione delle Opzioni di Misurazione

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Opzioni Misurazione.



2. Premere il tasto **Enter** per accedere il menu Opzioni Misurazione.



### Riferimento Automatico

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Rifer. Autom. e premere il tasto **Enter** per cambiare fra Attiv e Disattiv e viceversa.

### Calcolando media

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Calcolando media e premere il tasto **Enter** per attivare l'editore di media # (appaiono le frecce su/giù alla sinistra).
2. Premere il tasto **Tab Giù** o **Tab Su** per impostare il numero desiderato per media.
3. Premere il tasto **Enter** per selezionare il numero mostrato per media.

**NOTA:** Usare il tasto Ritorna per tornare all'impostazione originale.

### Pulsanti di Lettura

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Operazione Lettura e premere il tasto **Enter** per aprire l'editore dell'Operazione Lettura.
2. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Solo pulsanti infer., Solo Tasto Lettura, o Puls Inf & Tasto Lett, e premere il tasto **Enter** per salvare la selezione ed uscire l'editore.

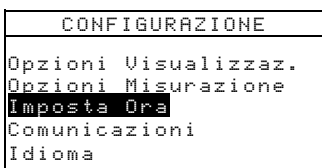
### Uscire l'Opzione Operazione Lettura

- Dopo concludere la modifica, premere il tasto **Ritorna** per tornare al menu Configurazione.

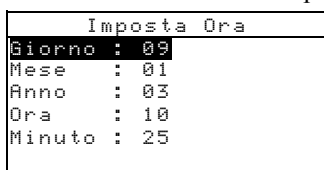
## Imposta Ora

La configurazione Imposta Ora è usata per aggiustare l'orologio interno dello strumento.

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Imposta Ora.



2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore Imposta Ora.



3. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alle voci Giorno, Mese, Anno, Ora o Minuto e premere il tasto **Enter** per attivare l'editore (appaiono le frecce su/giù alla sinistra).
4. Premere il tasto **Tab Giù** o **Tab Su** per impostare il numero desiderato per l'impostazione.
5. Premere il tasto **Enter** per selezionare il numero mostrato.

**NOTA:** Usare il tasto Ritorna per tornare all'impostazione originale.

6. Continuare con le modifiche aggiuntive della data/ora come necessario.

### Uscire l'Opzione Imposta Ora

- Dopo concludere la modifica della data/ora, premere il tasto **Ritorna** per tornare al menu Configurazione.

## Comunicazioni

L'opzione Comunicazioni ti permette di configurare le seguenti funzioni:

**Veloc Trasmisss** – Questa opzione imposta la tasso di trasmissione dati dello strumento. Le opzioni disponibili sono 9600 o 19200.

**LF Automatico** – Questa opzione varia il limitatore alla fine di ogni linea di dati. Se impostato come Attiv, un avanzamento di un interlinea è spedito alla fine di una linea di dati. Se impostato come Disattiv, un avanzamento di un interlinea non è spedito alla fine di una linea di dati.

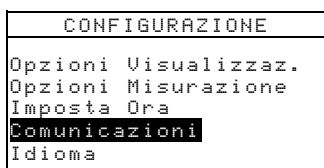
**Dati** – Questa opzione imposta il tipo di output dati dallo strumento. Se impostato come Colore, output è in spazio colore (L\*a\*b\*, ecc.). Se impostato come Spettrali, output è in dati spettrali con intervallo di 10 nm.

**Intestazione** – Questa opzione imposta l'output dati misurazione con o senza le informazioni dell'intestazione (L\*a\*b\*, ecc.). Se impostata come Disattiv, l'output non contiene informazioni dell'intestazione. Se impostata come Attiv, l'output contiene informazioni dell'intestazione.

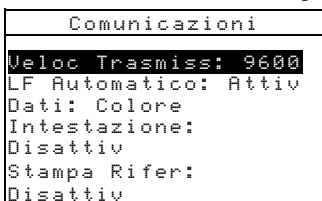
**Stampa Rifer** – Questa opzione imposta l'output dati misurazione con o senza i dati del riferimento. Se impostata come Disattiv, l'output non contiene i dati del riferimento. Se impostata come Attiv, l'output contiene i dati del riferimento.

### Impostazione delle Opzioni di Comunicazioni

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Comunicazioni.



2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore di Comunicazioni.



**Veloc Trasmis:**

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Veloc Trasmis e premere il tasto **Enter** per cambiare fra 9600 e 19200 e viceversa.

**LF Automatico**

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce LF Automatico. e premere il tasto **Enter** per cambiare fra Attiv e Disattiv e viceversa.

**Dati**

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Dati e premere il tasto **Enter** per cambiare fra Colore e Spettrali e viceversa.

**Intestazione**

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Intestazione e premere il tasto **Enter** per cambiare fra Attiv e Disattiv e viceversa.

**Stampa Rifer**

- Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Stampa Rifer e premere il tasto **Enter** per cambiare fra Attiv e Disattiv e viceversa.

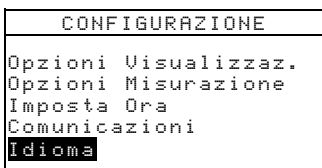
**Uscire l'Opzione Comunicazioni**

- Dopo concludere la modifica delle comunicazioni, premere il tasto **Ritorna** per tornare al menu Configurazione.

**Idiomi**

La configurazione dell'opzione Idioma ti permette di selezionare l'idioma che si desidera usare nello strumento.

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla voce Idioma.



2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore di Idioma.



- 3. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'idioma desiderato.
- 4. Premere il tasto **Enter** per salvare l'idioma selezionato. Lo strumento torna al menu Configurazione con l'idioma selezionato attivo.

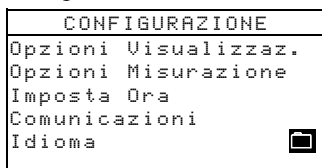


## Refresh delle Batterie

Lo strumento è alimentato da un insieme di batterie al Nickel Metal Hidride. Poiché ad ogni volta che lo strumento è messo sulla base inizia la carica delle batterie, col passare del tempo, questo può ridurre la capacità delle batterie. Il refresh è il processo di permettere alle batterie dello strumento di scaricare completamente e poi caricare tutte le cellule nelle batterie a 100%. Il refresh delle batterie regolarmente aiuta ad estendere la durata di uso e la vita utile delle batterie.

Il processo di refresh delle batterie dura circa otto ore e dovrebbe essere compiuto una volta per mese. Come lo strumento non può essere usato durante quest'operazione e deve rimanere sulla base il tempo intero, si suggerisce che questa procedura sia compiuta alla fine del giorno di lavoro per minimizzare l'interruzione.

1. Posizionare lo strumento sulla base.
2. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'icona Batterie e premere il tasto **Enter**.



3. Appare un messaggio di conferma se si desidera iniziare il refresh. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.

Lo strumento mostra “Attendere... Manutenzione delle batterie in corso” durante la fase di scarica dell'operazione. Questa schermata scompare automaticamente quando si inizia la fase di carica dell'operazione.

**NOTA:** Per annullare il refresh in qualunque momento, basta spegnere e riavviare lo strumento.

# Operazione dello Strumento

## Modo Riferimenti

Lo strumento può immagazzinare un massimo di 100 riferimenti con tolleranze che sono accessibili nei modi Salva e Normale. Il modo Riferimenti è usato per misurare i riferimenti e modificare le tolleranze. Riferimenti possono essere scaricati anche da un'applicazione di software dalla X-Rite, tale come X-Rite ColorMaster. Se un riferimento è scaricato, può essere visualizzato ma non cambiato.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Riferimenti.

-MENU PRINCIPALE-	
Salva	MA48
Normale	-----
<b>Riferimenti</b>	XXXX
Calibra	*****
Config.	

2. Premere il tasto **Enter** per accedere il modo Riferimenti.

<b>Riferimento: 1</b>	Riferimento attuale
Tolleranza: $\Delta L^*a^*b^*$	Tipo di tolleranza
Modifica Tolleranze	Accede il menu modifica tolleranza
31.43 24.57 262.34	Dati angolari per il riferimento attuale
30.50 24.45 262.14	
32.41 26.03 262.19	

## Selezionare un Numero di Riferimento e Misurare

Il modo riferimento ha un controllo speciale usato per selezionare un numero di riferimento. L'elenco può essere visualizzato dalla fronte o dal retro per economizzare tempo. Il numero di riferimento sarà sostituito con il nome del riferimento quando viene scaricato dal software X-RiteColor Master.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Riferimento: ##.
2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore. Le frecce Su/Giù appaiono alla sinistra.

Indica il controllo editore è attivo	<b>Riferimento: 1</b>
	Tolleranza: $\Delta L^*a^*b^*$
	Modifica Tolleranze
	31.43 24.57 262.34
	30.50 24.45 262.14
	32.41 26.03 262.19

3. Premere il tasto **Tab Giù** o **Tab Su** per visualizzare l'intero elenco di numeri dei riferimenti. Per visualizzare rapidamente i riferimenti, premere uno dei tasti **Tab**.
4. Premere il tasto **Enter** per selezionare il numero del riferimento mostrato.

**NOTA:** Usare il tasto Ritorna per tornare al riferimento originale.

5. Vedere la Sezione 1: Tecniche di Misurazione per informazioni sul posizionamento adatto. Posizionare lo strumento sul riferimento e prendere la misurazione. Gli angoli selezionati appaiono momentaneamente durante la misurazione.

**NOTA:** Se l'opzione di media è attivata nel modo Configurazione, si deve fare misurazioni aggiuntive sul riferimento. Vedere la Sezione 1: Media delle Misurazioni per informazioni aggiuntive





## Selezionare il Tipo Tolleranza e Modificare Valori

Dopo selezionare un numero di riferimento e misurare, è possibile selezionare un tipo di tolleranza e modificare i valori dei limiti. Se non si usa tolleranza, selezionare l'opzione Nessuna. Non è possibile cambiare il tipo ed i valori di tolleranza se il numero del riferimento è vuota o se il riferimento è scaricato.

Gli attributi disponibili per impostazione dipendono dal tipo di tolleranza selezionato.

- I tipi di tolleranza  $\Delta E^*a^*b^*$ ,  $\Delta Ec6175$ ,  $\Delta Ep6175$  e  $\Delta Ee6175$  permettono l'impostazione della tolleranza per ogni angolo.
- Il tipo  $\Delta FI$  permette l'impostazione dei limiti superiore/inferiore della tolleranza per l'indice flop.
- I tipi  $\Delta L^*a^*b^*$  e  $\Delta L^*C^*h$  permettono l'impostazione dei limiti superiore/inferiore della tolleranza per ogni angolo.
- Il tipo  $\Delta Ecmc$  permette un'impostazione globale per "l" (fattore luminosità) e "c" (fattore cromaticità). È possibile impostare il "cf" (fattore commerciale) per ogni angolo.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Tolleranza:.
2. Premere il tasto **Enter** per visualizzare i tipi di tolleranze: Nessuna,  $\Delta L^*a^*b^*$ ,  $\Delta L^*C^*H^*$ ,  $\Delta FI$ ,  $\Delta E^*a^*b^*$ ,  $\Delta Ecmc$ ,  $\Delta Ec6175$ ,  $\Delta Ep6175$  e  $\Delta Ee6175$ .

```
Riferimento: 1
Tolleranza:  $\Delta L^*a^*b^*$ 
Modifica Tolleranze
31.43 24.57 262.34
30.50 24.45 262.14
32.41 26.03 262.19
```

3. Dopo selezionare il tipo di tolleranza, usare il tasto **Tab Giù** per evidenziare la voce Modifica Tolleranze.

```
Riferimento: 1
Tolleranza:  $\Delta L^*a^*b^*$ 
Modifica Tolleranze
31.43 24.57 262.34
30.50 24.45 262.14
32.41 26.03 262.19
```

4. Premere il tasto **Enter** per accedere il menu Modifica Tolleranze.

```
Riferimento: 1
Tolleranza:  $\Delta L^*a^*b^*$ 
Imposta Lim Sup 15°
 $\Delta L^*$   $\Delta a^*$   $\Delta b^*$ 
+1.00 +2.00 +1.00
<< >>
```

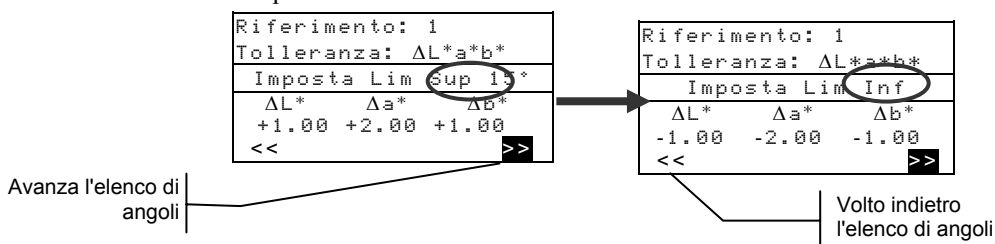
## Selezionare un Angolo e le Tolleranze Superiore/Inferiore per Impostazione

Gli angoli e le tolleranze superiore/inferiore disponibili per impostazione dipendono dal tipo di tolleranza selezionato. Tutti gli angoli e le tolleranze superiore/inferiore per ogni tipo di tolleranza sono selezionati usando lo stesso metodo.

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione alla freccia doppia sinistra (<<) o destra (>>).



2. Premere il tasto **Enter** per visualizzare gli angoli e/o le tolleranze superiore/inferiore disponibili.

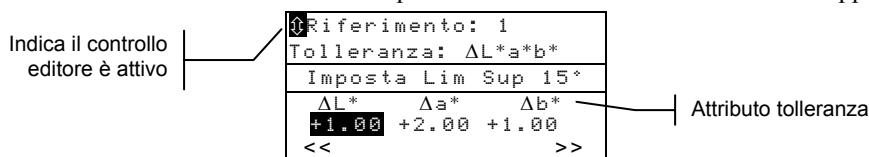


3. Dopo selezionare una tolleranza di angolo, avanzare la selezione per Modificare un Valore di Attributo.

### Modificare un Valore di Attributo

Gli attributi disponibili per impostazione dipendono dal tipo di tolleranza selezionato. I valori per tutti i tipi di tolleranza sono impostati usando lo stesso metodo.

1. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione ad un attributo di tolleranza.
2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore. Le frecce Su/Giù appaiono alla sinistra.



3. Premere il tasto **Tab Giù** per ridurre il valore, o premere il tasto **Tab Su** per aumentare il valore.

**NOTA:** Con l'editore attivato (controllo di freccia mostrato), si può usare il tasto **Ritorna** per tornare al valore originale.

4. Premere il tasto **Enter** per selezionare il valore mostrato e chiudere il controllo dell'editore.
5. Premere il tasto **Ritorna** per uscire il menu Modifica Tolleranze.

## Modo Salva

Il modo salva è usato per immagazzinare misurazioni campioni in numeri di gruppi selezionabili. Campioni misurati sono comparati ai riferimenti immagazzinati con o senza valori di tolleranza applicati. Se valori di tolleranza sono applicati al riferimento, indicazioni approvato/fallito e dati differenza appaiono sullo strumento per i tre angoli definiti precedentemente. Lo strumento può immagazzinare 800 campioni in 20 gruppi.

Il modo salva è usato anche per visualizzare e eliminare dati campioni immagazzinati, così come spedire dati immagazzinati ad una stampante o ad un'applicazione di software, come il X-Rite ColorMaster.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare il modo Salva.

-MENU PRINCIPALE-	
Salva	MA48
Normale	-----
Riferimenti	XXXX
Calibra	*****
Config.	



2. Premere il tasto **Enter** per accedere il modo Salva.  
 Le informazioni mostrate dipendono della tolleranza (se usata) e quale spazio di colore (assoluto o differenza) è selezionato.

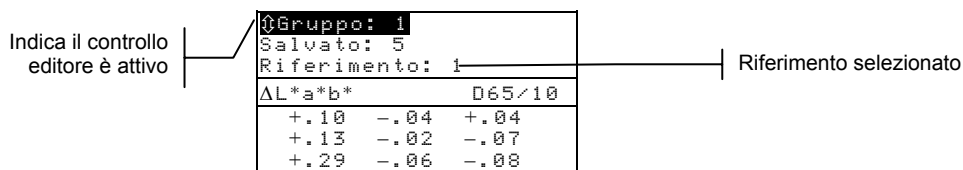
<pre>Gruppo: 1 Salvato: 5 Riferimento: 1 ΔL*a*b*      D65/10 +.10 -.04 +.04 +.13 -.02 -.07 +.29 -.06 -.08</pre>	<p>Ubicazione del gruppo attuale (1 – 20)</p> <p>Numero di campioni immagazzinati nel gruppo</p> <p>Riferimento attuale selezionato (1 - 100)</p> <p>Dati differenza campione 15° o 25°</p> <p>Dati differenza campione 45°</p> <p>Dati differenza campione 75° o 110°</p>
<b>Senza Tolleranza Applicata</b>	
<pre>Gruppo: 1 Salvato: 5 Riferimento: 1 ΔL*a*b*      ▼ D65/10                 APPROVATO                 APPROVATO                 FALLITO</pre>	<p>Dati differenza sono visualizzati per la misurazione</p> <p>Spazio colore e illuminante/osservatore selezionabili</p>
<b>Con Tolleranza Applicata</b>	

## Selezionare un Gruppo/Riferimento e Misurare

Gruppi e riferimenti sono selezionati dello stesso modo. Se Riferimento Automatico è attivato nella Configurazione, non c'è nessun bisogno di selezionare un riferimento prima di prendere una misurazione. Lo strumento automaticamente seleziona la matizzazione più prossima al campione misurato.

**NOTA:** Non è possibile modificare un riferimento usando il modo Salva. Si deve accedere il riferimento dalla schermata menu principale.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare la voce Gruppo: ##.
2. Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore. Le frecce Su/Giù appaiono alla sinistra.



3. Premere il tasto **Tab Giù** o **Tab Su** per visualizzare l'intero elenco di numeri dei gruppi. Venti gruppi sono disponibili.
4. Premere il tasto **Enter** per selezionare il numero del gruppo mostrato.

**NOTA:** Usare il tasto Ritorna per tornare al gruppo originale.

- Se Riferimento Automatico non è attivato nella Configurazione, selezionare il riferimento della stessa maniera come l'ubicazione di gruppo.
  - Se si desidera immagazzinare etichette col campione, si può leggerle in questo punto usando il LCB opzionale. Vedere la voce Etichettaggio di Campioni alla fine di questa sezione per informazioni sulle opzioni di etichetta.
5. Posizionare lo strumento sul campione e prendere la misurazione. Ci può essere bisogno di premere il tasto **Letture** per completare la misurazione se si configura lo strumento per fare così. Gli angoli selezionati appaiono momentaneamente durante la misurazione e il numero campione immagazzinata aumenta uno.

I dati di misurazione appaiono come assoluti o differenza, o come un'indicazione approvato/fallito se si usa tolleranze. Lo strumento misura ed immagazzina cinque angoli ma solamente mostra i tre angoli in modo Salva. La trasmissione dei dati (output) include tutti i cinque angoli.

**NOTA:** Se l'opzione di media è attivata nel modo Configurazione, si deve fare misurazioni addizionali sul campione. Vedere la Sezione 1: Media delle Misurazioni per informazioni addizionali

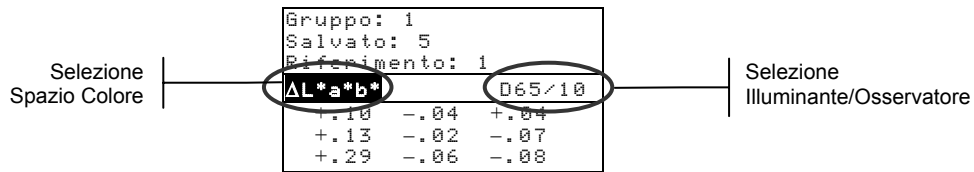
## Cambiare lo Spazio Colore e Illuminante/Osservatore

È possibile visualizzare i dati angoli di misurazione sotto diverse condizioni di spazio colore ed illuminante/osservatore.

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare lo Spazio Colore (per esempio: ΔL\*a\*b\*) o Illum/Oss (per esempio: D65/10).



2. Premere il tasto **Enter** per visualizzare le altre opzioni spazio colore o illuminante/osservatore disponibili. Il programma aggiorna automaticamente i dati all'opzione selezionata.

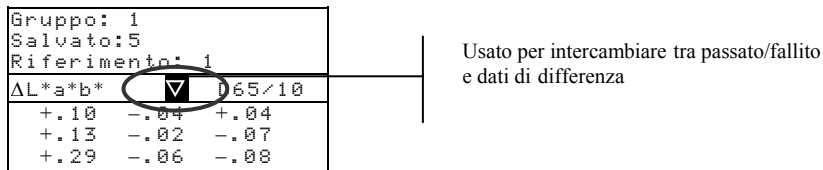


**NOTA:** L'elenco può non mostrare tutte le combinazioni illuminante/osservatore durante la visualizzazione. Certe combinazioni possono essere disattivate nelle opzioni di configurazione. D65<sup>10</sup>, A<sup>10</sup> e F2<sup>10</sup> sono le combinazioni impostate da fabbrica.

### Intercambiare tra Passato/Fallito e Dati di Differenza

È possibile visualizzare i dati di differenza per una misurazione di passato/fallito. Appare un'icona di freccia verso il basso, Giù (▼), tra lo spazio di colore selezionato e l'illuminante/osservatore quando la tolleranza viene impostata col riferimento. Appare una freccia Giù piena (▼) per l'indicazione di passato/fallito, ed una freccia Giù vuota (▽) per i dati della differenza mostrati. L'indicazione Passato/Fallito appare sempre presto dopo una misurazione.

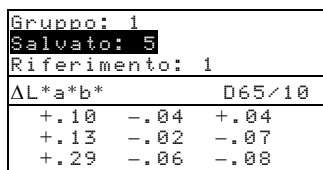
1. Dopo una misurazione, usare i tasti **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare la freccia Giù (▼).
2. Premere il tasto **Entra** per intercambiare tra passato/fallito (freccia Giù piena ▼) e dati di differenza (freccia Giù vuota ▽).



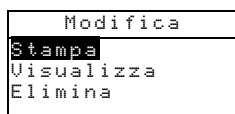
### Menu di Modifica (Stampa, Visualizza e Elimina)

I dati di misurazione immagazzinati possono essere stampati, visualizzati e eliminati.

1. Nel modo Salva, usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare la voce Salvato: ##.



2. Premere il tasto **Enter** per accedere la finestra dell'editore a tendina.



3. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare l'opzione Stampa, Visualizza o Elimina. Vedere un chiarimento di ogni opzione di seguito.

### Stampa (output)

L'opzione stampa ti permette di stampare l'ultimo campione immagazzinato in un gruppo o tutti i campioni in un gruppo. È possibile anche stampare tutti i campioni di tutti i gruppi. La trasmissione dei dati viene basata sulle opzioni Comunicazioni impostate nel menu Configurazione.

Stampa
Gruppo: 1
Salvato: 5
Ultimo
Gruppo
Tutto

### Output dell'Ultimo Campione o Gruppo

1. Premere il tasto **Enter** con Gruppo: # evidenziato. Questo attiva l'editore.
2. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare il gruppo desiderato e, quindi premere il tasto **Enter**.
3. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare Ultimo o Gruppo sulla parte inferiore della schermata e premere il tasto **Enter**.
4. Appare un messaggio di conferma se si desidera stampare l'ultimo campione. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.



**Output Tutto**

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare Tutto sulla parte inferiore della schermata e premere il tasto **Enter**.
2. Appare un messaggio di conferma se si desidera stampare tutti i campioni. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.

**Visualizza**

L'opzione visualizza ti permette di recuperare e visualizzare un campione immagazzinato in un gruppo selezionato. È possibile anche eliminare il campione selezionato in questa schermata. Il menu Visualizza mostra i dati assoluti con l'applicazione delle selezioni spazio colore e illum/oss attuali.

Visualizza		
Gruppo:	1	
Campione:	5 di 5	
Elimina		
30.99	-3.26	-24.41
30.13	-3.18	-24.19
31.99	-2.87	-24.63

**Visualizzare Dati Campioni**

1. Premere il tasto **Enter** con Gruppo: # evidenziato. Questo attiva l'editore.
2. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare il gruppo desiderato e, quindi premere il tasto **Enter**.
3. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare Campione: # di # e premere il tasto **Enter**. Questo attiva l'editore.
4. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare il campione e, quindi premere il tasto **Enter**. Appaiono i dati del campione selezionato.

**Eliminare Campione Selezionato**

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare l'opzione Elimina e, quindi premere il tasto **Enter**.
2. Appare un messaggio di conferma se si desidera eliminare il campione mostrato. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.

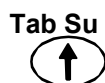
**Elimina**

L'opzione Elimina funziona identicamente all'opzione Stampa. È possibile eliminare l'ultimo campione immagazzinato in un gruppo o un gruppo di campioni specifico. È possibile anche eliminare tutti i campioni immagazzinati.

Elimina	
Gruppo:	1
Salvato:	5
Ultimo	
Gruppo	
Tutto	

**Eliminazione dell'Ultimo Campione o Gruppo**

1. Premere il tasto **Enter** con Gruppo: # evidenziato. Questo attiva l'editore.
2. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare il gruppo desiderato e, quindi premere il tasto **Enter**.



3. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare Ultimo o Gruppo sulla parte inferiore della schermata e premere il tasto **Enter**.
4. Appare un messaggio di conferma se si desidera eliminare l'ultimo campione. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.

#### **Elimina Tutto**

1. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare Tutto sulla parte inferiore della schermata e premere il tasto **Enter**.
2. Appare un messaggio di conferma se si desidera eliminare tutti i campioni. Premere il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per muovere la selezione all'opzione Sì e premere il tasto **Enter**.

### **Etichettaggio di Campioni (usando il LCB opzionale)**

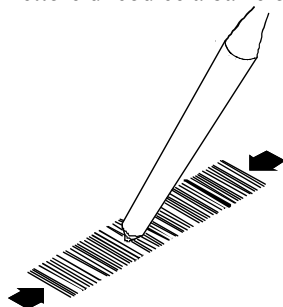
I codici a barre sono letti come "etichette" ed immagazzinati con le misurazioni di campioni. L'output dei dati campioni include le etichette collegate (fino a sei etichette ogni campione). Ci sono tre opzioni etichettaggio che divengono disponibili dopo la lettura di un codice a barre.

- L'opzione **Etich Pross Campion** salva l'etichetta letta col prossimo campione misurato.
  - L'opzione **Etich Grupp Attuale** salva l'etichetta letta con ogni misurazione immagazzinata in un gruppo selezionato. La prima etichetta letta in un gruppo è anche usata come il nome del gruppo.
  - L'opzione **Etichetta Tutto** salva l'etichetta letta con tutte le misurazioni prese nel modo Salva.
1. Assicurarsi che lo strumento è in modo Salva e selezionare il numero del Gruppo come menzionato precedentemente.





- Eeguire la lettura del codice a barre dell'etichetta usando il LCB opzionale dello strumento. Fare riferimento alla Sezione Uno per informazioni aggiuntive sull'uso del lettore di codice a barre opzionale.



Il nome del codice a barre appare sulla seconda linea della schermata. Se il nome non appare sulla schermata dello strumento, fare riferimento ai Suggerimenti sulla Risoluzione dei Problemi nella Sezione Cinque.

Lettore Cod a Barre
Campione #1234:
Ad essere salv come un'Etichetta Tutto
SALVA

- Con l'opzione di etichetta evidenziata, premere il tasto **Enter** per visualizzare le voci **un'Etich Gruppo Attuale**, **l'Etich Pross Campion** e **un'Etichetta Tutto**.

**NOTA:** L'opzione Etichetta Tutto non apparirà se qualsiasi campione vengono immagazzinati attualmente nello strumento, e l'opzione Etichetta Gruppo Attuale non apparirà se qualsiasi misurazioni vengono immagazzinate nel gruppo selezionato.

- Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per selezionare SALVA e, quindi premere il tasto **Enter**.
- Se si necessita etichette aggiuntive (fino a sei) per i campioni seguenti, usare il LCB e ripetere i passi 3 e 4.
- Dopo l'etichettaggio, posizionare lo strumento sul campione e prendere la misurazione. Ci può essere bisogno di premere il tasto **Lettura** per completare la misurazione se si configura lo strumento per fare così.

## Modo Normale

Il modo Normale offre le stesse opzioni di misurazione e visualizzazione come il modo Salva, senza immagazzinare qualsiasi dati. È possibile paragonare i campioni misurati ai riferimenti immagazzinati con o senza valori di tolleranza applicati. Se si applica valori di tolleranza al riferimento, appare l'indicazione approvato/fallito e dati differenza sullo strumento. È possibile visualizzare i dati campioni sotto diverse combinazioni di spazio colore ed illuminante/osservatore. Il modo Normale mostra i dati assoluti/differenza e l'indicazione approvato/fallito per tutti gli angoli.

- Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare il modo Normale.

-MENU PRINCIPALE-	
Salva	MA48
<b>Normale</b>	-----
Riferimenti	XXXX
Calibra	*****
Config.	

2. Premere il tasto **Enter** per accedere il modo Normale.  
Le informazioni mostrate dipendono della tolleranza (se usata) e quale spazio di colore (assoluto o differenza) è selezionato.

Riferimento: 1				Riferimento selezionato
L*a*b*			D65/10	Dati campione 15°
29.67	-3.92	-23.67		Dati campione 25°
29.72	-3.66	-23.99		Dati campione 45°
30.08	-3.68	-24.69		Dati campione 75°
32.94	-3.24	-25.59		Dati campione 110°
29.67	-3.92	-23.67		

**Senza Tolleranza Applicata**

Riferimento: 1				Dati differenza sono visualizzati per la misurazione (vedere Modo Salva)
L*a*b*			D65/10	Spazio colore e illuminante/osservatore selezionabili
	APPROVATO			Indicazione approvato/fallito con tolleranza applicata
	APPROVATO			
	FALLITO			
	APPROVATO			
	APPROVATO			

**Con Tolleranza Applicata**

3. Se si desidera paragonare dati di riferimento immagazzinati a campioni misurati, e Riferimento Automatico non viene attivato nella Configurazione, è necessario selezionare un riferimento manualmente.  
Premere il tasto **Enter** per accedere l'editore. Le frecce Su/Giù appaiono alla sinistra.  
Premere il tasto **Tab Giù** o **Tab Su** per visualizzare l'intero elenco di numeri dei riferimenti.  
Premere il tasto **Enter** per selezionare il numero del riferimento mostrato.
4. Posizionare lo strumento sul campione e prendere la misurazione. Ci può essere bisogno di premere il tasto **Lettura** per completare la misurazione se si configura lo strumento per fare così.
5. Usare il tasto **Tab Su** o **Tab Giù** per evidenziare lo spazio colore (per esempio:  $\Delta L^*a^*b^*$ ) o illum/oss (per esempio: D65/10).
6. Premere il tasto **Enter** per visualizzare le altre opzioni spazio colore o illuminante/osservatore disponibili. Il programma aggiorna automaticamente i dati all'opzione selezionata.





# Servizio e Manutenzione Generale

## Informazioni sull'Assistenza Tecnica

Lo strumento ha una garanzia limitata ad un anno (escluse le batterie ed il lettore di codice a barre) e dovrà essere spedito alla X-Rite oppure ad un Centro di Servizi Autorizzato per la riparazione entro il periodo stabilito dalla garanzia. Riparazioni effettuate entro il periodo di scadenza della garanzia faranno decadere la stessa.

La X-Rite® garantisce ai suoi clienti la Assistenza Tecnica fornita dalla fabbrica. Vista la complessità dei circuiti elettronici dell'apparecchiatura, tutte le riparazioni devono essere sollecitate alla X-Rite o ad un Centro di Servizi Autorizzati (comporre 1-888-826-3042 o 1-616-803-2100).

La X-Rite potrà anche riparare ognuna delle sue apparecchiature dopo la scadenza del periodo di garanzia. Il cliente coprirà i costi della spedizione dell'apparecchiatura alla X-Rite oppure al Centro di Servizi Autorizzati e lo strumento completo dovrà essere spedito nell'imballaggio originale.

## Pulire lo Strumento e la Base

Ogni volta che sia necessario, le parti esterne dello strumento e della base possono essere pulite con una stoffa inumidita in acqua o una soluzione detergente leggera.



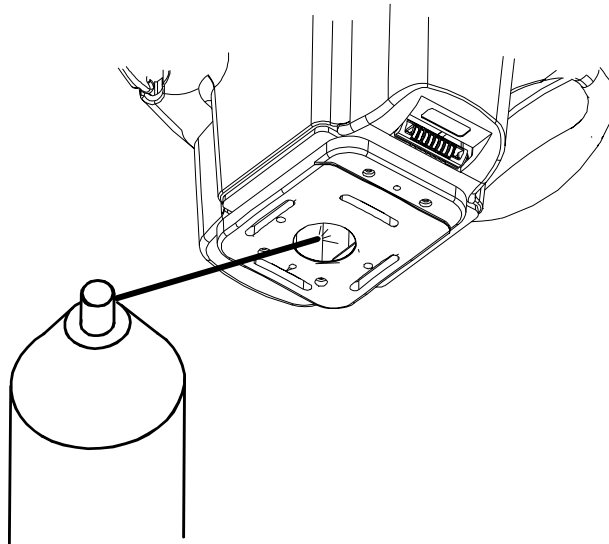
**NON usare qualsiasi solventi per pulire lo strumento o la base; questa procedura danneggerà le parti esterne.**

## Pulizia dell'Area Ottica

Si deve pulire l'area ottica una volta per settimana in ambienti normali, e più frequentemente in ambienti sporchi o polverosi.

Con attenzione, elevare lo strumento e soffiare getti corti d'aria pulita e secca nell'apertura di misurazione. Questo deve rimuovere qualsiasi polvere accumulato nell'area ottica.

**BOMBOLETTA  
ARIA  
COMPRESSA**



## **Informazioni sulla Sostituzione delle Batterie**

Se c'è il bisogno di sostituzione delle batterie, un tecnico di servizio qualificato o un centro di servizio autorizzato devono eseguire la sostituzione. Per ottenere un insieme di batterie per sostituzione, chiamare un centro di servizio autorizzato.

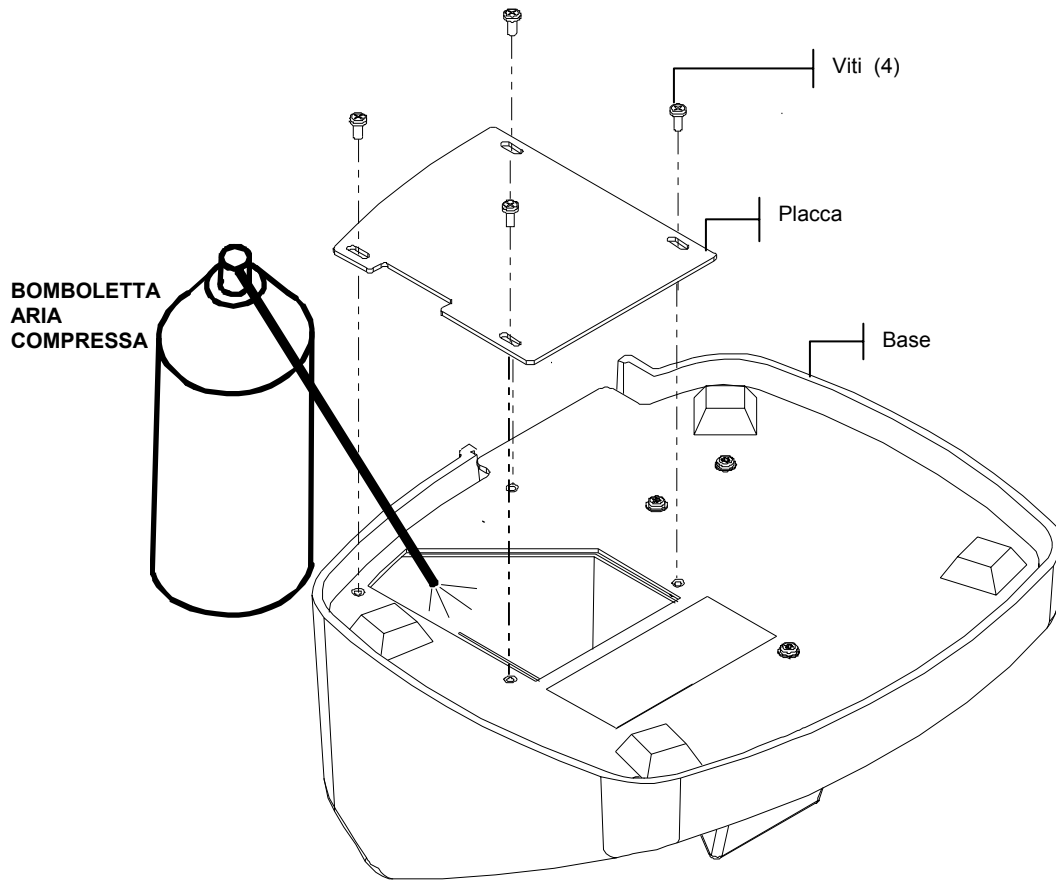
## **Pulire il Riferimento di Calibrazione**

Si deve pulire il riferimento ceramico usando una soluzione detergente leggera e acqua tiepida, sciacquarlo completamente con acqua tiepida e asciugarlo con un panno pulito. È necessario asciugare il riferimento (standard) completamente prima di prendere una misurazione di calibrazione.

## **Pulire il Collettore di Riflettanza Zero**

Si deve pulire il collettore di riflettanza zero (riferimento nero) di tanto in tanto per rimuovere polvere o residui.

1. Scollegare il cavo dell'interfaccia e l'adattatore CA dalla base.
2. Rimuovere lo strumento dalla base e posizionarla di capovolta.
3. Rimuovere le quattro viti che fissano la placca nel locale e poi rimuoverla.
4. Soffiare getti corti d'aria pulita e secca nel collettore di riflettanza zero. Questo deve rimuovere qualsiasi polvere o residui accumulati.
5. Soffiare getti corti d'aria pulita e secca nel collettore di riflettanza zero. Questo deve rimuovere qualsiasi polvere o residui accumulati.
6. Reinstallare la placca con le quattro viti e collegare il cavo d'interfaccia e l'adattatore CA.



## Suggerimenti sulla Risoluzione dei Problemi

Problema	Causa	Soluzione
È difficile leggere la schermata dello strumento.	Contrasto della schermata impostato incorrettamente.	Impostare il contrasto come menzionato nella Sezione Uno.
Non c'è caricamento delle batterie.	L'adattatore CA non è collegato.	Controllare il collegamento sul retro della base e sull'adattatore CA.
	La vita utile delle batterie interne è scaduta.	Contattare un centro di servizio autorizzato.
Le misurazioni non si trasferiscono al computer quando lo strumento è messo sulla base.	Lo strumento non è posizionato correttamente sulla base.	Accertarsi che lo strumento stia posizionato correttamente sui contatti della base.
	Il cavo della interfaccia non è collegato.	Verificare la connessione sul retro della base e del computer.
	Connettori sporchi.	Scollegare la base dal computer e dalla presa CA. Pulire i connettori dello strumento e la base con un bastone con la punta in cotone bagnato nell'alcool isopropilico. Non usare troppo alcool nella punta di cotone.
Lo strumento non si calibra in modo adeguato.	Il riferimento di calibrazione è sporco.	Pulire il riferimento di calibrazione come specificato nella Sezione 5.
	L'area ottica è sporca.	Pulire l'area ottica come specificato nella Sezione 5.
La schermata dello strumento non mostra niente.	Lo strumento è in modo d'attesa.	Premere il tasto On/Off per attivare lo strumento.
	Il contrasto della schermata è aggiustato in un livello molto basso.	Impostare il contrasto come menzionato nella Sezione Uno.
	Le batterie interne hanno bisogno di carica.	Posizionare lo strumento sulla base e caricare le batterie per un minimo di 4 ore prima dell'uso.
Il lettore di codice a barre non funziona.	Lo strumento è posizionato sulla base.	Rimuovere lo strumento dalla base. Il lettore di codice a barre non funziona nella base.

## Messaggi di Errore

La lista che appare sotto è un elenco di messaggi di errore mostrati sulla schermata dello strumento. Se un messaggio di errore appare, l'annota e prende i passi adatti per tentare di correggerlo. Se un messaggio di errore appare insistentemente, contattare un centro di servizio autorizzato.

### Messaggi di Errore di Lettura

**Errore Lettura – Batterie deboli. Ricaricare, prego.** Indica che la carica delle batterie è troppo basse per azionare lo strumento. Posizionare lo strumento sulla base e caricare le batterie prima di prendere misurazioni.

**Errore Lettura – Perdita di luce verificata.** Luce dispersa sta entrando nell'apertura di misurazione. Assicurarsi che la superficie di misurazione è piana.

**Errore Lettura - Riflettanza massima ecceduta.** La superficie misurata è maggiore che la gamma massima dello strumento.

**Errore Lettura - Il motore ha perso sincronismo.** Posizione del motore non stabilita dallo strumento. Misurare di nuovo.

**Errore Lettura - Reimpostazione durante lettura. Verificare batterie.** Questo messaggio può apparire se lo strumento è immagazzinato per un periodo lungo di tempo. Caricare le batterie 4 ore.

**Errore Lettura - Tasto lettura liberato troppo presto.** I due pulsanti di lettura non sono stati attivati durante la lettura completa. Tentare di eseguire la lettura di nuovo.

**Errore Lettura - Fallimento della lampada! Sostituirla.** L'intensità della lampada è troppo debole per misurazioni esatte. Solamente un centro di servizio autorizzato deve sostituire la lampada.

### Messaggi di Errore di Calibrazione

**Fallimento Cal. = #####** La calibrazione richiede che lo strumento stia immobile durante la lettura di calibrazione del bianco. Se l'errore persiste e non è a causa di movimento, il numero mostrato deve essere riportato alla X-Rite o un centro di servizio autorizzato.

**Fallimento Cal. - Riflettanza zero massima ecceduta.** La misurazione della riflettanza zero non è stata presa sulla porta adatta della base; o l'area ottica e/o il collettore di riflettanza zero richiedono pulizia.

**Necessita Calib - A causa di interruzione di utente.** L'utente ha annullato la procedura di calibrazione durante la sequenza di misurazione.

**Necessita Calib – A causa di calibrazione zero errata.** La misurazione di calibrazione della riflettanza zero non è stata aggiornata adattamente.

**Necessita Calib - A causa di temperatura.** Un cambiamento di 10°C in temperatura è stato verificato fin dall'ultima calibrazione.

### Messaggi di Errore Vari

**Avvertenza - Batterie deboli. Ricaricare, prego.** Indica che le batterie sono deboli e devono essere caricate presto. Il messaggio si mostrerà solamente mentre la misurazione è in corso. Lo strumento ancora prenderà misurazioni esatte.

**Avvertenza - La lampada sta indebolendo. Sostituirla presto.** La lampada è debole e deve essere sostituita presto, come convenientemente possibile.



## Specificazioni

### Geometrie di Misurazione

- 45° illuminazione
- 15°, 25°, 45°, 75° e 110° visualizzazione aspeculare
- Esattezza angolare  $\pm 0.15^\circ$
- Raccolta da fibra ottica insieme con tecnologia DRS

### Area di Misurazione

- diametro 0.5 pollice (12mm)

### Sorgente Luminosa

- Lampada di tungsteno con gas inerte e correzione colore per appross. 4000°K

### Tipi di Illuminanti

- C, D<sub>65</sub>, D<sub>50</sub>, A, F2, F7, F11 & F12

### Osservatori Standard

- 2° e 10°

### Ricevitori

- Fotodiodi al silicio amplificati per blu

### Gamma Spettrale

- 400nm – 700nm

### Intervallo Spettrale

Misurazione spettrale in 28 bande:

- Intervallo di 10nm da 400nm – 640nm
- Intervallo di 20nm da 640nm – 700nm
- Larghezze di banda di 15nm

### Output Dati Spettrali

- I valori di riflettanza spettrale sono disponibili per output dal RS-232, o porta USB, tramite la base per 5 angoli ad intervalli di 10nm da 400nm - 700nm

### Gamma di Misurazione

- 0 - 400% riflettanza

### Tempo di Misurazione

- Appross. 2.0 secondi

### Concordanza Interstrumentale

- 0.20  $\Delta E^*$  in media sul riferimento insieme ceramico BCRA
- 0.40  $\Delta E^*$  massimo sul qualsiasi ceramica cromatica
- 0.15  $\Delta E^*$  massimo sul qualsiasi ceramica grigia

### Ripetibilità a Breve Termine

- 0.10  $\Delta E^*_{ab}$  su ceramica bianca

### Vita Utile della Lampada

- Appross. 500000 misurazioni

### Alimentazione Elettrica

- Insieme incorporato con batterie ricaricabili al Nickel Metal Hidride da 7.2VDC @ 1400mAh

**Alimentazione Elettrica dell'Adattatore CA**

- MA48: 90-130VAC, 50-60Hz, 15W massimo
- MA48X: 90-240VAC, 50-60Hz, 30W massimo

**Tempo di Carica**

- 4 ore nello strumento

**Misurazioni da Carica**

- 1000 misurazioni in 5 angoli (misurazioni continue @ intervalli di 10 secondi)

**Immagazzinamento dei Dati (Cinque Angoli)**

- 200 Riferimenti
- 850 Campioni

**Interfaccia di Dati**

- RS-232 bidirezionale brevettata e USB, veloc. trasmissione 9600-19200

**Display**

- Grafico LCD 128 x 256 pixel

**Gamma di Temperatura di Esercizio**

- 50° a 104°F (10° a 40°C)
- Umidità relativa massima 85% (senza condensa)

**Gamma di Temperatura di Immagazzinamento**

- -4° a 122°F (-20° a 50°C)

**Peso**

- 2 lbs. 7 oz. (1.1 kg)

**Dimensioni:**

- Altezza 5.27" (13.4cm) x Larghezza 5.40" (13.7cm) x Lunghezza 8.05" (20.4cm)

**Accessori Acclusi**

- Riferimenti di calibrazione, base dello strumento, Adattatore CA, manuale di operazione e cinghia da polso

I riferimenti dalla X-Rite sono rintracciabili al NIST (National Institute of Standards and Technology, USA) dal certificato di calibrazione (MCSL-18).  
Le specificazioni e progetto del prodotto sono soggetti a modifiche senza avviso precedente.







**Sede Centrale - USA**

4300 44th Street SE

Grand Rapids, Michigan 49512

Telefono: (+1) 800 248 9748 o (+1) 616 803 2100 (al di fuori degli Stati Uniti)

Fax: (+1) 800 292 4437 o (+1) 616 803 2705

**Sede Centrale - Europa**

Althardstrasse 70

8105 Regensdorf

Svizzera

Telefono: (+41) 44 842 24 00

Fax: (+41) 44 842 22 22

**Sede Centrale - Asia**

Room 808-810

Kornhill Metro Tower, 1 Kornhill Road

Quarry Bay

Hong Kong

Telefono: (+852) 2 568 6283

Fax: (+852) 2 885 8610

Visita il sito Web [www.xrite.com](http://www.xrite.com) per informazioni sull'ufficio locale più vicino.