

Color i5

Spettrofotometro da cavalletto



Manuale dell'Operatore



Dichiarazione CE



Con la presente, X-Rite, Incorporated dichiara che questo dispositivo Color i5, o Color i7, è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalle direttive EMC 2004/108/EC, LVD 2006/95/EC e RoHS 2011/65/EU (Categoria 9, industriale).

Nota della Commissione Federale per le Comunicazioni

NOTA: quest'apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti stabiliti per un apparecchio digitale Classe A, d'accordo con la Sezione 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono forniti per proporzionare una protezione accettabile contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura è messa in operazione in un ambiente commerciale. Quest'apparecchiatura genera, usa e può immettere energia di radiofrequenza e se non è installata ed usata d'accordo con il manuale d'istruzioni, può causare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. L'operazione di quest'apparecchiatura in zone residenziali ha la probabilità di causare interferenze dannose in quale caso sarà sollecitato all'utente la correzione di tali interferenze al proprio incarico.

Dichiarazione di Conformità alle Norme Industriali Canadesi

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

Informazioni sull'Apparecchiatura



L'uso di questa apparecchiatura in un modo diverso da quello specificato da X-Rite, Incorporated può compromettere l'integrità di progetto e può divenire pericoloso.

AVVISO: non usare questo strumento in ambienti esplosivi.

Attenzione: non fissare la lampada in funzione. Radiazione IR emessa da questo prodotto.



Istruzioni per lo smaltimento: smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) in punti di raccolta per il loro riciclaggio.

Avviso di copyright

Le informazioni contenute nel presente manuale si riferiscono a dati brevettati proprietari di X-Rite, Incorporated. Il contenuto di questo manuale è proprietà di X-Rite, Incorporated ed è tutelato dalle leggi sul copyright. È vietata la riproduzione totale o parziale del presente manuale. La pubblicazione delle informazioni presenti in questo manuale non implica alcun diritto di riprodurre o di utilizzare questo manuale per scopi diversi dall'installazione, dalla messa in opera e dalla manutenzione dello strumento. È vietato riprodurre, trascrivere, trasmettere, memorizzare in un sistema di recupero o tradurre in qualsiasi lingua o linguaggio informatico parti del presente manuale in qualsiasi forma o mezzo, sia esso elettronico, magnetico, meccanico, ottico, manuale o altro, senza previa autorizzazione scritta da parte di un rappresentante di X-Rite, Incorporated. Questo prodotto può essere tutelato da uno o più brevetti. Fare riferimento allo strumento stesso per i numeri di brevetto effettivi.

Copyright © 2014 di X-Rite, Incorporated
"TUTTI I DIRITTI RISERVATI"

X-Rite® è un marchio commerciale registrato di X-Rite, Incorporated. Qualsiasi altro logo, marchio, nome commerciale e di prodotto menzionato appartiene ai rispettivi proprietari.

Informazioni sulla Garanzia

X-Rite garantisce questo Prodotto da qualsiasi difetto dei materiali e della manifattura per un periodo di dodici (12) mesi a partire dalla data del documento d'acquisto, salvo normative locali diverse per quanto riguarda periodi più lunghi. Durante il periodo di garanzia, X-Rite sostituirà o riparerà gratuitamente le parti difettose a sua discrezione.

Le garanzie della X-Rite nel presente documento non contemplano difetti degli articoli garantiti derivanti da: (i) danni dopo la spedizione, incidenti, abuso, uso improprio, negligenza, alterazione o qualsiasi altro uso non conforme alle raccomandazioni della X-Rite, alla documentazione fornita, alle specifiche pubblicate e alla pratica standard del settore, (ii) l'utilizzo del dispositivo in un ambiente operativo non compreso nelle specifiche consigliate o il mancato rispetto delle procedure di manutenzione nella documentazione fornita dalla X-Rite o nelle specifiche pubblicate, (iii) la riparazione o il servizio da altri che non siano la X-Rite o suoi rappresentanti autorizzati, (iv) difetti degli articoli in garanzia causati dall'uso di qualsiasi parte o materiali di consumo non fabbricati, distribuiti o approvati dalla X-Rite; (v) eventuali allegati o modifiche degli articoli in garanzia non fabbricati, distribuiti o approvati dalla X-Rite. I materiali di consumo e la pulizia del Prodotto non sono contemplati nella presente garanzia.

L'obbligo unico ed esclusivo di X-Rite per le garanzie citate consiste nel riparare o sostituire eventuali parti, gratuitamente, nel periodo di garanzia, fino a una condizione ritenuta ragionevolmente soddisfacente da X-Rite. Riparazioni o sostituzioni effettuate da X-Rite non estendono la garanzia scaduta, né hanno durata uguale alla garanzia.

Il cliente sarà responsabile del confezionamento e della spedizione del prodotto difettoso al centro di assistenza indicato dalla X-Rite. La X-Rite si assume la spesa della restituzione del prodotto al Cliente se la spedizione è per un'ubicazione compresa nella zona in cui si trova il centro di assistenza X-Rite. Il cliente sarà responsabile del pagamento di tutte le spese di spedizione, le imposte, le tasse e altri oneri per i prodotti restituiti ad altre località. Per ottenere assistenza in garanzia è necessario presentare la prova d'acquisto sotto forma di ricevuta o fattura per evidenziare che il periodo di Garanzia non è scaduto. Non tentare di smontare il Prodotto. Se si smonta il prodotto, s'invalida la garanzia. Se si pensa che l'unità non funzioni correttamente o del tutto, contattare l'assistenza di X-Rite o il centro di assistenza X-Rite più vicino.

QUESTE GARANZIE SONO CONCESSE SOLTANTO ALL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCONO TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESSE, MA NON LIMITATAMENTE, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN DETERMINATO FINE E DI NON VIOLAZIONE DEI DIRITTI ALTRUI. NESSUN DIPENDENTE O AGENTE DELLA X-RITE, CHE NON SIA UN FUNZIONARIO DELLA STESSA, È AUTORIZZATO A FORNIRE QUALSIASI GARANZIA IN AGGIUNTA A QUANTO SOPRA.

X-RITE NON SARÀ IN NESSUN CASO RESPONSABILE DI PERDITE O COSTI SOSTENUTI DALL'ACQUIRENTE NELLA PRODUZIONE, O DI SPESE GENERALI DELL'ACQUIRENTE, ALTRE SPESE, PERDITA DI GUADAGNO, REPUTAZIONE O QUALSIASI ALTRO DANNO SPECIALE, INDIRETTO, CONSEGUENTE, ACCIDENTALE O ALTRO VERSO PERSONE O PROPRIETÀ CHE SIANO CONSEGUENZA DELLA VIOLAZIONE DI UNA QUALSIASI DELLE GARANZIE PRECEDENTI, VIOLAZIONE DEL CONTRATTO, NEGLIGENZA, ATTI ILLECITI, O QUALSIASI ALTRO PRINCIPIO GIURIDICO. IN OGNI CASO, LA RESPONSABILITÀ COMPLESSIVA DI X-RITE, AI SENSI DEL PRESENTE CONTRATTO, SARÀ LIMITATA ALL'EFFETTIVO COSTO PAGATO DALL'ACQUIRENTE PER GLI ARTICOLI O SERVIZI FORNITI DALLA X-RITE DANDO ORIGINE AL RECLAMO.

Sommario

Prima di utilizzare lo spettrofotometro...	4
Norme di sicurezza!	4
Specifiche sulle prestazioni e ambientali	5
Cosa contiene la scatola?	6
Accessori opzionali	6
Installazione	6
Metodi di visualizzazione dell'anteprima dei campioni	7
Sportello di posizionamento dei campioni	8
Visualizzazione anteprime dei campioni su monitor di computer	9
Installare il monitor del computer e i cavi per l'anteprima dei campioni	9
Istruzioni per la Categoria A: Impostazione del controllo strumento da RS-232:	9
Istruzioni per la Categoria B: Impostazione del controllo strumento da USB	10
Monitor LCD opzionale per l'anteprima dei campioni	10
Funzionamento	12
Pannello di stato	12
Pulsanti programmabili del pannello di stato	12
Calibrazione	13
Procedura di Calibrazione della Riflettanza	13
Procedura di Calibrazione della Trasmissione	13
Effettuare misurazioni	14
Misurazioni in trasmissione	15
Procedura di Misurazione della Trasmissione	15
Misurazioni di pellicole	18
Misurazioni di liquidi	18
Avvio delle misurazioni in corso	19
Modellare lo strumento	19
Controllo UV	19
Controllo dell'apertura	19
Controllo speculare	20
Manutenzione dello spettrofotometro	21
Pulizia delle Ceramiche di Calibrazione	21
Pulizia del Collettore Nero	21
Pulizia del collettore nero (riflettanza zero)	21
Formazione in Scienza dei Colori	23
Formazione Remota in Diretta con Istruttore Personale di Colore	23
Introduzione a Color IQC e Consulenza in Gestione dei Colori	23
Formazione in Scienza dei Colori per i principianti	23
Formazione e Consulenza sulla Gestione dei Colori sul Posto	23
Seminario sulle Nozioni Base Relative a Colore e Aspetto	23
Testo di Riferimento Nozioni Base Relative a Colore e Aspetto	23
Servizio di assistenza	24
Pezzi di sostituzione e accessori	25

Benvenuti


Il Color i5 è uno spettrofotometro di laboratorio di fascia media con una serie di funzioni avanzate per misurare con precisione il colore di una varietà di campioni. Lo spettrofotometro Color i5 ha le seguenti caratteristiche:

- Tecnologia di tre fasci che misura il componente speculare incluso ed escluso per valutazione del lustro.
- Diverse aree di lettura per la misurazione in riflettanza e in trasmittanza.
- Doppia lente di zoom a regolazione automatica che consente di evitare errori di settaggio tra aree di lettura e posizione della lente.
- Anteprema video per una maggiore precisione nella misura e nel posizionamento.
- Regolazione automatica dell'ultravioletto per la misurazione di campioni fluorescenti o trattati con imbiancanti ottici.
- Interfacce USB e RS-232 che eliminano qualsiasi problema di connettività.
- Pannello di stato con due pulsanti di lettura remota per le misurazioni standard e dei campioni e di indicatore di controllo per l'intervallo di calibrazione.
- Portacampione dotato di un sistema ammortizzante per impedire di danneggiare i campioni.
- Supporta NetProfiler incorporato.

Prima di utilizzare lo spettrofotometro...

1. Leggere le norme di sicurezza in modo da garantire un ambiente di lavoro sicuro.
2. Leggere le specifiche ambientali e accertarsi che lo strumento sia utilizzato in un ambiente adeguato.

Norme di sicurezza!

Consultare questa documentazione in tutte le aree dove appare il simbolo **Attenzione** . Questo simbolo è utilizzato per informarvi di tutti i potenziali PERICOLI o azioni che possono richiedere la vostra attenzione.

Lo spettrofotometro Color i5 è uno strumento sicuro. È sufficiente rispettare le norme di sicurezza e utilizzare il buon senso adeguato alla strumentazione elettrica per garantire la propria sicurezza e l'integrità dell'unità.

- **SI RACCOMANDA DI LEGGERE E SEGUIRE SEMPRE LE ISTRUZIONI** – Leggere con attenzione questo documento prima di installare e utilizzare Color i5.
- **CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI COME RIFERIMENTO IN FUTURO** – Lasciare le presenti istruzioni a disposizione degli altri operatori in modo che possano usufruirne in caso di necessità.
- **OSSERVARE LE AVVERTENZE** – Attenersi a tutte le avvertenze illustrate nel manuale dell'operatore. Utilizzare lo spettrofotometro in modo diverso da quanto indicato potrebbe compromettere la protezione fornita dall'unità.
- **PROTEGGERE DALL'ACQUA E DALL'UMIDITÀ** – Non utilizzare l'apparecchio in aree soggette a rischi di scosse elettriche dovute a perdite di acqua o altri liquidi o all'umidità non controllata.
- **NON UTILIZZARE IN AMBIENTI A RISCHIO DI ESPLOSIONI!** – Non utilizzare lo spettrofotometro in aree dove possono verificarsi esplosioni.

Specifiche sulle prestazioni e ambientali

Specifiche sulle prestazioni	
Ripetibilità	0,03 RMS ΔE CIELAB piastra bianca
Compatibilità	0,15 media 13 BCRA Serie II piastre SCI
Geometria	Triplo raggio D\8 con SCE\SCI simultanee
Illuminazione	Xenon a impulso calibrato, calibrato su D65
Tempo misurazione	$\leq 2,5$ secondi (flash e acquisizione di dati)
Ciclo Ottimale	al massimo 480 misure per ora
Gamma spettrale	Da 360 a 750 nm
Intervallo lunghezza d'onda	10 nm
Campo fotometrico	Da 0,0% a 200%
Risoluzione fotometrica	0,01% riflettanza

Specifiche ambientali	
Requisiti Elettrici	Da 100 a 240 Vca/50-60 Hz, UL Categoria II Ingresso CA di 1,5 A
Temperatura di funzionamento Temperatura di stoccaggio	Da 10° C a 35° C Da -20° C a 55° C
Altitudine	Max 2000 m
Inquinamento	UL categoria 2
Umidità di funzionamento Umidità di conservazione	dal 20 all'80% relativa, senza condensa dallo 5 al 90% relativa, senza condensa
Dimensioni	23 cm x 25 cm x 47 cm (L x A x P)
Peso	12 kg
Interfaccia	Interfaccia USB/RS-232/38400 baud

Cosa contiene la scatola?

Conservare la scatola, utile in caso sia necessario inviare l'unità per riparazioni. Ecco un elenco dei contenuti della confezione:

- CD con driver e documentazione
- Spettrofotometro Color i5 con piastra di apertura di riflettanza LAV (area di misurazione grande) installata.
- Alimentazione elettrica a 12 Volt
- Piastra di calibrazione bianca e di forma arrotondata
- Piastra di controllo prestazioni verde e di forma arrotondata
- Collettore nero (calibrazione della riflettanza zero)
- Panni e detergenti per le piastre (standard)
- Aperture di misurazione MAV (media) e SAV (piccola)
- Standard fluorescente in una busta
- Documenti di avvertenza (contenenti tutte le informazioni di avvertenza di questo documento)
- Certificato di prestazioni
- Cavi di comunicazione USB e RS-232 in un sacchetto etichettato
- I seguenti cavi di alimentazione:
 - Cavo elettrico 11.74.16 per la Svizzera
 - Cavo elettrico 11.74.17 per la Germania
 - Cavo elettrico A-CB/D19US per gli Stati Uniti

Accessori opzionali

Segue un elenco di accessori *opzionali* per l'unità Color i5. Alcuni di questi accessori opzionali potrebbero essere già stati acquistati. Per effettuare ordini, vedere la sezione Pezzi di sostituzione e accessori.

- Monitor di anteprima LCD
- Kit del software applicativo
- Standard e abbonamento NetProfiler
- Base per il piano di misura orizzontale
- Tampone con fondo bianco in ceramica: tampone mobile di ricambio installabile dall'operatore che comprende un fondo di ceramica bianco incorporato.
- Kit per trasmissione (Accessori della scatola di trasmissione):

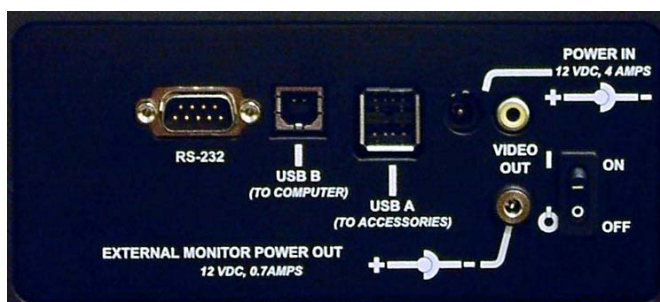
Installazione

Per installare lo spettrofotometro, eseguire i seguenti passaggi.

1. Rimuovere l'adattatore 12 V dalla scatola di spedizione. Collegare la punta con connettore unico allo spettrofotometro e collegare l'estremità tre poli a una presa di corrente con messa a terra.



2. Collegare la spina di alimentazione con una presa di corrente facilmente accessibile vicino all'unità.



Parte posteriore delle connessioni strumento i5

3. Installare il driver del software sul PC tramite il CD Driver/Documentazione. È necessario installare il driver prima di connettere lo spettrofotometro al computer (PC).
4. Collegare il computer allo spettrofotometro utilizzando l'interfaccia USB o RS-232, ma non entrambi.

Nota: Sotto la configurazione standard dello spettrofotometro, è possibile utilizzare la connessione USB o il cavo RS-232 per inviare e ricevere dati di misurazione. Se la connessione RS-232 è utilizzata, la porta COM deve essere impostata a 38.4 K baud, 8 bit, nessuna parità.

Non utilizzare contemporaneamente l'USB e il cavo RS-232.

5. Individuare l'interruttore on/off sul retro. Il LED di stato lampeggia per 5 secondi per indicare la sequenza di accensione.
6. Lo spettrofotometro poi verificherà i meccanismi UV e zoom. I LED specifici lampeggeranno durante il test. I LED smetteranno di lampeggiare per indicare la riuscita diagnostica dell'accensione.

Metodi di visualizzazione dell'anteprima dei campioni

Lo spettrofotometro Color i5 è dotato di tre opzioni di anteprima dei campioni:

Sportello di posizionamento dei campioni – questa opzione consente di aprire lo sportello per esaminare la posizione dei campioni nell'area di misura ed effettuare all'occorrenza regolazioni manuali per ottenere un allineamento ottimale. Consultare la pagina istruzioni sull'utilizzo del metodo sportello di posizionamento per l'anteprima dei campioni.

Visualizzazione anteprime dei campioni su monitor di computer – comporta l'installazione di un adattatore video USB esterno che consente di visualizzare l'anteprima dei campioni sullo schermo del computer. Dopo che il driver e cavi siano installati, puoi premere il pulsante Anteprima sullo spettrofotometro per vedere l'immagine del campione nel visualizzatore Ci5 sul monitor del computer. Passare alle istruzioni avanti in questa sezione.

Monitor LCD per l'anteprima dei campioni – questo metodo di visualizzazione in anteprima opzionale è disponibile se si installa uno speciale mini monitor su Ci5. Questa opzione presenta l'immagine dal vivo del campione sull'area di lettura e la proietta sul mini monitor di anteprima collocato in cima allo spettrofotometro. Consultare la pagina istruzioni sull'utilizzo del metodo monitor LCD per l'anteprima dei campioni.

Sportello di posizionamento dei campioni

Lo sportello articolato di Color i5 si apre completamente e consente una visione integrale del campione posizionato nell'area di misura. Una volta aperto completamente, lo sportello consente di regolare il campione posizionato nell'area di misura per assicurarne la posizione ottimale.

Per utilizzare lo sportello di posizionamento dei campioni, procedere come segue:

1. Aprire il braccio del campione tirandolo verso di sé. Posizionare il campione davanti alla porta di visualizzazione e chiudere il braccio.
2. Inserire le dita nelle tacche per aprire lo sportello e abbassarlo lentamente fino a completa apertura. Vedere la figura in basso.

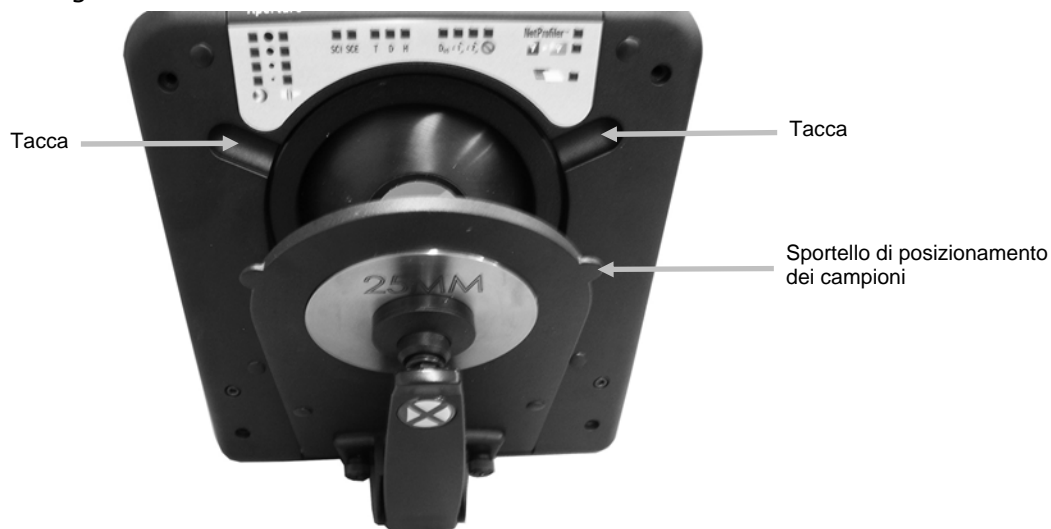


Figura 1. Apertura dello sportello articolato di posizionamento dei campioni

3. Dopo aver aperto completamente lo sportello, osservare il campione nella porta di visualizzazione e accertarsi che sia nella posizione ottimale per la misurazione.



Figura 2. Esame del campione attraverso la porta di visualizzazione

4. Chiudere lo sportello di posizionamento dei campioni. Preparare il campione per la misurazione.

Visualizzazione anteprime dei campioni su monitor di computer

Nota: Se lo spettrofotometro Color i5 è stato acquistato con *Anteprima video*, questa opzione di anteprima campione è disponibile.

Lo spettrofotometro Color i5 comporta l'opzione di installazione di un adattatore video USB esterno che consente di visualizzare l'anteprima dei campioni sullo schermo del computer. L'adattatore USB ha un driver software (diverso dal driver Color i5), che deve essere installato **dopo** l'installazione del driver Color i5. Inserire il CD dell'adattatore nell'unità CD-ROM per installare il driver dell'adattatore. L'installazione è semplice e verrà automaticamente eseguita dato che basta seguire alcune indicazioni. Una volta aperta l'applicazione, dopo che il driver e i cavi siano installati, puoi premere il pulsante Anteprima sullo spettrofotometro per vedere l'immagine del campione nel visualizzatore Ci5 sul monitor del computer.

Nota: Una volta che sei in grado di visualizzare l'immagine del campione sul monitor del computer, puoi modificare le "Impostazioni periferica" per regolare la luminosità, contrasto, tonalità e saturazione ai livelli adatti per la tua visione personale. Sulla finestra immagine campione che appare sullo schermo del monitor, c'è un'opzione chiamata "Impostazioni periferica". Utilizza questa opzione per regolare le impostazioni luminosità, contrasto, tonalità e saturazione. Tuttavia, si consiglia vivamente di non modificare nessun'altra caratteristica. Ciò potrebbe alterare la possibilità di utilizzare l'opzione di anteprima sullo schermo con lo spettrofotometro Color i5.

Installare il monitor del computer e i cavi per l'anteprima dei campioni

Per utilizzare il monitor del computer per l'anteprima dei campioni, è innanzitutto necessario determinare l'impostazione software del computer. La presenza di software compatibile con l'interfaccia RS-232 avrà un impatto sull'impostazione video per l'anteprima dei campioni sul monitor del computer. Sarai in una delle seguenti categorie. Per installare il monitor del computer per anteprima dei campioni, segui le istruzioni riportate di seguito per la propria categoria.

In ogni categoria, è necessario installare il driver dello spettrofotometro Color i5 prima di iniziare le impostazioni dei cavi e del monitor.

Nota: Se si utilizza Windows 7, seguire le istruzioni per l'installazione Categoria A.

Categoria A, controllo strumento da RS-232: Il computer utilizza un software cui driver dello strumento sono compatibili solo con l'interfaccia RS-232. In questo caso si utilizzerà il cavo RS-232 per collegare il PC e lo strumento per prendere misurazioni e la porta USB sul computer per la connessione anteprima video dei campioni.

Categoria B, controllo strumento da USB: Il computer utilizza un software cui driver dello strumento sono compatibili con l'interfaccia USB. In questo caso, utilizza solo la porta USB sul computer per la connessione video anteprima dei campioni.

Istruzioni per la Categoria A: Impostazione del controllo strumento da RS-232:

Attenzione! Verificare di aver installato il software del driver Color i5 prima di continuare. È molto importante seguire l'ordine della procedura di impostazione. Alcuni sistemi operativi (XP) potrebbero richiedere ulteriori fasi di installazione hardware per completare la procedura.

1. Collegare il connettore femmina del cavo RS-232 alla *porta RS-232* sul computer. Collegare il connettore maschio del cavo RS-232 alla *porta RS-232* sul Ci5.
2. In questo momento, si dovrebbe avere il cavo RS-232 collegato dal computer allo strumento Color i5. Installare il software del driver scheda video USB. Per fare questo, inserire il CD scheda video nell'unità CD/DVD. L'installazione inizierà automaticamente. Selezionare NTSC, se del caso, e quindi seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo del computer. **Non**

passare alla fase successiva senza prima di aver completato l'installazione del driver scheda video.

3. Collegare il connettore video RCA sulla scheda video USB alla porta superiore del monitor di anteprima campioni dello strumento Ci5. Lasciare appeso o scollegato l'altro connettore della scheda video.
4. Collegare il connettore USB sulla scheda USB (all'estremità del cavo unico) alla *porta USB* sul computer.

Istruzioni per la Categoria B: Impostazione del controllo strumento da USB

Nota: Verificare di aver installato il software del driver Color i5 prima di continuare. È molto importante seguire l'ordine della procedura di impostazione.

1. Inserire il connettore USB PC nella *porta USB* sul computer.
2. Inserire il connettore USB PC nella *porta USB-B* sullo strumento Ci5.
3. Ora si deve avere il cavo USB collegato al PC e allo strumento.
Installare il software del driver scheda video USB. Per fare questo, inserire il CD scheda video nell'unità CD/DVD. L'installazione inizierà automaticamente. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo del computer per completare l'installazione.
Non passare alla fase successiva senza prima di aver completato l'installazione del driver scheda video.
4. Collegare il connettore USB sulla scheda video (all'estremità del cavo unico) alla *porta USB-A* sullo strumento Ci5.
5. Collegare il connettore video RCA sulla scheda video alla porta del monitor di anteprima campioni sullo strumento Ci5.

Monitor LCD opzionale per l'anteprima dei campioni

È disponibile un monitor opzionale di anteprima dei campioni da utilizzare con lo spettrofotometro. Una fotocamera collocata all'interno dello spettrofotometro è in grado di catturare un'immagine dal vivo del campione alla porta di visualizzazione. La fotocamera proietta l'immagine dal vivo sul monitor di anteprima. Questa è un'opzione utile che consente di correggere il posizionamento del campione alla porta di visualizzazione aiutandosi con il monitor per la correzione.

Installazione del monitor LCD opzionale per l'anteprima dei campioni

1. Estrarre il monitor ed i cavi dalla confezione/scatola di imballaggio.
2. Togliere il cappuccio della vite di montaggio del monitor di anteprima situato accanto al Pannello di Stato sulla parte superiore dello strumento. Il foro della vite di montaggio dovrebbe ora essere visibile.
3. Allineare la vite di montaggio situato alla base del monitor con il foro della vite di montaggio dello strumento. Ruotare l'intera unità del monitor intorno alla vite di montaggio fino a fissare bene il monitor.
4. Usare il comando di correzione situato ai piedi del monitor per ruotare lo schermo e regolarne l'angolo in base alle esigenze di visualizzazione.

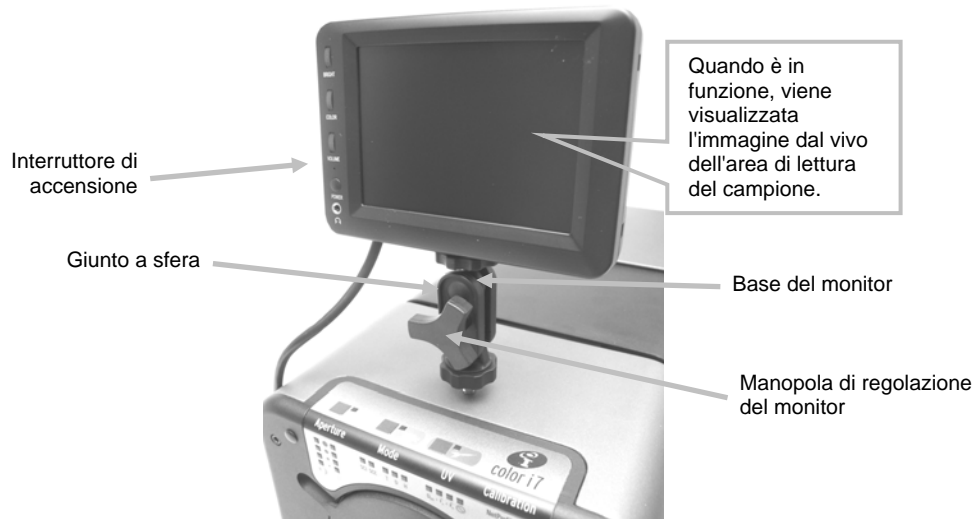


Figura 3. Monitor di anteprima dei campioni

5. Inserire l'estremità con connettore DIN-8 del monitor di anteprima nel connettore DIN-8 del cavo fornito.
6. Collegare il connettore giallo del cavo alla connessione uscita video situata sul retro dello strumento.
7. Collegare il connettore nero del cavo alla connessione elettrica del monitor situata sul retro dello strumento.

NOTA: I connettori bianco e rosso del cavo non sono richiesti per questa installazione.



Figura 4. Connessioni cavo del monitor

8. Premere l'interruttore di accensione situato sul lato del monitor per attivarlo. Quando viene attivato, tutti i campioni collocati sullo sportello di visualizzazione dovrebbero essere visualizzabili sullo schermo.

FUNZIONAMENTO

Pannello di stato

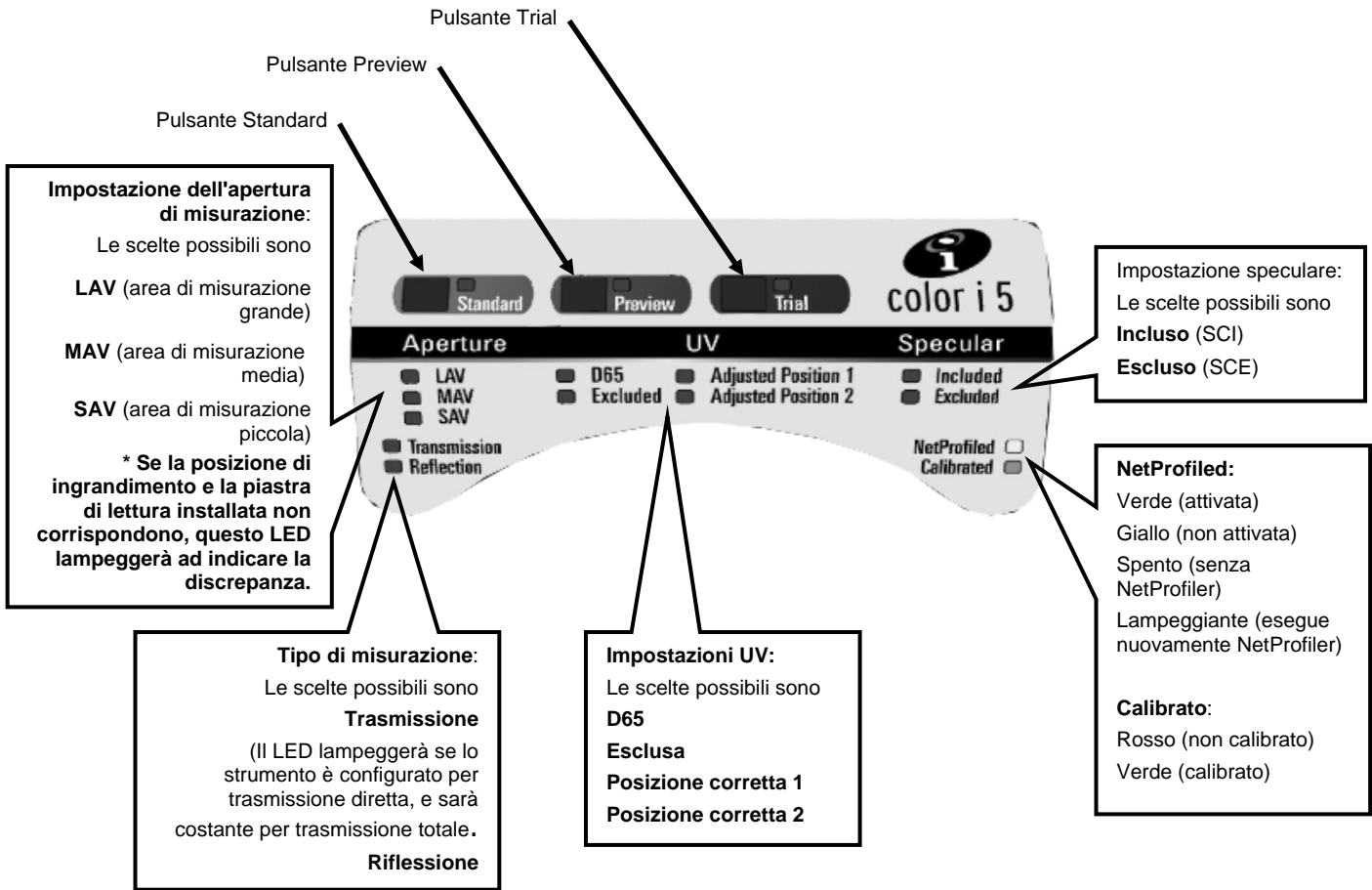


Figura 5. Pannello anteriore di Color i5

Pulsanti programmabili del pannello di stato

I pulsanti **Standard** e **Trial** sono disponibili ma devono essere supportati dal software dell'applicazione e funzionare come programmato.

Il pulsante **Anteprima del campione** è utilizzato per l'anteprima in video sullo schermo del computer.

Calibrazione

Si raccomanda di eseguire la calibrazione ogni **8** ore di utilizzo dello spettrofotometro. Tutte le configurazioni di spettrofotometro devono essere calibrate. La configurazione consiste in quattro componenti:

- Modalità di misurazione: Trasmissione o Riflettanza
- Dimensioni dell'apertura (SAV, MAV, LAV)
- Componente speculare incluso (SCI) o escluso (SCE)
- Condizione UV inclusa o esclusa. Le diverse posizioni del calibratore UV non costituiscono una necessaria configurazione di calibrazione. Lo spettrofotometro misura automaticamente il componente speculare incluso ed escluso per tutte le configurazioni di riflettanza.

Procedura di Calibrazione della Riflettanza

Per calibrare lo spettrofotometro nella modalità di misurazione in riflettanza è necessario utilizzare il software. Procedere come segue:

1. Avviare la calibrazione dall'interfaccia del software.
2. Un messaggio chiederà di presentare e poi ritirare la piastra di calibrazione e preparare il black trap.
3. Una volta completato il processo di calibrazione la spia di calibrazione si illumina. Modificando la configurazione dello spettrofotometro, il LED di calibrazione passa dal verde (calibrato) al rosso (non calibrato). Si noti che ogni configurazione deve essere calibrata.

Procedura di Calibrazione della Trasmissione

Per calibrare lo spettrofotometro nella modalità di misurazione in trasmissione, occorre innanzitutto identificare i seguenti elementi:

- Placca di Spectralon
- Portacampione della trasmissione
- Pannello di bloccaggio in plastica nera

Attenzione! Occorre porre attenzione a non danneggiare la placca di Spectralon giacché che la superficie è molto fragile.

1. Il software dell'applicazione avvia il processo di calibrazione dall'interfaccia software.
2. Montare la piastra di Spectralon sulla porta di misurazione sul lato frontale dello strumento. Seguire eventuali messaggi visualizzati sullo schermo circa la calibrazione del bianco.
3. Quando viene richiesto di effettuare la calibrazione porta aperta o black trap, posizionare il portacampione di misurazione della trasmissione nello scompartimento della trasmissione. Per ulteriori informazioni sul caricamento del portacampione di misurazione della trasmissione in Ci5, fare riferimento a Misurazioni in trasmissione.
4. Fare clic su OK nei messaggi di calibrazione porta aperta e black trap.
5. Una volta completato il processo di calibrazione la spia di calibrazione si illumina. Modificando la configurazione dello spettrofotometro, il LED di calibrazione passa dal verde (calibrato) al rosso (non calibrato). Si noti che ogni configurazione deve essere calibrata.

Effettuare misurazioni

Per effettuare misurazioni mediante lo spettrofotometro, seguire la procedura per una lettura ottimale.

1. Preparare il campione per la misurazione.
 2. Aprire completamente il braccio del campione sullo spettrofotometro. Posizionare il campione davanti la porta di visualizzazione chiudendone lentamente il braccio. Il portacampione è dotato di un sistema ammortizzante della molla per evitare che la chiusura del braccio non avvenga con troppa forza e danneggi il campione.
 3. Usare il monitor di anteprima o lo schermo del computer per visualizzare il campione e regolarne l'area di modifica.
 4. Avviare la misurazione con uno dei seguenti metodi:
 - a. Selezionare la misurazione standard o la misurazione prova dall'interfaccia del software. Seguire le istruzioni del software per caricare il campione nella porta di visualizzazione.
-
- b. Premere il pulsante Standard o Trial sul pannello di stato di Color i5.
5. Viene effettuata la misurazione. I dati sono presentati nel software. Seguire le istruzioni per salvare i dati nel software.

Misurazioni in trasmissione

Un accessorio opzionale per lo spettrofotometro Color i5 è il kit Trasmissione. Questo kit serve per prendere misurazioni da trasmissione. Consultare Accessori opzionali per ulteriori informazioni sul kit di trasmissione.

Prima di eseguire una misurazione in trasmissione...

1. Impostare Color i5 in modalità trasmissione utilizzando il software.
2. Montare il disco di Spectralon sulla porta di misurazione sul lato frontale dello strumento.
3. Assicurarsi che lo strumento sia calibrato per la modalità di misurazione.

Si noterà che il LED di trasmissione è illuminato sul pannello di stato a seconda della selezione nel software. Il portacampione Color i5 è progettato per essere installato nello scompartimento di trasmissione. È usato per misurare le pellicola vicino alla sfera (trasmissione totale) o vicino alla lente (trasmissione diretta). La trasmissione diretta è solo via misurazioni LAV. Ogni kit di trasmissione contiene quattro marginatori e morsetti dei campioni e un portacampione cuvetta. Selezionare il marginatore e il morsetto adatti per l'applicazione in uso. *Nota: i liquidi sono misurati tramite il portacampione cuvetta.*

Procedura di Misurazione della Trasmissione

1. Rimuovere la vite che fissa il coperchio di trasmissione (se installato) sul lato dello strumento e metterlo da parte.
2. Aprire il coperchio di trasmissione dello spettrofotometro portando il coperchio verso il retro con le dita.

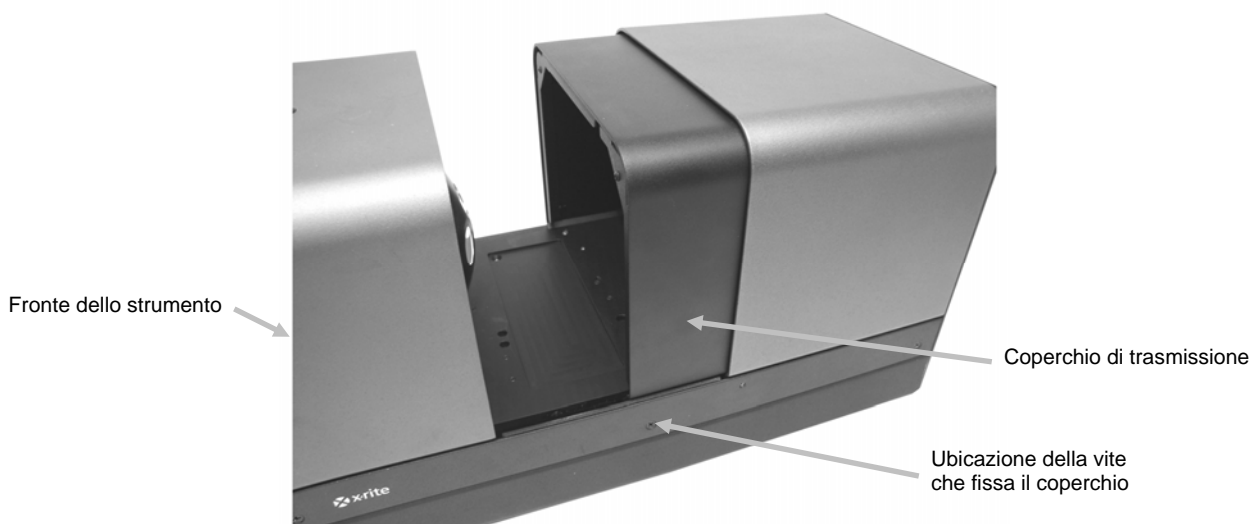


Figura 6. Spettrofotometro con coperchio di trasmissione parzialmente aperto

**Misurazioni LAV,
MAV e SAV**

Fronte dello strumento →

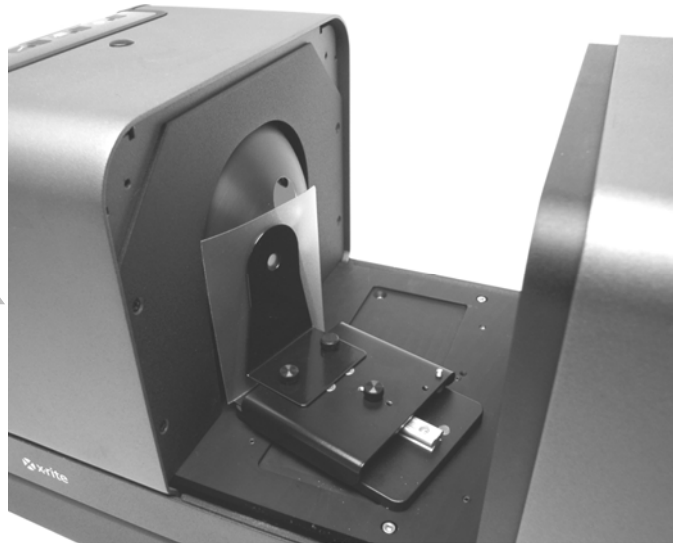


Figura 7. Portacampione situato davanti alla sfera (misurazione totale)

SOLO misurazioni LAV

Fronte dello strumento →

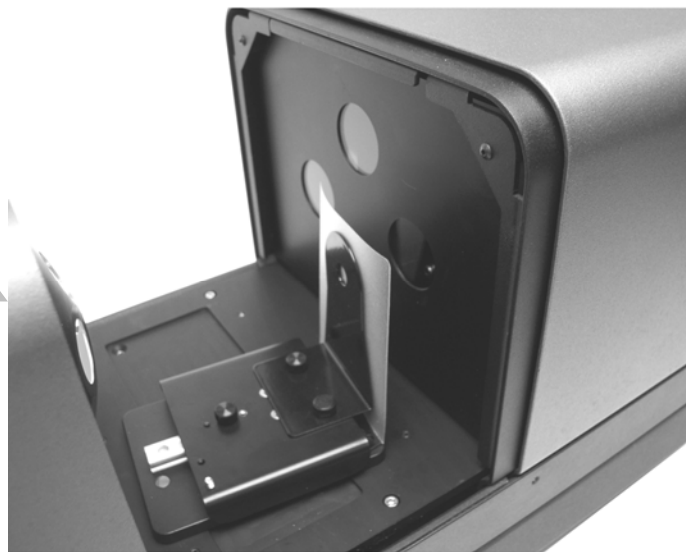


Figura 8. Portacampione situato davanti alla lente (misurazione diretta)

3.

Allineare i bulloni della piastra di base del portacampione ai fori del canale di montaggio della piastra di base nell'area di trasmissione. Ci sono fori di montaggio nel canale di montaggio della sfera e della lente. Per prendere letture di trasmissione totale, posizionare la piastra della base coi fori di montaggio dei morsetti sul lato della sfera. Per prendere letture di trasmissione diretta (solo misurazioni LAV), posizionare la piastra della base coi fori di montaggio dei morsetti sul lato della lente.

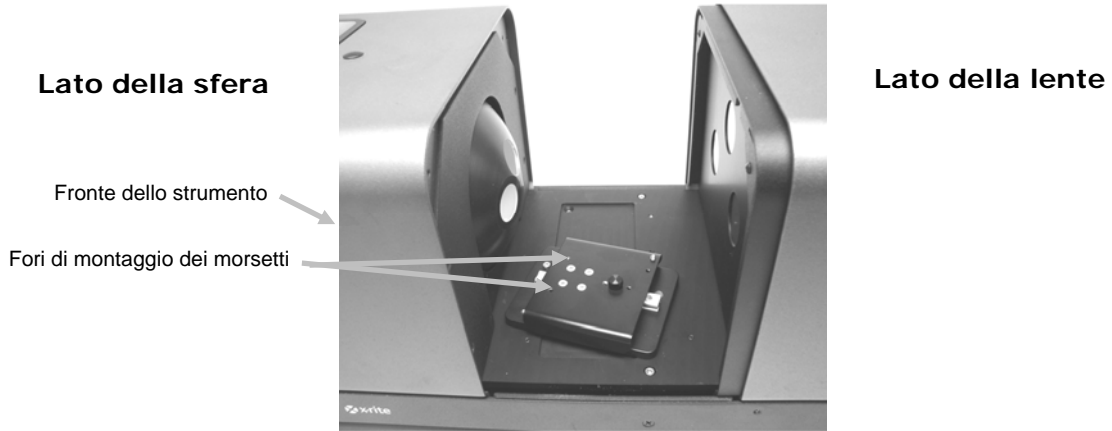


Figura 9. Piastra della base nella posizione Total

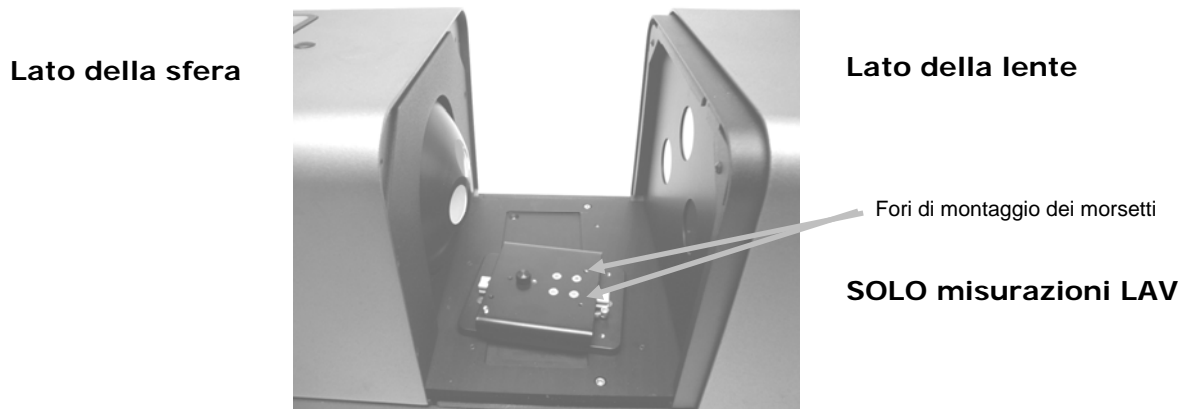


Figura 10. Piastra della base nella posizione Diretta

Misurazioni di pellicole

1. Collegare il marginatore adatto alla piastra base e il morsetto alla base del carrello con le viti di montaggio. Per prendere letture di trasmissione totale, assicurarsi che il marginatore sia posizionato contro la sfera prima di stringere le viti di montaggio. Per misurazioni LAV, il campione è in contatto con la sfera. Non è opportuno impiegare marginatori.

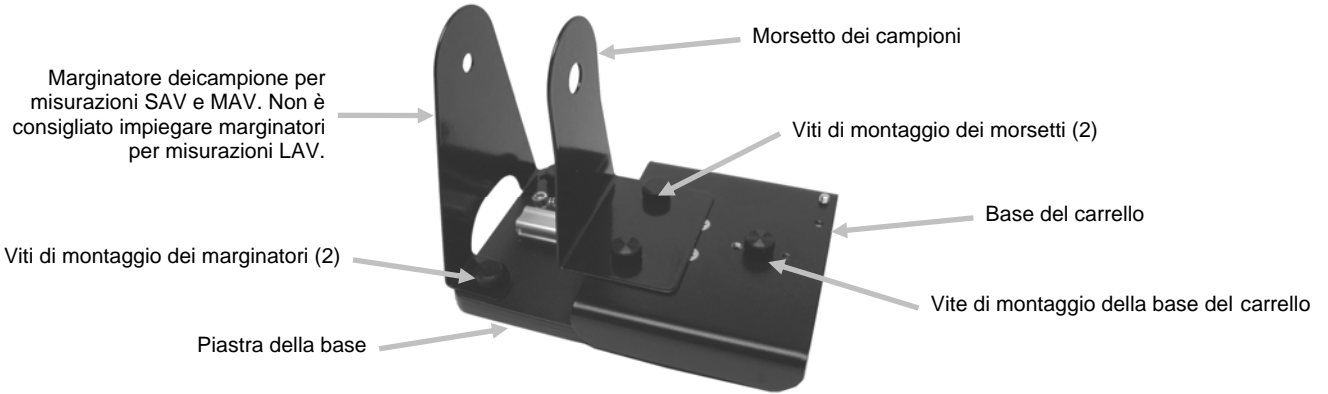


Figura 11. Piastra della base con marginatore e morsetto collegati

2. Tirare il morsetto e posizionare il campione tra il morsetto e il marginatore (fare riferimento alle figure 7 e 8). Può essere opportuno stringere temporaneamente sul posto la vite di montaggio della base del carrello mentre posiziona il campione. Rilasciare lentamente il morsetto del campione/la base del carrello per fissare il campione.

Misurazioni di liquidi

1. Collegare senza stringere l'insieme supporto della cella di flusso alla base del carrello con due viti di montaggio. Un morsetto non è necessario per questa misurazione.
2. Spostare il supporto della cella di flusso in avanti e stringere le viti di montaggio.
3. Inserire la cuvetta nel supporto della cella di flusso.

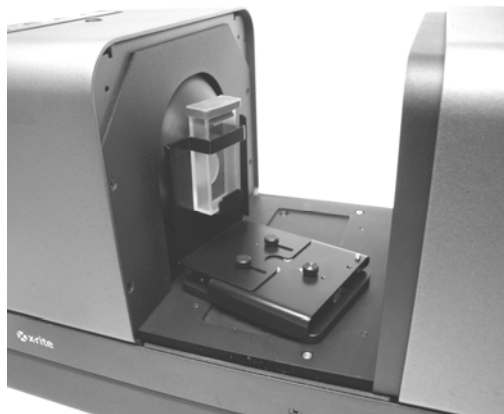


Figura 12. Supporto della cella di flusso (misurazione total)

Avvio delle misurazioni in corso

1. Avviare la misurazione con uno dei seguenti metodi:
 - a. Selezionare la misurazione standard o la misurazione prova dall'interfaccia del software. Seguire le istruzioni del software per caricare il campione nella porta di visualizzazione.
- O
- b. Premere il pulsante Standard o Trial sul pannello di stato di Color i5.
2. Viene effettuata la misurazione. I dati sono presentati nel software. Seguire le istruzioni per salvare i dati nel software.

Modellare lo strumento

Lo spettrofotometro Color i5 è già configurato per modellare le misurazioni CE7000. Tuttavia, è possibile configurare lo spettrofotometro per modellare le misurazioni CE3100. Se hai bisogno di compatibilità dei dati con le misurazioni precedenti CE3100, questa modalità dovrebbe essere selezionata nel software applicativo. Per utilizzare questa funzione, basta collegare lo spettrofotometro al computer e scegliere CE3100 come la selezione dello strumento nell'interfaccia del software. Prendi le misurazioni come si farebbe normalmente. I dati forniti dallo spettrofotometro Color i5 simuleranno quelli che sarebbero stati presi dal CE3100.

Controllo UV

Lo spettrofotometro è dotato di un filtro UV 400 nm. Questo può essere impostato per escludere completamente la parte UV della fonte di luce nello spettrofotometro o per calibrare e regolare il livello di UV, ad esempio per abbinare la componente UV alla luce del giorno **D65**. Color i5 supporta 3 posizioni di calibrazione UV preselezionate per il filtro che si desidera calibrare a D65 o altri livelli di UV. Un dispositivo di controllo degli illuminanti UV è fornito ed è calibrato con un valore di bianco CIE per D65. Il software farà in modo che il calibratore UV esegua misurazioni successive fino ad individuare la corretta posizione di calibrazione per questo valore (**Adjusted Position 1** e **Adjusted Position 2**).

Controllo dell'apertura

Per modificare l'impostazione dell'apertura nello spettrofotometro è necessario utilizzare il software e le aree di lettura. Selezionare un'impostazione di apertura SAV, MAV o LAV.

Nota: Se si seleziona l'opzione di *configurazione automatica della lente di ingrandimento* dal software, lo spettrofotometro sposta automaticamente la lente di ingrandimento quando si modifica la piastra di apertura. Nella finestra di dialogo Pannello di controllo del software applicativo, seleziona la casella "Auto" sotto l'informazione Area di misurazione sulla scheda Configurazione. Se si preferisce non abbinare la dimensione dell'Area di misurazione all'impostazione della lente Zoom (e disporre di una diversa impostazione di illuminazione), non seleziona questa casella di controllo. Se la posizione di ingrandimento e l'area di lettura non corrispondono, la spia di Aperture lampeggerà ad indicare la discrepanza.

Per installare un'area di lettura su Color i5, procedere come segue.

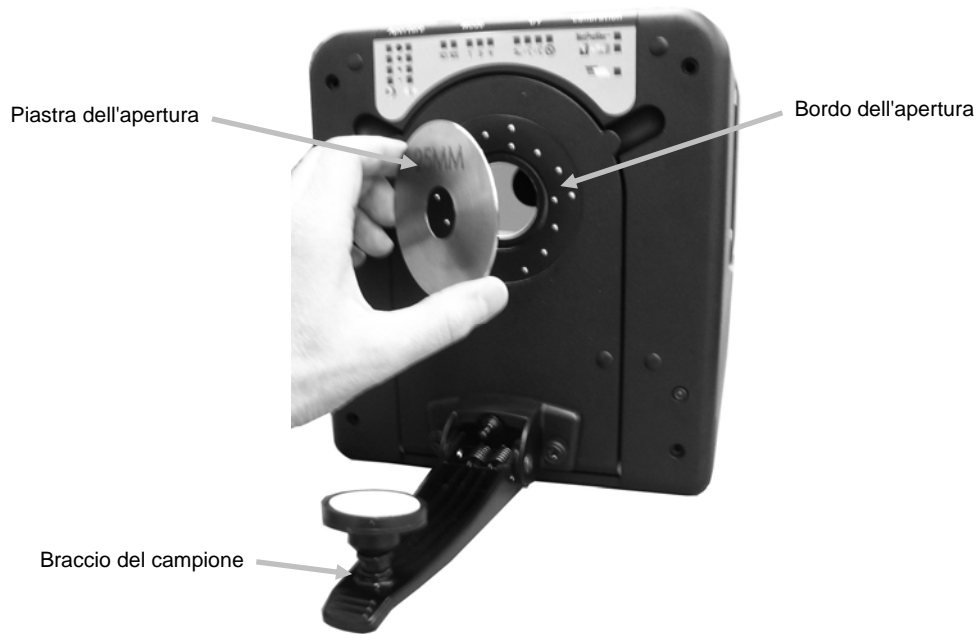


Figura 13. Montaggio dell'area di lettura sullo spettrofotometro

1. Preparare l'area di lettura all'installazione tenendola a portata di mano.
2. Aprire completamente il braccio del campione.
3. Aprire lo sportello di anteprima del campione. Esercitare una leggera pressione sul retro della piastra per rimuoverla.
4. Individuare la piastra da installare e collocare l'apertura sul bordo dello spettrofotometro. Fissare saldamente la piastra. La piastra è magnetizzata per impedire che fuoriesca.
5. Chiudere delicatamente il braccio del campione.

Controllo speculare

Per modificare l'impostazione della componente speculare sullo spettrofotometro occorre utilizzare il software. Selezionare l'impostazione del componente speculare desiderato – incluso (SCI) o escluso (SCE). Accertarsi di salvare l'impostazione. Il LED di ciascuna impostazione si illumina, a seconda della selezione. Color i5 misura simultaneamente la componente speculare inclusa ed esclusa per tutte le misurazioni di riflettanza. Il software di applicazione dovrebbe decidere quali dati di misurazione richiedere allo spettrofotometro a seconda delle esigenze dell'utente.

MANUTENZIONE DELLO SPETTROFOTOMETRO

Pulizia delle Ceramiche di Calibrazione

In colorimetria, si usano spesso le mattonelle di ceramica come standard del fattore di riflettanza. La loro caratteristica principale è infatti la stabilità delle proprietà di riflessione. Per adempiere allo scopo, è necessario che la superficie di queste piastre venga mantenuta in condizioni ottimali. Pulendo qualsiasi elemento di precisione si rischia di danneggiarne la superficie. Ecco perché è necessario ridurre il più possibile gli interventi di pulizia, riponendo la ceramica ogni volta nella sua scatola o in un sacchetto protettivo. In caso di pulizia, attenersi comunque alla seguente procedura:

Materiali Necessari

Pennello di coda di scoiattolo: disponibile presso i rivenditori di articoli fotografici, ferramenta e pittura.

Panno: panno per lenti conforme alla Federal Specification NNN-P-40A, Tipo I o equivalente.

Per eliminare polvere, pelucchi e particelle invisibili, procedere come segue:

1. Pelucchi e altri corpuscoli risultano particolarmente visibili esponendo la piastra sotto luce diffusa con un'angolazione adeguata per evitare riflessi di superficie. Esaminare la piastra angolarmente, invece che frontalmente.
2. Spazzolare la superficie della piastra con un pennello di pelo morbido.
3. Alitare leggermente al centro della piastra.
4. Pulire immediatamente la superficie della piastra *delicatamente* con un panno per lenti. Per evitare di depositare i grassi naturali della pelle sulla piastra, usare la parte centrale del panno.

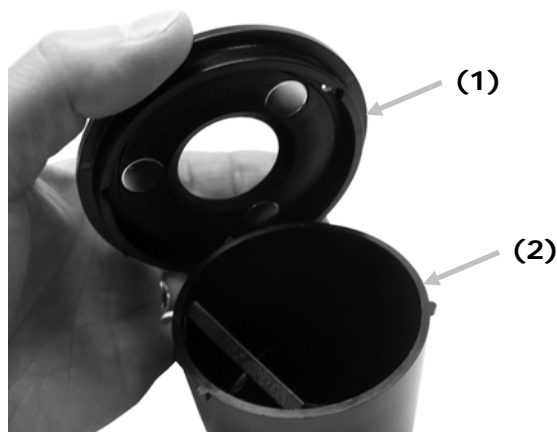
Pulizia del Collettore Nero

La polvere sul pannello di bloccaggio in plastica nera potrebbe essere ben attaccata a causa dell'energia statica. Per eliminare la polvere, pulire con una bomboletta di aria compressa.

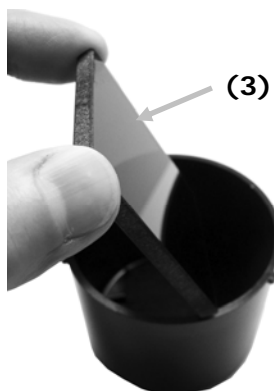
Pulizia del collettore nero (riflettanza zero)

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

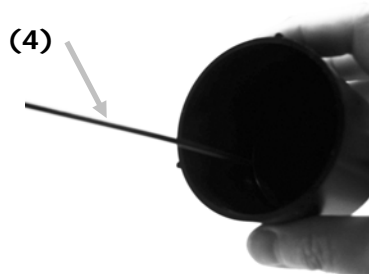
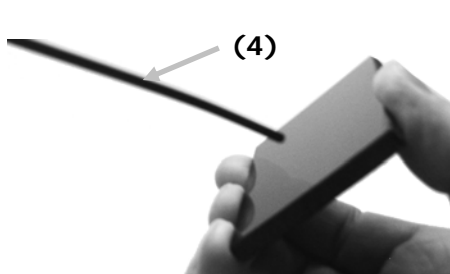
1. Togliere la base (1) dal collettore nero (2) ruotandolo verso la sinistra e alzandolo.



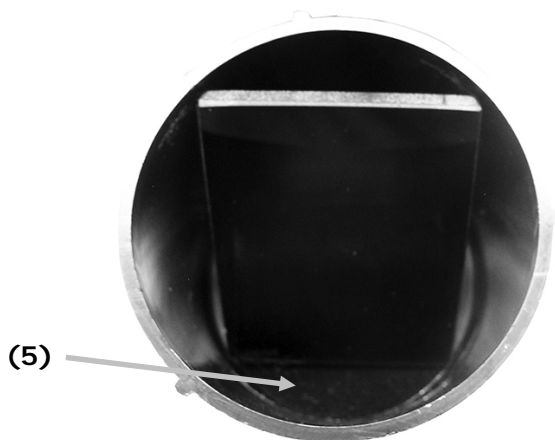
2. Guardare all'interno del collettore nero per vedere come il vetro è posizionato. Questo è importante da ricordare quando arriva il momento di reinstallarlo dopo la pulizia.
3. Usando le dita, togliere con cautela il vetro dalla trappola tramite i bordi. Evitare di toccare la superficie del vetro con le dita.



4. Soffiare getti corti di aria pulita e secca (4) sulla superficie del vetro ed all'interno del collettore nero.



5. Reinstallare il vetro nel collettore nero. Il bordo inferiore del vetro nero deve essere appoggiato contro il cuscinetto di feltro (5) nella parte inferiore del collettore quando posizionato correttamente.



6. Allineare le rientranze della base sulle linguette nel collettore e girare a destra finché non scatta in posizione. NOTA: Le linguette della base sono sagomate per consentire l'installazione in una posizione solamente. Accertarsi di non forzare l'installazione sul collettore nero.

FORMAZIONE IN SCIENZA DEI COLORI

X-Rite offre programmi di formazione sulla gestione del colore per tutte le esigenze. I corsi possono essere seguiti presso le nostre strutture o presso le sedi dei clienti. Più si approfondisce la formazione sulla scienza dei colori, sugli strumenti in uso e sul relativo software, migliore sarà la propria gestione dei colori. Per ulteriori informazioni, visitare il nostro sito Web in www.xrite.com e fare clic sul collegamento Color Services o chiamare il 1-800-248-9748.

Formazione Remota in Diretta con Istruttore Personale di Colore

- È una sessione individuale di formazione remota in diretta con un esperto in colore per discutere i temi secondo la Tua scelta. La sessione di 55 minuti col Tuo Istruttore Personale di Colore è specifica sul Tuo settore industriale, strumento e requisiti, con video in diretta e condivisione desktop remoto. Visitare il nostro sito Web in www.xrite.com e fare clic sul collegamento Color Services o chiamare il 1-800-248-9748.

Introduzione a Color IQC e Consulenza in Gestione dei Colori

- Questi seminari Web della durata di due ore forniscono un'introduzione per i nuovi utenti e illustra le funzionalità avanzate per gli utenti più esperti del software Color IQC.

Formazione in Scienza dei Colori per i principianti

- Si tratta di un seminario Webex di due ore che offre una breve introduzione alla misurazione del colore per applicazioni industriali.

Formazione e Consulenza sulla Gestione dei Colori sul Posto

- Questo tipo di formazione è ideale per le esigenze specifiche del Tuo flusso di lavoro, o se occorre formare diverse persone e non è possibile interrompere la produzione per mandare il personale presso i nostri centri.

Seminario sulle Nozioni Base Relative a Colore e Aspetto

- Questo corso è pensato per chiunque abbia a che fare con la valutazione del colore e dell'aspetto di materiali quali vernice, plastica, tessuti e altri. Il seminario illustra i concetti base della scienza del colore e dell'aspetto, e aiuta i partecipanti a identificare i parametri che contribuiscono alle variabili dei colori nel Tuo processo. Questo seminario Ti consente di conoscere la strumentazione, il controllo di qualità visuale e strumentale, e la comunicazione di dati dei colori. Visitare il nostro sito Web in www.xrite.com e fare clic sul collegamento Color Services per ottenere le date ed ubicazioni.

Testo di Riferimento Nozioni Base Relative a Colore e Aspetto

- Il libro Nozioni Base Relative a Colore e Aspetto è un ottimo testo di riferimento sulla teoria e applicazioni del colore. Non bisogna essere guru del colore per comprendere concetti complessi sui colori. Questo è il libro di testo utilizzato per il corso "Fundamentals of Color", ma può essere acquistato anche separatamente presso il sito Web di X-Rite in www.xrite.com. Nel libro sono illustrati decine di consigli pratici e tecniche per l'ottimizzazione della concordanza dei colori. Include inoltre utili informazioni per lo sviluppo del proprio programma di controllo colori.

SERVIZIO DI ASSISTENZA

Se non si è in grado di risolvere un problema, contattare il nostro servizio di assistenza tecnica.

Sede Centrale - USA

X-Rite, Incorporated
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 - Europea

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Svizzera
Telefono: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

Sede - Asiatica del Pacifico

X-Rite Asia Pacific Limited
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower
Landmark East, 100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Telefono: (852)2568-6283
Fax : (852)2885 8610

Visita il sito Web www.xrite.com per informazioni sull'ufficio locale più vicino.

PEZZI DI SOSTITUZIONE E ACCESSORI

Lo spettrofotometro Color i5 è dotato di accessori opzionali che si possono ordinare telefonando al centro di assistenza clienti negli Stati Uniti al numero: 1-800-248-9748 o 1-616-803-2100. Sono disponibili i seguenti accessori:

Kit di trasmissione: questo kit include uno standard di calibrazione, un portacampione per pellicole e cuvetta di trasmissione, una cuvetta di misura della trasmissione e una pratica confezione portatile.	Ci5-802
Monitor di anteprima video LCD	A-VPM/I57LCD
Tampone con fondo bianco in ceramica: tampone mobile di ricambio installabile dall'operatore che comprende un fondo di ceramica bianco incorporato.	GM29021020
Base per il piano di misura orizzontale	A-MA/V57
Apertura LAV di vetro	A-AP/GLAV57
Sottoscrizione annuale NetProfiler	NPS/Ci5
Kit supporto della cella di flusso per trasmissione	Ci7-801
Kit supporto preformato per trasmissione	Ci7-802
Kit supporto cuvetta per riflettanza	Ci5-801
Kit supporto preformato per riflettanza	Ci5-800



Sede Centrale - USA

X-Rite, Incorporated
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 - Europea

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Svizzera
Telefono: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

Sede - Asiatica del Pacifico

X-Rite Asia Pacific Limited
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower
Landmark East, 100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Telefono: (852)2568-6283
Fax : (852)2885 8610

Visita il sito Web www.xrite.com per informazioni sull'ufficio locale più vicino.