

# Spettrofotometro i1 Paint



Manuale dell'utente



# Sommario

Note importanti .....	3
Informazioni sull'apparecchiatura .....	3
Contenuto della confezione .....	4
Panoramica del dispositivo .....	4
Installazione .....	4
Indicatori di stato del dispositivo .....	5
Calibrazione del dispositivo .....	6
Misurazione punto campione .....	7
Manutenzione generale.....	8
Garanzia .....	8
Informazioni sull'assistenza .....	9
Specifiche tecniche .....	10

## Note importanti

### Dichiarazione CE



Con la presente, X-Rite dichiara che questo dispositivo i1 Paint è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalle direttive EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EC e RoHS EU 2015/863.

### NOTA DELLA COMMISSIONE FEDERALE PER LE COMUNICAZIONI

NOTA: Questa apparecchiatura è stata sottoposta a test e ritenuta conforme alle limitazioni per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Dette limitazioni sono state imposte al fine di fornire protezione dalle interferenze nocive quando l'apparecchiatura è utilizzata in ambienti domestici. La presente apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia a radiofrequenza. Se non installata e utilizzata secondo le istruzioni fornite, essa può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che in una particolare installazione non si verifichino interferenze. Se lo strumento causa interferenze dannose per la ricezione di segnali radio o televisivi (è possibile stabilire se ciò avviene accendendo e spegnendo lo strumento), si consiglia all'utente di provare a correggere le interferenze con le seguenti misure:

- Orientare in maniera diversa o spostare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra lo strumento e il ricevitore.
- Collegare lo strumento a una presa facente parte di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore oppure un tecnico radio/TV professionista per assistenza.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ INDUSTRIALE PER IL CANADA

Questo apparecchio digitale di Classe B è conforme alle direttive Canadian ICES-003.  
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

NOTA: È necessario utilizzare il cavo di interfaccia USB fornito in dotazione con questo dispositivo per mantenere la conformità coi requisiti dei marchi desiderati nella CE, Regolamenti FCC parte 15 e ICES-003 canadese.

## Informazioni sull'apparecchiatura



L'uso di questo apparecchio in un modo diverso da quello descritto da X-Rite, Incorporated può comprometterne l'integrità e renderlo inutilizzabile.

WARNING: This instrument is not for use in explosive environments.

ADVERTENCIA: NO use este aparato en los ambientes explosivos.

AVVERTIMENTO: NON usare questo apparecchio in ambienti esplosivi.

WARNUNG: Das Gerät darf in einer explosiven Umgebung NICHT verwendet werden.


AVERTISSEMENT: Cet instrument ne doit pas être utilisé dans un environnement explosif.

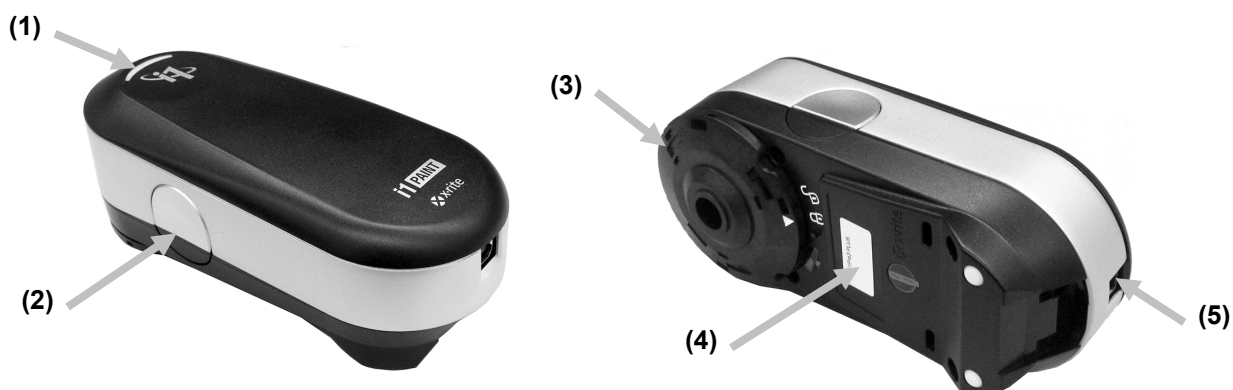
Se questo prodotto viene utilizzato in modi non indicati nelle istruzioni, la protezione di sicurezza che normalmente offre il dispositivo potrebbe essere compromessa o venire non funzionante.

## Contenuto della confezione

Placca di calibrazione  
Dispositivo i1 Paint  
Cavo USB

## Panoramica del dispositivo

1. Indicatore di stato 
2. Pulsante misurazione
3. Apertura di misurazione
4. Etichetta del tipo con numero di serie
5. Porta del connettore USB



## Installazione

Prima di poter utilizzare il dispositivo o vedere il suo stato, è necessario installare l'applicazione software sul computer. Non collegare il cavo USB del dispositivo al computer finché non è stato installato il software.

1. Installare l'applicazione software dall'unità di memoria flash sul computer.
2. Leggere tutte le istruzioni di questo manuale dell'utente prima di iniziare a utilizzare il nuovo dispositivo.
3. Dopo aver completato il processo d'installazione del software, collegare il dispositivo i1 Paint alla porta USB del computer. Se collegato con successo, l'indicatore di stato si accende bianco fisso.



Il dispositivo X-Rite i1 Paint non funzionerà se è connesso alla porta USB sulla tastiera o a un hub USB senza alimentazione elettrica esterna.  
Energia nominale di i1 Paint: 5 V  $\overline{=}$  500 mA.



## Indicatori di stato del dispositivo

Il dispositivo i1 Paint è dotato di un indicatore di stato sul suo corpo superiore. Gli indicatori di stato del dispositivo forniscono un feedback sullo stato attuale del dispositivo e guidano l'utente attraverso il processo di misurazione.

Stato generale del dispositivo:

<b>Off (disattivato)</b>	Il dispositivo non si trova collegato ad una porta USB alimentata sul computer.
<b>Bianco fisso</b>	Il dispositivo è collegato all'alimentazione elettrica/USB.
<b>Bianco pulsante</b>	Il dispositivo è connesso e pronto per misurare.
<b>Rosso fisso</b>	Calibrazione non riuscita a causa di un problema di hardware.
<b>Breve impulso verde</b>	Indica che la misurazione è stata completata.

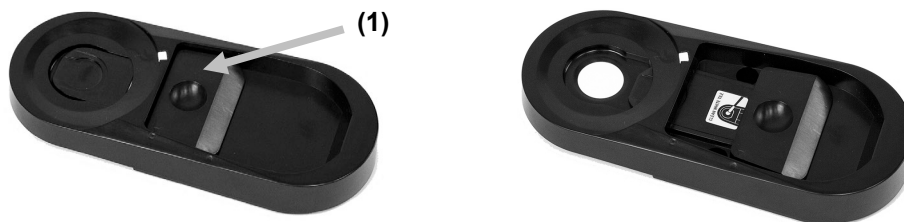


Per evitare interferenze dell'indicatore di stato del dispositivo con il processo di misurazione, l'indicatore di stato è spento durante la misurazione.

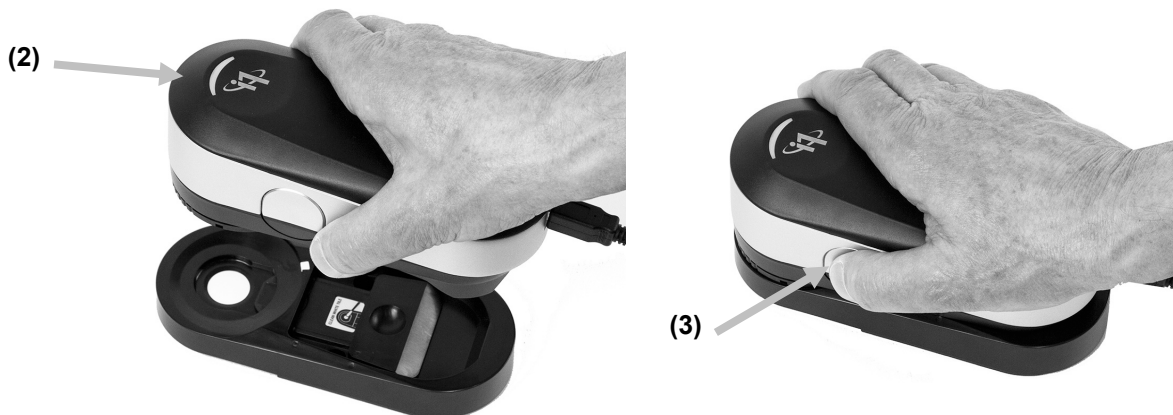
## Calibrazione del dispositivo

Se si dispone di più dispositivi, assicurarsi che il numero di serie sulle parti anteriore e posteriore della piastra di calibrazione corrisponde al numero di serie del dispositivo i1 Paint. Per ulteriori informazioni sul processo di calibrazione, vedere il manuale d'uso del software di misurazione.

1. Nel centro della piastra base di calibrazione si trova un dispositivo di scorrimento per proteggere la ceramica bianca di calibrazione. Aprire questo dispositivo di protezione fino a quando non scatta in posizione per accedere la ceramica bianca di riferimento su questa piastra base di calibrazione.



2. Posizionare il dispositivo i1 Paint sulla piastra base di calibrazione. Il dispositivo deve trovarsi ben saldo sulla piastra base di calibrazione.



3. Avviare la modalità di calibrazione nel software e premere il pulsante di misurazione sul dispositivo o iniziarla con il software. L'indicatore di stato si spegne durante la calibrazione. Calibrazione del dispositivo riuscita, la luce indicatrice di stato pulsa in bianco. Se la calibrazione non è riuscita, la luce indicatrice di stato lampeggia in rosso e poi torna al bianco fisso.
4. Calibrazione conclusa, si deve chiudere il coperchietto di protezione della ceramica bianca di riferimento.



Una ceramica bianca di riferimento pulita è essenziale per fornire misurazioni esatte. Il coperchietto di protezione deve essere sempre chiuso quando la ceramica bianca di riferimento non è in uso. Se necessario, è possibile pulire la ceramica bianca di riferimento con alcol isopropilico e un panno morbido e pulito.

## Misurazione punto campione

Accertarsi che il dispositivo sia calibrato e l'indicatore di stato lampeggia bianco prima di misurare. Occorre fare riferimento alla documentazione del programma di software che si utilizza con lo strumento. Tutte le applicazioni che utilizzano lo strumento devono essere in esecuzione durante le misurazioni.

### Criteri dei campioni

Lo strumento misura i dati di colore da praticamente qualsiasi superficie asciutta e pulita, che risulti al tempo stesso ragionevolmente piana e levigata. L'apertura di misurazione dovrebbe essere in grado di aderire e di posizionarsi saldamente sull'area del campione. Come regola generale, le superfici con strutture voluminose, ruvide o a maglia lenta non forniscono buoni risultati.

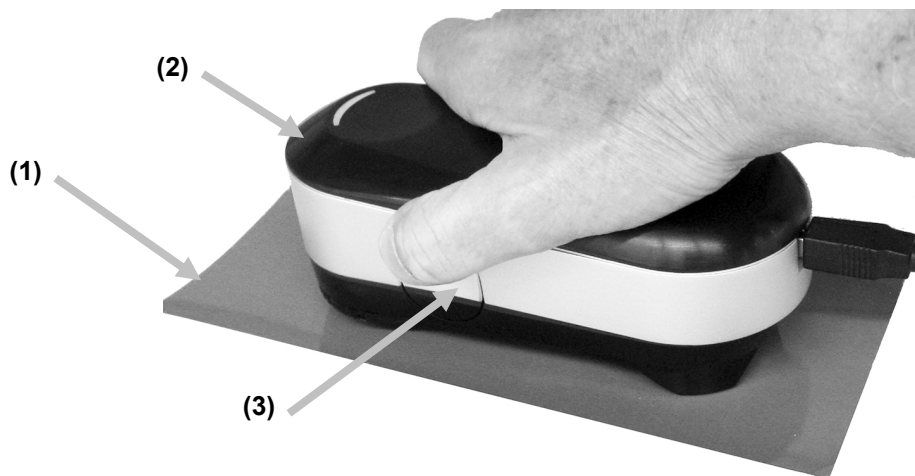
**NOTA: giammai misurare tinta umida. La pittura bagnata può contaminare lo strumento.**

### Tecniche di Misurazione

Per familiarizzarsi con gli aspetti meccanici necessari per le misurazioni, leggere le seguenti informazioni.

1. Pulire la superficie del campione da polvere, sporcizia o umidità.
2. Se possibile, collocare l'intero strumento sul campione.
3. Tenendo fermo lo strumento, premere momentaneamente il pulsante di misurazione sul dispositivo. Un movimento qualsiasi comprometterà l'esattezza della misurazione.

La luce dell'indicatore di stato si spegne durante una misurazione e lampeggia di colore verde quando la lettura è stata completata con esito positivo.



## Manutenzione generale

Per mantenere la prestazione colorimetrica del dispositivo i1 Paint durante sua durata, è importante osservare alcune regole e di pulire periodicamente alcune parti che sono fondamentali per la prestazione delle misurazioni.

- Il dispositivo i1 Paint è sensibile agli urti meccanici. Il dispositivo i1 Paint deve essere trasportato nella confezione originale per evitare danni.
- Non immagazzinare né utilizzare il dispositivo in aree sporche, untuose o polverose. Non utilizzare il dispositivo negli ambienti in cui le temperature superano i 35°C (95°F) o scendono sotto i 10°C (50°F). Non conservare il dispositivo negli ambienti in cui le temperature superano i 50 °C (122 °F) o scendono sotto i -10 °C (14 °F). L'involucro di plastica del dispositivo si può pulire con un panno morbido inumidito con acqua e un detergente ad azione debole, se necessario.
- Mantenere sempre pulita la ceramica bianca di riferimento. Se necessario, è possibile pulire la ceramica bianca di riferimento con alcol isopropilico e un panno morbido e pulito.
- Non toccare il disco diffusore dell'apertura di misurazione della luce ambiente.

## 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 di spedizione dalla fabbrica X-Rite, 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: (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 parti 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 servizi 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 servizi 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 si invalida la garanzia. Se si pensa che il Paint non funzioni correttamente o del tutto, contattare l'assistenza di X-Rite o il centro 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.

## **Informazioni sull'assistenza**

Lo strumento viene fornito con garanzia limitata di un anno. Durante il periodo di garanzia, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato per qualsiasi riparazione.

X-Rite fornisce un servizio di riparazione ai propri clienti. A causa della complessità dei circuiti, tutte le riparazioni devono essere effettuate da un centro di assistenza autorizzato.

La X-Rite potrà anche riparare ognuna delle sue apparecchiature dopo la scadenza del periodo di garanzia. Il cliente coprirà i costi di riparazione e spedizione dell'apparecchiatura al Centro di Servizi Autorizzati e lo strumento completo e senza modifica dovrà essere spedito nell'imballaggio originale con tutti gli accessori in dotazione.

Recapito telefonico dell'assistenza tecnica

Tel.: 800-572-4626

## Specifiche tecniche

<b>Meccanismo spettrale:</b>	i1 Paint: tecnologia i1® (reticolo a diffrazione olografica con matrice fotodiodi di 128 pixel) con controllo incorporato delle lunghezze d'onda
Intervallo spettrale:	380 – 730 nm
Intervallo di campionamento:	3,5 nm
Risoluzione ottica:	10 nm
Rapporto spettrale:	380 nm ... 730 nm in passi di 10 nm
<b>Gruppo ottico:</b>	Geometria di misurazione: 45°/0° ottica d'illuminazione circolare, ISO 13655:2017
	Apertura di misurazione: 8 mm
	Dimensione punto d'illuminazione: 12 mm
	Fonte di luce: Illuminazione LED di i1 Paint (incluso UV)
<b>Misurazione della riflettanza:</b>	riflettanza spettrale [adimensionale]
	Calibrazione: manuale su riferimento ceramico bianco esterno
Dimensioni minime dei patch in modalità spot (larghezza x altezza):	14 x 14 mm
	Concordanza interstrumentale: media di 0,4 $\Delta E_{00}^*$ , massima di 1,0 $\Delta E_{00}^*$ (deviazione dal standard di fabbricazione X-Rite a 23 °C (73.4 °F) su 12 ceramiche BCRA (D50, 2°))
	Ripetibilità a breve termine: 0,1 $\Delta E_{94}^*$ su bianco (D50, 2° rispetto al valore medio di 10 misurazioni ogni 3 secondi su bianco)
<b>Interfaccia:</b>	USB 1.1
<b>Alimentazione elettrica:</b>	dispositivo alimentato da USB. Non ha bisogno di caricabatterie o batterie supplementari. Dispositivo ad alta potenza USB 1.1.
<b>Condizioni di operazione:</b>	Temperatura : 10 °C (50 °F) - 35 °C (95 °F) Umidità: 0% - 80% senza condensa
<b>Dimensioni fisiche:</b>	Dispositivo i1 Paint: lunghezza 162 mm, larghezza 69 mm, altezza 64 mm



**PANTONE®**

**Sede Centrale**

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](http://www.xrite.com) per informazioni sull'ufficio locale più vicino.