

i1 Paint Spektralfotometer



Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise.....	3
Geräteinformationen.....	3
Lieferumfang.....	4
Geräteübersicht.....	4
Installation.....	4
Gerätestatusanzeige.....	5
Gerätekalibrierung.....	6
Einzelmessung.....	7
Allgemeine Wartung.....	8
Garantie.....	8
Serviceinformationen.....	9
Technische Angaben.....	10

Wichtige Hinweise

CE-Bescheinigung



Hiermit erklärt X-Rite, Incorporated, dass dieses Gerät die grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU und RoHS 2015/863/EU erfüllt.

FCC-HINWEISE

HINWEIS: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio / TV technician for help.

INDUSTRY CANADA COMPLIANCE STATEMENT

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

NOTE: USB interface cable shipped with this device must be used in order to maintain compliance with the desired CE mark requirements, FCC Part 15 Rules, and Canadian ICES-003.

Geräteinformationen



Die Benutzung dieses Geräts auf eine Art und Weise, anders als von X-Rite, Incorporated empfohlen kann die Entwurfsintegrität und die Gerätesicherheit gefährden.

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.

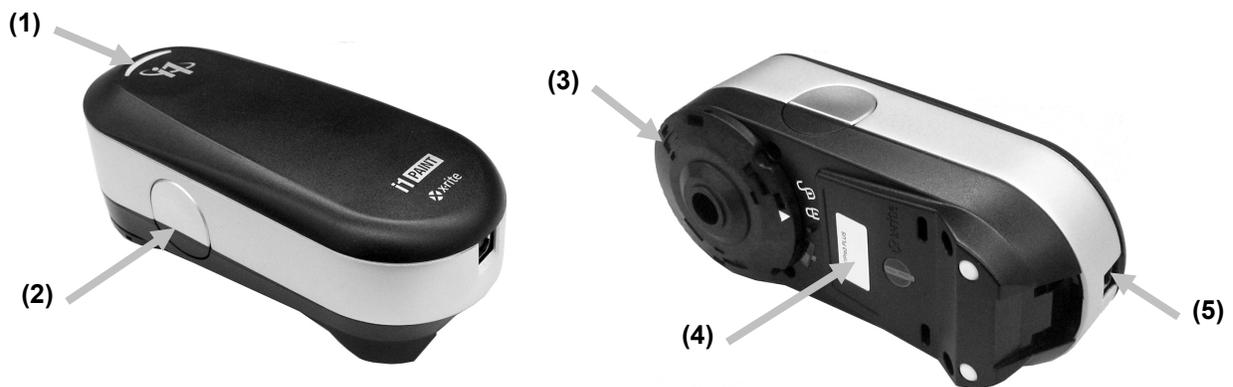
Verwenden Sie das Gerät nur wie in der Anleitung beschrieben, da ansonsten der eingebaute Schutzmechanismus des Geräts nicht funktioniert.

Lieferumfang

Kalibrierplatte
Gerät i1 Paint
USB-Kabel

Geräteübersicht

1. Statusanzeige 
2. Messtaste
3. Tubus
4. Typenschild mit Seriennummer
5. USB-Schnittstelle



Installation

Sie müssen zuallererst die Software auf Ihrem Computer installieren. Erst anschließend können Sie das Gerät verwenden oder den Gerätestatus sehen. Bitte schließen Sie das Gerät erst an den Computer an, nachdem Sie das Programm installiert haben.

1. Installieren Sie die Software mit dem USB-Stick auf Ihrem Computer.
2. Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig, ehe Sie Ihr neues Gerät erstmalig verwenden.
3. Bitte schließen Sie nach Abschluss der Installation das i1 Paint an den USB-Anschluss Ihres Computers an. Bei korrekter Verbindung leuchtet nun die Status-LED in weiß.



Betreiben Sie das X-Rite i1 Paint nur an der direkten USB-Schnittstelle Ihres Computers und nicht an einem USB-Hub oder anderen USB-Schnittstellen, die nicht über eine eigene Stromversorgung verfügen.

i1 Paint Leistung: 5 V --- 500 mA.



Gerätestatusanzeige

Auf der Oberseite des i1 Paint-Gehäuses befinden sich die Status-LED. Diese LEDs zeigen die verschiedenen Gerätezustände an, und leiten Sie durch den Messvorgang.

Gerätestatus:

Aus	Schließen Sie das Gerät an einen aktiven USB-Port an Ihrem Computer an.
Weiß leuchtend	Gerät wird per Netz oder USB mit Strom versorgt.
Weiß pulsierend	Gerät angeschlossen und zur Messung bereit.
Rot leuchtend	Kalibrierung ist auf Grund eines Hardware-Fehlers fehlgeschlagen.
Schnell grün pulsierend	Messung vollständig.

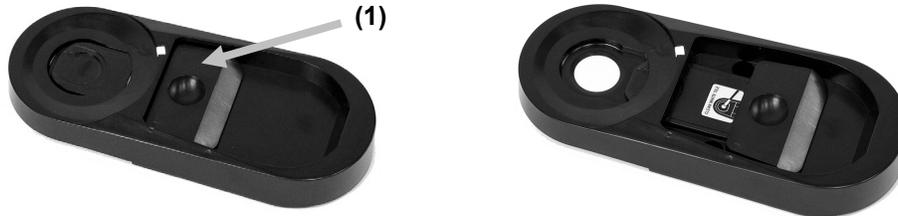


Die Status-LED ist während des Messvorgangs ausgeschaltet, um eine Beeinträchtigung der Messung zu vermeiden.

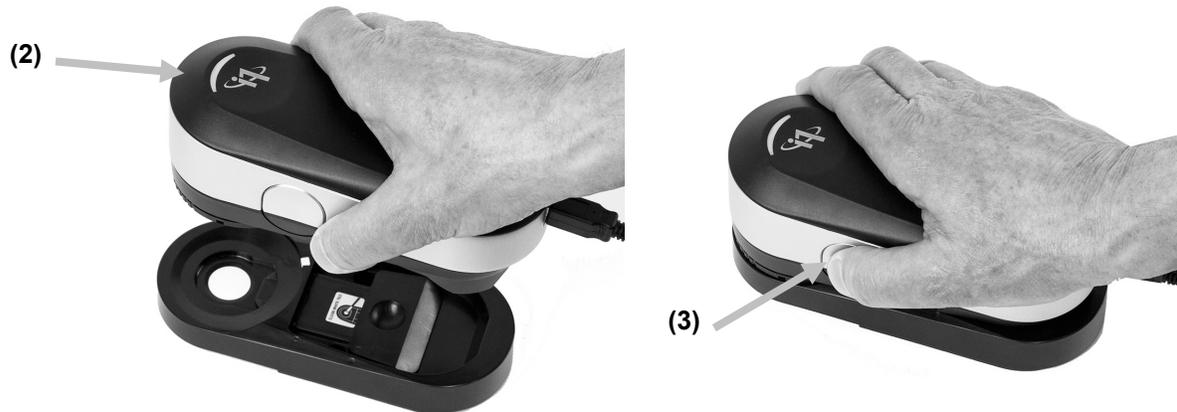
Gerätekalibrierung

Falls Sie mehrere Geräte besitzen, dann überprüfen Sie bitte vor der Messung, ob die Seriennummer auf der Vorder- und Rückseite der Kalibrierkachel mit der des i1 Paint übereinstimmt. Weitere Informationen zum Kalibriervorgang finden Sie im Handbuch Ihrer Software.

1. Die weiße Kalibrierkachel befindet sich in der Mitte der Kalibrierplatte und wird durch einen Schieber geschützt. Öffnen Sie den Schieber, bis er einrastet, um auf die weiße Kalibrierkachel zugreifen zu können.



2. Platzieren Sie das i1 Paint auf der Kalibrierplatte. Das Gerät muss sicher und fest auf der Platte sitzen.



3. Starten Sie in der Software den Kalibriermodus. Drücken Sie auf dem Gerät oder in der Software die Messtaste. Die Status-LED wird während der Kalibrierung deaktiviert. Nach der erfolgreichen Kalibrierung pulsiert die Statusanzeige in weiß. Sollte der Kalibriervorgang nicht erfolgreich gewesen sein, dann blinkt die Statusanzeige erst rot und leuchtet anschließend dauerhaft weiß.
4. Schließen Sie nach der Kalibrierung den Schieber wieder, um die Kachel zu schützen.



Die weiße Kalibrierkachel ist für eine akkurate Messung sehr wichtig. Der Schieber sollte immer geschlossen sein, wenn die Kalibrierkachel nicht verwendet wird. Sie können die Kachel vorsichtig mit einem weichen, sauberen Tuch und Isopropyl-Alkohol säubern.

Einzelmessung

Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät kalibriert ist, und dass die Statusanzeige vor der Messung weiß pulsiert. Bitte wenden Sie sich immer auch an die Dokumentation der Anwendung, die Sie mit dem Gerät zusammen verwenden. Alle Anwendungen, die auf dieses Gerät zugreifen, müssen während der Messung laufen.

Probenauswahl

Das Gerät kann Farben auf nahezu jeder trockenen, sauberen Oberfläche messen, die mehr oder weniger eben und glatt ist. Der Tubus sollte möglichst flach und ruhig auf der Probe aufliegen können. Generell ergeben jedoch Messungen auf unförmiger, unebener oder locker gewebter Struktur keine akkuraten Messergebnisse.

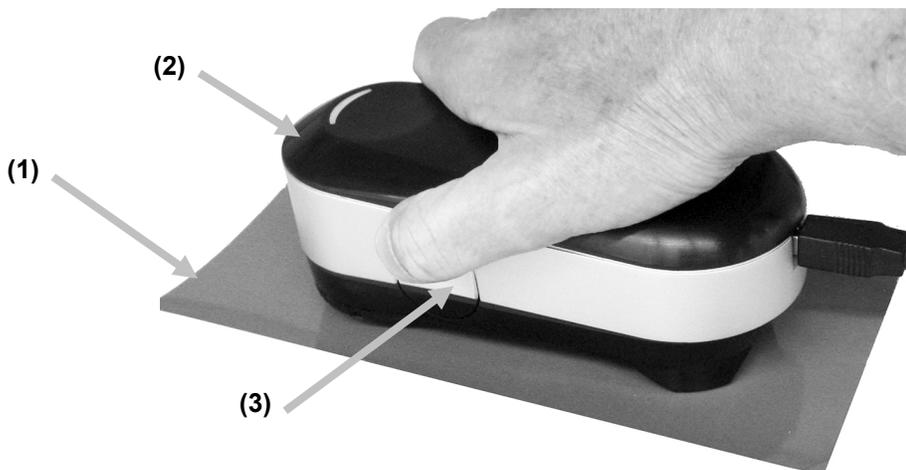
HINWEIS: Messen Sie niemals noch feuchte Farbe. Farbe, die noch nicht getrocknet ist, beschädigt das Messgerät.

Richtige Messtechnik

Nachfolgend finden Sie einige grundlegende Informationen, die Ihnen dabei helfen, sich mit dem Messvorgang vertraut zu machen.

1. Reinigen Sie zuerst die Farbprobe von jeglichem Schmutz, Staub oder von Feuchtigkeit.
2. Platzieren Sie wenn möglich das komplette Gerät auf der Probe.
3. Halten Sie das Gerät ruhig und drücken Sie die Messtaste auf dem Gerät. Auch die kleinste Bewegung kann die Genauigkeit der Messung beeinflussen.

Status-LED wird während der Messung deaktiviert und blinken nach erfolgreicher Messung grün.



Allgemeine Wartung

Sie sollten beim Umgang mit Ihrem i1 Paint verschiedene Regeln beachten und entscheidende Teile des Geräts regelmäßig reinigen, um mit Ihrem i1Pro immer beste Messergebnisse zu erzielen.

- Das i1 Paint ist stoß- und schlagempfindlich. Vermeiden Sie Transportschäden, und transportieren und versenden Sie deshalb das i1 Paint immer nur in der originalen Verpackung.
- Das Gerät darf nicht in schmutzigen, staubigen oder schmierigen Bereichen verwendet werden. Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen es wärmer als 35°C oder kälter als 10 °C ist. Bewahren Sie das Gerät nicht in Bereichen auf, in denen es wärmer als 50 °C oder kälter als -10 °C ist. Das Kunststoffgehäuse des Geräts kann bei Bedarf mit einem feuchten Tuch und milder Seife abgewischt werden.
- Weiße Kalibrierkachel muss immer sauber gehalten werden. Sie können bei Bedarf die Kachel vorsichtig mit einem weichen, sauberen Tuch und Reinigungsalkohol säubern.
- Diffuserscheibe des Umgebungslicht-Tubus nicht berühren.

Garantie

X-Rite bietet eine zwölfmonatige (12) Gewährleistungsfrist ab der Auslieferung von X-Rite auf Material- und Verarbeitungsmängel, es sei denn anders lautende Gesetze und Bestimmungen erfordern eine längere Frist. Während dieser Zeit werden defekte Teile nach Ermessen von X-Rite entweder unentgeltlich ausgetauscht oder repariert (Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgenommen).

Die X-Rite Garantie gilt nicht für Mängel an garantieberechtigten Produkten, die hervorgerufen wurden durch: (1) Schäden durch Versand, Unfall, Missbrauch, falscher Verwendung, Vernachlässigung, Veränderungen oder anderweitige Verwendung, die nicht von X-Rite vorgesehen ist in den Empfehlungen, der beigelegten Dokumentation, veröffentlichten technischen Angaben und generell branchenüblichem Einsatz; (2) Verwendung des Geräts in einer Betriebsumgebung, die nicht den Werten in den technischen Angaben folgen oder Nichtbeachtung der Wartungsvorgänge aus der beigelegten Dokumentation oder den veröffentlichten technischen Angaben; (3) Reparaturen oder Servicemaßnahmen, die nicht von X-Rite oder von durch X-Rite autorisierten Servicestellen durchgeführt wurden; (4) die Verwendung von Zubehör und Verbrauchsteilen an garantieberechtigten Produkten, die nicht von X-Rite hergestellt, vertrieben oder genehmigt wurden; (5) Anbauten oder Änderungen an garantieberechtigten Produkten, die nicht von X-Rite hergestellt, vertrieben oder genehmigt wurden. Verschleißteile und die Reinigung des Geräts sind von der Garantie ausgenommen.

Nach Ablauf der Frist ist X-Rite ausschließlich dann zur unentgeltlichen Reparatur bzw. zum unentgeltlichen Austausch von Teilen verpflichtet, wenn der Defekt innerhalb des Garantiezeitraums zur hinreichenden Zufriedenheit von X-Rite nachgewiesen wurde. Die Garantiefrist wird durch Reparatur oder Austausch defekter Teile durch X-Rite nicht erneuert bzw. verlängert.

Der Kunde ist für die Verpackung und den Versand des defekten Produkts an das von X-Rite angegebene Servicecenter verantwortlich. X-Rite trägt die Kosten für die Rücksendung des Produkts zu Kunden, wenn die Zieladresse innerhalb der zuständigen Region des Servicecenters liegt. Der Kunde ist

für Versandkosten, Zoll, Steuern und sonstige Gebühren zuständig, wenn das Produkt an andere Adressen versandt werden soll. Der Kaufnachweis oder die Rechnung mit Kaufdatum muss vorgelegt werden als Nachweis, dass sich das Gerät noch im Garantiezeitraum befindet. Bitte versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu nehmen. Alle Garantieansprüche verfallen, wenn Sie das Gerät zerlegen. Wenden Sie sich an den X-Rite-Support oder eine X-Rite-Kundendienststelle in Ihrer Nähe, wenn das Gerät nicht bzw. nicht ordnungsgemäß funktioniert,

DIESE GARANTIE GILT NUR FÜR DEN KÄUFER UND SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEEN AUS, SOWOHL AUSDRÜCKLICHE ALS AUCH STILLSCHWEIGENDE VEREINBARUNGEN AUCH AUF ANWENDBARKEIT BZW. EIGNUNG DES GERÄTES FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE ANWENDUNG, UND DEN NICHTVERSTOSS GEGEN GESETZE UND PATENTE. ZUSÄTZLICH ZU DEN AUFGEFÜHRTEN GARANTIEEN DÜRFEN WEITERE GARANTIEEN NUR VON DER BETRIEBSLEITUNG ABER NICHT VON MITARBEITERN ODER VERTRETEREN VON X-RITE VERSPROCHEN WERDEN.

X-RITE IST IN KEINEM FALL VERANTWORTLICH FÜR HERSTELLUNGSKOSTEN, GEMEINKOSTEN, GEWINN- ODER GOODWILL-VERLUSTE DES KÄUFERS, ANDERE KOSTEN ODER INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE DURCH VERSTÖSSE GEGEN DIE GARANTIE, VERSTÖSSE GEGEN DEN VERTRAG, NACHLÄSSIGKEIT, GEFÄHRDUNGSHAFTUNG ODER MÖGLICHEN ANDEREN RECHTSTHEORIE HERVORGERUFEN WURDEN. IM GARANTIEFALL BESCHRÄNKT SICH X-RITES GESAMTE HAFTUNG GEMÄSS DIESER RICHTLINIE AUF DEN PREIS DES PRODUKTS ODER SERVICES VON X-RITE, DER FÜR DEN ANSPRUCH VERANTWORTLICH IST.

Serviceinformationen

Ihr Messgerät ist durch eine einjährige beschränkte Garantie geschützt. Bitte senden Sie das Gerät im Reparaturfall an den Hersteller zurück.

X-Rite bietet einen eigenen Reparaturdienst. Wegen der Komplexität der Schaltungen sollten alle Reparaturen von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

X-Rite repariert Ihr Gerät natürlich auch nach der Garantiezeit. Der Kunde bezahlt in diesem Fall die Versand- und Reparaturkosten. Das Gerät muss unverändert, im Originalkarton verpackt und mit allem Zubehör versehen zurückgeschickt werden.

Kontakt Technischer Kundendienst

Tel: 800-572-4626

Technische Angaben

Spektraltechnologie:	i1 Paint: i1®-Technologie (holografisches Beugungsgitter mit einem 128-Pixel-Diodenraster) mit integriertem Wellenlängentest
Spektralbereich:	380 – 730 nm
Physikalisches Messintervall:	3.5 nm
Optische Auflösung:	10 nm
Spektrale Auflösung:	380 nm ... 730 nm mit 10 nm Intervall
Optik:	Messgeometrie: 45°/0°; Ringbeleuchtungsoptik, ISO 13655:2017
Messblende:	8 mm
Beleuchtungsfleckgröße:	12 mm
Lichtquelle:	LED-Beleuchtung i1 Paint (mit UV)
Reflexionsmessung:	Spektrale Reflexion (dimensionslos)
Kalibrierung:	Manuell auf externer Weißkachel (Keramik)
Min. Messfeldgröße im Einzelmessmodus (Breite x Höhe):	14 x 14 mm
Messgerätekompatibilität:	Mittelwert: 0,4 ΔE_{00}^* , Maximalwert 1,0 ΔE_{00}^* (Abweichung vom X-Rite-Fertigungsstandard bei einer Temperatur von 23 °C auf 12 BCRA-Farbkacheln (D50, 2°))
Kurzzeitwiederholgenauigkeit:	0,1 ΔE_{94}^* auf weiß (D50,2° im Mittel aus 10 Messungen alle 3 Sekunden auf weiß)
Schnittstelle:	USB 1.1
Stromversorgung:	Versorgung durch USB. keine externen Ladegeräte oder Batterien erforderlich. USB 1.1-Hochleistungsgerät.
Umgebungsbedingungen:	Temperatur: 10°C – 35°C
Luftfeuchtigkeit:	0% – 80% rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Abmessungen:	Gerät i1 Paint: 162 x 69 x 64 mm (L x B x H)



PANTONE®

Hauptgeschäftsstelle

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Telefon 1 800 248 9748 oder 1 616 803 2100
Fax 1 800 292 4437 oder 1 616 803 2705

Hauptgeschäftsstelle - Europa

X-Rite Europa GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Schweiz
Telefon (+41) 44 842 24 00
Fax (+41) 44 842 22 22

Hauptgeschäftsstelle - Asien

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

Bitte besuchen Sie uns unter www.xrite.com, um Informationen zu Filialen in Ihrer Nähe zu erhalten.