

RM400


RM425

Spektralfotometer
Benutzerhandbuch



 **x-rite**

CE Bescheinigung

 Hiermit erklärt X-Rite, Incorporated, dass dieses Rm400/RM425 die grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien EMC 2004/108/EG, LVD 2006/95/EG und RoHS 2011/65/EU erfüllt (Kategorie 9).

FCC-Hinweise (nur für die USA)

NOTE: 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.

Industry Canada Compliance Statement (nur Kanada)

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

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

Geräteinformationen



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

WARNUNG: Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.



Anweisungen für die Entsorgung: Bitte entsorgen Sie Elektro- und Elektronik-Altgeräte an ausgewiesenen Übernahmestellen für Rücknahme und Wiederverwertung solcher Geräte.

Urheberrecht

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf patent- und urheberrechtlich geschützten Daten der Firma X-Rite, Inc.. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung ist Eigentum der Firma X-Rite, Incorporated und ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung als Auszug oder im ganzen ist strengstens untersagt. Aus der Veröffentlichung dieser Informationen kann nicht das Recht abgeleitet werden, diese Bedienungsanleitung zu vervielfältigen oder für einen anderen Zweck einzusetzen, als für die Installation, Handhabung und Pflege dieses Geräts. Diese Bedienungsanleitung darf auf keinem Fall reproduziert, umgeschrieben, übertragen, für ein anderes System verwendet oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden. Dies gilt in jeder Art und Weise für alle Belange, ob elektronisch, mechanisch, optisch oder von der Handhabung, ohne dass eine schriftliche Einverständniserklärung von X-Rite Inc. vorliegt. Garantien hinsichtlich der Anwendbarkeit und Eignung des Messgeräts werden ausdrücklich nicht gewährt. Die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung hinsichtlich korrekter Bedienung, Reinigung und Fehlerbeseitigung sind unbedingt zu befolgen. Durch Fehlbedienung werden alle Gewährleistungsansprüche für Schäden am Gerät einschließlich Folgeschäden außer Kraft gesetzt.

Dieses Produkt wird von einem oder mehreren der Patenten geschützt. Näheres dazu finden Sie auf dem Gerät.

Copyright © 2013 von X-Rite, Incorporated
"Alle Rechte vorbehalten"

X-Rite® ist eine registrierte Marke von X-Rite, Incorporated. Alle anderen erwähnten Logos, Warennamen und Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Garantieleistung

X-Rite bietet eine zwölfmonatige (12) Gewährleistungsfrist ab der Auslieferung von X-Rite auf für 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: (i) 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; (ii) 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; (iii) Reparaturen oder Servicemaßnahmen, die nicht von X-Rite oder von durch X-Rite autorisierten Servicestellen durchgeführt wurden; (iv) die Verwendung von Zubehör und Verbrauchsteilen an garantieberechtigten Produkten, die nicht von X-Rite hergestellt, vertrieben oder genehmigt wurden; (v) 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 VERTRETERN 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.

Inhaltsverzeichnis

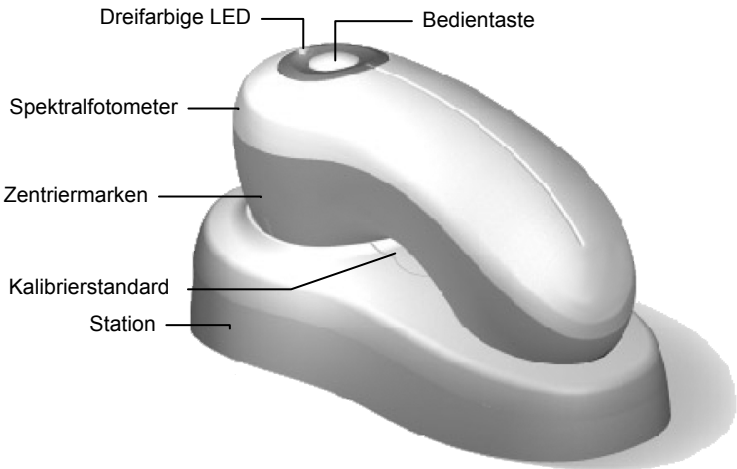
Abschnitt 1–Überblick und Einrichtung	6
Einleitung	6
Funktionen	6
Lieferumfang	7
Verkabelung	7
Kontroll-LED des Geräts	10
Abschnitt 2-Kalibrierung	11
Abschnitt 3–Messungen durchführen	13
Probenauswahl	13
Messtechnik	13
Anhang	15
Fehlerbehebung	15
Kundendienstinformationen	17
Allgemeine Wartung	18
Werkseinstellungen wiederherstellen	20
Gerätespezifikationen	21

Abschnitt 1 – Überblick und Einrichtung

Einleitung

Das RM400/425 Spektralfotometer ist ein zuverlässiges Farbmessgerät, das nicht nur kompakt sondern auch äußerst robust ist. Die Messwerte können als Spektraldaten zu einem PC übertragen werden. Je nach Modell kann das Gerät entweder direkt am PC angeschlossen verwendet werden, oder im Fernbetrieb mit der dazugehörigen Station.

Dieses Handbuch erklärt die Installation, Handhabung und Wartung des Messgeräts. Spezielle Anweisungen für die Benutzung mit Ihrer Software können Sie in der Hilfe oder dem Handbuch der Software finden.



Funktionen

Bedientaste: initiiert die Messung mit dem Gerät

Dreifarbige LED: zeigt den Betriebsstatus des Geräts an

Station: Aufbewahrung des Messgeräts, Ladestation (nur für Modell RM425)

Kalibrierreferenz: integriert in die Station

Ausrichtungs- und Zentriermarken: hilft bei der Positionierung und Ausrichtung des Geräts auf der Probe

Lieferumfang

Ihr Messgerät sollte mit den nachfolgend aufgeführten Teilen geliefert worden sein. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, sollte eines dieser Teile fehlen.

- RM400 oder RM425 Messgerät mit Schnittstellenkabel
- Station mit integrierter Kalibrierreferenz
- Umschaltendes Netzteil mit Stromkabel
- Dokumentation und Registrierformulare

Verkabelung

Es gibt je nach Modell verschiedene Möglichkeiten, das Gerät anzuschließen.

Serielle Schnittstelle (siehe Abb. 1 oder 2)

1. Schließen Sie alle geöffneten Programme an Ihrem PC.
2. Verbinden Sie den DB9 Stecker des Schnittstellenkabels mit einer freien Schnittstelle an Ihrem Computer. Sichern Sie die Verbindung mit den Schrauben.
3. *Konfiguration für den Fernbetrieb:*
Schließen Sie den anderen DB9 Stecker des Kabels an die Schnittstelle auf der Rückseite der Station an. Sichern Sie die Verbindung mit den Schrauben.
4. *Konfiguration für den Direktbetrieb:*
Stecken Sie den kleinen Stecker des Netzteils in die Stromverbindung des Schnittstellenkabels.
Konfiguration für den Fernbetrieb:
Stecken Sie den kleinen Stecker des Netzteils in die Stromverbindung der Station.
5. Verbinden Sie das abnehmbare Stromkabel mit dem Netzteil und der Wandsteckdose.
6. *Konfiguration für den Fernbetrieb:*
Achten Sie darauf, dass das Gerät ordnungsgemäß in der Station sitzt. Das Gerät muss vor dem Betrieb für ca. 3 Stunden aufgeladen werden.



Das Gerät geht automatisch in den Lademodus, wenn Sie es in die Station stellen.

7. Schalten Sie Ihren Computer ein, Starten Sie das gewünschte Programm und wählen Sie die Schnittstelle aus, an die das Gerät angeschlossen ist.

USB Schnittstelle (siehe Abb. 1 oder 2)

WICHTIG! Sie müssen zuerst das Programm installieren, ehe Sie das Gerät mit Ihrem Computer verbinden.

1. *Konfiguration für den Direktbetrieb:*
Stecken Sie den Eingangsstecker des Netzteils in die Stromverbindung des Schnittstellenkabels.
Konfiguration für den Fernbetrieb:
Stecken Sie den kleinen Stecker des Netzteils in die Stromverbindung der Station.
2. Verbinden Sie das abnehmbare Stromkabel mit dem Netzteil und der Wandsteckdose.
3. Konfiguration für den Fernbetrieb:
Achten Sie darauf, dass das Gerät ordnungsgemäß in der Station sitzt. Das Gerät muss vor dem Betrieb für ca. 3 Stunden aufgeladen werden.



Das Gerät geht automatisch in den Lademodus, wenn Sie es in die Station stellen.

4. Verbinden Sie das USB Kabel mit einer freien USB Schnittstelle an Ihrem Computer. Der Computer sollte nun das neu angeschlossene Gerät melden, und automatisch die Gerätetreiber installieren.

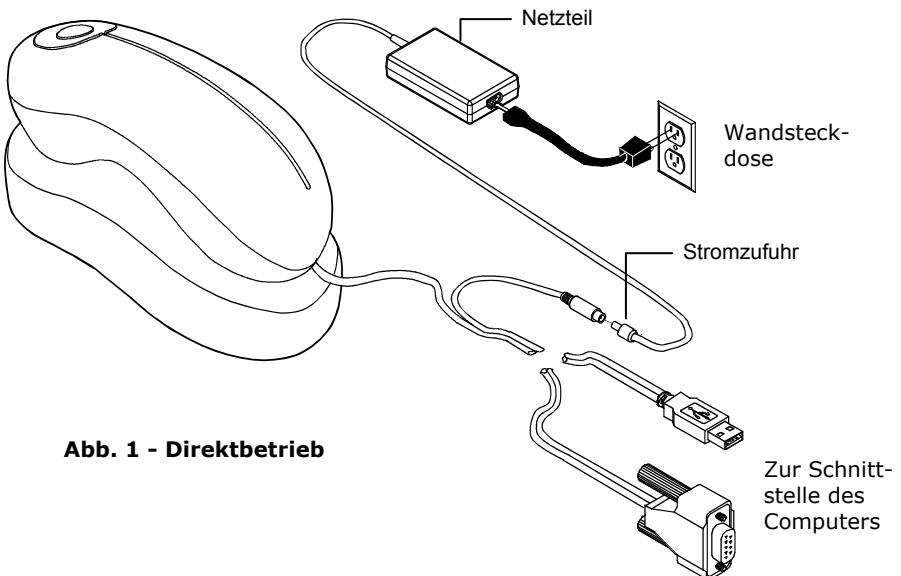


Abb. 1 - Direktbetrieb

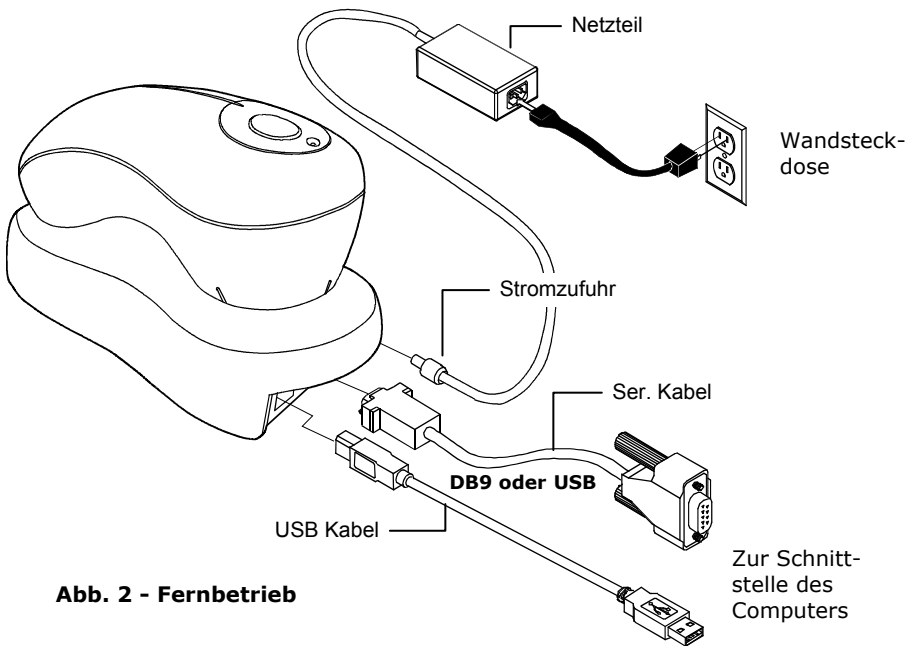
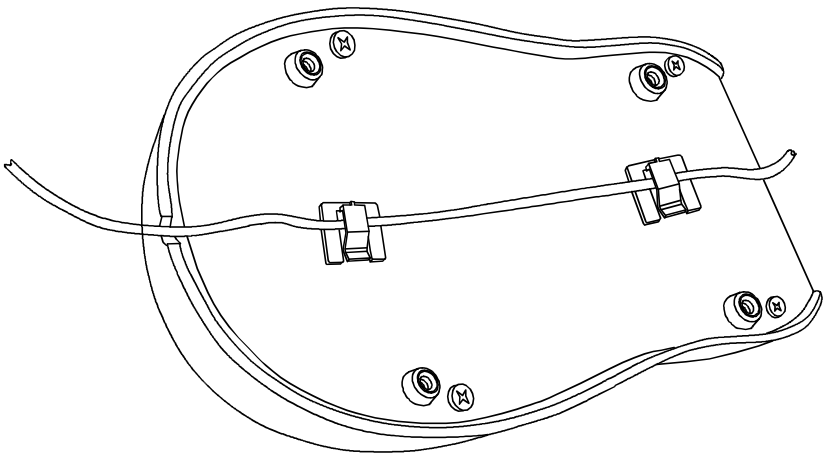


Abb. 2 - Fernbetrieb

Stationäres Gerät

Sie können das Schnittstellenkabel an der Unterseite der Station in den dafür vorgesehenen Haken befestigen.



Kontroll-LED des Geräts

Die LED-Anzeige zeigt durch Farbänderung verschiedene Zustände des Geräts an, zum Beispiel Kalibriermodus, Messung und Fehlermeldungen. Die möglichen angezeigten Zustände können Sie der folgenden Liste entnehmen:

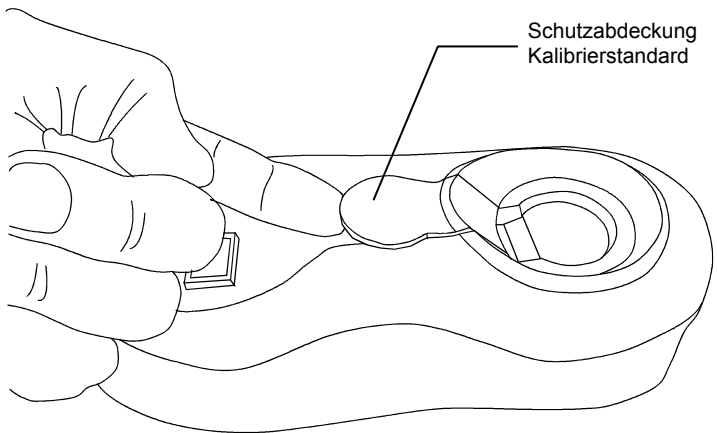
- *Grün*—bereit, verbunden mit Netzteil (RM400) oder der Ladestation (RM425).
- *Orange*—bereit, im Akkubetrieb (RM425).
- *Rot*—Messung wird durchgeführt
- *Grün blinkend*—Kalibrierung notwendig, verbunden mit Netzteil (RM400) oder der Ladestation (RM425).
- *Orange blinkend*—Kalibrierung notwendig, im Akkubetrieb (RM425).
- *Rot blinkend*— Messfehler, bitte neu messen.
- *LED aus*—ausgeschaltet (RM425), im Akkubetrieb Drücken Sie die Bedientaste, um das Gerät wieder zu aktivieren.

Abschnitt 2-Kalibrierung

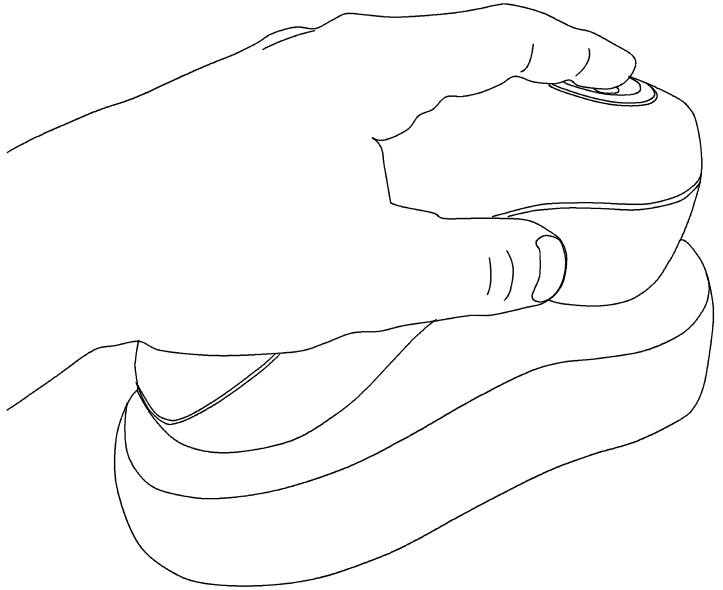
Wenn eine Kalibrierung notwendig wird, werden Sie normalerweise von der Software dazu aufgefordert. Das Kalibrierintervall hängt von der verwendeten Anwendung ab. Informationen zum Kalibriervorgang finden sie nachfolgend.

Der Kalibrierstandard befindet sich hinter einer Schutzabdeckung im oberen Teil der Station.

1. Wenn eine Kalibrierung notwendig ist, wählen Sie die entsprechende Option, um die Kalibrierung einzuleiten. Je nach Modell blinkt die LED am Gerät jetzt grün oder Orange.
2. Entnehmen Sie das Gerät aus der Station, und legen Sie es zur Seite.
3. Heben Sie wie dargestellt die Schutzabdeckung des Kalibrierstandards an, und drehen Sie es um 180°. Der weiße Kalibrierstandard zeigt nun nach oben.



4. Bitte achten Sie darauf, dass der Kalibrierstandard sauber ist. Weitere Informationen zur Reinigung finden Sie unter Allgemeine Wartung im Anhang.
5. Platzieren Sie das Gerät wieder in der Station, wobei sich die Blende über dem Kalibrierstandard befinden muss.
6. Drücken Sie die Bedientaste.



7. Die LED leuchtet während der Kalibrierung in rot. Die LED Anzeige wechselt nach der erfolgreichen Kalibrierung zu grün oder gelb (je nach Modell).
8. Entfernen Sie das Gerät aus der Station, und drehen Sie den Kalibrierstandard wieder um, so dass er vor Verschmutzung geschützt ist.

Abschnitt 3–Messungen durchführen

Bitte wenden Sie sich immer auch an die Dokumentation der Anwendung, die Sie mit dem Gerät zusammen verwenden. Alle Anwendungen, die im Direktmodus auf dieses Gerät (RM400) zugreifen, müssen während der Messung laufen. Im Fernbetrieb werden die Messungen erst im Gerät gespeichert. Wenn das Gerät wieder in die Station gestellt wird, können Sie die Messungen zum Computer übertragen.

Probenauswahl

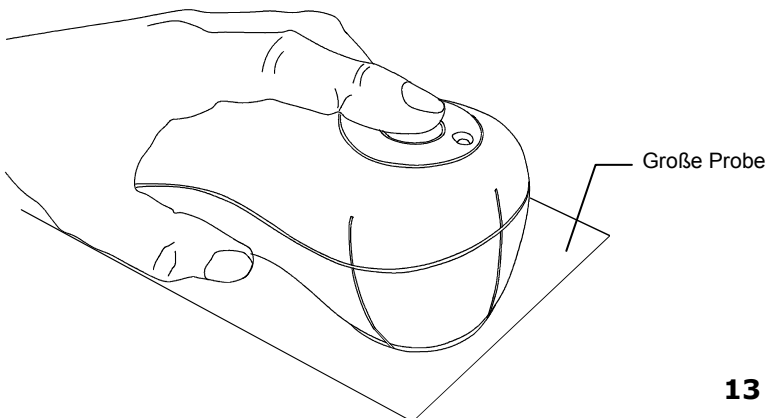
Das Gerät kann Farben auf nahezu jeder trockenen, sauberen Oberfläche messen, die mehr oder weniger eben und glatt ist. Das Zielfenster sollte möglichst flach und ruhig auf der Probe aufliegen können. Da die Messöffnung nur 6 mm breit ist, können Sie auch auf vielen gewölbten Oberflächen messen. Generell 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.

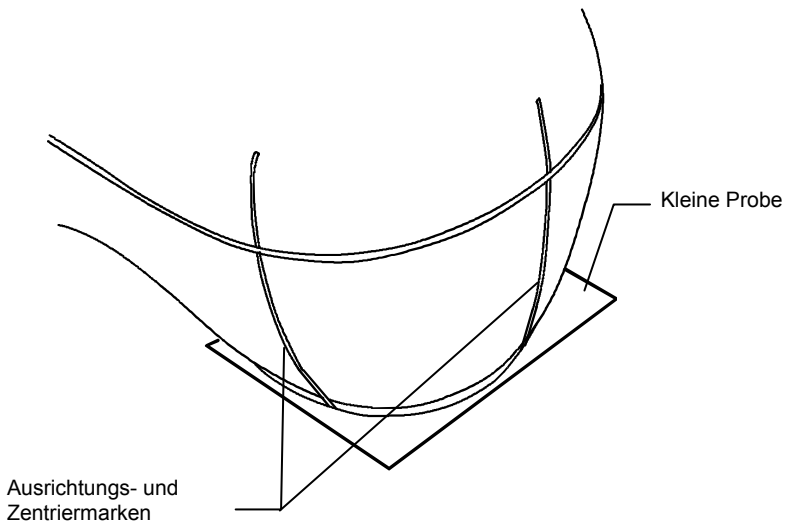
Messtechnik

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, die gemessen werden soll.



Sollte dies nicht möglich sein, dann platzieren Sie die Blendenöffnung direkt auf der Probenoberfläche. Achten Sie darauf, dass die Blende bündig anliegt, so dass das Raum- oder Umgebungslicht die Messungen nicht beeinträchtigen kann. Verwenden Sie für die Ausrichtung die Positionsmarkierungen vorne und seitlich am Gerät.



3. Halten Sie das Gerät ruhig und drücken Sie die Bedientaste. Auch die kleinste Bewegung kann die Genauigkeit der Messung beeinflussen.
4. Die LED leuchtet während der Messung in rot.

Anhang

Fehlerbehebung

Ehe Sie mit dem Kundendienst von X-Rite in Verbindungen treten, probieren Sie, ob eine der folgenden Maßnahmen den Fehler beheben kann. Sollten die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich an unseren Kundendienst in Großbritannien (Tel: 0 22 03 – 91 45-0, Fax: 0 22 03 – 91 45-19). Zusätzlich finden Sie Informationen auf der Webseite von X-Rite im Bereich Kundendienst unter www.xrite.com.

LED leuchtet nicht:

- Gerät wird im Akkubetrieb verwendet und hat sich ausgeschaltet (RM425), drücken Sie bitte die Bedientaste.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil angeschlossen ist und mit dem Schnittstellenkabel verbunden ist. Achten Sie im Fernbetrieb darauf, dass der Akku des Geräts aufgeladen ist.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

LED blinkt rot:

- Messfehler, bitte neu messen. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst (siehe Kundendienstinformationen), sollte die rote LED weiter blinken.

LED leuchtet rot (außerhalb einer Messung):

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, stellen Sie dann die Stromversorgung wieder her und prüfen Sie, ob der Fehler damit behoben wurde.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.
- Dies kann auch bedeuten, dass das Gerät nicht richtig programmiert ist, eventuell weil die Stromzufuhr während der Neuprogrammierung unterbrochen wurde. Versuchen Sie die Neuprogrammierung des Geräts (siehe Programmieranleitung, die mit dem Update mitgeliefert wurde).

Keine Kommunikation zwischen Software und Gerät:

- Prüfen Sie die Schnittstellenverbindung.
- Beenden Sie das Programm und starten Sie es neu. Falls der Fehler weiterhin besteht, starten Sie Ihren Computer neu.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, stellen Sie dann die Stromversorgung wieder her und prüfen Sie, ob der Fehler damit behoben wurde.
- Überprüfen Sie die Konfiguration und Einstellungen der Anwendung mit den Angaben des Herstellers.
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.

Wiederholt fehlerhafte Messungen:

- Stellen Sie sicher, dass die Probe wie von der Software vorgegeben gelesen wird.
- Beenden Sie das Programm und starten Sie es neu.
- Führen Sie eine Kalibrierung mit dem Gerät durch (siehe Kalibrierung).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen).

Wiederholt fehlerhafte Kalibrierung:

- Säubern Sie das Gerät und den Kalibrierstandard (siehe Allgemeine Wartung).
- Stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her (siehe Werkseinstellungen wiederherstellen) und kalibrieren Sie das Gerät.

Kundendienstinformationen

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.

Technischer Kundendienst:

Tel: 0 22 03 – 91 45-0

Fax: 0 22 03 – 91 45-19

Allgemeine Wartung

Das Gerät erfordert nur wenig Wartung um eine lange zuverlässige Lebensdauer zu erreichen. So sollte das Gerät ab und zu gereinigt werden, damit Messgenauigkeit und Funktionsfähigkeit erhalten bleiben.

Allgemeine Reinigung

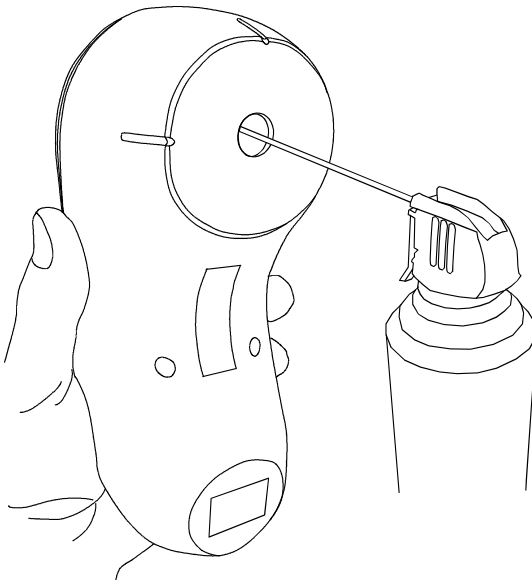
Das Äußere des Geräts und die Station können bei Bedarf mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel gesäubert werden.

Hinweis: Benutzen Sie **keine Lösungsmittel** um das Gerät zu reinigen, da diese das Gehäuse beschädigen können.

Reinigung der Optik

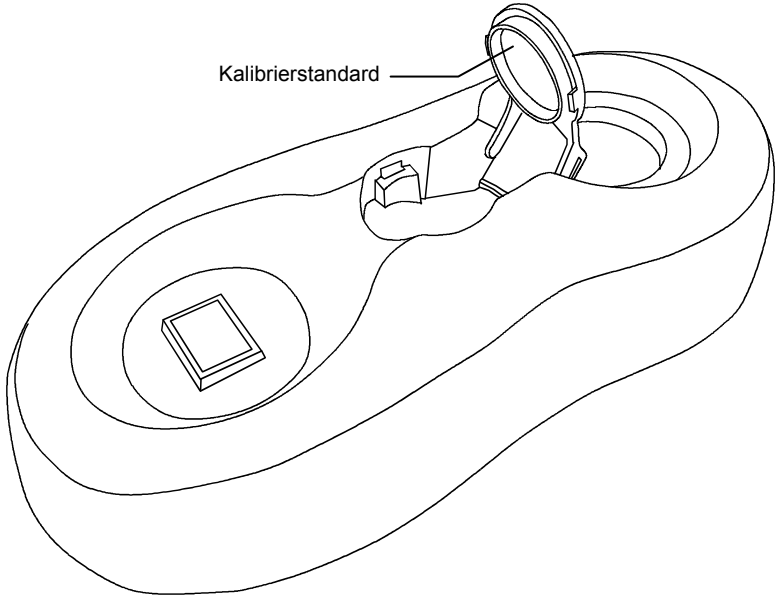
1. Entfernen Sie das Gerät aus der Station.
2. Blasen Sie kurze Stöße von sauberer, trockener Luft in die Messöffnung. Die Luft sollte sämtlichen Staub aus der Optik beseitigen.

VORSICHT: Halten Sie Spraydosen mit Treibgas beim Reinigen aufrecht, drehen Sie sie nicht um. Treibgas kann die Optik beschädigen.



Reinigung des Kalibrierstandards

1. Entfernen Sie das Gerät, und legen Sie es beiseite.
2. Heben Sie wie dargestellt die Schutzabdeckung des Kalibrierstandards an, und drehen Sie es um 90°.



3. Reinigen Sie den Kalibrierstandard vorsichtig mit einem Baumwolltupfer oder einem trockenen, fusselfreien Tuch.
4. Platzieren Sie den Standard wieder in der Station.

Werkseinstellungen wiederherstellen

Hinweis: Wenn Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückstellen, müssen Sie anschließend alle Einstellungen für die von Ihnen benutzte Anwendung wiederherstellen.

Drücken und halten Sie die Bedientaste bis die LED Anzeige zu grün wechselt. Dieser Vorgang dauert ca. 8 Sekunden.

Gerätespezifikationen

Messfunktionen:	Spektrale Reflexion 400 – 700 nm, 10 nm Intervall XYZ, Yxy, L*a*b*, L*u*v* und L*C*h°.
Lichtart/Beobachter:	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11 und F12 2° oder 10°
Spektralsensor:	DRS Technologie, 16 Wellenlängen von 400 – 700 nm im 20 nm Intervall, 45°/0° Geometrie erfüllt ISO und ANSI Standards Messfeld mit 8 mm Durchmesser
Leistung:	0 bis 200% Reflexion, 20 nm Intervall im 400-700 nm Bereich 0,30 ΔE_{ab} im Mittel auf Kacheln BCRA Serie II 0,10 maximales ΔE_{ab} auf weißer Keramik, 20 Messungen. Gepulste Halogenlampe, keine Aufwärmzeit
E/A-Verbindung	DB9 für PCs mit serieller Schnittstelle USB for universal serial bus.
Erforderliches Netzteil:	Universelles 12 V DC (1,25 A) Netzteil (100-240 V AC).
Software:	Schnittstelle zu Mix2Win.
Abmessungen:	L: 19,1 mm, B: 8,1 mm, H: 8,4 mm
Gewicht:	RM400 280 g + Station RM425 460 g + Station

Umgebung

Betriebstemperatur:	10 – 40 °C
Zul. Luftfeuchtigkeit:	85 % rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kond.
Nutzung:	Nur in Innenräumen
Höhe:	2.000 m
Verschmutzungsgrad:	2
Transiente:	Kategorie II

Sicherheitsrichtlinien

Underwriters Laboratories:	UL 61010-1
Canadian Standards Assoc.:	CSA 22.2 No. 1010.1-92
CENELEC	IEC (EN) 61010-1

Spezifikationen und Design können sich ohne vorherige Bekanntgabe ändern.



Hauptgeschäftsstelle - USA

X-Rite, Incorporated

4300 44th Street SE

Grand Rapids, Michigan 49512

Tel: (+1) 800 248 9748 oder (+1) 616 803 2100

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

Hauptgeschäftsstelle - Europa

X-Rite Europe GmbH

Althardstrasse 70

8105 Regensdorf

Schweiz

Tel: (+41) 44 842 24 00

Fax: (+41) 44 842 22 22

Hauptgeschäftsstelle - Asien

X-Rite Asia Pacific Limited

36th Floor, No. 169 Electric Road

Hong Kong, China

Tel: (852)2568-6283

Fax: (852)2885 8610

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