

# RM200QC



## Benutzerhandbuch





## Geräteinformationen

Die Verwendung dieses Geräts in Anwendungen, die nicht von X-Rite, Incorporated vorgesehen wurden, kann das Gerät beschädigen und Ihre Sicherheit gefährden.

**Warnung:** Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.

Bitte schützen Sie Ihre Augen, und schauen Sie nicht direkt in die Optik, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeit ein.

Kalte Wetterbedingungen können die Anzeige verlangsamen und ungenauere Treffer hervorrufen.

Setzen Sie das Gerät nicht extremer Sonne oder Hitze aus.

**Transport:** Dieses Gerät enthält einen Lithium-Ionen-Akku. Falls dieses Gerät versandt werden soll, dann sehen Sie bitte in den veröffentlichten *Richtlinien* von IATA, ICAO, IMDG und/oder PHMSA nach, wie dies ordnungsgemäß geschehen muss. Der einzellige Akku im RM200QC wiegt 25 g, hat eine Spannung von 3,7 V und eine Ladung von 1030 mAh. Er erfüllt die zum Zeitpunkt des ursprünglichen Versanddatums gültigen UN 38.3 Tests.



Anweisungen für die Entsorgung: Bitte entsorgen Sie Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) an ausgewiesenen Entsorgungsstellen, die für das Recycling solcher Geräte ausgerüstet ist.

## CE Bescheinigung



Hiermit erklärt X-Rite, dass sich das Gerät der RM200-Serie in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) und RoHS 2011/65/EU befindet.

## FCC Notice (nur USA)

NOTE: 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 (nur Kanada)**

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.

## **Eingeschränkte Garantie**

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). Auf den Akku haben Sie 6 Monate Garantie, und er kann bei einem X-Rite Fachhändler ausgetauscht werden.

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 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.

## **Urheberrecht**

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf patent- und urheberrechtlich geschützten Daten. 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 Gerätes. Diese Bedienungsanleitung darf auf keinem Fall reproduziert, umgeschrieben, übertragen, für ein anderes System verwendet oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden.

Dieses Produkt wird von einem oder mehreren Patent/en geschützt. Näheres dazu finden Sie auf dem Gerät.

© 2013 von X-Rite, Incorporated "ALLE RECHTE VORBEHALTEN"

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

# Inhaltsverzeichnis

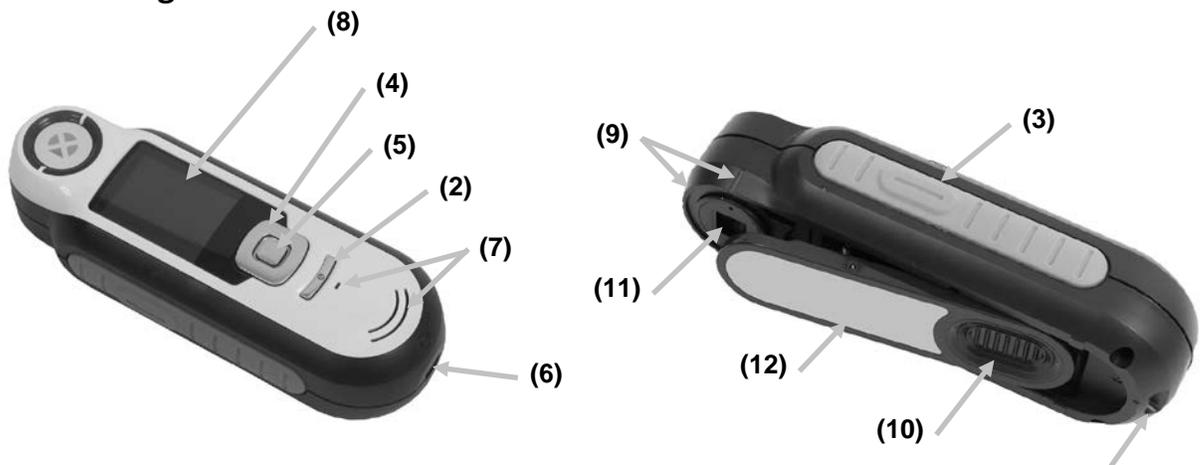
Beschreibung.....	6
Lieferumfang .....	7
Wichtige Informationen .....	7
<b>Der Einstieg .....</b>	<b>8</b>
Installieren der Software.....	8
Akku laden.....	8
Gerät ein- und ausschalten (nur im Akkubetrieb).....	9
Erstmalige Verwendung .....	9
<b>Funktionen .....</b>	<b>11</b>
<b>RM200QC-Gerät verwenden.....</b>	<b>12</b>
Allgemeine Benutzung .....	12
Blendenanzeige ändern .....	13
Navigation .....	13
<b>Proben wählen .....</b>	<b>15</b>
Gute Messungen erzielen .....	15
Ungeeignete Messflächen:.....	15
<b>Kalibrierung.....</b>	<b>16</b>
Neuzertifizierung.....	17
<b>Bedienung .....</b>	<b>18</b>
Menü Einstellungen .....	18
Sprache .....	18
USB Berichtsmodus.....	18
Kalibrieren.....	20
Blende .....	20
Anzeigeoption .....	21
Messeinrichtung .....	21
Toleranz .....	22
Lautstärke .....	23
Produktinfos .....	23
Datum und Uhrzeit .....	24
Anleitung .....	24
Zurücksetzen.....	25
Sicherheit .....	25
Menü Standard .....	27
Standard erstellen.....	27
Standard bearbeiten .....	29
Menü Farb-QS.....	31
Proben messen .....	31
Messung mit Notiz speichern .....	33
Menü Kurzcheck.....	35
Farbvergleich .....	35
Opazitätsmodus.....	36
Menü Probenverlauf.....	38
Alle Proben löschen .....	39
<b>Anhang .....</b>	<b>40</b>
Fehlerbehebung .....	40
Meldungen .....	40
Reinigung .....	41
Optik reinigen .....	41
Reinigung des Kalibrierstandards .....	42
Technische Daten.....	43
Häufig gestellte Fragen .....	43

## Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für X-Rite RM200QC entschieden haben. Dieses tragbare spektrale Colorimeter ist ein erschwingliches Gerät, mit vielen Funktionen für die Speicherung und Kommunikation von Farbunterschieden. Das Gerät ist schnell und benutzerfreundlich, damit Sie Ihre Produkte schnell auf den Markt bringen und Abfall vermeiden können.

Der Vergleich von Farben in der Produktion von Textilien, Lacken, Kunststoffteilen und Erzeugnissen aus anderen Sparten kann so problemlos mit Ihren eigenen Standards durchgeführt werden. Die Ergebnisse können in benutzerfreundlichen Berichten erfasst werden.

### Beschreibung



**1 - Öse mit Kordel:** Verwendbar als Handschlaufe und zum Umhängen für den sicheren Transport des Geräts.

**2 - Ein-/Ausshalter:** Schaltet das Gerät ein und aus.

**3 - Messtaste:** Zweistufige Taste: leichter Druck startet die Vorschau, fester Druck leitet die Messung ein. Ein leichter Druck auf die Messtaste bringt Sie außerdem immer wieder zur Farb-QS-Anzeige zurück.

**4 - Navigationstaste:** Ermöglicht die Navigation in 4 Richtungen durch die Menüs. Drücken Sie auf die linke Tastenseite, und Sie gelangen zum nächsten Element oder zur nächsten Funktion dort zurück. Drücken Sie auf die rechte Tastenseite, und Sie gelangen zum nächsten Element oder zur nächsten Funktion dort hin. Entsprechend verhalten sich die Tasten beim Druck auf die obere oder untere Seite der Navigationstaste.

**5 - Eingabetaste:** Wahl von Menüs und Funktionen, und öffnet das Kennzeichenmenü.

**6 - USB-Anschluss:** Aufladen des Geräts und Schnittstelle zum Computer.

**7 - Lautsprecher und Mikrofon:** Aufnehmen und Abspielen von Sprachnotizen.

**8 - Display:** Anzeige von Farbdaten, Gerätestatus und Optionen.

**9 - Zielhilfe:** Problemlose Positionierung auf Proben.

**10 - Schieber mit Weißreferenz:** Bewegt die Weißreferenz für die Messung, Kalibrierung und Aufbewahrung.

**11 - Messoptik:** Bereich durch den die Oberfläche beleuchtet und gemessen wird.

**12 – Infoetikett:** Seriennummer, Standards und andere Informationen.

## Lieferumfang

Dieses Paket enthält die folgenden Teile:

- RM200QC-Gerät
- Software und Benutzerhandbuch-CD
- Kordel
- Schutztasche mit Reißverschluss
- Schutztasche mit Gürtelclip
- USB-Kabel
- Kurzanleitung

## Wichtige Informationen

Die Farbanzeige des RM200QC-Displays kann je nach Betrachtungssituation eingeschränkt sein. Farben im Display sind immer nur ein grober Anhaltspunkt, bitte den Farbunterschied immer mit Farbfächern oder den Delta E-Werten prüfen.

### Die Leistung des Geräts kann von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden:

- Sensoren im Zielfenster sind blockiert.
- Kalte Wetterbedingungen können die Anzeige verlangsamen und ungenauere Treffer hervorrufen.
- Falsche Bedienung des Geräts und Messung von ungeeigneten Proben:
  - Gerät liegt nicht flach auf der Messfläche auf.
  - Messfläche ist stark strukturiert
  - Probe enthält Fluoreszenzfarben

## Der Einstieg

### Installieren der Software

Bitte installieren Sie zuerst die Software, die Sie mit dem Gerät erhalten haben, ehe Sie das Gerät per USB an Ihren Computer anschließen. Es werden die erforderlichen USB-Treiber für das Gerät und ein Programm installiert.

1. Legen Sie die CD in Ihr Laufwerk ein. Doppelklicken Sie die **Setup.exe**, falls das Installationsprogramm nicht automatisch von der CD startet.
2. Das Installationsprogramm leitet Sie weiter durch den Installationsvorgang. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen. Entfernen Sie anschließend die CD und bewahren Sie an einem geeigneten Ort auf.
3. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfedatei des Programms.

### Akku laden

Bitte laden Sie den integrierten Akku zuerst auf, ehe Sie das RM200QC zum ersten Mal verwenden, da die Lithium-Akkus ansonsten eine verkürzte Lebensdauer und Kapazität haben.

1. Installieren Sie zuerst das Programm, das Sie mit Ihrem Gerät erhalten haben.
2. Schließen Sie das RM200QC per USB an Ihren Computer an. Ein Akkuladesymbol erscheint kurzzeitig. Bei der ersten Verwendung erscheint jetzt ein Menü, in dem Sie die gewünschte Sprache auswählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt **Erstmalige Verwendung** auf den nachfolgenden Seiten. **Hinweis:** Einige Computer verfügen auch über passive USB-Ports. Diese befinden sich normalerweise an der Vorderseite Ihres Computers. Bitte verbinden Sie das RM200QC wenn möglich nur mit einem aktiven USB-Port.

Das Gerät schaltet sich für den Ladevorgang ein, und zeigt den Fortschritt im Batteriesymbol an. Das RM200QC bleibt eingeschaltet solange es mit dem Computer verbunden ist.

Ein kompletter Ladevorgang über USB dauert ca. 6 Stunden.

### Informationen zum Batteriesymbol



Akku des Geräts voll aufgeladen



Akku des Geräts ausreichend aufgeladen für viele Messungen



Akku des Geräts fast leer, aber einige wenige Messungen können noch durchgeführt werden. Bitte laden Sie das Gerät so bald wie möglich auf.



Symbol erscheint in der Mitte des Displays und oben, wenn das Gerät an den Computer angeschlossen ist und aufgeladen wird



Das Blitzsymbol in der Mitte des Symbols am oberen Rand des Displays zeigt an, dass das Gerät geladen wird.



Das Symbol erscheint in der Mitte des Displays, wenn das Gerät vom Computer getrennt wird

Der Akkuzustand wird auch in den Produktinformationen angezeigt. Die Produktinformationen können aus den Einstellungen heraus aufgerufen werden.

### **Gerät ein- und ausschalten (nur im Akkubetrieb)**

Drücken Sie den **Ein-/Ausschalter**, um das Gerät einzuschalten.



Sie müssen nun zuerst das Gerät kalibrieren. Bitte folgen Sie den Anweisungen für die Kalibrierung, die auf dem Display erscheinen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kalibrierung.

Wenn Sie das Gerät 40 bis 80 Sekunden nicht verwenden, dann geht es automatisch in den Ruhezustand. Drücken Sie eine beliebige Taste, um das Gerät wieder zu aktivieren.

Nach 75 Minuten schaltet sich das Gerät vollständig ab. Sie müssen nun den Ein-/Ausschalter drücken, um das Gerät wieder zu aktivieren.

Sie können das Gerät natürlich auch manuell ausschalten. Drücken Sie hierzu den **Ein-/Ausschalter**, markieren Sie die Option **Ja** und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**. Bitte schieben Sie nach dem Ausschalten immer den Weißreferenzschieber über die Blende. Sie müssen nun den Ein-/Ausschalter drücken, um das Gerät wieder zu aktivieren.

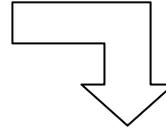
### **Erstmalige Verwendung**

Beim ersten Einschalten des RM200QC werden Sie aufgefordert, die gewünschte Sprache für das Gerät auszuwählen. Es erscheint dann eine kurze Anleitung, in der die Benutzung des Geräts erklärt wird. Anschließend führen Sie die Kalibrierung durch.

Die Startoptionen können im Menü Einstellungen gewählt werden. Weitere Informationen zum Menü Einstellungen, zum Beispiel Informationen zum Datumsformat finden Sie im Abschnitt Bedienung.

#### **Sprache wählen**

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Sprache aus der Liste auszuwählen. Weitere Informationen zu den Tasten finden Sie in der Einleitung.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gewünschte Sprache zu aktivieren und fahren Sie mit der Anleitung fort.



Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.

## Anleitung anzeigen

1. Die Anleitung kann angezeigt werden, indem Sie rechts auf die **Navigationstaste** drücken. Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.



Navigationstaste rechts



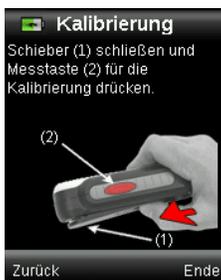
Navigationstaste rechts

Mit der Anleitung fortfahren

2. Nach der letzten Anleitung erscheint das Kalibrierfenster.

## Gerätekalibrierung

1. Folgen Sie den Anweisungen zur Kalibrierung auf dem Display. Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie im Abschnitt Kalibrierung.



# Funktionen

Bei der Entwicklung der Benutzeroberfläche des RM200QC wurde besonderer Wert auf die Benutzerfreundlichkeit gelegt.

Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die gewünschten Funktionen zu wählen. Die aktive Funktion wird durch ein markiertes Symbol auf der Funktionsleiste und in der Titelzeile angezeigt.

**Akkuanzeige** → [Icon]

**Aktive Funktion** → Farb-QS

**Ungefähre Standard- und Probenfarbe** → [Color swatches]

**Messinformationen** →  $\Delta E = 0.2$   
D65/10  
CIE LAB

**Funktionsleiste (aktive Funktion ist markiert)** → [Navigation icons]

**Einstellungen**

Gerätekonfiguration

*Navigation nach links*

**Standard**

Neuen Standard aus Liste wählen oder einmessen.

*Navigation nach links*

**Farb-QS**

Probenmessung für Farb-QS durchführen.

*Navigation nach rechts*

**Kurzcheck**

Messung für Farbvergleich und Opazität durchführen.

*Navigation nach rechts*

**Prb.-Eintrag**

Gespeicherte Proben anzeigen und löschen.

*Navigation nach rechts*

**Eingabetaste (Notiz markiert)**

**Navigationstaste (nach unten)**

Pfeile zeigen an, dass mehr Informationen verfügbar sind.

**Kennzeichen**

Notizen

- Sprache aufnehmen
- Sprache abspielen
- Textnotiz bearbeiten
- Sprachnotiz löschen
- Zurück

Eingabe von Kennzeichen für die Probenmessung

**S-Probe**

	Std	Prb	$\Delta$
L*	81.7	81.9	0.1
a*	13.3	13.2	-0.1
b*	49.8	49.6	-0.2
C*	51.5	51.3	-0.2
h*	75.0	75.1	H* 0.1

PASS D65  $\Delta E 0.2$

Navigationstaste nach unten

**Beschreibung**

Mehr blau Matter

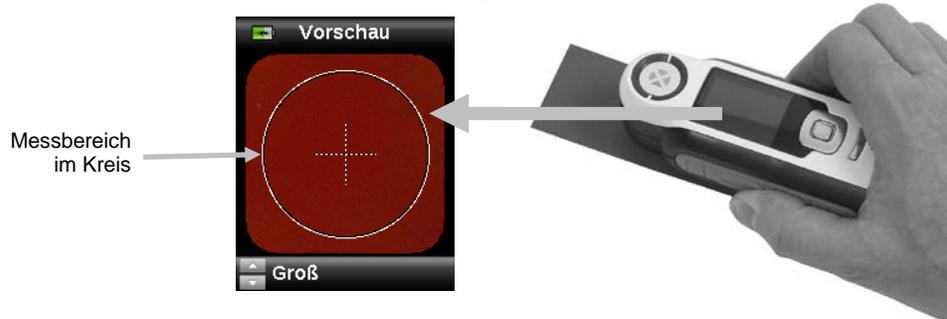
Anzeige von Probenbild, Farbplot und Indizes auch möglich.

## RM200QC-Gerät verwenden

### Allgemeine Benutzung

Halten Sie das Gerät an den Seiten fest. In dieser Position sollte sich die Messtaste an der Seite leicht mit dem Daumen oder Zeigefinger drücken lassen.

1. Platzieren Sie das Gerät auf dem zu messenden Farbe. Achten Sie darauf, dass die Mitte der Probe direkt unter dem Zielring, bzw. der Messtaste liegt.
2. Drücken Sie die **Messtaste** leicht an, um im Display eine Vorschau der Messfläche zu sehen. Die Vorschau hilft bei der präzisen Positionierung.



3. Halten Sie das Gerät, und drücken Sie die **Messtaste** jetzt ganz durch und lassen Sie sie wieder los. Sie hören zu Beginn der Messung einen Ton, der sich wie ein Kameraverschluss anhört. Im Display erscheint eine Statusanzeige, die den Messfortschritt anzeigt.

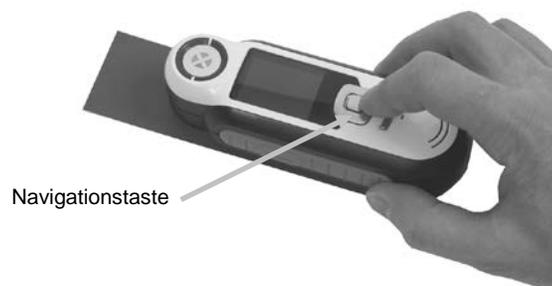


4. Bitte achten Sie darauf, das Gerät während der Messung nicht zu bewegen. Die Informationen zur Probe erscheinen im Display, nachdem der Balken 100% erreicht hat. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Bedienung.)

Bei der Messung ist es egal, wie Sie das Gerät halten. Bitte achten Sie jedoch darauf, dass das Gerät gut mit der Oberfläche abschließt.

Wenn die Probe gemessen wurde, erscheinen die Probandaten im Display.

Je nach Anzeigeoptionen erscheinen hier noch zusätzliche Informationen. Drücken Sie die Navigationstaste nach unten, um mehr zu sehen.



Das Gerät kann bis zu 350 Messungen mit optionalen Sprach- und Textkennzeichen speichern.

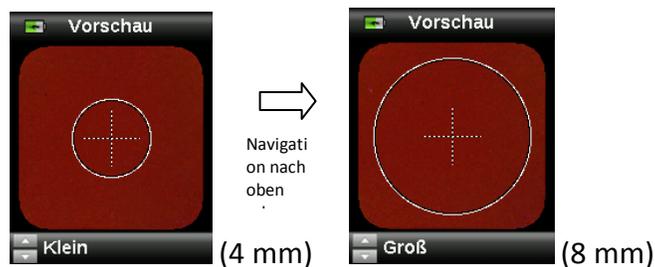
## Blendenanzeige ändern

1. Drücken Sie die **Messtaste** an, um die Vorschau zu aktivieren. Der Messfleck wird in der Vorschau durch den Kreis gekennzeichnet.

Sie können zwischen zwei Messbereichen wählen:

- Klein (4 mm Blende)
- Groß (8 mm Blende)

2. Sie können den Bereich anpassen, indem Sie bei gehaltener **Messtaste** oben oder unten auf die **Navigationstaste** drücken.



**Hinweis:** Sie können die Standardeinstellung für die Blende im Menü Einstellungen wählen.

## Navigation

Im Gerätedisplay sehen Sie in verschiedenen Bereichen unten die Navigationsoptionen "Zurück", "Wählen" und "Ende". Diese Funktionen können mit der **Navigationstaste** und der **Eingabetaste** ausgeführt werden.

**Zurück** – geht zurück zur vorherigen Anzeige. Drücken Sie hierzu links auf die Navigationstaste.

**Wählen** – wählt die aktuell markierte Funktion oder Option. Drücken Sie hierzu auf die Eingabetaste.

**Ende** – beendet die aktuelle Funktion und kehrt zum Hauptfenster zurück. Drücken Sie hierzu rechts auf die Navigationstaste.



Wenn in der Anzeige Pfeilschaltflächen erscheinen, dann können Sie diese Funktion bedienen, indem Sie oben oder unten auf die Navigationstaste drücken. Hiermit können Sie zum Beispiel Optionen und Standards wählen.



## Proben wählen

Das RM200QC wurde speziell dazu entwickelt, Farben von einer Vielfalt von Elementen und Gegenständen zu messen. Es ist hierbei sehr flexibel und nicht durch Mindestgröße und Oberflächenstruktur eingeschränkt. Mit RM200QC erhalten Sie eine akkurate Vorschau, im Englischen oft WYSIWYG genannt. WYSIWYG (What You See Is What You Get) bedeutet, dass die Anzeige auch dem tatsächlichen Ergebnis entspricht.

Das Gerät ist durch die fortschrittliche Kamera-Technologie von X-Rite, in der das Objekt mit multidirektionalen LEDs "abgetastet" wird, besonders leistungsfähig:

- Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche werden durch einen Algorithmus "geglättet", wodurch der Vergleich von strukturierten Proben ermöglicht wird.
- Kleine (4 mm) und große (8 mm) Probenflächen können gemessen werden.

### Gute Messungen erzielen

Die besten Ergebnisse erhalten Sie bei der Messung von trockenen, deckenden Farben. Sie können an horizontalen, vertikalen und geneigten Flächen messen. Sie erhalten die besten Messergebnisse, wenn der Zielring flach gegen die Messfläche angelegt und ruhig gehalten wird.

**Gekrümmte und unebene Flächen:** Bei unebenen und gekrümmten Flächen müssen sollten Sie Messungen mit Mittelwertbildung durchführen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Einstellungen.

**Dünne oder durchscheinende Flächen:** Eine besonders dünne Messfläche sollte vor der Messung auf einer ebenen Unterlage platziert werden. Zusätzlich sollten Sie vor der Messung ein weißes Blatt Papier unter der Fläche platzieren, damit der Untergrund nicht durchscheint.

### Ungeeignete Messflächen:

Es ist sehr schwierig, korrekte Messergebnisse zu erhalten, wenn die Probe sehr hell ist, was besonders bei fluoreszierenden Proben der Fall ist.

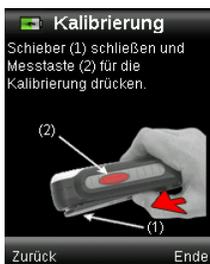
## Kalibrierung

**WICHTIG:** Die Qualität der Kalibrierung ist stark von der Weißreferenz abhängig. Verschmutzung, Kratzer und Staub beeinflussen die Kalibrierung negativ, bitte behandeln Sie Ihre Weißreferenz pfleglich. Bitte reinigen Sie Ihr Gerät regelmäßig. Weitere Informationen zur Reinigung der Kalibrierreferenz und Optik finden Sie im Abschnitt Reinigung.

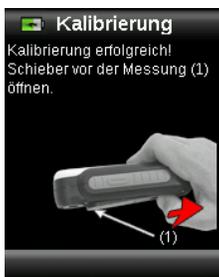
Beim ersten Einschalten werden Sie aufgefordert, das Gerät zu kalibrieren. Danach ist eine Kalibrierung alle 30 Minuten notwendig, oder wenn sich die Temperatur um mehr als 3 °C verändert. Sie stellen so sicher, dass die Messungen des Geräts genau und akkurat sind. Kalibrierungen können zu jeder Zeit aus dem Menü Einstellungen manuell eingeleitet werden.

Die weiße Kalibrierreferenz ist im Gerät integriert und befindet sich im Weißreferenzschieber, der auch als Abdeckung der Blende verwendet wird.

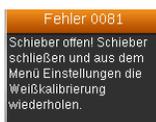
1. Schieben Sie auf Anforderung den Schieber in die geschlossene Position für die Kalibrierung.
2. Drücken Sie auf **Messen**, um dann die Kalibrierung einzuleiten. Im Display erscheint eine Statusanzeige, die den Kalibrierfortschritt anzeigt.



3. Nach der gelungenen Kalibrierung werden Sie gebeten, den Referenzschieber wieder in die Ausgangsposition zu schieben, ehe Sie Messungen durchführen können.



**Hinweis:** Wenn der Schieber nicht richtig positioniert war, dann erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display. Schließen Sie den Schieber, und wiederholen Sie den Kalibriervorgang. Falls auch nach der Neukalibrierung der Fehler weiterhin erscheint, dann finden Sie weitere Informationen im Anhang.



Sollte das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt die Meldung "Kalibrierung wiederholen" ausgeben, dann kann das an Temperaturschwankungen liegen. Bitte leiten Sie die Kalibrierung aus dem Menü Einstellungen ein.

## **Neuzertifizierung**

Ihr Gerät muss jährlich neu zertifiziert werden, damit eine optimale Messleistung gewährleistet werden kann.

Das Gerät zeigt Ihnen einen Monat vor Ablauf der Zertifizierung eine Meldung auf dem Display an.

"Ihr Gerät muss in XX Tagen neu zertifiziert werden."

Die Meldung wird nach 3 Sekunden oder nach Tastendruck automatisch geschlossen.

Weitere Informationen zur Neuzertifizierung oder Service des RM200QC erhalten Sie von Ihrem zuständigen X-Rite Händler ([www.xrite.com](http://www.xrite.com)).

## Bedienung



### Menü Einstellungen

Im Menü Einstellungen können Sie die verschiedenen Geräteoptionen einstellen, eine Kalibrierung einleiten und Produktinformationen aufrufen. Bitte nehmen Sie alle notwendigen Einstellungen vor, ehe Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden.

1. Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol Einstellungen, indem Sie links auf die **Navigationstaste** drücken.



2. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um durch die Liste mit möglichen Einstellungen zu navigieren.



3. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gewünschten Optionen auszuwählen.

Nachfolgend finden Sie Erklärungen für die einzelnen Optionen.

### Sprache

Hiermit können Sie auswählen, in welcher Sprache Sie das Gerät verwenden möchten. Diese Option erscheint auch, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal starten.

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um durch die Liste mit Sprachen zu navigieren.



2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine Sprache zu wählen und zu den Einstellungen zurück zu kehren.

### USB Berichtsmodus

Mit der Option USB-Bericht können Berichte an den Computer per USB ausgegeben werden. In diesem Modus verhält sich das Gerät an Ihrem Computer wie ein USB-Stick.

1. Verbinden Sie Ihr Gerät mit der USB-Schnittstelle an Ihrem Computer.
2. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um aus der Liste den USB-Berichtsmodus zu wählen.



3. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Gerät in den USB-Berichtsmodus zu wechseln.

Das Gerät zeigt das Fenster USB-Berichtsmodus aktiv an.



Das Gerät wird von Ihrem Computer als Wechseldatenträger "RM200QC" erkannt. Wenn Sie dieses Gerät zum ersten Mal an den Computer im USB-Berichtsmodus anschließen, dann erkennt der Computer das neue Gerät und meldet, dass neue Treiber installiert werden müssen.

4. Doppelklicken Sie das Symbol RM200QC, um den Inhalt zu durchsuchen.



Es stehen zwei Berichtsoptionen zur Verfügung:

- QCREPORT.PDF: Mehrseitig formatierter Bericht, der direkt für Qualitätskontrolle verwendet werden kann.

# RM200QC Benutzerhandbuch

Report Date: 07-10-2012 Device S/N: 2010000530

## Report Overview

Pink 02.07 09:34 (3)  
Green 02.07 09:35 (3)  
Red 07-02 13:51 (2)  
Yellow 07-10 11:10 (8)  
Yellow 02.07 09:33 (1)

Sample	Date & Time	L*	a*	b*	C*	M*	Yell	Red	Green	Blue	Pass	Fail
Sample 1	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 2	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 3	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 4	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 5	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 6	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 7	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail
Sample 8	07-10-2012 11:10:00	51.1	12.2	10.1	18.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	Pass	Fail



Auditing Date:  Auditor:

Yellow 07-10 11:10 1 / 1

- DATA.CSV: Bericht mit Daten für gemessene Standards und Proben, die problemlos in Excel nach Ihren Einstellungen formatiert werden oder für die Datenerfassung und -analyse aufbereitet werden können.

5. Trennen Sie die USB-Verbindung vom Gerät, um den USB-Berichtsmodus wieder zu verlassen.

## Kalibrieren

Hiermit können Sie eine Kalibrierung manuell einleiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kalibrierung.



## Blende

Hier können Sie einstellen, welche Blende für die Messung verwendet werden soll. Wählen Sie Groß (8 mm) oder Klein (4 mm).

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um durch die Liste der Blenden zu navigieren.



2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine Option zu wählen und zu den Einstellungen zurück zu kehren.

### Anzeigeoption

Mit den Anzeigeoptionen können Sie verschiedene Informationen im Fenster Farb-QS aktivieren oder deaktivieren.

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Anzeigeoptionen aus der Liste auszuwählen.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Optionen zu aktivieren (grün) oder deaktivieren (rot).



3. Drücken Sie anschließend zweimal rechts auf die **Navigationstaste** (Speichern), um zu den Einstellungen zurückzukehren.

### Messeinrichtung

Hier können Sie die Anzahl der für die Mittelwertbildung von Proben und Standards erforderlichen Messungen festlegen. Die Voreinstellung ist "3" für Standards und "1" für Proben.

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um aus der Liste Standardmittelwert oder Probenmittelwert zu wählen.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste** (Bearbeiten) und dann die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um die Anzahl einzugeben.
3. Drücken Sie die **Eingabetaste** (Bearbeiten), um den gewünschten Wert auszuwählen.

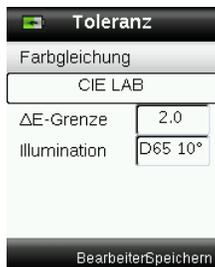


4. Drücken Sie anschließend zweimal rechts auf die **Navigationstaste** (Speichern), um zu den Einstellungen zurückzukehren.

## Toleranz

Mit der Toleranzoption können Sie generelle Toleranzen für alle Standards und Proben wählen.

1. Drücken Sie die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um "Farbgleichung" zu wählen. Drücken Sie anschließend auf die **Eingabetaste** (Bearbeiten).
2. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um zwischen CIE LAB, CMC, CIE 94 und CIE 2000 zu wechseln.



3. Drücken Sie die **Eingabetaste** (Wählen), um die Auswahl zu übernehmen.
4. Drücken Sie die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um die "ΔE-Grenze" zu wählen. Drücken Sie anschließend auf die **Eingabetaste** (Bearbeiten).
5. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um den Grenzwert zwischen 0,8 und 10,0 ΔE zu setzen. Der Wert 0,8 basiert auf der Messgenauigkeit des Geräts.
6. Drücken Sie die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um die "Lichtart" zu wählen. Drücken Sie anschließend auf die **Eingabetaste** (Bearbeiten).
7. Drücken Sie die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um D65/10° oder A/10° zu wählen.  
A/10°: entspricht einer Glühlichtquelle mit Standardbeobachter 10°.  
D65/10°: entspricht einer Tageslichtquelle zur Mittagszeit mit Standardbeobachter 10°.
8. Drücken Sie die **Eingabetaste** (Bearbeiten), um die Auswahl zu übernehmen.
9. Drücken Sie anschließend zweimal rechts auf die **Navigationstaste** (Speichern), um zu den Einstellungen zurückzukehren.

## Lautstärke

Hiermit können Sie die Lautstärke für die Sprachwiedergabe und die Systemsignale einstellen.

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Sprache aus der Liste auszuwählen.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Lautstärke zu regeln.



3. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um die Lautstärke einzustellen.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geeignete Lautstärke zu wählen und zur Lautstärkeeinstellung zurück zu kehren.



5. Wählen Sie die andere Lautstärke, oder drücken Sie rechts auf die **Navigationstaste** (Ende), um zum Fenster Farb-QS zurückzukehren.

## Produktinfos

Hier sehen Sie Informationen zum Gerät, die Firmwareversion, Akkustatus, Seriennummer etc.

1. Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um weitere Informationen anzuzeigen.
2. Drücken Sie links auf die **Navigationstaste** (Zurück), um zu den Einstellungen zurückzukehren.



## Datum und Uhrzeit

Hiermit können Sie Uhrzeit, Datum und Datumsformat für das Gerät und die Messungen einstellen.

1. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um Datum und Uhrzeit auszuwählen. Wählen Sie Tag/Monat/Jahr, Stunden/Minuten/Sekunden und das gewünschte Format (TT:MM:JJ) oder (MM:TT:JJ).

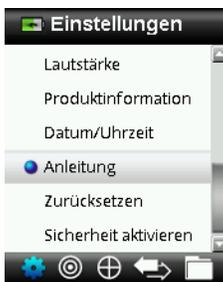


2. Drücken Sie anschließend oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um die Werte zu ändern.
3. Fahren Sie mit den weiteren Attributen fort.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Einstellungen zu speichern und zum Menü Einstellungen zurück zu kehren.

## Anleitung

Die Anleitung hilft Ihnen den Umgang mit dem Gerät zu erlernen.

1. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um in der Liste die Option Anleitung zu markieren.

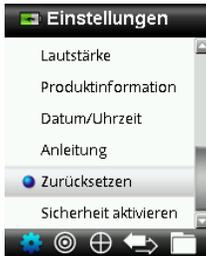


2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Anleitung zu sehen.
3. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Erstmalige Verwendung.

## Zurücksetzen

Hiermit können Sie das Gerät auf den Werkzustand zurücksetzen. Alle gespeicherten Standards und Messungen werden ebenfalls gelöscht.

1. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um in der Liste die Option Zurücksetzen zu markieren.



2. Drücken Sie die **Eingabetaste**. Sie werden aufgefordert, diesen Vorgang zu bestätigen.



3. Markieren Sie **Ja**, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Gerät wird nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, und alle Messungen und Standards werden gelöscht.

## Sicherheit

Mit der Option Sicherheit können Sie Standards und Einstellungen vor unzulässigen Änderungen schützen.

1. Wählen Sie Sicherheit aus dem Menü Einstellungen, um die Sicherheit zu aktivieren oder deaktivieren.



2. Drücken Sie die **Eingabetaste**.



3. Geben Sie Ihre Kennwort (Vorgabe ist 999) mit der virtuellen Tastatur ein. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Buchstaben zu markieren und die **Eingabetaste**, um diese einzugeben.
4. Markieren Sie anschließend **OK** auf der virtuellen Tastatur und drücken Sie die **Eingabetaste**. Bei korrekt eingegebenem Kennwort wird die Meldung "Sicherheit deaktiviert" angezeigt. Das Gerät ist nun entsperrt. Standards und Einstellungen können bearbeitet werden. Das Gerät bleibt entsperrt bis Sie die Sicherheit wieder aktivieren.



5. Markieren Sie "Sicherheit aktivieren", und drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Gerät ist nun wieder gesperrt.





## Menü Standard

Das RM200QC kann bis zu 20 Standards mit L\*a\*b\*-Daten speichern. Bei der Messung eines Standards ordnet das Gerät dem neuen Standard einen generischen Namen zu. Dieser Namen kann geändert werden. Sie können mehr als einen aktiven Standard verwenden. Aktive Standards werden mit einem Sternchen gekennzeichnet. Das Gerät wählt während einer Farb-*QS*-Messung automatisch den ähnlichsten Standard aus. Die Toleranz, die Sie in den Einstellungen wählen, wird auf alle gespeicherten Standards angewendet.

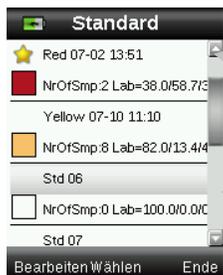
### Standard erstellen

1. Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol Standard, indem Sie rechts oder links auf die **Navigationstaste** drücken.



Aktive Standards für automatische Auswahl

2. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um die nächste freie Standardposition zu wählen.



Stern zeigt an, dass der Standard für *QS* gewählt wurde

Verfügbare Standardposition

3. Drücken Sie links auf die **Navigationstaste** (Bearbeiten), um die Anzeige Standard bearbeiten zu öffnen.

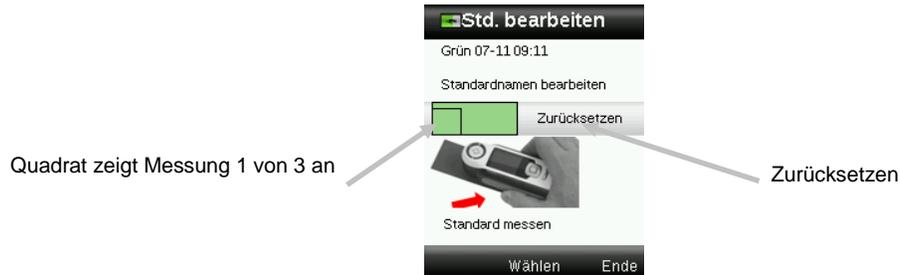
Bei aktivierter Sicherheit bitte Kennwort "999" zum Entsperren eingeben. Weitere Informationen zu den Sicherheitseinstellungen finden Sie im Handbuch.

4. Achten Sie darauf, dass der Weißreferenzschieber in der Ausgangsposition ist. Platzieren Sie das RM200QC auf dem Standard wie zuvor erklärt.
5. Drücken Sie die **Messtaste** an, um die Vorschau zu aktivieren. Der Messfleck wird in der Vorschau durch den Kreis gekennzeichnet.

Sie können den Bereich anpassen, indem Sie bei gehaltener **Messtaste** oben oder unten auf die **Navigationstaste** drücken. **Hinweis:** Sie können die Standardeinstellung für die Blende im Menü Einstellungen wählen.

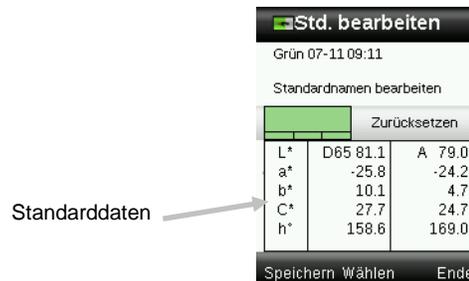
- Wenn Sie den gewünschten Bereich visiert haben, dann drücken Sie nun die **Messtaste** fest an. Sie hören zu Beginn der Messung einen Ton, der sich wie ein Kameraverschluss anhört. Im Display erscheint eine Statusanzeige, die den Messfortschritt anzeigt. Bitte achten Sie darauf, das Gerät während der Messung nicht zu bewegen.

Nach der Messung wird ein Farbmuster des Standards angezeigt. Die Anzeige zeigt an, ob die Mittelwertbildung für den Standard im Menü Einstellungen gewählt wurde.



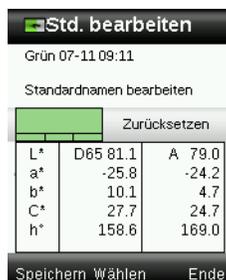
**Hinweis:** Wenn Sie die aktuelle Messung nicht verwenden möchten, dann wählen Sie mit der **Navigation** die Funktion **Zurücksetzen**, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- Fahren Sie mit weiteren Messungen fort, um einen Mittelwert zu ermitteln wenn die Mittelwertbildung in den Einstellungen gewählt wurde (Standardeinstellung: 3 Messungen).



- Drücken Sie die **Navigationstaste** nach oben oder unten, um "Standardnamen bearbeiten" zu wählen und einen Namen für den Standard einzugeben. Drücken Sie dann die **Eingabetaste** (Wählen).

**HINWEIS:** Die Eingabe eines Namens für den Standard ist freiwillig. Wenn Sie keinen Namen eingeben, dann wird hier ein automatisch vergebener Name mit Zeit-/Datum verwendet.



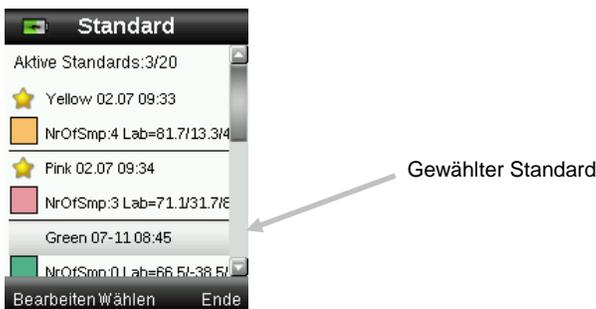
- Geben Sie den Namen mit der virtuellen Tastatur ein. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Buchstaben zu markieren und die **Eingabetaste**, um diese einzugeben. Markieren Sie anschließend **OK** auf der virtuellen Tastatur und drücken Sie die **Eingabetaste**.



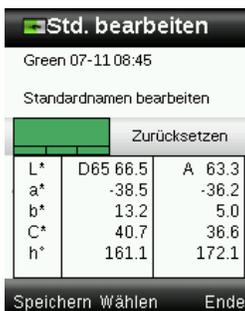
10. Wählen Sie aus der Liste **Zurück**, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um das Eingabefenster zu verlassen.
11. Drücken Sie anschließend links auf die **Navigationstaste** (Speichern), um den neuen Standard zu speichern.
12. Drücken Sie rechts auf die **Navigationstaste** (Beenden), um mit der Kalibrierung fortzufahren.

### Standard bearbeiten

1. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um den Standard zu wählen, den Sie bearbeiten möchten.



2. Drücken Sie links auf die **Navigationstaste** (Bearbeiten), um die Anzeige Standard bearbeiten zu öffnen.



3. Messen Sie den Standard wie gewünscht.
4. Drücken Sie nach der Messung links auf die **Navigationstaste** (Speichern). Eine Meldung erscheint. Sie müssen bestätigen, dass Sie alle Proben, die mit dem vorherigen Standard verbunden sind, löschen möchten.



5. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um "Ja" zu wählen und dann auf die **Eingabetaste** (Wählen), um die Änderung zu speichern.
6. Drücken Sie rechts auf die Navigationstaste (Beenden), um zum Standard zurückzukehren.



## Menü Farb-QS

Das Menü Farb-QS ermöglicht den Vergleich von Farbmessungen mit einem oder mehreren gewählten Standards. Sie können jeder Probenmessung eine Text- oder Sprachnotiz zuweisen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Messung mit Notiz speichern. Die folgenden Anzeigarten können für die Darstellung der Messwerte verwendet werden.

- PASS/FAIL-Anzeige basierend auf Toleranzeinstellungen
- Absolut-/Differenzwerte  $L^*a^*b^*C^*h^\circ$  für Proben und Standards
- Farbmuster mit Beschreibung
- Probenbild
- $L^*a^*b^*$ -Farbplot
- Vergleich der Graustufen von Standard, Probe und Farbstärke mit Tristimulus

**Hinweis:** Die Anzeigart der Messungen wird in den Anzeigeoptionen im Menü Einstellungen festgelegt.

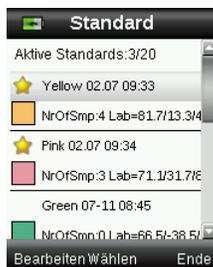
### Proben messen

Bitte achten Sie darauf, dass Sie vor der Probenmessung den Standard auswählen, den Sie für den Vergleich verwenden möchten. Sie erkennen markierte Standards an den Sternchen. Es können bis zu 20 Standards gewählt werden. Das Gerät wählt während der Farb-QS-Messung automatisch den ähnlichsten Standard aus.

1. Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol Standard, indem Sie rechts oder links auf die **Navigationstaste** drücken.



2. Wenn der gewählte Standard (mit Sternchen) nicht der ist, der für die Probenmessung erforderlich ist, dann drücken Sie bitte unten auf die **Navigationstaste**, und wählen Sie den gewünschten Standard. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um zwischen dem Status Gewählt (mit Sternchen) und Nicht Gewählt (ohne Sternchen) umzuschalten. Verfahren Sie ebenso mit anderen Standards.



3. Drücken Sie anschließend zweimal rechts auf die **Navigationstaste** (Beenden), um zur Farb-QS zurückzukehren.
4. Achten Sie darauf, dass der Weißreferenzschieber in der Ausgangsposition ist. Platzieren Sie das RM200QC auf der Probe wie zuvor erklärt.

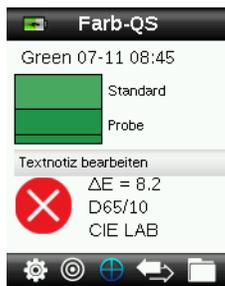
- Drücken Sie die **Messtaste** an, um die Vorschau zu aktivieren. Der Messfleck wird in der Vorschau durch den Kreis gekennzeichnet.

Sie können den Bereich anpassen, indem Sie bei gehaltener **Messtaste** oben oder unten auf die **Navigationstaste** drücken. **Hinweis:** Sie können die Standardeinstellung für die Blende im Menü Einstellungen wählen.

- Wenn Sie den gewünschten Bereich visiert haben, dann drücken Sie nun die **Messtaste** fest an. Sie hören zu Beginn der Messung einen Ton, der sich wie ein Kameraverschluss anhört. Im Display erscheint eine Statusanzeige, die den Messfortschritt anzeigt. Bitte achten Sie darauf, das Gerät während der Messung nicht zu bewegen.

- Fahren Sie mit weiteren Messungen fort, um einen Mittelwert zu ermitteln, wenn die Mittelwertbildung in den Einstellungen gewählt wurde.

Nach der Messung wird ein Farbmuster der Probe zusammen mit dem Pass/Fail-Status angezeigt. Im Beispiel unten wird angezeigt, dass die Probe den Status Fail hat. Der Status wird so vergeben, wie die Toleranzen in den Einstellungen vergeben wurden.



**Hinweis:** Blinkende Pfeile zeigen an, dass weitere Messanzeigen zur Verfügung stehen, wenn Sie oben oder unten auf die Navigationstaste drücken. Diese Funktion kann in den Anzeigoptionen deaktiviert werden.

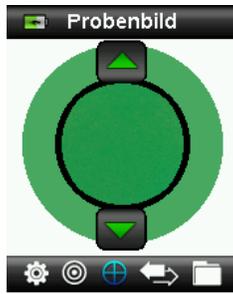
- Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um zum Datenfenster QS-Probe zu gelangen.

	Std	Prb	Δ
L*	66.5	58.7	-7.8
a*	-38.5	-40.9	-2.4
b*	13.2	13.1	-0.1
C*	40.7	42.9	2.2
h*	161.1	162.2	H* 0.8
FAIL		65	ΔE 8.2

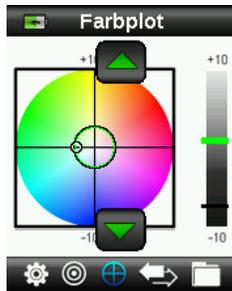
- Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um zum Fenster Beschreibung zu gelangen.



- Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um zum Probenbild zu gelangen.



11. Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um zum Fenster Farbplot zu gelangen.



12. Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um zum Fenster Index zu gelangen.



## Messung mit Notiz speichern

Alle Messungen werden automatisch im Probenverlauf gespeichert. Sie können eine Sprach- oder Textnotiz mit Ihren Proben speichern.

RM200QC kann bis zu 350 Probenmessungen nach Datum und Uhrzeit geordnet speichern. Wenn mehr als 350 Messungen gespeichert wurden, dann werden mit jeder neuen Messung die ältesten Einträge gelöscht.

1. Wenn in der Anzeige die Farb-QS angezeigt wird, dann drücken Sie die **Eingabetaste**, und das Menü Notizen wird angezeigt.



## 2. Sprachnotizen

Wählen Sie aus der Liste **Sprache aufnehmen**, und drücken und halten Sie die **Eingabetaste**, um eine Sprachnotiz für die aktive Farbe aufzunehmen. Sprechen Sie in das Mikrofon, das sich unter dem Ein-/Ausschalter befindet. Die maximale Aufnahmezeit beträgt 30 Sekunden pro Messung. Lassen Sie anschließend die **Eingabetaste** wieder los.

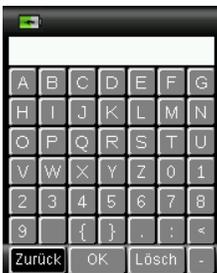


Wählen Sie aus der Liste **Sprache abspielen**, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine aufgenommene Sprachnotiz abzuspielen.

Wählen Sie aus der Liste **Sprache löschen**, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine aufgenommene Sprachnotiz zu löschen.

## 3. Textnotizen

Wählen Sie aus der Liste **Textnotiz bearbeiten**, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um eine Textnotiz für die aktive Probe einzugeben. Geben Sie Ihre Notiz mit der virtuellen Tastatur ein. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um die Buchstaben zu markieren und die **Eingabetaste**, um diese einzugeben. Markieren Sie anschließend **OK** auf der virtuellen Tastatur und drücken Sie die **Eingabetaste**.



4. Wählen Sie aus der Liste **Zurück**, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um das Notizfenster zu verlassen.



## Menü Kurzcheck

Das Menü Kurzcheck enthält Funktionen, mit denen Sie schnell Vergleichsmessungen anstellen können. Die Werte werden nicht im Gerät gespeichert. Die folgenden Funktionen stehen im Menü zur Verfügung:

- Farbvergleich: Funktion mit der schnell ein Standard und eine Probe eingemessen werden können. Die Ergebnisse werden direkt angezeigt.
- Opazitätscheck: Anzeige der Opazität einer Probenfarbe auf einer Opazitätskarte in Prozent.

1. Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol Kurzcheck, indem Sie rechts auf die **Navigationstaste** drücken.



2. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um Farbvergleich oder Opazitätscheck zu wählen und dann auf die **Eingabetaste**. Weitere Informationen finden Sie auf den nächsten Seiten.



## Farbvergleich

1. Platzieren Sie das Gerät wie zuvor erklärt auf dem Standard, und führen Sie eine Messung durch.



Nach der Messung wird ein Farbmuster des Standards angezeigt.



Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, wenn Sie die letzte Messung nicht verwenden möchten. Die Messung wird dann gelöscht.

2. Fahren Sie mit weiteren Standardmessungen fort, wenn Sie die Mittelwertbildung verwenden. Das obige Beispiel zeigt an, dass für den Standard drei Messungen benötigt werden.
3. Platzieren Sie das Gerät wie zuvor erklärt auf der Probe, und führen Sie eine Messung durch.



Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, wenn Sie die letzte Messung nicht verwenden möchten. Die Messung wird dann gelöscht.

4. Fahren Sie mit weiteren Probenmessungen fort, wenn Sie die Mittelwertbildung verwenden.

Nach der Messung wird ein Farbmuster der Probe zusammen mit dem Pass/Fail-Status angezeigt. Im Beispiel unten wird angezeigt, dass die Probe den Status Pass hat. Der Status wird so vergeben, wie die Toleranzen in den Einstellungen vergeben wurden.



5. Drücken Sie unten auf die **Navigationstaste**, um weitere Informationen für die Messung anzuzeigen. Es stehen die gleichen Fenster wie für die Farb-QS-Messung zur Verfügung.
6. Drücken Sie rechts auf die **Navigationstaste**, um zum Kurzcheck zurückzukehren.

## Opazitätsmodus

1. Achten Sie darauf, dass Über Weiß gewählt wurde. Platzieren Sie das Gerät auf der Probe, welche über dem weißen Bereich der Opazitätskarte positioniert wurde. Führen Sie eine Messung durch.



Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, wenn Sie die letzte Messung nicht verwenden möchten. Die Messung wird dann gelöscht.

2. Fahren Sie mit weiteren Messungen fort, wenn Sie die Mittelwertbildung verwenden.
3. Nach der Messung Über Weiß fordert das Gerät eine Messung Über Schwarz an. Platzieren Sie das Gerät auf der Probe, welche über dem schwarzen Bereich der Opazitätskarte positioniert wurde. Führen Sie eine Messung durch.



Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, wenn Sie die letzte Messung nicht verwenden möchten. Die Messung wird dann gelöscht.

4. Fahren Sie mit weiteren Messungen fort, wenn Sie die Mittelwertbildung verwenden.  
Das Kontrastverhältnis wird angezeigt ( $\text{Über Schwarz} \div \text{Über Weiß} \cdot 100$ ).



5. Drücken Sie links auf die **Navigationstaste**, um weitere Opazitätsmessungen durchzuführen. Die Messung wird dann gelöscht, und der Messvorgang wird neu gestartet.
6. Drücken Sie rechts auf die **Navigationstaste**, um zum Kurzcheck zurückzukehren.



## Menü Probenverlauf

Im Probenverlauf können Sie auf gespeicherte Messungen in der Gerätedatenbank zugreifen und einzelne oder alle Messungen löschen.

1. Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol Probenverlauf, indem Sie rechts auf die **Navigationstaste** drücken.



2. Verwenden Sie die **Navigationstaste**, um durch die gespeicherten Messungen zu blättern.
3. Proben werden jeweils mit dem Standard gespeichert, gegen den sie gemessen wurden. Wählen Sie den gewünschten Standard, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gespeicherten Probenmessungen anzuzeigen.



4. Wählen Sie eine Messung, und drücken Sie auf die **Eingabetaste**, um weitere Probeninformationen und Details anzuzeigen.



### Textnotiz der Messung anzeigen

Wenn eine Textnotiz mit der Messung gespeichert wurde, dann können Sie die gespeicherte Farbe hiermit identifizieren.

### Sprachnotiz abspielen

Wenn eine Sprachnotiz mit der Messung gespeichert wurde, dann können Sie die gespeicherte Farbe hiermit identifizieren.

### Als aktive Probe

Hiermit können Sie die gespeicherte Messung als aktive Farbe setzen und so Sprach- und Textnotizen anzeigen und bearbeiten.

### Probe löschen

Hiermit können Sie die gewählte Probe löschen.

## Alle Proben löschen

Hiermit können Sie alle Proben, die mit dem gewählten Standard gespeichert wurden, löschen.

1. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um den gewünschten Standard zu markieren und dann auf die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie oben oder unten auf die **Navigationstaste**, um **Alle Eintr. löschen** zu markieren. Alle Proben des gewählten Standards werden aus dem Gerät gelöscht.



## Anhang

### Fehlerbehebung

Symptome	Vorgehensweise
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Drücken und halten Sie den Ein-/Ausschalter. Laden Sie den Akku, indem Sie das Gerät per USB anschließen.
Gerät reagiert nicht	1. Trennen Sie die USB-Verbindung. 2. Halten Sie den Ein-/Ausschalter für 10 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten, und starten Sie es anschließend neu.
Gerät lässt sich nicht ausschalten.	1. Trennen Sie die USB-Verbindung. 2. Halten Sie den Ein-/Ausschalter für 10 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten, und starten Sie es anschließend neu.
Zuviel Umgebungslicht bei der Messung.	Achten Sie darauf, dass das Gerät bis zum Ende der Messung auf der Probe aufliegt.  Schützen Sie das Gerät während der Messung vor Lichteinfall, wenn Sie sehr unebene oder gewölbte Proben messen.  Versuchen Sie bei transparenten Proben den Lichteinfall von allen Seiten und unten zu unterbinden. Platzieren Sie zum Beispiel die Probe auf einem weißen Untergrund.
Gerät verlangt erneute Kalibrierung	Kalibrieren Sie das Gerät manuell mit der Kalibrierfunktion aus den Einstellungen.
In der Anzeige erscheint "Schieber offen!" nach mehreren Kalibrierungen.	Führen Sie sieben Kalibrierungen hintereinander durch. Dadurch wird ein neuer Referenzpunkt gewählt, der das Problem korrigiert.
Ich kann meine Aufnahme nicht hören.	Stellen Sie im Menü Einstellungen die Lautstärke höher.  Achten Sie darauf, dass Sie die Eingabetaste während der Aufnahme gedrückt halten.

### Meldungen

In der Anzeige erscheinen Meldungen, die Informationen oder Fehler anzeigen. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Meldung zu bestätigen und zu schließen.

Es kann vorkommen, dass mit der Meldung eine Fehlermeldung angezeigt wird. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, dann wenden Sie sich bitte an den Kundendienst unter 800.248.9748 oder besuchen Sie uns im Internet unter [www.xrite.com](http://www.xrite.com).

Beispiele für Fehlermeldungen



## Reinigung

Das Gerät sollte zur Aufbewahrung immer mit dem Schieber in geschlossener Position gespeichert werden.

 Bitte tauchen Sie das Gerät niemals ganz in Wasser ein. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel, um das Gehäuse zu reinigen.

Optik und Weißreferenz sollten immer sauber gehalten werden, um höchste Genauigkeit zu garantieren.

### Optik reinigen

Die Optik ist zurückgesetzt und dadurch bei normaler Verwendung vor Schmutz geschützt. Wenn die Optik dennoch verschmutzt ist:

**WICHTIG:** Halten Sie Sprühdosen mit Druckluft beim Reinigen aufrecht, drehen Sie sie nicht um. Sie können sonst die Optik beschädigen.

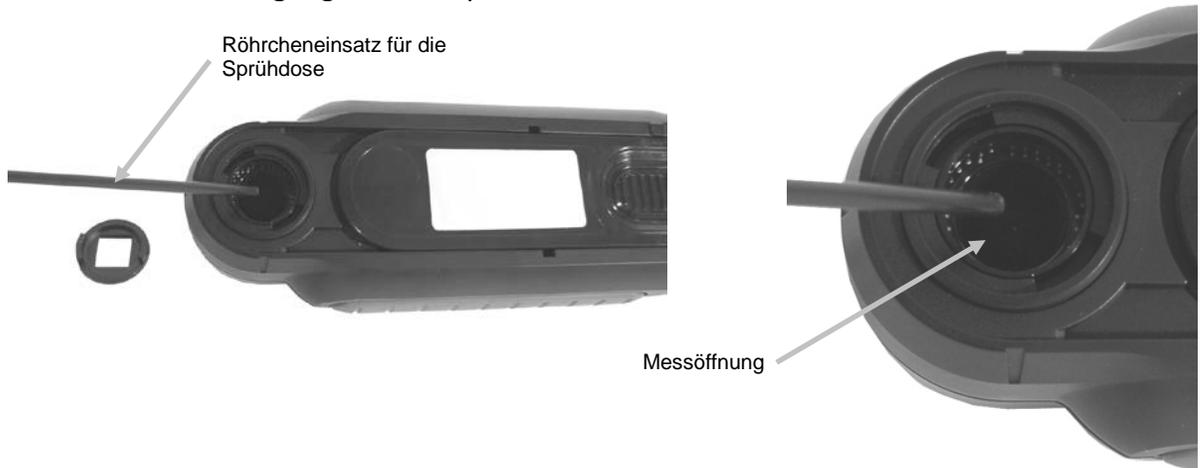
1. Legen Sie den Daumen vorsichtig auf die Öffnung der Optik, und drehen Sie den Blendeneinsatz um 45° gegen den Uhrzeigersinn.



2. Entfernen Sie den Blendeneinsatz und legen Sie ihn beiseite.



3. Blasen Sie kurze Stöße von sauberer, trockener Druckluft in die Messöffnung. Dies sollte eventuell Verunreinigung aus der Optik entfernen.



4. Platzieren Sie den Blendeneinsatz wieder in der Öffnung, und drehen Sie ihn um 45°, bis er wieder einrastet.

### Reinigung des Kalibrierstandards

Die Kalibrierreferenz ist in den Schieber integriert.

1. Öffnen Sie den Schieber halb.
2. Blasen Sie kurze Stöße von sauberer, trockener Druckluft auf die Kalibrierreferenz. Dies sollte eventuell Verunreinigung entfernen.



## Technische Daten

Messdauer:	1,8 Sekunden
Betriebstemperatur:	0 - 40 °C
Lagertemperatur:	-20 - 60 °C
Zul. Luftfeuchtigkeit:	20 – 80% (nicht kondensierend)
Nutzung:	Nur in Innenräumen
Höhe:	2.000 m
Verschmutzungsgrad:	2
Transiente:	Kategorie II

## Häufig gestellte Fragen

1. Wieviele Standards und Proben kann das Gerät speichern?  
20 Standards und 350 Proben.
2. Wie reinige ich das Gerät?  
Weitere Informationen zur Reinigung finden Sie im Abschnitt Reinigung.
3. Was soll ich tun, wenn sich das Gerät nicht einschalten lässt?  
Das Gerät lässt sich nicht einschalten, wenn die Akkuspannung zu schwach ist. Laden Sie das Gerät über die USB-Schnittstelle auf.
4. An wen wende ich mich, wenn ich Probleme mit dem Gerät habe?  
Telefon:  
800.248.9748 USA  
(+41) 44 842 24 00 Europa  
(+852) 2 568 6283 Asien  
Webseite:  
[www.xrite.com](http://www.xrite.com)



**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  
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower  
Landmark East, 100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
Tel.: (+852) 2 568 6283  
Fax: (+852) 2 885 8610

Bitte besuchen [www.xrite.com](http://www.xrite.com), um die nächstgelegene Dienststelle zu finden.