

962/964

SPEKTRALPHOTOMETER



Erste Schritte



The Manufacturer: X-Rite, Incorporated
Der Hersteller: 4300 44th Street, S.E.
El fabricante: Grand Rapids, Michigan 49512
Le fabricant:
Il fabbricante:
Declares that: Spectrophotometer
gibt bekannt dass: 962, 964
advertit que:
avertit que:
avverte che:



is not intended to be connected to a public telecommunications network.
nicht an ein öffentliches Telekommunikations-Netzwerk angeschlossen werden soll.
no debe ser conectado a redes de telecomunicaciones públicas.
ne doit pas être relié à un réseau de télécommunications publique.
non deve essere connesso a reti di telecomunicazioni pubblici.

CE BESCHEINIGUNG

Name des Herstellers: X-Rite, Incorporated

Bevollmächtigter Vertreter: X-Rite, Incorporated
Siemensstraße 12b
63263 Neu-Isenburg • Deutschland
Telefon: +49 (0) 61 02-79 57-0
Fax: +49 (0) 61 02 -79 57-57

Modellbezeichnung: Spektraldensitometer

Modellnummer: 962, 964

Konformitätsrichtlinien: EMC 89/336/EEC LVD 73/23/EEC

RoHS/WEEE

Die Produkte von X-Rite erfüllen die Gefahrenstoffverordnung (RoHS) 2002/95/EC und die Richtlinien zur Vermeidung von Elektro- und Elektronik-Abfällen (WEEE) 2002/96/EC. Weitere Informationen zu RoHS/WEEE finden Sie auf der Webseite von X-Rite unter www.xrite.com.

Urheberrecht

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf patent- und urheberrechtlich geschützten Daten der Firma X-Rite, Incorporated. Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf patent- und urheberrechtlich geschützten Daten der Firma X-Rite, Incorporated. 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. 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 Meßgerätes 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 Patente geschützt. Näheres dazu finden Sie im Gerätehandbuch.

Copyright © 2011 von X-Rite, Incorporated
„Alle Rechte vorbehalten“

X-Rite ist ein registriertes Warenzeichen von X-Rite, Incorporated. Alle anderen erwähnten Logos, Warennamen und Markenzeichen sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

HINWEIS: Um das Produkt innerhalb der FCC (Vereinigten Staaten) und den europäischen Emissions-Richtlinien zu halten, müssen geschirmte Schnittstellenkabel verwendet werden.

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

VORSICHT: Betriebs- und Verletzungsgefahr besteht bei Gebrauch von anderen Adaptern als X-Rite SE30-177 (100-240 V). Verwenden Sie nur den X-Rite Akkupack SP62-79-33. Bei der Verwendung anderer Akkus besteht Explosionsgefahr.

Der Einstieg

Diese Anleitung wird Sie mit Ihrem Spektralphotometer 962/964 von X-Rite vertraut machen. Sollten Sie weitere Anweisungen oder Informationen benötigen, finden Sie diese in einem ausführlichen Bedienungshandbuch im PDF-Format auf der CD, die mit Ihrem Gerät geliefert wurde. Wenden Sie sich an Ihren X-Rite Händler, um eine ausgedruckte Kopie der Bedienungsanleitung zu erhalten.

Inhaltsverzeichnis

Der Einstieg	2
Vorbereitung...	3
Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen	3
Installation des Akkupacks	3
Aufladen des Akkupacks	3
Aufladen des Akkupacks	4
Stromversorgung	4
Entriegeln des Geräteschuhs	4
Befestigen der Handschlaufe	5
Gerätebeschreibung & Merkmale	6
Das Hauptmenü	6
Die Bedientasten	6
Meßfenster	8
Standardsfenster	9
Projektfenster	9
Job ausführen Fenster (nur 964)	10
Benutzung des Gerätes	11
Auswahl einer Funktion	11
Menü oder Funktion öffnen	11
Öffnen eines Pop-Up-Listenfeldes	12
Öffnen des alphanumerischen Editors	12
Ein oder mehrere Objekte auswählen	13
Richtige Meßtechnik	13
Kontrolllampe des Gerätes	14
Ausführung einer Messung	14
Kalibrierung des Gerätes	14
Kalibriervorgang	15
Konfiguration des Gerätes	15
Konfigurationseinstellungen	15
Fehlermeldungen	20

Vorbereitung...

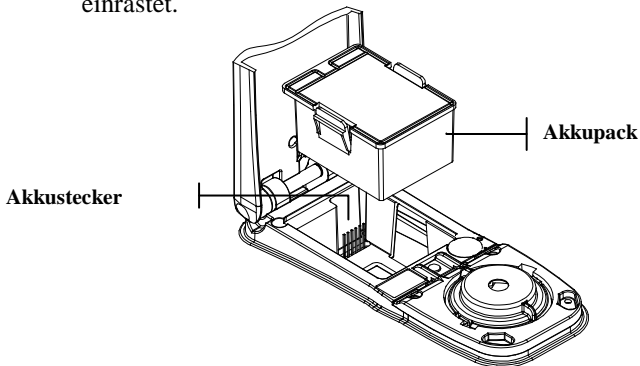
Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen

- Nehmen Sie das Gerät aus dem Versandkarton. Bitte bewahren Sie den Originalkarton auf. Für einen eventuellen Weiterversand benutzen Sie bitte diesen Originalkarton. Wenden Sie sich an X-Rite, falls Sie einen neuen Versandkarton benötigen.
- Untersuchen Sie Ihr Gerät auf mögliche Schäden. Sollte es beim Versand beschädigt worden sein, setzen Sie sich unverzüglich mit dem Transportunternehmen in Verbindung. Unternehmen Sie nichts, bis ein Vertreter des Versandunternehmens den Schaden untersucht hat.

Installation des Akkupacks

Bei Versand des Gerätes ist der Akkupack nicht eingesetzt. Der Akkupack befindet sich in einem Fach des Transportkoffers und muß vor der Inbetriebnahme des Gerätes eingebaut werden.

1. Halten Sie den Geräteschuh an das Instrumentengehäuse und ziehen Sie die Schuhverriegelung hoch (*siehe auch Abschnitt: Entriegeln des Geräteschuhs*). Stellen Sie den Schuh senkrecht zum Instrumentengehäuse.
2. Drehen Sie das Gerät vorsichtig um.
3. Schieben Sie den Akkupack mit dem Verbindungsstecker nach hinten und unten in das Batteriefach.
4. Drücken Sie auf den Akkupack bis der Verbindungsstecker einrastet.



Aufladen des Akkupacks

HINWEIS: Der Akkupack muß installiert sein, ehe das Netzteil angeschlossen werden darf.

Benutzen Sie nur das mitgelieferte Netzteil oder das optionale Akkuladegerät (X-Rite P/N 964CHG oder P/N 964CHGX). Für die Benutzung des Instruments muß der Akkupack immer eingesetzt sein.

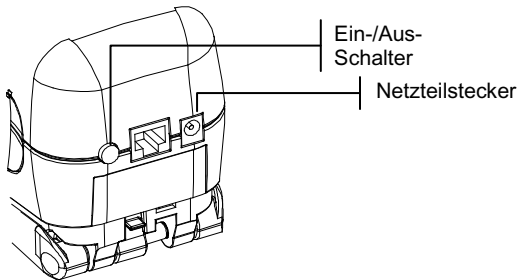
Vor dem ersten "Ferneinsatz" des Gerätes müssen Sie den Akkupack etwa vier Stunden lang aufladen. Wenn Sie das Gerät sofort benutzen möchten, können Sie es, am Netzteil angeschlossen, während des Ladevorgangs einsetzen.

So schließen Sie das Netzteil an:

1. Vergewissern Sie sich, daß die auf dem Netzteil angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, setzen Sie sich mit X-Rite oder einem Vertragshändler in Verbindung.
2. Stecken Sie den kleinen Stecker des Netzteils in den Stromanschluß des Gerätes. Wenn Sie das serielle Kabel SE108-92 benutzen, können Sie das Netzteil in den Stromanschluß am Ende des Kabels stecken.
3. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.

Stromversorgung

Das Instrument wird während des Akkubetriebs mit dem Ein-/Aus-Schalter auf der Rückseite des Gerätes an- und ausgeschaltet. Bei angeschlossenem Netzteil hat der Schalter keine Wirkung und das Gerät bleibt an.



Entriegeln des Geräteschuhs

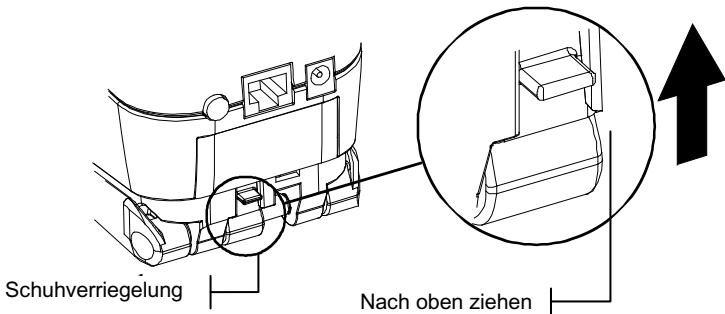
Der Schuh kann in einem Winkel bis zu 180° geöffnet werden. Dies ist für Messungen auf Oberflächen hilfreich, auf denen kein

Platz für den Schuh ist, aber auch für Meßaufbauten, bei denen kein Schuh erforderlich ist. Messungen werden dann unter Verwendung der Read Taste aktiviert (*siehe auch Abschnitt: Konfiguration des Gerätes*).

Der Schuh muß auch geöffnet sein, um den Akkupack bei Bedarf auszuwechseln.

So entriegeln Sie den Geräteschuh:

1. Halten Sie den Geräteschuh an das Instrumentengehäuse und ziehen Sie die Schuhverriegelung hoch.
2. Lassen Sie den Schuh vorsichtig gegen die Geräterückseite zurückdrehen und lassen Sie dann die Verriegelung wieder

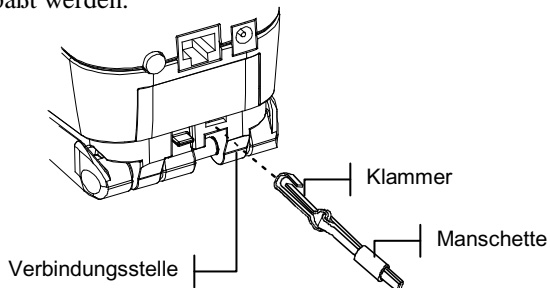


So verriegeln Sie den Geräteschuh:

1. Schließen Sie einfach den Schuh zum Gerät hin. Die Verriegelung ist mit einer Feder versehen und verriegelt den Schuh automatisch, sobald der Schuh geschlossen wird.

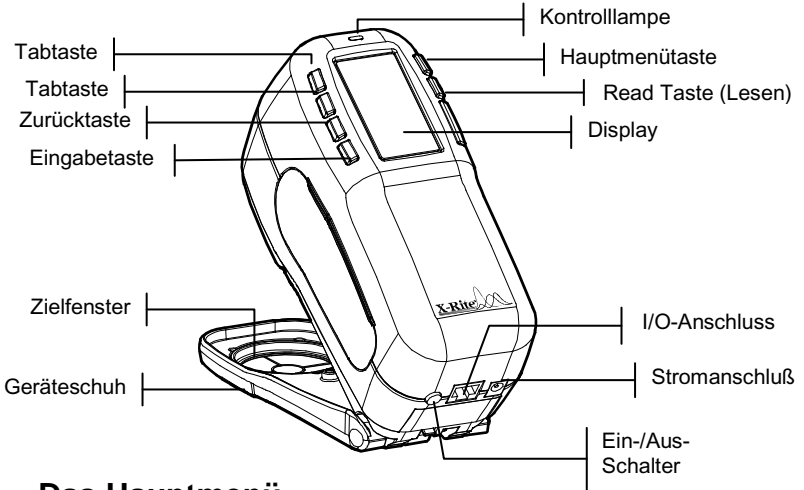
Befestigen der Handschlaufe

Dieses Instrument verfügt über eine Handschlaufe, die das Gerät vor unbeabsichtigtem Sturz schützen soll. Die Schlaufe wird mit der Klammer an der dafür vorgesehenen Stelle auf der Rückseite des Instruments eingehakt. Die Größe der Schlaufe kann durch Verschieben der Manschette angepaßt werden.



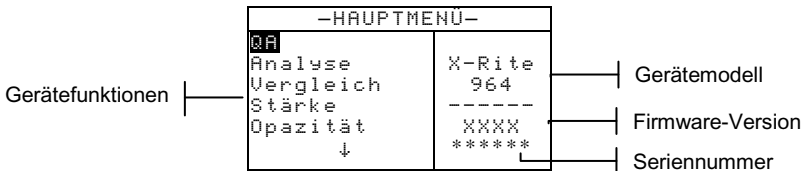
Gerätebeschreibung & Merkmale

Die X-Rite Spektralphotometer 962 und 964 verwenden X-Rite's DRS (Dynamic Rotational Sampling) Technologie, welche höchste Präzision und Meßgenauigkeit erzielt. Das Gerät hat eingängige Schaltflächen und ein kontrastreiches grafisches Display.



Das Hauptmenü

Nach dem Einschalten des Gerätes erscheint das Hauptmenü (oberste Displaystufe). Das Hauptmenü besteht aus zwei Bereichen: Gerätefunktionen und Gerätedaten. Die linke Seite des Displays zeigt alle verfügbaren Funktionen an, während die rechte Seite das Gerätemodell und die Firmwareversion angibt.



Die Bedientasten

Die Bedientasten an der Außenseite des Displays dienen zur Ausführung von Messungen und für die Navigation durch Menüs und Optionen. Jede Taste hat ein erkennbares Symbol auf dem Display und führt eine bestimmte Funktion aus.

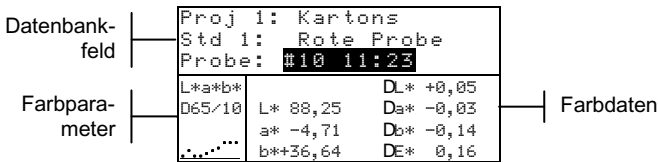
- ↓ **Tabtaste abwärts** – bewegt den hervorgehobenen Balken (invertierte Darstellung) zum nächsten verfügbaren Tabstopp. Ein Tabstopp bezeichnet ein Objekt, das weitere Optionen zulässt, wie z.B. eine Messung oder Einstellung. Gewöhnlich bewegt sich eine Tabstopp-Sequenz von links nach rechts bzw. von oben nach unten. Sobald der letzte Tabstopp erreicht ist, bringt erneutes Drücken der Tabtaste den Balken zum ersten Tabstopp im jeweiligen Menü zurück. Diese Taste wird im Modus *Bearbeiten* auch zur Auswahl von Buchstaben oder Nummern benutzt.
- ↑ **Tabtaste aufwärts** – führt dieselbe Funktion aus wie Tabtaste abwärts, nur in entgegengesetzter Richtung. Die Tabstopp-Sequenz bewegt sich von rechts nach links bzw. von unten nach oben.
- ← **Eingabetaste** – aktiviert das markierte Objekt. Wenn das Objekt ein- und ausgeschaltet werden kann, wird durch Drücken der Eingabetaste zwischen diesen beiden Modi hin- und hergewechselt. Wenn Sie vom Hauptmenü auf eine Funktion zugreifen, dann wird im folgenden Menü die erste erforderliche Eingabe hervorgehoben.
- ↶ **Zurücktaste** – bringt das Gerätedisplay eine Menüstufe zurück. Wenn Sie zum Beispiel eine Option oder einen Wert geändert haben und dann auf diese Taste drücken werden die Änderungen nicht übernommen und das vorherige Display oder Menü erscheint. Die einzige Ausnahme ist, wenn die Eingabetaste dazu dient, zwischen einer Option hin- und herzuschalten. In diesem Fall verlassen Sie mit der Zurücktaste das Menü, die Änderung wird aber übernommen.
- ✕ **Hauptmenütaste** – kehrt zum Hauptmenü zurück. Diese Taste bietet einen schnellen Weg aus jedem Menü. Wenn Sie eine Option oder einen Wert geändert haben und dann auf diese Taste drücken, werden die Änderungen nicht übernommen und Einstellungen wieder zurückgesetzt.

Read Taste (lesen) – wenn in der Konfiguration aktiviert, wird durch dieser Taste eine Messung ausgeführt. (*siehe auch: Konfiguration des Gerätes*)

Meßfenster

Die Meßfenster für QA, Analyse, Vergleich, Stärke und Opazität bestehen aus drei Hauptbereichen:

Datenspeicherungsinformation, Farbdatenparameter und Farbdaten.



- Datenspeicherungsinformationen** – Im QA-, Stärke- oder Opazitätsmodus zeigt dieser Bereich Projekt-, Standard- und Probeninformationen für die gespeicherten Daten an. Wiederholtes Drücken der Eingabetaste \leftarrow , wenn **Proj ##** oder **Std ##** markiert sind, zeigt die verfügbaren, im Instrument gespeicherten Projekte und Standards an (oder halten Sie die Eingabetaste gedrückt, um eine bestimmte Nummer aus dem Editor Dialog zu wählen). Das Drücken der Eingabetaste \leftarrow , wenn **Probe** markiert ist, aktiviert das Menü Datenbank Tools für Proben. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , wenn ein Projekt- oder ein Standardname markiert ist, dann werden die Setup-Informationen des gewählten Objekts angezeigt. Wenn Sie im Speichermodus bei markierter Probennummer die Eingabetaste \leftarrow wiederholt drücken werden alle Proben durchsucht, die mit dem gegenwärtigen Standard und Projekt assoziiert sind (oder halten Sie die Eingabetaste gedrückt, um eine bestimmte Nummer aus dem Editor Dialog zu wählen). Im Analysemodus zeigt dieser Bereich den Namen des Standards. Wenn Sie die Eingabetaste \leftarrow drücken, während **Std ##** markiert ist, werden alle verfügbaren Standards durchsucht, die im Gerät gespeichert sind. Im Vergleichsmodus werden in diesem Bereich Meßanweisungen angezeigt.
- Farbdatenparameter** – Dieser Abschnitt des Fensters zeigt die derzeitigen Parameter für die angezeigten Farbdaten. Drücken Sie wiederholt die Eingabetaste \leftarrow , während der gewählte Parameter markiert ist, um durch die verfügbaren Werte zu blättern. Die Farbdaten ändern sich unmittelbar, sobald eine neue Auswahl getroffen wird.

- **Farbdaten** – Dieser Teil des Fensters zeigt die Meßdaten für den aktiven Meßmodus an. Je nach Modus und Konfigurationseinstellungen werden die Daten als eigentliche Farbwerte oder als Farbwerte und Farbdifferenzwerte angezeigt.

Standardsfenster

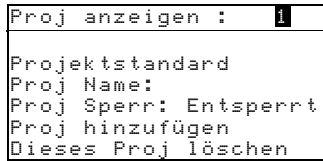
Im Fenster Standard bearbeiten können Standards angezeigt, angelegt, bearbeitet und gelöscht werden.

```
Std bearbeiten : [!]  
Std eing:Gemessen  
Std Name :Rote Probe  
Toleranzen...  
Farbsortieroption...  
Std Sperre:Entsperrt  
Diesen Std löschen...
```

- **Std bearb. #** – diese Menüoption wird verwendet, um einem Standard numerisch auszuwählen.
- **Std eing.** – mit dieser Menüoption nehmen Sie Zugriff auf den Editor, in dem Standards gemessen oder eingegeben werden können.
- **Std Name** – durch diese Menüoption kommen Sie in den Editor, in dem ein Name für den Standard eingegeben werden kann.
- **Toleranzen** – durch diese Menüoption erreichen Sie den Toleranzeneditor.
- **Farbsortieroption** – hiermit können Sie auf den Editor zugreifen, in dem Sortiergröße und -bereich bearbeitet werden.
- **Std Sperre** – diese Menüoption wird verwendet, um den Sperrstatus des gegenwärtigen Standards zu ändern. Gesperrte Standards können nicht verändert werden. Heruntergeladene Standards können nicht entsperrt werden.
- **Diesen Std löschen** – diese Menüoption ist nur verfügbar, wenn der Standard entsperrt ist, Sie löschen hiermit den gegenwärtigen Standard aus dem Instrument.

Projektfenster

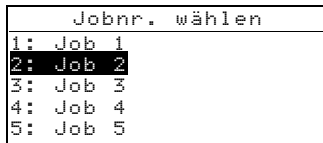
Das Projektfenster dient der Anzeige gespeicherter Projekte mit Verweis auf die dazugehörigen Standards. In diesem Fenster können Projektnamen und Verweise auf Standards angelegt und bearbeitet werden.



- **Proj anzeigen : #** – diese Menüoption wird verwendet, um ein Projekt numerisch auszuwählen.
- **Projektstandard** – mit dieser Menüoption können Sie auf den Editor zugreifen, in dem Standards mit dem ausgewählten Projekt verknüpft werden.
- **Proj Name** – durch diese Menüoption gelangen Sie zu dem Editor, in dem der Projektname eingegeben wird.
- **Proj Sperr** – die Menüoption wird verwendet, um den Sperrstatus des derzeitigen Projekts zu ändern. Gesperrte Projekte können nicht verändert werden. Heruntergeladene Projekte können nicht entsperrt werden.
- **Proj hinzufügen** –unter diesem Menüpunkt können Sie ein neues Projekt anlegen.
- **Dieses Projekt löschen** – diese Menüoption ist nur verfügbar, wenn das Projekt entsperrt ist, Sie löschen hiermit das gegenwärtige Projekt aus dem Instrument.

Job ausführen Fenster (nur 964)

Die Job ausführen Funktion wird benutzt um eine Job Sequenz, die von X-Rite's X-RiteColor® Master Software heruntergeladen wurde. Bei einem typischen Job werden Sie im Display zur Durchführung einer Meßreihe aufgefordert. Meßdaten werden dann zur Analyse auf den Computer hochgeladen.



- **#: (Jobname)** – mit dieser Menüoption wird der heruntergeladene Job ausgewählt. Das Gerät kann insgesamt 10 Jobs speichern.

Benutzung des Gerätes

Auswahl einer Funktion

Sie können alle Funktionen vom Hauptmenü aus starten.

HINWEIS: Falls nicht alle Funktionen erscheinen sollten, sehen Sie bitte unter Konfiguration des Geräts in diesem Handbuch nach. Die Funktionen können von dort ein- oder ausgeblendet werden.

-HAUPTMENÜ-	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">QA</div> Analyse Vergleich Stärke Opazität ↓	X-Rite 964 ----- XXXXX *****

So wählen Sie eine Funktion aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓ um die gewünschten Funktionen zu markieren.
2. Drücken Sie auf die Eingabetaste ↵. Das Funktionsdisplay wird geöffnet.

Menü oder Funktion öffnen

Durch Öffnen eines Menüs oder einer Funktion können Sie auf weitere, mit dem Menü verbundene Elemente oder auf spezifische Informationen einer Funktion zugreifen. Nachfolgend sehen Sie einige Beispiele für diese Anzeigen.

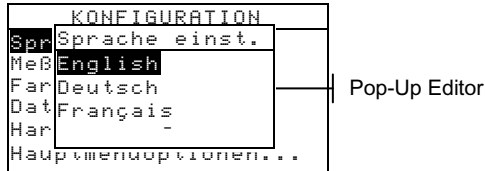
<p>QA Funktion</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre> Proj 1: Kartons Std 1: Rote Probe Probe: #10 11:23 ----- L*a*b* DL* +0,05 D65/10 L* 88,25 Da* -0,03 a* -4,71 Db* -0,14 b*+36,64 DE* 0,16 </pre> </div>	<p>Konfigurationsmenü</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre> KONFIGURATION Sprache :Deutsch MeBoptionen... Farboptionen... Datenbank Tools... Hardware-Setup... Hauptmenüoptionen... </pre> </div>
--	--

So öffnen Sie ein Menü oder eine Funktion:

1. Markieren Sie das gewünschte Menü bzw. die gewünschte Funktion mit der Tabtaste aufwärts ↑ oder abwärts ↓.
2. Drücken Sie auf die Eingabetaste ↵.

Öffnen eines Pop-Up-Listenfeldes

Wenn Sie ein Pop-Up-Listenfeld öffnen, können Sie Objekte auswählen und/oder Einstellungen einer Auswahl oder Funktion ändern. Nachfolgend ist ein Beispiel für ein Pop-Up-Listenfeld aufgeführt.

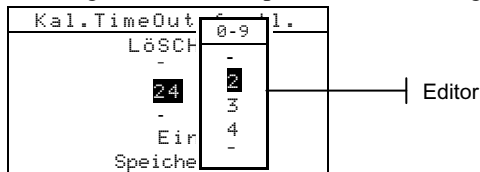


So öffnen Sie ein Pop-Up-Listenfeld:

1. Benutzen Sie die Tab-Tasten $\uparrow\downarrow$, um die gewünschte Auswahl oder Funktion zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Pop-Up-Listenfeld Zugriff zu nehmen.

Öffnen des alphanumerischen Editors

Viele Funktionen, in denen Namen und Werte verwendet werden benutzen den alphanumerischen Editor. Die Option Löschen im Editor bietet eine schnelle Art alle Werte oder Buchstaben in einer Zeichenfolge zu entfernen. Wenn Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$ gleichzeitig drücken, wird das ausgewählte Zeichen entfernt. Nachfolgend ist ein Beispiel des Editors aufgeführt.



So öffnen Sie den Editor:

1. Verwenden Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$ zur Auswahl der zu ändernden Stelle (angezeigt durch Pfeile über und unter der Ziffer).
2. Drücken Sie auf die Eingabetaste \leftarrow , um auf den Editor Zugriff zu nehmen.

HINWEIS: Falls das Editormenü Buchstaben und Symbole enthält (wie der Editor für den Standardnamen) können Sie auch erneut die Eingabetaste \leftarrow drücken, um schnell durch eine Gruppe von Buchstaben, Symbolen und Zahlen zu blättern.

3. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$, zum Markieren des Objekts.

4. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

Ein oder mehrere Objekte auswählen

Viele Einstellungen und Funktionen erlauben die Auswahl einzelner oder mehrerer Objekte aus einer Liste oder einem Menü. Jede Art von Fenster enthält Listen: Menüs, Editoren oder Funktionsfenster.

So wählen Sie ein einzelnes Objekt aus einer Liste:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$, um das gewünschte Objekt in der Liste zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

So wählen Sie mehrere Objekte aus einer Liste:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$, um das erste Objekt in der Liste zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow ; ein Pfeil ($>$) zeigt an, ob das Objekts ausgewählt ist (Pfeil vorhanden = Objekt ausgewählt).
3. Verwenden Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$, um die Markierung zum nächsten Objekt der Liste zu bewegen und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Status zu ändern.
4. Drücken Sie die Zurücktaste \blacktriangleleft , um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

Richtige Meßtechnik

Um präzise und wiederholbare Messungen zu erhalten, muß der Geräteschuh flach auf der Meßoberfläche aufliegen. Beim Messen auf gerundeter unregelmäßiger Oberfläche sollte eine Hilfsvorrichtung verwendet werden. So können Sie die Probe exakt tangential zur Meßebeane ausrichten. Ist das Meßobjekt kleiner als der Geräteschuh, stellen Sie das Gerät am besten auf ein Podest, damit es sich auf gleicher Höhe wie die Probe befinden kann. Das Gerät kann auch verwendet werden, wenn der Schuh sich in einer um 180° geöffneten Position befindet. Die Messung wird dann unter Verwendung der Read Taste aktiviert.

Kontrollampe des Gerätes

Die neben dem Gerätedisplay angebrachte LED-Anzeige zeigt durch Farbänderung verschiedene Funktionszustände während der Messung an.

- Gelb blinkend – Gerätekalibrierung erforderlich oder Messung abgebrochen
- Gelb – Messung findet statt
- Grün – Messung hat die Toleranzanforderungen im QA Modus bestanden (PASS)
- Rot – Messung hat die Toleranzanforderungen im QA Modus nicht erfüllt (FAIL).

Ausführung einer Messung

Bitte benutzen Sie die zuvor besprochene, richtige Meßtechnik, wenn Sie eine Messung durchführen.

So führen Sie eine Messung durch:

1. Zentrieren Sie das Zielfenster des Gerätes auf der zu messenden Probe.
2. Drücken Sie das Gerät an und halten Sie es unten, während die Messung durchgeführt wird. Wenn die Hardwareeinstellung auf „Taste“ gesetzt ist, drücken Sie die Read Taste, um eine Messung zu aktivieren.
3. Lassen Sie das Gerät wieder los, damit die Meßwerte angezeigt werden.

Kalibrierung des Gerätes

Unter normalen Umständen sollte das Gerät mindestens einmal am Tag kalibriert werden. Das Verfahren besteht aus einer Ablesung Weißstandard und einer Messung des Schwarzstandards (Lichtfalle). Das Gerät enthält einen Kalibrierungstimer, der den Zeitraum, nachdem Kalibrierung nötig ist zwischen 1 und 96 Stunden festlegt (*siehe auch Abschnitt Gerätekonfiguration - Hardware-Setup*).

Reinigen Sie den Kalibrierungsstandard vor Gebrauch gemäß Abschnitt 6: Reinigen Sie die Keramikscheibe vorsichtig mit einem trockenen, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie unter keinen Umständen Lösungsmittel oder Reiniger. Die Lichtfalle kann mit einem trockenen, fusselfreien Tuch oder mit sauberer, trockener Druckluft gereinigt werden.

HINWEIS: Das Instrument muß ohne Zielfenster kalibriert werden, wenn ohne Schuh gemessen werden soll.

Kalibriervorgang

1. Drücken Sie die Tabtaste ↑↓, um **Kalibrierung** zu markieren. Durch Drücken der Eingabetaste ↵ erhalten Sie Zugriff auf die Funktion Kalibrierung.

```

KALIBRIERUNG
<Messung>
<WeißReferenz>

Status: Kal nötig
S/N: *****
Blende: 8,0mm
    
```

2. Zentrieren Sie das Zielfenster auf dem weißen Feld des Weißstandards.
3. Drücken Sie das Instrument fest an den Geräteschuh. Halten Sie es bis das Gerät Ihnen anzeigt, daß die Kalibrierung abgeschlossen ist. Lassen Sie das Gerät los, wenn <Fertig!> angezeigt wird.
4. Zentrieren Sie das Zielfenster über der Öffnung der Lichtfalle.
5. Drücken Sie das Instrument fest an den Geräteschuh. Halten Sie es bewegungslos, bis eine Meldung im Benutzerdialog mit <Fertig!> den Abschluß der Schwarzkalibrierung anzeigt.
6. Bewahren Sie die Kalibrierreferenz in einer trockenen, staubfreien und lichtgeschützten Umgebung auf.

Konfiguration des Gerätes

Sie können das Gerät Ihren eigenen Bedürfnissen entsprechend einstellen. Diese Einstellungen befinden sich im Menü Konfiguration. Das Konfigurationsmenü unterteilt sich in sechs Hauptoptionen, über die Sie auf eine Anzahl von Untermenüs Zugriff nehmen können.

```

KONFIGURATION
Sprache :Deutsch
MeBoptionen...
Farboptionen...
Datenbank Tools...
Hardware-Setup...
Hauptmenüoptionen...
    
```

Konfigurationseinstellungen

Folgen Sie den unter *Benutzung des Gerätes* beschriebenen Arbeitsschritten, um die Konfigurationseinstellungen zu ändern.

Sprache

Hier definieren Sie die Sprache im Display Ihres Gerätes: Englisch, Deutsch, Español und so weiter.

HINWEIS: Das Instrument wird zurückgesetzt, wann immer die Spracheinstellung geändert wird.

Meßoptionen

Die Konfiguration der Meßoptionen ermöglicht die Definition der folgenden Einstellungen:

- **Probenspeicher** – Ermöglicht die Aktivierung (Ein) oder Deaktivierung (Aus) der Speicherung der Meßwerte. Wenn die Einstellung auf “Ein” gesetzt wurde, verbleiben gemessene Proben solange in der Gerätedatenbank gespeichert, bis sie manuell gelöscht werden.
- **Pass/Fail** – Ermöglicht die Aktivierung (Ein) oder Deaktivierung (Aus) von Pass/Fail. Wenn “Ein” aktiviert wurde, werden die Meßdaten mit dem derzeitigen Standard (die am nächsten liegende Farbe, falls die Option Auto-Std eingeschaltet ist) und der damit verbundenen Toleranz verglichen, um Pass/Fail zu bestimmen.
- **Auto-Std** – aktiviert die Option Auto-Standard. Wenn Auto-Standard aktiv ist (Ein), wird während einer Messung automatisch der Standard mit dem kleinsten DE ausgewählt. Wenn die Auto-Standard deaktiviert ist (Aus) muß der Standard vor einer Messung manuell ausgewählt werden.
- **Mittelwert** – Einstellen der Mittelwertoption. Wählt die Anzahl der Ablesungen (0-99), aus deren Mittelwert das Meßergebnis gebildet wird.
- **Diff. Anz** – Wenn Sie “Zahlen” auswählen, werden während der Vergleichsmessung Deltawerte angezeigt. Diese Option ist automatisch aktiviert, wenn Standards eingegeben oder von einem Softwareprogramm heruntergeladen werden. Wenn die Einstellung auf “Worte” festgelegt wird, werden die Farbdifferenzen als Worte angezeigt (z.B. heller, trüber usw.). Diese Einstellung wird nur für L*a*b*- und L*C*h°-Farbdifferenzdaten berücksichtigt. Wenn die Einstellung deaktiviert (Aus) ist werden während den Messungen keine Deltawerte angezeigt.

HINWEIS: Für Attribute mit einem Wert unter 1/7tel des DE-Wertes werden keine Worte angezeigt. Ein darunter liegender Wert wird im Verhältnis zur Gesamtdifferenz als unwichtig betrachtet. Deltawerte die größer als 10,00 sind werden numerisch angezeigt.

Farboptionen

Das Farboptionen Menü erlaubt Ihnen die Änderung der folgenden Einstellungen:

- **Aktive Funktionen** – Ermöglicht die Auswahl kolorimetrischer Funktionen und Indizes, die dann in den Farbdatenparametern zu Verfügung stehen. Ein Pfeil (>) zeigt an, daß die Funktion aktiv ist.
- Akt. Licht/Beob... – Ermöglicht die Auswahl der Kombinationen von Lichtart und Beobachter, die in den Farbdatenparametern verfügbar sind. Ein Pfeil (>) zeigt an, daß die Licht/Beob. Kombination aktiv ist.
- **Opazität** – bestimmt wie die Daten für Opazitätsmessungen angezeigt werden und ermöglicht die Bearbeitung der Werte k_1 und k_2 .
 - **Datenanzeige** – Wählen Sie Über Schwarz, Über Weiß oder Farbe bei 100%.
 - **k_1 und k_2 festl.** – Ermöglicht die Anpassung der Opazitätskonstanten von k_1 und k_2 .
- **Stärke** – Bestimmt die Stärkemethode und den vorhergesehenen Modus.
 - **Methode** – Wählen Sie Visuelle, Chromatisch oder Dreibereichswert zur Berechnung der Stärke.
Vorherges. – Wählen Sie @ 100% oder @ MinDE als vorhergesehenen Modus.
- **Metamerieindex** – Bestimmt den Metameriemodus und die Lichtart/Beobachter Kombination, die zur Berechnung des Metamerieindex verwendet werden.
 - **Metam.Modus** – Wählen Sie MI oder DIN6172 als Metameriemodus.
 - **Licht/Beob1 und Licht/Beob2** – Wählen Sie Kombinationen für Lichtart/Beobachter (D65/2, D65/10, usw.).
- **DEcmc-Faktoren** – Wird verwendet, um die Helligkeit und Farbart der ausgewählten Berechnung zu bearbeiten.
- **DE94-Faktoren** – Wird verwendet, um die Helligkeit und Farbart der ausgewählten Berechnung zu bearbeiten.
- **Farbsortierung** – Ermöglicht die Aktivierung (Ein) oder Deaktivierung (Aus) der Farbsortierfähigkeiten, die im QA-Modus verwendet werden. Die Einstellungen der Farbsortierung werden im Standardmodus geändert und bestimmen die Farbsortiergröße und den Farbsortierbereich.

Datenbank-Tools

Die Datenbank-Tools ermöglichen die folgenden Einstellungen:

- **Tags anzeigen** – Wird verwendet, um die Tags anzuzeigen, die in das Gerät gescannt wurden. In diesem Fenster können einzelne Tags gelöscht werden.
- **Werkseinstellung** – Das Gerät kann jederzeit wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. **Alle Konfigurationen und gespeicherten Daten gehen dabei verloren.**
- **Datenbanken entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Daten aus dem Gerät. Dies hat keinen Einfluß auf Konfigurationseinstellungen.
- **Alle Proben entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Proben.
- **Alle Kennz. entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Kennzeichen.
- **Alle Projekte entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Projekte.
- **Alle Standards entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Standards.
- **Alle Jobs entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Jobs (nur 964)

Hardware Setup

Das Hardware-Setup ermöglicht die Definition der folgenden Einstellungen:

- **Serieller Port** – ermöglicht die Bearbeitung folgender Einstellungen, die die Datenübertragung durch die RS-232-Schnittstelle beeinflussen.
 - Baudrate** – wählen Sie die gewünschte Baudrate. 300 – 57600.
 - Handshake** – stellt den Handshake ein, durch den das Gerät mit dem Computer kommuniziert. Es gibt vier verschiedene Methoden des Handshakes: **Aus**, **CTS**, **Besetzt** oder **XON**.
 - Auto XMT** – aktiviert (ein) oder deaktiviert (aus) die automatische Übertragung von Meßwerten.
 - Trennzeichen** – bestimmt das Trennzeichen zwischen Datenkomponenten einer Messung: Leerzeichen, Komma, Tab, CR (Zeilenumschaltung), CRLF

(Zeilenumschaltung, Zeilenvorschub), LF
(Zeilenvorschub).

Trennung – definiert das Zeichen zur Trennung am Ende der Meßwerte: CR (Zeilenumschaltung), CRLF (Zeilenumschaltung, Zeilenvorschub) oder LF (Zeilenvorschub).

Datentypen einst. – bestimmt die Datenart, die nach der Messung übertragen wird (falls Auto XMT aktiviert ist oder Daten durch einen RCI-Befehl angefordert wird). Es stehen die farbmtrische Datentypen und Reflexionswerte zur Verfügung.

Kopfzeile – Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) das Drucken der Kopfzeile während der Datenübertragung.

Std-Ausdruck – Aktiviert (Ein) oder deaktiviert (Aus) den Druck des Standards während der Datenübertragung. Wenn Diff. Anz. in den Meßoptionen auf Aus geschaltet ist, wird diese Einstellung übergangen und es wird **kein** Standard ausgedruckt.

Emulation – das Gerät kann mit dieser Option die Ausgabeart anderer Instrumente emulieren. Wenn diese Option deaktiviert (Aus) ist, wird die Gerätekommunikation auf normale Weise durchgeführt. Wenn die Einstellung 968 ist, dupliziert das Gerät die Übertragungsart des 968 (einschließlich der RCI Versionsabfrage), um die Kommunikation mit älteren X-Rite Programmen (QA-Master, Paint Master etc.).

- **Lesevorgang** : – bestimmt die Methode, die zur Ausführung einer Messung verwendet wird.

Nur RCI – eine Messung kann nur mit einem RCI-Befehl über den RS-232 Port ausgelöst werden.

Nur Schalt. – Der Leseschalter des Gerätes löst die Messung aus.

Nur Taste – Die Read Taste des Gerätes muß gedrückt werden, um eine Messung auszulösen.

Schalt. u. Taste – Der Leseschalter UND die Read Taste des Gerätes sind erforderlich, um eine Messung auszulösen.

- **Kal. TimeOut**– bestimmt den Zeitraum, der maximal zwischen den Kalibrierungen liegen darf. Die Zeit wird in Stunden angegeben, kann aber auch deaktiviert (Aus) werden. Wenn eine Neukalibrierung erforderlich ist, erscheint ein Hinweis auf dem Display.

- **Ausschalten** – Mit dieser Einstellung bestimmen Sie die Zeitspanne, in der das Gerät unbenutzt eingeschaltet bleibt, ehe es sich von selbst ausschaltet. Diese Einstellung betrifft nur den Akkubetrieb, das Gerät schaltet sich im Netzbetrieb nicht automatisch aus. Sie können Werte zwischen 10 und 240 Sekunden eingeben.
- **Tonsignal** – Stellt die Lautstärke des Tonsignals des Gerätes ein: *Laut, Mittel, Leise* oder *Aus*.
- **Uhr stellen** – wird zur Einstellung der Geräteuhr verwendet.
- **Display** – ermöglicht folgende Einstellungen:
 - Kontrast** – definiert den Kontrast des Displays Ihren Ansprüchen gemäß. Sie können Werte zwischen 10 und 99 einstellen.
 - Ausrichtung** – bestimmt, ob Sie das Gerät rechtshändig (rechts) oder linkshändig (links) einsetzen, das Display wird entsprechend umgedreht.
 - Sperre** – aktiviert (ein) oder deaktiviert (aus) die Menüoption Konfiguration. *Im Benutzerhandbuch finden Sie Hinweise, wie Sie die Sperre wieder deaktivieren können.*

Hauptmenüoptionen

Die Optionen im Hauptmenü ermöglichen Ihnen festzulegen, welche Funktionen im Hauptmenü zur Verfügung stehen. Ein Pfeil (>) zeigt an, daß die Funktion aktiv ist.

HINWEIS: Drücken Sie die Eingabetaste **↵** um zwischen **Ein** und **Aus** zu wechseln. Drücken Sie die Zurück taste **⏪**, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Fehlermeldungen

Fehler, die während einer Messung auftreten werden auf dem Gerätedisplay dargestellt. Alle Fehler werden von einem Signalton begleitet und die LED Kontrollampe blinkt gelb. Sie löschen die Fehlermeldung aus dem Gerätedisplay indem Sie die Eingabetaste **↵** drücken.

Fehlermeldung	Ursache
Messung von Benutzer abgebrochen	Wird mit einer unvollständigen Messung oder Kalibrierung angezeigt. Gerät wurde zu schnell losgelassen.
Kalibrierung hat Zeitintervall überschritten.	Das in der Konfiguration eingestellte Zeitintervall zwischen Kalibrierungen wurde erreicht. Eine Kalibrierung ist erforderlich.
Kalibrierung erforderlich	Wird immer dann angezeigt, wenn eine Kalibrierung erforderlich ist.
Kalibrierung versagte	Kalibrierung versagte. Überprüfen Sie die Position des Gerätes auf dem Kalibrierstandard.
Schwarzkal Fehler	Die Messung unterscheidet sich wesentlich von der vorherigen Schwarzkalibrierung. Bitte messen Sie die Lichtfalle erneut.
Wurde der Weißstandard gemessen? Ja Nein	Das Gerät möchte wissen, ob der Weißstandard gemessen wurde. Ja, wenn der Weißstandard gemessen wurde. Nein, wenn der Weißstandard nicht gemessen wurde, und messen Sie ihn.
Akku schwach	Diese Warnung erscheint, wenn der Akkupack zu mehr als 75% entladen ist. Messungen sind noch möglich, aber baldiges Aufladen der Akkus wird dringend empfohlen.
Akkus leer	Erscheint, wenn die Ladung des Akkus nicht mehr ausreicht, um eine Messung durchzuführen. Die jetzige Messung wird abgebrochen.
Akkus fehlen	Der Akkupack wurde nicht installiert. Messungen sind nicht möglich.
Falsches Ladegerät	Ein falsches oder beschädigtes Netzteil wurde am Gerät angeschlossen.
Akku ist überladen	Der Akkupack ist zu heiß. Entfernen Sie den Akku zum Abkühlen.
Lampe wird schwach, ersetzen.	Die Stärke der Lampe beträgt 50% oder weniger der ursprünglichen Intensität. Messungen sind noch möglich, aber baldiger Austausch der Lampe wird dringend empfohlen.

ERSTE SCHRITTE



Hauptgeschäftsstelle - USA

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

Althardstrasse 70

8105 Regensdorf

Schweiz

Tel: (+41) 44 842 24 00

Fax: (+41) 44 842 22 22

Hauptgeschäftsstelle - Asien

Room 808-810

Kornhill Metro Tower, 1 Kornhill Road

Quarry Bay

Hong Kong

Tel: (+852) 2 568 6283

Fax: (+852) 2 885 8610

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