

# SP52

SPEKTRALPHOTOMETER  
KUGELGERÄT



Der Einstieg

 x·rite



The Manufacturer: X-Rite, Incorporated  
 Der Hersteller: 4300 44th Street, S.E.  
 El fabricante: Grand Rapids, Michigan 49512  
 Le fabricant:  
 Il fabbricante:  
 Declares that: Spektralphotometer  
 gibt bekannt dass: SP52  
 avvertit 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: Spektralphotometer  
 Modellnummer: SP52  
 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](http://www.xrite.com).



## Warnung:

Dies ist ein Produkt der Klasse A. In Wohngebieten kann dieses Produkt Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursachen. Sollte dies der Fall sein, hat der Anwender geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

## Urheberrecht

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf patent- und urheberrechtlich geschützten Daten der Firma X-Rite, Incorporated. Der Inhalt dieses Handbuchs gehört 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. Dies gilt in jeder Art und Weise für alle Belange, ob elektronisch, mechanisch, optisch oder von der Handhabung, ohne dass eine schriftliche Einverständniserklärung von X-Rite Inc. vorliegt. Garantien hinsichtlich der Anwendbarkeit und Eignung des Messgeräts werden ausdrücklich nicht gewährt. Die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung hinsichtlich korrekter Bedienung, Reinigung und Fehlerbeseitigung sind unbedingt zu befolgen. Durch Fehlbedienung werden alle Gewährleistungsansprüche für Schäden am Gerät einschließlich Folgeschäden außer Kraft gesetzt.

Dieses Produkt wird von einem oder mehreren der Patente geschützt. Näheres dazu finden Sie auf der Rückseite des Geräts.

Copyright © 2011 von X-Rite, Incorporated

„Alle Rechte vorbehalten“

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

## Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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

## Industry Canada Compliance Statement

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la class A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

**AVERTISSEMENT :** Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux règlements européens et FCC (USA) sur l'émission.

---

**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 SP52 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.

## Inhaltsverzeichnis

Der Einstieg	3
Inhaltsverzeichnis	3
Vorbereitung...	4
Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen	4
Installation des Akkupacks	4
Aufladen des Akkupacks	5
Stromversorgung	6
Entriegeln des Geräteschuhs	6
Befestigen der Handschlaufe	7
Gerätebeschreibung und Merkmale	8
Das Hauptmenü	8
Die Bedientasten	8
Messmodus	9
Benutzung des Geräts	11
Menü oder Funktion öffnen	11
Öffnen eines Pop-Up-Listenfelds	11
Verwenden des alphanumerischen Editors	12
Orts-/Probeneditor	13
Kontrolllampe des Geräts	13
Richtige Messtechnik	13
Ausführung einer Messung	14
Kalibrierung des Geräts	15
Kalibriervorgang	15
Konfiguration des Gerätes	16
Konfigurationseinstellungen	16
Sprache	16
Farbfächeroptionen	16
Datenbank-Tools	17
Sperrung	17
Fehlermeldungen	19

## Vorbereitung...

### Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen

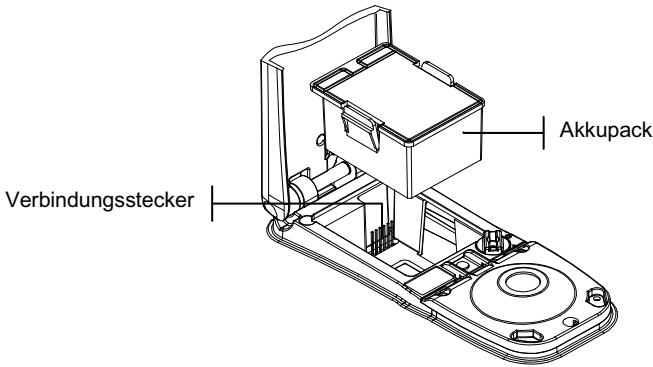
- Nehmen Sie das Gerät aus dem Versandkarton. Bitte bewahren Sie den Originalkarton auf. Für einen eventuellen Weiterversand verwenden Sie bitte diesen Originalkarton. Wenden Sie sich an X-Rite, falls Sie einen neuen Versandkarton benötigen.
- Untersuchen Sie Ihr Gerät auf mögliche Schäden. Sollte es 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.
- Vergleichen Sie den Inhalt der Lieferung mit der Zubehörliste und Ihrer Bestellung. Ein detailliertes Verpackungsdiagramm und eine Zubehörliste befinden sich im Anhang des Bedienungshandbuchs.

### Installation des Akkupacks

Beim 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 Gehäuse des Geräts und ziehen Sie die Schuhverriegelung hoch (*siehe auch Abschnitt: Entriegeln des Geräteschuhs*). Stellen Sie den Schuh senkrecht zum Gerätegehäuse.
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 SPCHG). Für die Benutzung des Instruments muss der Akkupack immer eingesetzt sein.

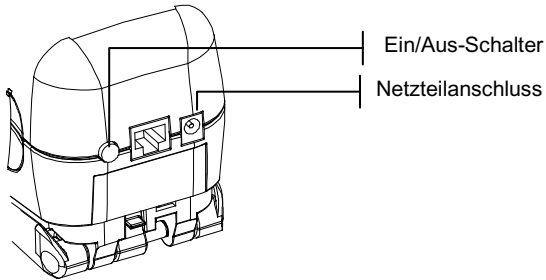
Vor dem ersten „Ferneinsatz“ des Gerätes müssen Sie den Akkupack etwa vier Stunden lang aufladen. Wenn Sie das Gerät sofort benutzen möchten, können Sie es, am Netzteil angeschlossen, während des Ladevorgangs einsetzen.

### 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 Geräts. 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 verbleibt eingeschaltet.



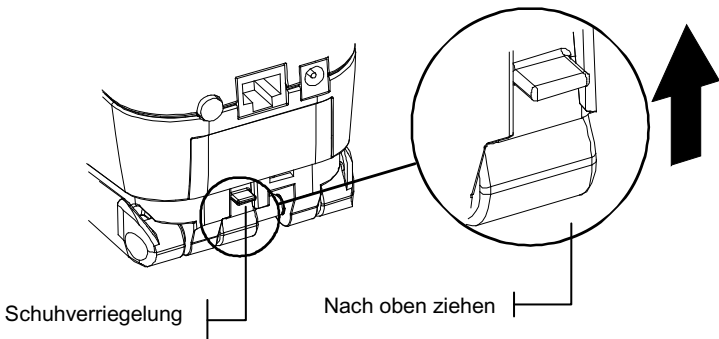
## Entriegeln des Geräteschuhs

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. Die Messung wird dann unter Verwendung der Read Taste aktiviert.

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 los.



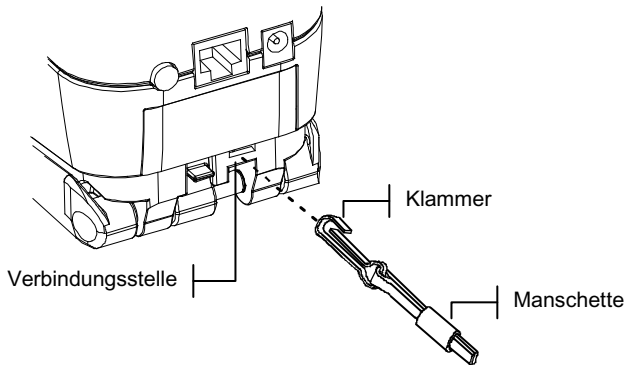


### So verriegeln Sie den Geräteschuh:

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.

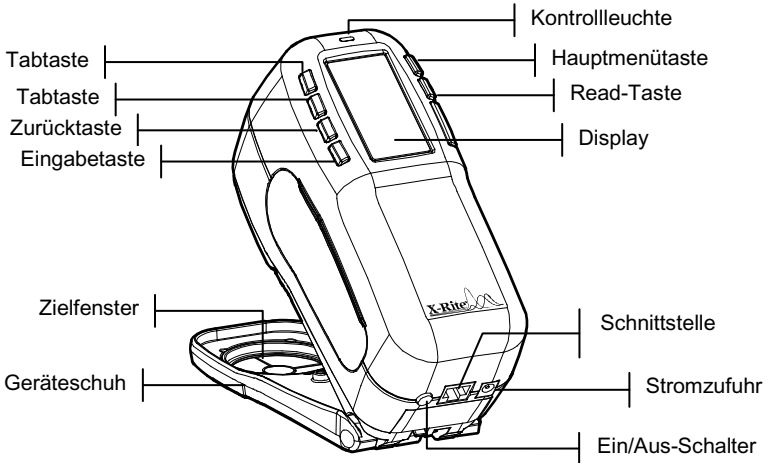
### Befestigen der Handschlaufe

Zu diesem Messgerät gehört eine Handschlaufe, die es 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.



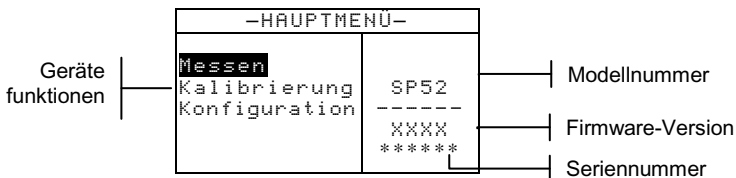
# Gerätebeschreibung und Merkmale

Das Spektralphotometer SP52 wird verwendet, um Proben zu messen und die Farbwerte zu speichern. Sie können es ebenso als eigenständiges Gerät mit integrierten Farbfächerdatenbanken verwenden. Wenn Proben gespeichert werden, wird das Gerät zusammen mit einem Programmpaket der ColorDesigner Reihe verwendet.



## Das Hauptmenü

Nach dem Einschalten des Geräts erscheint das Hauptmenü. Der Messmodus wird später in diesem Kapitel erläutert. Das unten dargestellte Display zeigt das Hauptmenü des Geräts. Alle verfügbaren Modi befinden sich auf der linken Seite des Hauptmenüs. Die rechte Seite des Displays zeigt das Gerätemodell und die Informationen der Firmware-Version an.



## 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 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.
- ↑ **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 Sie vom Hauptmenü auf eine Funktion zugreifen, dann wird im folgenden Menü die erste Eingabe hervorgehoben.
- ↶ **Zurücktaste** – bringt das Gerätedisplay eine Menüstufe zurück.
- ✕ **Hauptmenütaste** – kehrt zum Hauptmenü zurück. Diese Taste bietet einen schnellen Weg aus jedem Menü. Wenn Sie eine Option verändert haben und dann auf diese Taste drücken, werden die Änderungen nicht übernommen und Einstellungen wieder zurückgesetzt.
- Read Taste (Messen)** – Auslösen einer Messung. Bitte beachten Sie, dass diese Funktion nur durch einen RCI-Befehl aktiviert wird. Diese Funktion wird nicht von allen Anwendungen unterstützt.

## Messmodus

Mit diesem Gerät stehen Ihnen drei verschiedene Messmodi zur Verfügung.

### Messmodus ohne Farbfächer

In diesem Modus können Sie Proben messen und in der Datenbank des Geräts speichern. Jede Probe wird dem ausgewählten Ort zugewiesen. Die Ortsbezeichnung und der Probenname werden mit dem alphanumerischen Editor oder dem optionalen Strichcodeleser eingegeben. An jedem Ort können bis zu 50 Probenmessungen gespeichert werden.

### Messmodus mit Farbfächer aber ohne Speicherung

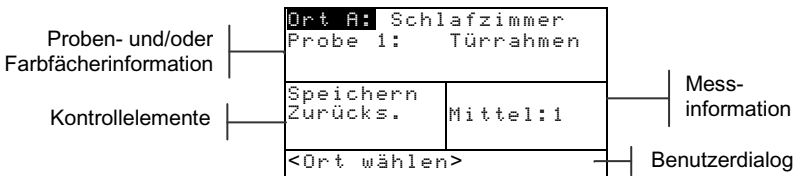
Wenn Sie diesen Modus verwenden, werden die gemessenen Proben mit den Farbfächern in der Datenbank des Geräts verglichen. Die Proben werden jedoch nicht gespeichert. Das

Gerät zeigt Ihnen je nach Suchqualität bis zu drei verschiedene Rezepte an. Die Suchqualität können Sie in der Gerätekonfiguration festlegen.

### Messmodus mit Farbfächer und Speicherung

In diesem Modus werden die Proben zusammen mit den gefundenen Farbfächerrezepten in der Datenbank gespeichert.

Das Display des Messmodus besteht aus vier Bereichen: Probe und/oder Farbfächerinformationen, Kontrollelemente, Benutzerdialog und Messinformationen.



- Proben- und/oder Farbfächerinformationen** – Dieser Bereich zeigt Ihnen die Ortsbezeichnung, den Probennamen und die Proben, die im gewählten Ort gespeichert wurden. Drücken Sie die Eingabetaste  $\leftarrow$ , wenn **Ort** markiert ist, um den Editor für die Auswahl zu öffnen. Drücken Sie die Eingabetaste  $\leftarrow$ , wenn **Schlafzimmer** (benutzerdefinierte Ortsbezeichnung) oder **Türrahmen** (benutzerdefinierter Probenname) markiert ist, um zu den im Gerät gespeicherten Orten und Probenamen zu gelangen. In diesem Bereich erscheinen auch die Farbfächerinformationen, falls das Gerät diese Option unterstützt.
- Kontrollelemente** – Dieser Bereich des Displays kann benutzt werden, um die aktuelle Probenmessung zu speichern oder zurückzusetzen. Wenn Sie die Eingabetaste  $\leftarrow$  drücken, während **Speichern** markiert ist, wird die aktuelle Messung im Gerät gespeichert. Drücken Sie die Eingabetaste  $\leftarrow$ , wenn **Zurücksetzen** markiert ist, um den Mittelwertzähler für die aktuelle Probe zurückzusetzen. Wenn Farbfächer geladen sind, stehen außerdem die Kontrollelemente für die Lichtart und die gespeicherten Farbfächer zur Verfügung.
- Benutzerdialog** – In diesem Bereich des Displays erscheint der aktuelle Modus oder Zustand des Geräts.

Wenn sich der Marker zum Beispiel auf **Ort A** befindet, dann zeigt der Benutzerdialog <Ort wählen> an. Zusätzlich werden hier der Messungsfortschritt und eventuelle Fehler angezeigt.

- **Messinformationen** – Hier wird Ihnen angezeigt, wie viele Messungen der vorgegebenen Anzahl für die Mittelwertbildung schon durchgeführt wurden. Wenn Sie Farbfächer verwenden, werden hier auch die Rezeptinformationen angezeigt.

## Benutzung des Geräts

### Menü oder Funktion öffnen

Durch Öffnen eines Menüs oder eines Modus können Sie auf weitere, mit dem Menü verbundene Elemente oder auf spezifische Informationen eines Modus zugreifen.

-HAUPTMENÜ-	
Messen	
Kalibrierung	SP52
Konfiguration	-----
	XXXX
	*****

Konfiguration	
Sprache: Deutsch	
Farbfächeroptionen	
Datenbank-Tools...	
Sperrung	:Aus

### Öffnen eines Menüs oder einer Funktion:

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

### Öffnen eines Pop-Up-Listenfelds

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.

Konfiguration	
	Set Language
Spr	English
Far	Deutsch
Dat	Français
Spe	_

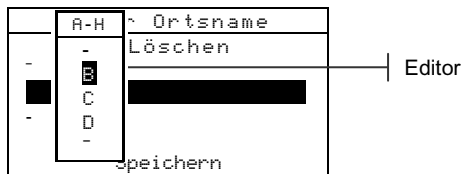
| Pop-Up Listenfeld

### So öffnen Sie ein Pop-Up-Listefeld:

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

### Verwenden des alphanumerischen Editors

Eingaben und Namen können im Gerät mit dem alphanumerischen Editor bearbeitet werden, falls Sie keinen Strichcodeleser haben. Die Option **Löschen** im Editor bietet eine schnelle Art alle Zeichen in einer Zeichenfolge zu entfernen. Wenn Sie die Tabtasten  $\uparrow\downarrow$  gleichzeitig drücken, wird das ausgewählte Zeichen gelöscht. 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 den Editor zu öffnen.

**HINWEIS:** Sie können die Eingabetaste  $\leftarrow$  erneut drücken, um schnell durch Gruppen von Buchstaben, Symbolen und Zahlen zu blättern. Verwenden Sie die Zurücktaaste  $\leftarrow$ , um von einem Zeichen zur Gruppenauswahl zurückzukehren.

3. Benutzen Sie die Tabtasten  $\uparrow\downarrow$ , um das gewünschte Zeichen auszuwählen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste  $\leftarrow$  zum Speichern und Beenden.

## Orts-/Probeneditor

Im Messmodus befindet sich ein spezielles Kontrollelement, mit dem Sie Speicherort, Ortsnamen und Probenamen auswählen können. Sie können durch die Liste vorwärts oder rückwärts blättern.

Zeigt, dass der Editor aktiv ist

◀ Ort A: Schlafzimmer	
Probe 1: Türrahmen	
Speichern	Mittel: 1
Zurücks.	
<Ort wählen>	

### So öffnen Sie den Editor:

1. Verwenden Sie die Tabtasten ↑ ↓, um den Ort, den Ortsnamen oder den Probenamen zu markieren.
2. Drücken Sie auf die Eingabetaste ↵, um auf den Editor Zugriff zu nehmen.
3. Drücken Sie die Tabtaste ↓, um vorwärts durch die Liste zu blättern oder die Tabtaste ↑, um rückwärts zu blättern.
4. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, wenn das gewünschte Element angezeigt wird, um das Element auszuwählen. Wenn Sie zu den ursprünglichen Einstellungen zurückkehren möchten, drücken Sie die Zurücktaste ↶.

## Kontrolllampe des Geräts

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

## Richtige Messtechnik

Das Gerät kann eine große Vielfalt an verschiedenen Materialien messen. Für präzise und wiederholbare Messungen muss der Geräteschuh flach auf der Messoberfläche aufliegen. So kann die Gefahr einer möglichen Fehlmessung durch Bewegungen des Geräts weitgehend ausgeschlossen werden. Beachten Sie die folgenden Richtlinien, um möglichst genaue und wiederholbare Messergebnisse zu erzielen:

- Die Probe, die gemessen werden soll, muss größer als das Zielfenster sein.
- 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.
- Die Farbe der Probe sollte über den gesamten Messbereich einheitlich und ohne Verfärbungen oder Flecken sein.
- Die Probe darf nicht durchsichtig oder durchscheinend sein.

## Ausführung einer Messung

**HINWEIS:** Der nachfolgende Ablauf beschreibt die grundlegenden Schritte, um eine Probenmessung durchzuführen. Bitte sehen Sie für weitere Informationen zu den Gerätefunktionen im Handbuch nach, das sich im PDF-Format auf der CD befindet, die mit dem Gerät geliefert wurde.

Bitte wenden Sie die zuvor besprochene richtige Messtechnik an, wenn Sie eine Messung durchführen.

### So führen Sie eine Messung durch:

1. Wählen Sie eine geeignete Position und einen Namen für die Probe.
2. Plazieren Sie das Zielfenster des Geräts auf der Probe und drücken und halten Sie das Gerät herunter, um eine Messung durchzuführen. Der Messvorgang ist beendet, wenn **Messung abgeschlossen** auf dem Display erscheint.

**HINWEIS:** Der von Ihnen eingestellte Messvorgang erfordert eventuell, dass Sie die Read-Taste drücken, um eine Messung nach dem Andrücken des Geräts auszulösen.

3. Markieren Sie **Speichern** und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um die Messung zu speichern, oder markieren Sie **Zurück**, um die gemessene Probe zu löschen.



## Kalibrierung des Geräts

Unter normalen Umständen sollte das Gerät mindestens einmal am Tag kalibriert werden. Das Verfahren besteht aus dem Lesen des Weiß- und Schwarzstandards (Lichtfalle).

Reinigen Sie den Kalibrierungsstandard vor Gebrauch. 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 Gerät muss ohne Zielfenster kalibriert werden, wenn ohne Schuh gemessen werden soll.

### Kalibriervorgang

1. Drücken Sie die Tabtaste  $\uparrow\downarrow$ , um **Kalibrierung** zu markieren. Durch Drücken der Eingabetaste  $\leftarrow$  erhalten Sie Zugriff auf die Funktion Kalibrierung.
2. Zentrieren Sie das Zielfenster auf dem weißen Feld des Weißstandards.
3. Drücken Sie das Gerät 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 Gerät fest an den Geräteschuh. Halten Sie es bewegungslos, bis der Abschluss der Schwarzkalibrierung im Benutzerdialog mit **<Fertig!>** angezeigt wird.
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 vier Hauptoptionen, über die Sie auf verschiedene Untermenüs Zugriff nehmen können.



### Konfigurationseinstellungen

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

#### Sprache

Hier definieren Sie die Sprache im Display Ihres Geräts: Englisch, Deutsch, Español, Français, Italiano oder Português.

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

#### Farbfächeroptionen

Die Konfiguration der Farbfächeroptionen ermöglicht die Einstellung der folgenden Optionen:

- **Akt. Licht/Beob** – Ermöglicht die Auswahl der Kombinationen von Lichtart und Beobachter für die Lichtverhältnisse. Beachten Sie, dass Licht/Beob nur ausgewählt oder verändert werden können, ehe die Farbfächer geladen wurden.
- **Diff.-Funktion** – Hier können Sie auswählen, welche Differenzfunktion verwendet werden soll, um die beste Übereinstimmung zu finden. Folgende Funktionen stehen zur Wahl: DE, DEcmc und DE94.
- **Aktive Farbfächer** – Wählen Sie einen der verfügbaren Farbfächer für die Farbbestimmung aus. Die gewählten Farbfächer erscheinen in der Farbfächerauswahl im Messmodus. Ein Pfeil (>) zeigt an, dass der Farbfächer in der Gruppe enthalten ist.

- Benutzereinstellungen – Treffen Sie benutzerdefinierte Festlegungen für Licht (Licht/Beob) und Farbfächer für den Messmodus. Sie können diese Optionen für den Messmodus ein- oder ausschalten.
- **Suchqualität** – Legen Sie die maximal zulässige Farbdifferenz DE fest, die für eine Übereinstimmung erlaubt ist. Die DE-Werte für die Beurteilungen Befriedigend, Gut und Sehr gut werden auch hier festgelegt. Diese DE-Bereiche dürfen sich nicht überlagern.
- **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.

## Datenbank-Tools

Die Datenbank-Tools ermöglichen die folgenden Einstellungen:

- **Ortsnamen hinzufügen** – Geben Sie manuell über den Editor Ortsnamen ein.
- **Probennamen hinzufügen** – Geben Sie manuell über den Editor Probennamen ein.
- **Werkseinstellungen** – Das Gerät kann jederzeit wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dies hat keinen Einfluss auf die Datenbanken.
- **Datenbanken entfernen** – Ermöglicht das komplette Löschen aller gespeicherten Proben im Gerät. Dies hat keinen Einfluss auf Konfigurations- und Farbfächereinstellungen.
- **Alle Proben entfernen** – Ermöglicht das Löschen der gespeicherten Proben (die Probennamen werden NICHT von der Liste entfernt).
- **Alle Orte entfernen** – Ermöglicht das Löschen der gespeicherten Orte (die Ortsnamen werden NICHT von der Liste entfernt).

## Sperre

Aktiviert (ein) oder deaktiviert (aus) die gesamte Menüoption Konfiguration. *Wenn Sie die Sperre aktiviert haben, können Sie sie mit den nachfolgenden Schritten wieder deaktivieren.*

**So erhalten Sie Zugriff auf die Konfiguration, wenn die Sperre aktiv ist:**

1. Entfernen Sie das Netzteil und schalten Sie das Gerät mit dem Ein/Aus Schalter aus.

2. Drücken Sie die Read-Taste, während Sie das Instrument einschalten.
3. Geben Sie die Read-Taste wieder frei, wenn das Hauptmenü angezeigt wird. Konfiguration wird nun wieder als Element im Hauptmenü angezeigt.

**HINWEIS:** Sie müssen die Sperre auf **Aus** setzen, wenn die Menüoption Konfiguration automatisch beim nächsten Einschalten des Gerätes vorhanden sein soll.

## Fehlermeldungen

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

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Ursache</b>
<b>Messung von Benutzer abgebrochen</b>	Wird mit einer unvollständigen Messung oder Kalibrierung angezeigt. Gerät wurde zu schnell losgelassen.
<b>Kalibrierung hat Zeitintervall überschritten.</b>	Das in der Konfiguration eingestellte Zeitintervall zwischen Kalibrierungen wurde erreicht. Eine Kalibrierung ist erforderlich.
<b>Kalibrierung erforderlich</b>	Wird immer dann angezeigt, wenn eine Kalibrierung erforderlich ist.
<b>Kalibrierung versagte</b>	Kalibrierung versagte. Überprüfen Sie die Position des Geräts auf dem Kalibrierstandard.
<b>Akku schwach</b>	Diese Warnung erscheint, wenn der Akkupack zu mehr als 75% entladen ist. Messungen sind noch möglich, aber baldiges Aufladen der Akkus wird dringend empfohlen.
<b>Akkus leer</b>	Erscheint, wenn die Ladung des Akkus nicht mehr ausreicht, um eine Messung durchzuführen. Die jetzige Messung wird abgebrochen.
<b>Akkus fehlen</b>	Der Akkupack wurde nicht installiert. Messungen sind nicht möglich.
<b>Falsches Ladegerät</b>	Ein falsches oder beschädigtes Netzteil wurde am Gerät angeschlossen.
<b>Akku ist überladen</b>	Der Akkupack ist zu heiß. Entfernen Sie den Akku zum Abkühlen.
<b>Lampe wird schwach, ersetzen.</b>	Die Stärke der Lampe beträgt 50% oder weniger der ursprünglichen Intensität. Messungen sind noch möglich, aber baldiger Austausch der Lampe wird dringend empfohlen.

## DER EINSTIEG





### **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](http://www.xrite.com), um Informationen zu Filialen in Ihrer Nähe zu erhalten.