

962/964

SPEKTRALPHOTOMETER



Bedienungshandbuch



INHALTSVERZEICHNIS

Überblick und Setup	1-1
Gerätebeschreibung & Merkmale	1-1
Eigenschaften des Geräts	1-2
Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen	1-2
Verpackungsdiagramm und Zubehörliste.....	1-2
Installation des Akkupacks	1-3
Stromversorgung	1-3
Aufladen des Akkupacks	1-4
Entriegeln des Geräteschuhs	1-5
Serielle Schnittstelle des Geräts.....	1-6
Befestigen der Handschlaufe.....	1-6
Benutzeroberfläche	2-1
Allgemeines	2-1
Navigation - Bedientasten.....	2-1
Tabtaste aufwärts	2-2
Tabtaste abwärts	2-2
Eingabetaste.....	2-2
Zurücktaste	2-2
Hauptmenütaste	2-2
Read Taste (Lesen).....	2-3
Messfenster	2-3
Datenspeicherungsinformationen.....	2-3
Farbdatenparameter	2-4
Farbdaten	2-4
Benutzung des Geräts	2-4
Menü oder Funktion öffnen	2-4
Öffnen eines Pop-Up-Listenfeldes	2-4
Öffnen des alphanumerischen Editors	2-5
Ein oder mehrere Objekte auswählen	2-5
Farbdatenparameter auswählen	2-6
Kontrolllampe des Geräts.....	2-7
Richtige Messtechnik.....	2-7

Kalibrierung des Gerätes	3-1
Allgemeine Informationen	3-1
Positionieren des Geräts auf dem Kalibrierstandard	3-2
Kalibriervorgang	3-3
Konfiguration des Geräts	4-1
Allgemeine Informationen	4-1
Sprache	4-1
Messoptionen	4-2
Probenspeicher	4-3
Pass/Fail	4-3
Auto-Std	4-4
Mittelwert	4-4
Diff Anz	4-5
Farboptionen	4-5
Aktive Funktionen	4-6
Akt. Licht/Beob.	4-7
Opazität	4-8
Stärke	4-9
Metamerie Index	4-10
ΔE_{CMC} -Faktoren	4-10
ΔE_{94} Faktoren	4-11
Farbsortierung	4-12
Datenbank-Tools	4-12
Kennzeichen anzeigen	4-13
Werkseinstellungen	4-14
Datenbanken entfernen	4-14
Alle Proben entfernen	4-15
Alle Kennzeichen entfernen	4-15
Alle Projekte entfernen	4-16
Alle Jobs entfernen (nur 964)	4-16
Alle Standards entfernen	4-16
Hardware Setup	4-17
Serieller Port	4-20
Lesevorgang	4-22
Kal TimeOut	4-22
Ausschalten	4-23
Tonsignal	4-24
Uhr stellen	4-24
Anzeige	4-26
Hauptmenüoptionen	4-28
Werkseinstellungen wiederherstellen	4-28

Gerätefunktionen

5-1

Standards.....	5-1
Auswahl der Standard Nummer	5-1
Standard eingeben	5-2
Eingabe des Standardnamens	5-5
Einstellung der Toleranzen.....	5-6
Einstellen der Farbsortieroptionen	5-8
Standard sperren/entsperren	5-10
Löschen eines Standards	5-10
Projekte.....	5-12
Auswahl der Projektnummer	5-12
Standards einem Projekt zuordnen	5-13
Eingabe des Projektnamens	5-14
Projekt sperren/entsperren	5-15
Projekt hinzufügen.....	5-15
Löschen eines Projekts	5-16
QA (Qualitätssicherung)	5-17
Auswahl eines Projekts	5-18
Auswahl eines Standards.....	5-18
Proben mit Kennzeichen versehen	5-19
Pass/Fail Verfahren	5-21
555 Farbsortieroption	5-21
Differenzanzeige.....	5-22
Probenspeicherung	5-23
Mittelwertbildung.....	5-23
Proben-Datenbanktools.....	5-24
Reflexionsgraph.....	5-25
Stärke.....	5-27
Stärke Messung.....	5-28
Opazität.....	5-29
Opazitätsmessung.....	5-30
Analyse	5-32
Vergleich	5-33
Job ausführen (nur 964)	5-34

Allgemeine Wartung und Service	6-1
Reparatur des Geräts	6-1
Ersetzen der Lampe	6-1
Reinigung des Geräts	6-1
Reinigung allgemein	6-1
Reinigung der Optik	6-2
Reinigung des Kalibrierstandards	6-2
Ersetzen des Akkupacks	6-3

Anhang	A-1
Gerätespezifikationen	A-1
Fehlermeldungen	A-2
Zubehörliste (962).....	A-3
Zubehörliste (964).....	A-3
Verpackungsdiagramm (962)	A-4
Verpackungsdiagramm (964)	A-5
Wechseln der Messblende	A-7



Lieber Kunde:

Herzlichen Glückwunsch! In der Firma X-Rite, Incorporated, sind wir stolz, Ihnen die X-Rite Spektralphotometer 962 und 964 anbieten zu können. Diese Geräte sind mit Mikrocontrollern, integrierten Schaltungen, Faseroptik und Displaytechnologie dem neuesten Stand der Technik entsprechend ausgestattet. Ihr X-Rite Gerät ist äußerst robust und zuverlässig, und seine Leistung und Design sind als Merkmale für ein technisch hochentwickeltes Messgerät unübertroffen.

Wir empfehlen Ihnen, das Handbuch ganz durchzulesen, um Ihre Investition nutzen zu können. X-Rite gewährt Ihnen eine einjährige Garantie auf Ihr Gerät und steht Ihnen mit einem erfahrenen Kundendienst zur Seite. Wenn Sie technischen Rat oder Hilfe brauchen, sind wir gerne für Sie da.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen

X-Rite, Incorporated

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.

Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

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

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

AVISO: Para satisfacer las deseadas regulaciones de emisión para Europa y el FCC, se debe utilizar los cables de interfaz protegidos contra las interferencias electromagnéticas.

AVERTISSEMENT: Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux règlements d'émission européens et de FCC (Etats-Unis).

AVVISO: Per conformare con i desiderati regolamentazioni di emissione per Europa ed il FCC, utilizzare i cavi d'interfaccia protetti contro l'interferenze elettromagnetiche.

WARNING: This instrument is not for use in explosive environment.

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

ADVERTENCIA - NO use este aparato en los ambientes explosivos.

ATTENTION: Cet instrument NE DOIT PAS être utilisé dans un environnement explosif.

AVVERTIMENTO - NON usare questo apparecchio in ambienti esplosivi.

CAUTION: Operational hazard exists if battery chargers other than X-Rite SE30-277 (100-240V) is used. Use only X-Rite battery pack SP62-79-33, other types may burst causing personal injury.

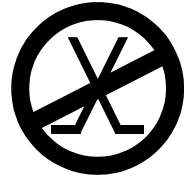
VORSICHT: Betriebs- und Verletzungsgefahr besteht bei Gebrauch von anderen Adaptern als X-Rite SE30-277 (100-240 V). Verwenden Sie nur den X-Rite Akkupack SP62-79-33. Bei der Verwendung anderer Akkus besteht Explosionsgefahr.

ADVERTENCIA: No use otro cargador de las pilas que no sea la pieza X-Rite SE30-277 (100-240V), para evitar el riesgo de mal funcionamiento del equipo. Use solamente las pilas SP62-79-33 de X-Rite, es posible que los otros tipos puedan estallar y causar daños corporales.

ATTENTION: Pour ne pas causer un mauvais fonctionnement de l'appareil, veillez à utiliser uniquement les chargeurs de batterie X-Rite SE30-277 (100-240 V). Veillez aussi à utiliser uniquement la batterie X-Rite SP62-79-33, d'autres batteries pouvant exploser et causer des blessures.

AVVERTENZA: Non usare un altro caricabatteria che non è del pezzo X-Rite SE30-277 (100-240V), per evitare il rischio di malfunzionamento dell'apparecchio. Usare solamente gli accumulatori SP62-79-33 di X-Rite, è possibile che altri tipi possano scoppiare e causare danno personale.

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:	962, 964
advertit 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

CE Hiermit erklärt X-Rite, Incorporated, dass dieses 962/964 die grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien EMC 2004/108/EG, LVD 2006/95/EG und RoHS 2011/65/EU erfüllt (Kategorie 9).



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

Urheberrecht

Die Informationen in diesem Handbuch sind Eigentum der X-Rite, Incorporated und urheberrechtlich geschützt.

Aus der Veröffentlichung dieser Informationen kann nicht das Recht abgeleitet werden, diese zu vervielfältigen oder für einen anderen Zweck einzusetzen, als für die Installation, Handhabung und Pflege des hier beschriebenen Geräts. Diese Bedienungsanleitung darf auf keinem Fall reproduziert, umgeschrieben 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.

Patente: www.xrite.com/ip

„© 2017, X-Rite, Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.“

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

Garantieleistung

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

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

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

Der Kunde ist für die Verpackung und den Versand des defekten Produkts an das von X-Rite angegebene Servicecenter verantwortlich. X-Rite trägt die Kosten für die Rücksendung des Produkts zu Kunden, wenn die Zieladresse innerhalb der zuständigen Region des Servicecenters liegt. Der Kunde ist für Versandkosten, Zoll, Steuern und sonstige Gebühren zuständig, wenn das Produkt an andere Adressen versandt werden soll. Der Kaufnachweis oder die Rechnung mit Kaufdatum muss vorgelegt werden als Nachweis, dass sich das Gerät noch im Garantiezeitraum befindet. Bitte versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu nehmen. Alle Garantieansprüche verfallen, wenn Sie das Gerät zerlegen. Wenden Sie sich an den X-Rite-Support oder eine X-

Rite-Kundendienststelle in Ihrer Nähe, wenn das Gerät nicht bzw. nicht ordnungsgemäß funktioniert,

DIESE GARANTIE GILT NUR FÜR DEN KÄUFER UND SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEN 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 GARANTIEN DÜRFEN WEITERE GARANTIEN 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.

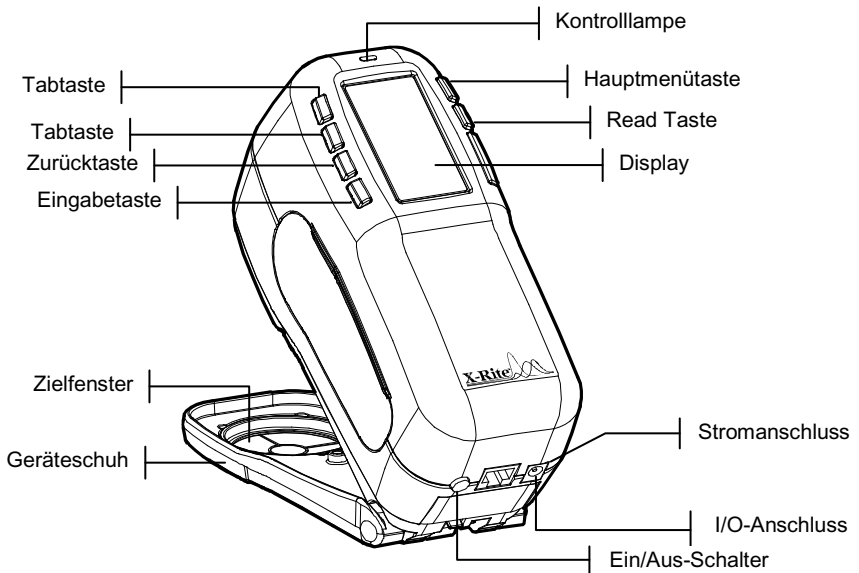
962/964
SPEKTRALPHOTOMETER

Überblick und Setup

Gerätebeschreibung & Merkmale	1-1
Eigenschaften des Gerätes	1-2
Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen	1-2
Installation des Akkupacks	1-3
Einstellen der Messblende	1-3
Stromversorgung	1-4
Aufladen des Akkupacks	1-5
Entriegeln des Geräteschuhs	1-6
Serielle Schnittstelle des Geräts	1-7
Befestigen der Handschlaufe	1-7

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.



Eigenschaften des Geräts

Automatische Abschaltung

Um die Lebensdauer des Akkupacks zu erhöhen, schaltet sich das Gerät automatisch ab, wenn es innerhalb eines wählbaren Zeitraumes (10 bis 240 Sekunden) nicht benutzt wird. (*siehe auch Konfiguration des Geräts im Abschnitt Vier*). Das Gerät schaltet sich wieder ein sobald eine Taste gedrückt wird, eine Messung vorgenommen wird oder das Netzteil angeschlossen wird.

Display

Ein kontrastreiches, 128 x 256 Pixel großes Display sorgt für übersichtliche Darstellung der Messdaten.

Kontrolllampe

Die Kontrolllampe auf der Oberseite des Gerätes zeigt durch verschiedene Farben den Pass/Fail Status der Messung an.

Schnelle Farbkontrolle

Dieses Gerät erlaubt schnelle Überprüfung und Vergleich zweier Farben. Dadurch wird eine effiziente Qualitätskontrolle ermöglicht, ohne dass erst Toleranzen eingegeben werden müssen.

Auspacken und auf Vollständigkeit überprüfen

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung, untersuchen Sie es 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.

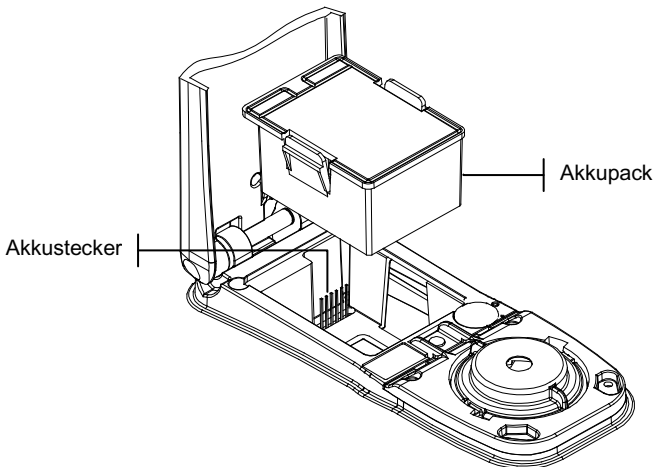
Das Gerät wurde in einem speziell konstruierten Karton verpackt, um eventuelle Schäden zu vermeiden. Für einen eventuellen Weiterversand benutzen Sie bitte diesen Originalkarton. Wenden Sie sich an X-Rite, falls Sie einen neuen Versandkarton benötigen.

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.

So installieren Sie den Akkupack:

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.



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.

Eine zusätzliche Funktion um den Akku zu schonen ist die automatische Abschaltung, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Sie können die Zeit, in der das Gerät eingeschaltet bleibt in der Gerätekonfiguration einstellen (*siehe auch Abschnitt: Gerätekonfiguration*). Das Gerät schaltet sich auf Tastendruck,

Messung oder Anschließen des Netzteiles wieder ein. Wenn Sie allerdings das Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter ausgeschaltet haben, müssen Sie es auch mit diesem wieder einschalten.

Aufladen des Akkupacks

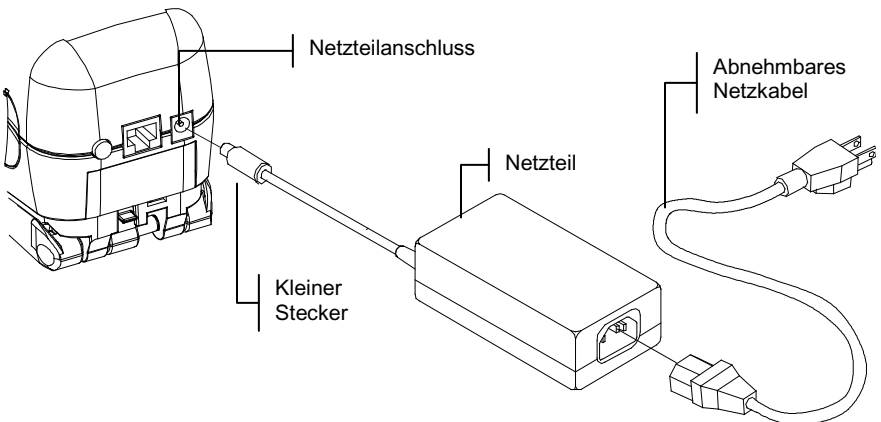
HINWEIS: Der Akkupack muss installiert sein, ehe das Netzteil angeschlossen werden darf.

Benutzen Sie nur das mitgelieferte Netzteil oder das optionale Akkuladegerät (erhältlich bei X-Rite). 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 abnehmbare Netzkabel in das Netzteil.
4. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.



Entriegeln des Geräteschuhs

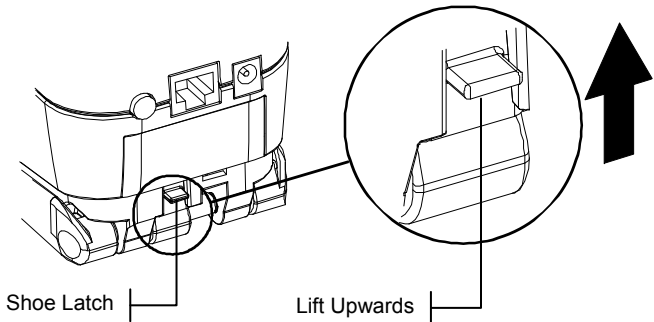
Der Schuh kann in einem Winkel bis zu 180° geöffnet werden. Dies ist für Messungen auf Oberflächen hilfreich, auf denen kein Platz für den Schuh ist, aber auch für Messaufbauten, bei denen kein Schuh erforderlich ist. Messungen werden dann unter Verwendung der Read Taste aktiviert (*siehe auch Abschnitt: Konfiguration des Gerätes*).

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

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.

HINWEIS: Öffnen Sie die Schuhverriegelung, ehe Sie den Schuh nach hinten drehen. Schuh oder Verriegelung werden nicht beschädigt, wenn man vergisst, die Schuhverriegelung zu öffnen, es kann aber mit der Zeit zu Abnutzungserscheinungen führen.



So verriegeln Sie den Geräteschuh:

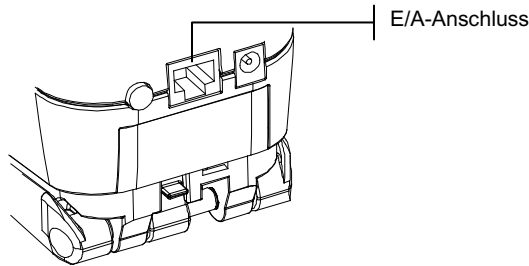
1. Schließen Sie einfach den Schuh zum Gerät hin. Die Verriegelung ist mit einer Feder versehen und verriegelt den Schuh automatisch, sobald der Schuh geschlossen wird.

Serielle Schnittstelle des Geräts

Ihr Instrument kann mit einem seriellen Schnittstellenkabel und einem Adapter an einen Computer oder Drucker angeschlossen werden. X-Rite bietet eine Reihe verschiedener Adapter für die unterschiedlichsten Bedürfnisse.

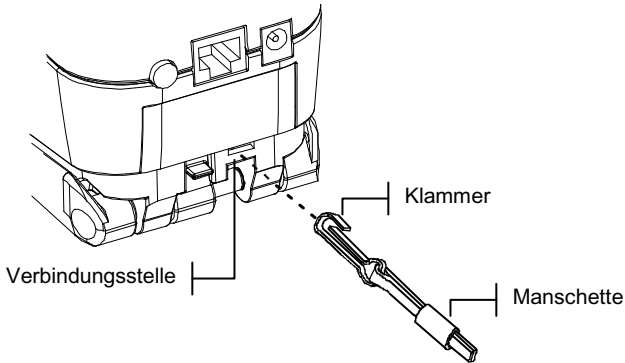
So installieren Sie das Schnittstellenkabel:

1. Stecken Sie den Stecker des Schnittstellenkabels in die Schnittstelle auf der Rückseite des Instruments. Der Stecker „klickt“, wenn er richtig eingesteckt ist. Falls erforderlich benutzen Sie einen Adapter auf der anderen Seite des Kabels.



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.

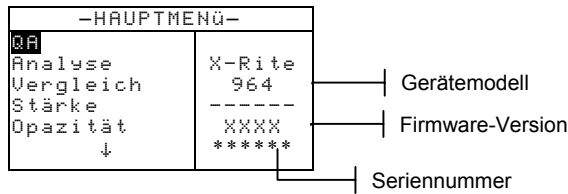


Benutzeroberfläche

Allgemeines	2-1
Navigation - Bedientasten	2-1
Messfenster	2-3
Benutzung des Gerätes	2-4

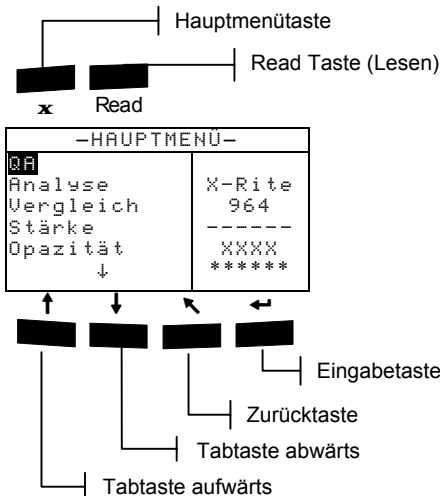
Allgemeines

Nach dem Einschalten des Gerätes erscheint das Hauptmenü (oberste Displaystufe). Das Hauptmenü besteht aus zwei Bereichen: Gerätefunktionen und Gerätedaten. Alle verfügbaren Funktionen befinden sich auf der linken Seite des Displays. Die rechte Seite des Displays zeigt das Gerätemodell und die Informationen der Firmware-Version an.



Navigation - 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 aufwärts

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 abwärts

Führt dieselbe Funktion aus wie die Tabtaste aufwärts, 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.

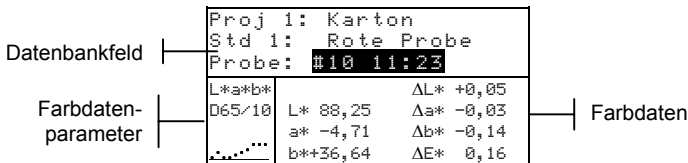
Read Taste (Lesen)

Wenn in der Konfiguration die Read Taste aktiviert ist, wird durch diese Taste eine Messung ausgeführt. (siehe auch: *Konfiguration des Geräts, Abschnitt Vier*)

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

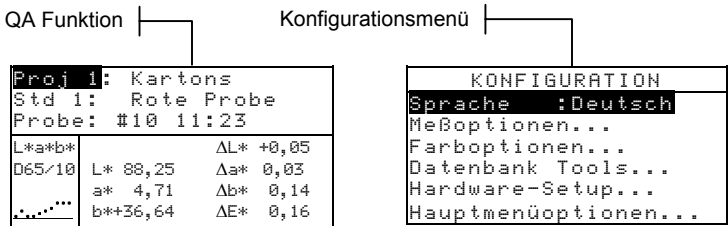
Dieser Abschnitt des Fensters zeigt die derzeitigen Parameter für die angezeigten Farbdaten. (siehe auch Abschnitt: Farbdatenparameter auswählen).

Farbdaten

Dieser Teil des Fensters zeigt die Messdaten für den aktiven Messmodus augenblicklich an. Je nach Modus und Konfigurationseinstellungen werden die Daten als eigentliche Farbwerte oder als Farbwerte und Farbdifferenzwerte angezeigt.

Benutzung des Geräts

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um Funktionen und Einstellungen auszuwählen, zu ändern oder um Werte und Daten einzugeben.



Menü oder Funktion öffnen

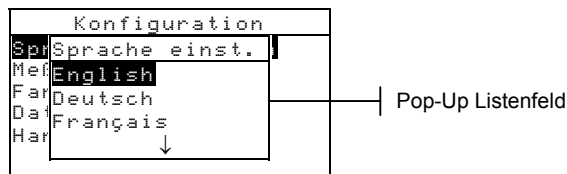
Durch Öffnen eines Menüs oder einer Funktion können Sie auf weitere, mit dem Menü verbundene Elemente oder auf spezifische Informationen einer Funktion zugreifen. Unten sehen Sie Beispiele eines typischen Menü- und Funktionsfenster.

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 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.

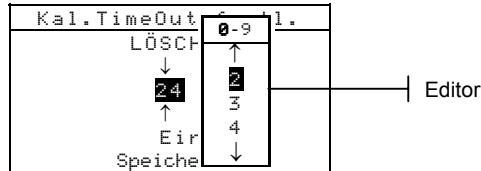


So öffnen Sie ein Pop-Up-Listenfeld:

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).
3. 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.

Farbdatenparameter auswählen

Farbmetrische Daten können unter verschiedenen Lichtarten, Beobachtern und Farbräumen/-indizes angezeigt werden. Die Farbdaten ändern sich unmittelbar, sobald ein Parameter verändert wird.

<p>L*C*h°, XYZ, Lab (Hunter) etc.</p>	<p>Proj 1: Kartons Std 1: Rote Probe Probe: #10 11:23</p>												
<p>A/2, A/10, C/2, C/10, D50/2 etc.</p>	<table border="0" style="font-family: monospace;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">L*a*b*</td> <td style="padding-right: 10px;">ΔL*</td> <td>ΔL* +0,05</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">065/10</td> <td style="padding-right: 10px;">L*</td> <td>88,25 Δa* -0,03</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">a*</td> <td style="padding-right: 10px;">a*</td> <td>-4,71 Δb* -0,14</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">b*</td> <td style="padding-right: 10px;">b*</td> <td>+36,64 ΔE* 0,16</td> </tr> </table>	L*a*b*	ΔL*	ΔL* +0,05	065/10	L*	88,25 Δa* -0,03	a*	a*	-4,71 Δb* -0,14	b*	b*	+36,64 ΔE* 0,16
L*a*b*	ΔL*	ΔL* +0,05											
065/10	L*	88,25 Δa* -0,03											
a*	a*	-4,71 Δb* -0,14											
b*	b*	+36,64 ΔE* 0,16											
<p>Auswahl der Kurve zeigt die Refl.-Grafik</p>	<p>.....</p>												

Auswählen eines Farbdatenparameters:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow\downarrow$, um den gewünschten Parameter zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die verfügbaren Parameter zu durchsuchen.

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
- Grün – Messung hat die Toleranzanforderungen im QA Modus bestanden (PASS)
- Rot – Messung hat die Toleranzanforderungen im QA Modus nicht erfüllt (FAIL).

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 Messebene 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.

Kalibrierung des Geräts

Allgemeine Informationen	3-1
Positionieren des Gerätes auf dem Kalibrierstandard	3-2
Kalibriervorgang	3-3

Allgemeine Informationen

Unter normalen Umständen sollte das Gerät mindestens einmal am Tag kalibriert werden.

Gehen Sie im Hauptmenü mittels der Tabtaste $\uparrow\downarrow$ zum Menüpunkt **Kalibrierung** und drücken Sie die Eingabetaste, um in das Kalibrierungsmenü zu gelangen.

Kalibrierung
<Messung>
<Weißreferenz>
Status: Zeitlimit!
S/N: *****
Blende: 8,0mm.

Der untere Teil des Kalibrierfensters zeigt Informationen über Kalibrierstatus, Seriennummer der Kalibrierplakette und Blende des Gerätes. In der Statuszeile wird entweder Kal OK (keine Kalibrierung erforderlich) oder Kal nötig (das Gerät muss kalibriert werden) angezeigt. Die angezeigte Seriennummer muss mit der Nummer auf Ihrem Kalibrierstandard übereinstimmen. In der letzten Zeile wird die gegenwärtige Größe der Blende angezeigt. In der letzten Zeile wird die gegenwärtige Größe der Blende angezeigt.

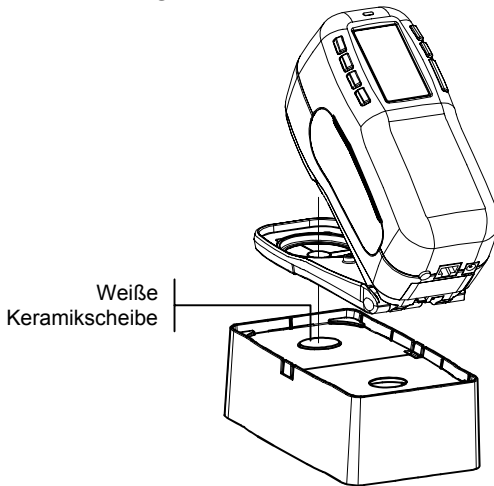
HINWEIS: Weitere Informationen für die Änderung der Blendeneinstellung und -größe finden Sie im Anhang

Positionieren des Geräts auf dem Kalibrierstandard

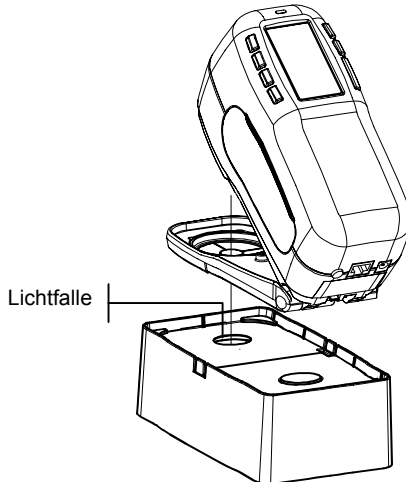
Der Kalibrierstandard besteht aus einer weißen Keramikscheibe für die Weißkalibrierung und einer Lichtfalle für die Schwarzkalibrierung. Das Instrument passt exakt in beiden Positionen (siehe auch nachfolgende Abbildungen).

HINWEIS: Reinigen Sie den Kalibrierstandard vor Gebrauch gemäß Abschnitt 6: *Reinigung der Kalibrierreferenz*.

Weißkalibrierung



Schwarzkalibrierung



Kalibriervorgang

Der normale Kalibriervorgang besteht aus einer Weißmessung gefolgt von einer Schwarzmessung. Es werden zwei Weißmessungen und zwei Schwarzmessungen benötigt, wenn die Blende ausgewechselt wird. Das Gerät enthält einen Kalibrierungstimer, der den Zeitraum, nachdem Kalibrierung nötig ist zwischen 1 und 96 Stunden festlegt (*siehe auch Abschnitt Gerätekonfiguration - Hardware-Setup*). Auf dem Display erscheint eine Meldung, wenn die nächste Kalibrierung erforderlich ist.

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

So kalibrieren Sie das Gerät:

1. Drücken Sie die Tabtaste $\uparrow\downarrow$, um **Kalibrierung** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um Zugriff auf die Funktion Kalibrierung zu erhalten.
2. Plazieren Sie das Gerät auf der weißen Keramikscheibe, wie zuvor beschrieben.
3. Drücken Sie das Instrument fest an den Geräteschuh. Halten Sie es bis das Gerät Ihnen anzeigt, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist. Lassen Sie erst los, wenn auf dem Display **<Fertig!>** erscheint.
4. Falls die Blende ausgewechselt wurde, wiederholen Sie Schritt 3 und messen Sie die weiße Referenz erneut.
5. Positionieren Sie nun das Gerät über der schwarzen Öffnung, wie zuvor erklärt.
6. Drücken Sie das Instrument fest an den Geräteschuh. Halten Sie es bis das Gerät Ihnen anzeigt, dass die Schwarzkalibrierung abgeschlossen ist.
7. Falls die Blende ausgewechselt wurde, wiederholen Sie Schritt 6 und messen Sie die schwarze Öffnung erneut.
8. Bewahren Sie die Kalibrierreferenz in einer trockenen, staubfreien und lichtgeschützten Umgebung auf.

ABSCHNITT DREI

Konfiguration des Geräts

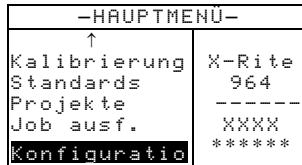
Allgemeine Informationen	4-1
Sprache	4-1
Messoptionen	4-2
Farboptionen	4-5
Datenbank-Tools	4-13
Hardware Setup	4-18
Hauptmenüoptionen	4-29
Werkzeugeinstellungen wiederherstellen	4-30

Allgemeine Informationen

Das Konfigurationsmenü besteht aus einer Reihe von Einstellungen, die es Ihnen ermöglichen, das Gerät Ihren Wünschen anzupassen.

So öffnen Sie das Konfigurationsmenü:

1. Drücken Sie wiederholt die Tabtaste \uparrow \downarrow , um **Konfiguration** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Konfiguration zu gelangen.

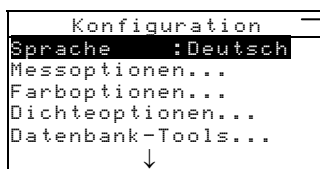


Sprache

Hiermit definieren Sie die Sprache im Display Ihres Gerätes. Das Instrument wird zurückgesetzt, wenn immer Sie die Spracheinstellung ändern.

So wählen Sie eine Sprache aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um den Menüpunkt **Sprache** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Sprache Editor zu öffnen.



English, Deutsch,
Español, Français,
Italiano, Português

3. Benutzen Sie die Tabtaste $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Sprache auszuwählen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die ausgewählte Sprache zu speichern. Das Gerät startet neu mit der geänderten Sprache.

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 wurde, 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 ΔE -Wertes werden keine Worte angezeigt. Ein darunterliegender Wert wird im Verhältnis zur Gesamtdifferenz als unwichtig betrachtet. Deltawerte die größer als 10,00 sind werden numerisch angezeigt.

So öffnen Sie das Messoptionsmenü:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **MeBoptionenoptionen** zu markieren.

Konfiguration	
Sprache	:Deutsch
Messoptionen...	
Farboptionen...	
Datenbank-Tools...	
Hardware-Setup...	
Hauptmenüoptionen...	

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü der Messoptionen zu gelangen.

Probenspeicher

So wählen Sie den Probenspeicherstatus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Probenspeicher** zu markieren.

Messoptionen	
Probenspeicher:Aus	
Pass/Fail	:Aus
Auto-Std	:Ein
Mittelwert	:1
Diff Anz	:Aus

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Pass/Fail

So wählen Sie den Pass/Fail Status:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Pass/Fail** zu markieren

Messoptionen	
Probenspeicher:Aus	
Pass/Fail :Aus	
Auto-Std	:Ein
Mittelwert	:1
Diff Anz	:Aus

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Auto-Std

So wählen Sie die Auto-Std Einstellung:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Auto-Std** zu markieren.

Messoptionen	
Probenspeicher:	Aus
Pass/Fail	:Aus
Auto-Std	:Ein
Mittelwert	:1
Diff Anz	:Aus

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Mittelwert

So stellen Sie die Wertemittelung ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Mittelwert** zu markieren.

Messoptionen	
Probenspeicher:	Aus
Pass/Fail	:Aus
Auto-Std	:Ein
Mittelwert	:1
Diff Anz	:Aus

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Mittelwertbearb. zu gelangen.

Mittelwertbearb.	
LÖSCHEN	
↓	
01	
↑	
Speichern	

3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Eingabefeld für die Anzahl **##** der zu mittelnden Messungen zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.
4. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.
5. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

Diff Anz

So stellen Sie die Differenzanzeige ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Diff Anz** zu markieren.

Messoptionen	
Probenspeicher:	Aus
Pass/Fail	:Aus
Auto-Std	:Ein
Mittelwert	:1
Diff Anz	:Aus

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Diff Anz zu gelangen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Anzeigemethode zu markieren: Aus, Zahlen oder Worte.
4. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

Farboptionen

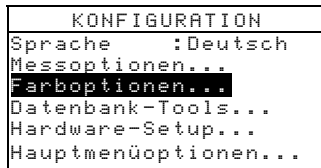
Das Menü Farboptionen erlaubt Ihnen die Änderung der folgenden Einstellungen:

- **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 k1 und k2.
 - **Datenanzeige** – Wählen Sie Über Schwarz, Über Weiß oder Farbe bei 100%.
 - **k1 und k2 festl.** – Ermöglicht die Anpassung der Opazitätskonstanten von k1 und k2.
- **Stärke** – Bestimmt die Stärkemethode und den vorhergesehenen Modus.
 - **Methode** – Wählen Sie Visuelle, Chromatisch oder Dreibereichswert zur Berechnung der Stärke.
 - **Berechnet.** – Wählen Sie bei 100% oder Bei Min ΔE als Berechnungsmethode.

- **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.).
- **ΔEcmc-Faktoren** – Wird verwendet, um die Helligkeit und Farbart der ausgewählten Berechnung zu bearbeiten.
- **ΔE94-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 Farbsortiergröße und -bereich.

So öffnen Sie das Farboptionsmenü:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Farboptionen** zu markieren.

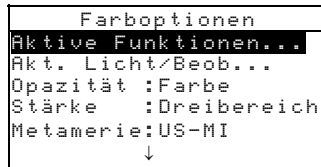


2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Menü **Farboptionen** zu gelangen.

Aktive Funktionen

So aktivieren oder deaktivieren Sie Funktionen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Aktive Funktionen** zu markieren.

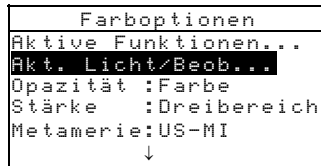


2. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Menü Aktive Funktionen zu gelangen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschten Funktionen zu markieren.
4. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um Funktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren. Der Pfeil (**>**) indiziert eine aktive Funktion.
5. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben drücken Sie die Zurücktaaste **↶** zum Speichern und Beenden.

Akt. Licht/Beob.

So stellen Sie Lichtart und Normalbeobachter ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um **Akt. Licht/Beob..** zu markieren.

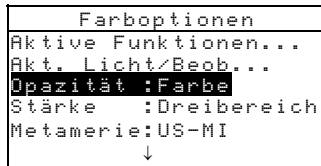


2. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um den Akt. Licht/Beob. Editor zu erreichen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Kombination einzustellen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um eine Kombination zu aktivieren oder deaktivieren. Der Pfeil (**>**) zeigt an, welche Einstellung aktiv ist.
5. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben drücken Sie die Zurücktaaste **↶** zum Speichern und Beenden.

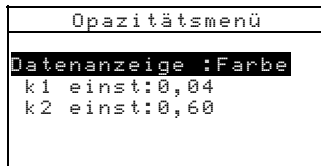
Opazität

So ändern Sie den Opazitätsmodus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Opazität** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Opazitätsmenü zu gelangen.



So stellen Sie die Datenanzeige ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Datenanzeige** zu markieren.. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um den Datenanz. Festl. Editor zu öffnen.
2. Drücken Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Datenanzeigeart zu markieren: Über Weiß, Über Schwarz oder Farbe bei 100%. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

So stellen Sie die k1/k2 Konstanten ein:

1. Benutzen Sie die Tab-Tasten ↑ ↓, um **k1 einst** oder **k2 einst** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die Konstanten für Glanz einzugeben.
2. Drücken Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste ↵ zu drücken.

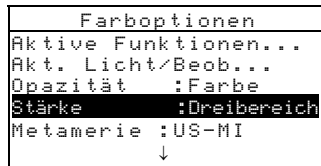
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die Ziffer zu übernehmen.
4. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten ↑ ↓, um Speichern zu markieren, und

drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

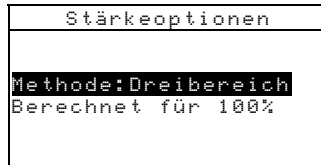
Stärke

So gelangen Sie zum Menü Stärke:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Stärke** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Stärkeoptionen zu öffnen.



Auswahl der Stärkemethode

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Methode** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow für den Stärkemethode Editor.
2. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Methode, Visuelle, Chromatisch, oder Dreibereichswert, auszuwählen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

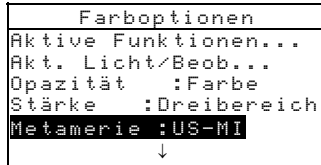
Auswahl der Methode Berechnet

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Berechnet** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen für 100% und für ΔE zu wechseln.

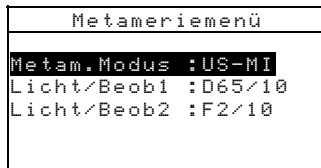
Metamerie Index

So ändern Sie die Metamerieeinstellung:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Metamerie** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um in das Metameriemenu zu gelangen.



Metameriemodus Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Metam.Modus** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen MI und DIN6172 umzuschalten.

Licht/Beobachter Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Licht/Beob1** oder **Licht/Beob2** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Editor für MI-Licht/Beob. zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Lichtart und den Beobachter auszuwählen: A2, A10 etc. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

ΔE_{CMC} -Faktoren

So ändern Sie die ΔE_{CMC} Faktoren:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **ΔE_{cmc} Faktoren** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü ΔE_{cmc} -Faktoren zu gelangen.



3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das gewünschte Attribut zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Editor Einst. ΔE_{cmc} zu gelangen.
4. Drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

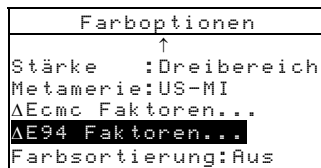
HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste \leftarrow zu drücken.

5. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
6. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Speichern zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

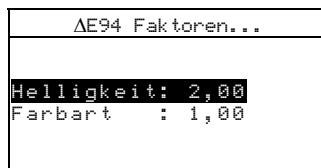
ΔE_{94} Faktoren

So ändern Sie die ΔE_{94} -Faktoren:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **ΔE_{94} -Faktoren** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü ΔE_{94} -Faktoren zu gelangen.



3. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um das gewünschte Attribut zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Editor `EinSt.` `ΔE94.` zu gelangen.
4. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Ziffer zu markieren (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer). Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

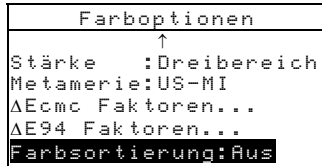
HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste **↵** zu drücken.

5. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um die Ziffer zu übernehmen.
6. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵** zum Speichern und Beenden.

Farbsortierung

So ändern Sie die Option Farbsortierung:

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um das Menü **Farbsortierung** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zwischen `Ein` und `Aus` zu wechseln.

Datenbank-Tools

Die Datenbank-Tools ermöglichen die folgenden Einstellungen:

- **Kennz. anzeigen**– Wird verwendet, um die Kennzeichen anzuzeigen, die in das Gerät gescannt wurden.
- **Werkseinstellungen** – 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 Jobs entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Jobs (nur 964)
- **Alle Standards entf.** – Ermöglicht das Entfernen aller gespeicherten Standards.

So öffnen Sie die Datenbank-Tools:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Datenbank-Tools** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum **Datenbank-Tools** Menü zu gelangen.

```

  Konfiguration
  Sprache      :Deutsch
  Messoptionen...
  Farboptionen...
  Datenbank-Tools...
  Hardware-Setup...
  Hauptmenüoptionen...
    
```

Werkseinstellungen

HINWEIS: Alle Konfigurationen und gespeicherten Daten werden gelöscht, wenn Sie die Werkseinstellung wieder herstellen.

So stellen Sie die Werkseinstellung wieder her:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Werkseinstellung** zu markieren.

```

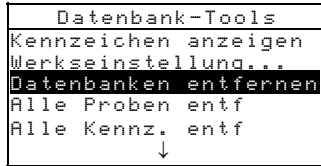
  Datenbank-Tools
  Kennzeichen anzeigen
  Werkseinstellung...
  Datenbanken entfernen
  Alle Proben entf
  Alle Kennz. entf
  ↓
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Menü **Werkseinstellung** zu gelangen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste ↵. Die Werkseinstellung wurde wieder im Gerät hergestellt.

Datenbanken entfernen

So entfernen Sie Datenbanken:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Datenbanken entf** zu markieren.

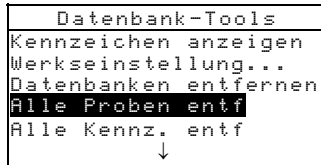


2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das **Datenbanken löscht** Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Die Datenbanken des Instrumentes sind nun gelöscht.

Alle Proben entfernen

So entfernen Sie alle Proben:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Alle Proben entf** zu markieren.

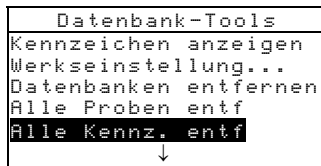


2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das **Proben löschen** Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Die Kennzeichen im Instrument sind nun gelöscht.

Alle Kennzeichen entfernen

So entfernen Sie alle Kennzeichen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Alle Kennz entf** zu markieren.

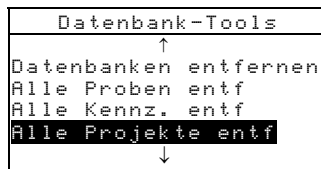


2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Kennz. löschen Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Die Kennzeichen im Instrument sind nun gelöscht.

Alle Projekte entfernen

So entfernen Sie alle Projekte:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Alle Projekte entf** zu markieren.

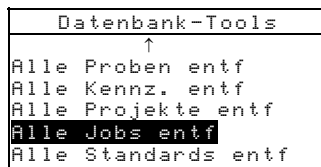


2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Projekte löschen Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Die Projekte im Instrument sind nun gelöscht.

Alle Jobs entfernen (nur 964)

So entfernen Sie alle Jobs:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Alle Jobs entf** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Jobs löschen Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Die Jobs im Instrument sind nun gelöscht.

Alle Standards entfernen

So entfernen Sie alle Standards:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Alle Standards entf** zu markieren.

```

Datenbank-Tools
  ↑
Alle Proben entf
Alle Kennz. entf
Alle Projekte entf
Alle Jobs entf
Alle Standards entf
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um das Standards löschen Fenster anzuzeigen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste ↵. Die Standards im Instrument sind nun gelöscht.

Hardware Setup

Das Hardware-Setup ermöglicht die Definition der folgenden Einstellungen:

- **RS-232** – ermöglicht die Bearbeitung folgender Einstellungen, die die Datenübertragung durch die RS-232-Schnittstelle beeinflussen.

Baudrate – wählen Sie die zutreffende Baudrate.

Handshake – stellt den Handshake ein, durch den das Gerät mit dem Computer kommuniziert. Es gibt vier verschiedene Methoden des Handshakes: Aus, CTS, Belegt 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, simuliert 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 1 und 99 einstellen.
 - Ausrichtung** – bestimmt, ob Sie das Gerät rechtehändig (rechts) oder linkshändig (links) einsetzen, das Display wird entsprechend umgedreht.
 - Sicherheit** – Wenn die Sicherheitseinstellungen aktiviert sind (Ein), erscheint das Menü Konfiguration nicht im Display. *Wenn Sie die Sperre aktiviert haben, können Sie sie mit den nachfolgend beschriebenen Schritten wieder deaktivieren.*
 - Gerät-ID** – Diese Nummer identifiziert Ihr Instrument. *Die Nummer kann nicht geändert werden.*
 - Fehlerprotokoll** – Dieses Protokoll wird vom X-Rite Kundendienst benutzt, um Fehler zu identifizieren, falls Probleme mit dem Instrument auftreten.

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.

So öffnen Sie das Hardware-Setup Menü:

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um **Hardware-Setup** zu markieren.

```

    Konfiguration
    Sprache      :Deutsch
    Messoptionen...
    Farboptionen...
    Datenbank-Tools...
    Hardware-Setup...
    Hauptmenüoptionen...
    
```


2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um das Hardware-Setup Fenster anzuzeigen.

Serieller Port

So ändern Sie die Einstellungen :

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Serieller Port** zu markieren.

```
Hardware-Setup
Serieller Port:9600
Lesevorgang :Schalt.
Kal.TimeOut :24 Std.
Ausschalten:120 Sek.
Tonsignal    :Leise
↓
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um das Fenster **Serieller Port** anzuzeigen.

```
Serieller Port
Baudrate      :9600
Hand-Shake    :Aus
Auto XMT      :Aus
Trennzeichen  :Komma
Trennung      :CRLF
↓
```

Auswahl der Baudrate

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Baud Rate** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Editor Baudrate zu gelangen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Baudrate zu markieren: 300 bis 57600. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Hand-Shake Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Hand-Shake** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Hand-Shake Editor zu gelangen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Methode zu markieren: Aus, CTS, Besetzt oder XON. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Auto XMT Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Auto XMT** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Trennzeichen Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Trennzeichen** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um den Trennzeichen Editor zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Methode zu markieren: Leerzeichen, Komma, Tab, CR, CRLF oder LF. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Trennung Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Trennung** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um den Trennung Editor zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Methode zu markieren: CR, CRLF oder LF. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Einstellen der Datentypen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Datentypen einst** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ für den Datentypen wähl. Editor.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Methode auszuwählen.
3. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um verschiedene Datentypen ein-, bzw. auszuschalten. Der Pfeil (>) indiziert einen aktiven Datentyp.
4. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben drücken Sie die Zurücktaaste ↶ zum Speichern und Beenden.

Kopfzeile:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Kopfzeile** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Standard Ausdruck:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Std-Ausdruck** zu markieren.
2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Auswahl der Emulation

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Emulation** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Editor Emulation Modus zu gelangen.
2. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um den gewünschten Wert zu markieren: Aus oder 968. Drücken Sie die Eingabetaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Lesevorgang

So gelangen Sie zum Menü Stärke:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Lesevorgang** zu markieren

```

Hardware-Setup
Serieller Port:9600
Lesevorgang:Schalt.
Kal.TimeOut:24 Std.
Ausschalten:120 Sek.
Tonsignal :Leise
↓
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um das Menü Lesevorgang zu öffnen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Methode zu markieren: Nur RCI, Nur Schalt., Nur Taste oder Schalt u. Taste. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um Ihre Änderung zu speichern und zum Hardware-Setup zurückzukehren.

Kal TimeOut

So stellen Sie das Kalibrierungsintervall ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Kal.TimeOut** zu markieren.

```

Hardware-Setup
Serieller Port:9600
Lesevorgang:Schalt.
Kal.TimeOut:24 Std.
Ausschalten:120 Sek.
Tonsignal :Leise
↓
    
```

- Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Kal.TimeOut festl. zu gelangen.



- Drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

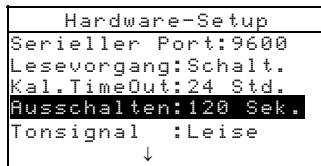
HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste \leftarrow zu drücken.

- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen. Sie können auch das Kalibrierintervall komplett aktivieren oder deaktivieren indem Sie **Ein** oder **Aus** wählen.
- Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

Ausschalten

So stellen Sie die Ausschaltzeit ein:

- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Ausschalten** zu markieren.



- Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Editor Ausschaltzeit zu gelangen.



3. Drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste \leftarrow zu drücken.

4. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
5. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

Tonsignal

So stellen Sie die Lautstärke des Tonsignals ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Tonsignal** zu markieren.

```

Hardware-Setup
Serieller Port:9600
Lesevorgang:Schalt.
Kal.TimeOut:24 Std.
Ausschalten:120 Sek.
Tonsignal :Leise
↓
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Tonsignal zu gelangen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Methode zu markieren: Laut, Mittel, Leise oder Aus. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um Ihre Änderung zu speichern und zum Hardware-Setup zurückzukehren.

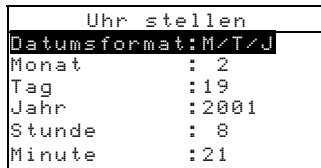
Uhr stellen

So stellen Sie die Uhr im Instrument:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Uhr stellen** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Uhr stellen zu gelangen.



Datumsformat Auswahl

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Datumsformat zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .
2. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das gewünschte Datumsformat zu markieren: M/T/J, T/M/J oder J, M, T. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

Datum einstellen

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Monat zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Monat einstellen zu öffnen.



2. Drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist LÖSCHEN zu markieren und die Eingabetaste \leftarrow zu drücken.

3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow zum Speichern und Beenden.

4. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵** zum Speichern und Beenden.
5. Falls notwendig verfahren Sie entsprechend mit den Einstellungen für Tag und Jahr.

Zeit einstellen

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um **Stunde** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um das Menü `Stunde einstellen` zu öffnen.
2. Drücken Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste **↵** zu drücken.

3. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um die Ziffer zu übernehmen.
4. Wenn Sie Ihre Änderungen getroffen haben drücken Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵** zum Speichern und Beenden.
5. Falls notwendig verfahren Sie entsprechend mit den Einstellungen für die Minuten.

Anzeige

So ändern Sie die Einstellungen des Displays:

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um **Display** zu markieren.

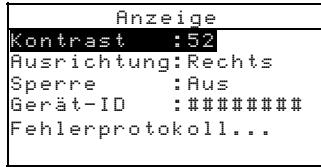
```

Hardware-Setup
  ↑
Kal.TimeOut :24 Std.
Ausschalten:120 Sek.
Tonsignal   :Leise
Uhr stellen: 8:21
Display     :Rechts
    
```

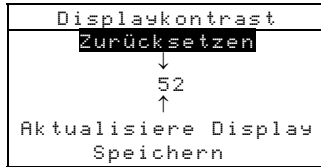
2. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Menü `Display` zu gelangen.

Kontrast

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um **Kontrast** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Menü Displaykontrast zu gelangen.



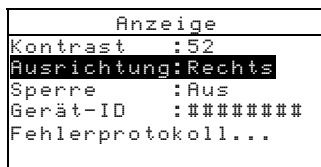
3. Drücken Sie die Tabtasten **↑** **↓**, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.

HINWEIS: Markieren Sie **Werkseinst.** und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um schnell die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

4. Benutzen Sie die Tabtasten **↑** **↓**, um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste **↵** zum Speichern und Beenden.
5. Markieren Sie **Display aktualisieren** und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um direkt Ihre Einstellungen betrachten zu können. Markieren Sie **Speichern & Beenden** und drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um Ihre Einstellungen zu speichern

Ausrichtung

1. Benutzen Sie die Tabtasten **↑** **↓**, um das Menü **Ausrichtung** zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste **↵**.



2. Benutzen Sie die Tabtasten **↑** **↓**, um die gewünschte Ausrichtung zu markieren.: **Rechts** oder **Links**. Drücken Sie die Eingabetaste **↵** zum Speichern und Beenden.

Sperre

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Sperre** zu markieren.

Anzeige	
Kontrast	:52
Ausrichtung:	Rechts
Sperre	:Aus
Gerät-ID	:#####
Fehlerprotokoll...	

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zwischen Ein und Aus zu wechseln.

Hauptmenüoptionen

Die Optionen im Hauptmenü ermöglichen Ihnen festzulegen, welche Funktionen in der Hauptmenüebene zur Verfügung stehen. Ein Pfeil (>) auf der linken Seite zeigt Ihnen an, dass diese Funktion verfügbar ist.

So setzen Sie den Status von Funktionen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Hauptmenüoptionen** zu markieren.

Konfiguration	
Sprache	:Deutsch
Messoptionen...	
Farboptionen...	
Datenbank-Tools...	
Hardware-Setup...	
Hauptmenüoptionen...	>

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zu den Hauptmenüoptionen zu gelangen.
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Funktion zu markieren.
4. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die Option zu aktivieren oder zu deaktivieren. Der Pfeil (>) zeigt eine aktivierte Option an.
5. Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben drücken Sie die Zurücktaste ↶ zum Speichern und Beenden.

Werkseinstellungen wiederherstellen

Sie können die Werkseinstellungen des Gerätes jederzeit wiederherstellen. Alle Konfigurationen und Einstellungen werden in den Ursprungszustand zurückgesetzt.

Wenn Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen werden ALLE gespeicherten Projekte, Proben und Standards gelöscht.

So stellen Sie die Werkseinstellung wieder her:

1. Entfernen Sie das Netzteil und schalten Sie das Gerät aus.
Drücken Sie gleichzeitig die Hauptmenütaste **x** und die Tabtaste abwärts **↓**.
2. Schalten Sie das Gerät wieder ein und lassen Sie die beiden Tasten los. Das X-Rite Logo kurz gefolgt von dem Hinweis Factory Defaults. Bestätigen Sie, indem Sie die Eingabetaste **↵** drücken.



Gerätefunktionen

Standards	5-1
Projekte	5-11
QA Modus	5-15
Stärke	5-24
Opazität	5-27
Analyse	5-29
Vergleich	5-30
Job ausführen (nur 964)	5-31

Standards

Hierdurch gelangen Sie zum Menü Standards bearbeiten. Hier können Sie Standards messen oder manuell eingeben, Toleranzen festlegen und Farbsortieroptionen für jeden Standard bestimmen.

Neue Proben werden gegen diese Standards gemessen. Dafür werden die Funktionen QA, Analyse, Stärke oder Opazität verwendet.

Sie können Standards auch aus X-Rite Software Programmen wie X-RiteColor® Master auf das Instrument herunterladen. Nach der Messung können Sie dann Ihre Messdaten wieder hochgeladen und im Software Programm analysiert.

Das Hauptfenster im Standards Modus zeigt den Status des zuletzt ausgewählten Standards (Gemessen, Geladen, Leer).

So öffnen Sie das Menü Standard bearbeiten:

1. Drücken Sie wiederholt die Tabtaste $\uparrow \downarrow$, um **Standards** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Standard bearbeiten zu gelangen.

-HAUPTMENÜ-	
↑	
Kalibrierung	X-Rite
Standards	964
Projekte	-----
Job ausf.	XXXX
Konfiguratio	*****

Auswahl der Standard Nummer

Die Standardnummer ermöglicht Ihnen, bestehende Standards für die Bearbeitung auszuwählen, oder die nächste verfügbare Standardposition für die Eingabe eines neuen Standards auszuwählen.

Das Standardeingabefeld zeigt Ihnen "Leer" an, wenn eine verfügbare Position gewählt wurde. An dieser Stelle können Sie dann einen neuen Standard eingeben.

So wählen Sie einen Standard aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Nummernfeld **1** in der Zeile Std bearbeiten zu erreichen.

```
Std bearb. 1
Std eing.:Gemessen
Std Name :Probe Blau
Toleranzen...
Farbsortieroption...
Std Sperre: Entsperrt
Diesen Std löschen
```

In diesem Feld wird der Status des Standards angezeigt: Gemessen, Geladen, Manuell oder Leer

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zu einem Standard zu gelangen oder, um einen neuen Standard anzuhängen.

HINWEIS: Sie können auch zu einem Standard gelangen, indem Sie die Eingabetaste ↵ gedrückt halten bis das Std Nummer eingeben: Menü erscheint und dann mit dem Editor die Nummer des Standards eingeben. Diese Methode ist vorteilhaft, wenn viele Standards gespeichert wurden.

Standard eingeben

Je nachdem wie die Daten in das Instrument eingegeben wurden erscheint im Feld Std eing : Gemessen, Geladen, Manuell oder Leer. Gemessen erscheint, wenn der Standard mit dem Instrument eingelesen wurde. Manuell bedeutet, dass der Standard mit dem alphanumerischen Editor eingegeben wurde. Geladen heißt, dass der Standard von einem X-Rite Software Programm, z.B. X-RiteColor® Master auf das Gerät heruntergeladen wurde.

So gelangen Sie zum Standard Eingabemenü:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Std eing** zu markieren.

```
Std bearb. 1
Std eing.:Leer
Std Name :
Toleranzen...
Farbsortieroption...
Std Sperre :Entsperrt
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Std bearbeiten zu öffnen.

Messung	Std : 1
<Standard messen>	
L* <i>a</i> * <i>b</i> *	L* 0,00
065/10	a* +0,00
.....	b* +0,00

Messen eines Standards

1. Stellen Sie sicher, dass **Messung** in der oberen linken Ecke angezeigt wird. Falls **Manuell** angezeigt wird drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Einstellung zu ändern.

Messung	Std : 1
<Standard messen>	
L* <i>a</i> * <i>b</i> *	L* 0,00
065/10	a* +0,00
.....	b* +0,00

2. Plazieren Sie das Gerät auf dem Standard und starten Sie die Messung. Der Messvorgang ist beendet, wenn <Messung fertig> auf dem Display erscheint.

Messung	Std : 1
<Messung fertig>	
L* <i>a</i> * <i>b</i> *	L* 23,30
065/10	a* -0,25
.....	b* -28,03

Farbdatenparameter

3. Falls nötig, wiederholen Sie die Messung oder markieren Sie **SPEICH** und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Standard zu speichern. Das Display zeigt dann automatisch den nächsten freien Speicherplatz an.
4. Fahren Sie mit weiteren Messungen fort.

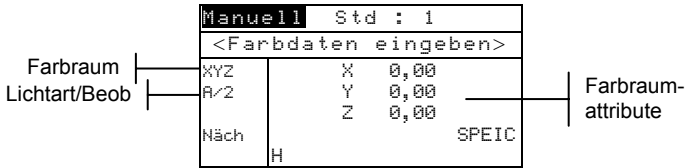
Gesperrte Standards

Wenn Sie versuchen bei gesperrtem Standard einen neuen Standard einzulesen erscheint folgende Meldung: Standard gesperrt: Neuen Standard erstellen? Wählen Sie Ja und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um einen neuen Standard zu erstellen. Um einen vorhandenen Standard zu überschreiben muss der Standard entsperrt sein (*siehe auch: Standard sperren/entsperren*) Standard sperren/entsperren

Manuelle Dateneingabe

1. Stellen Sie sicher, dass **Manuell** in der oberen linken Ecke angezeigt wird. Falls **Messung** angezeigt wird drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Einstellung zu ändern.

- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um den gewünschten Farbraumparameter zu markieren. Pressen Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den gewünschten Farbraum zu wählen.



- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um die gewünschte Licht/Beob-Kombination zu markieren. Pressen Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die gewünschte Licht/Beob-Kombination zu wählen.
- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um das gewünschte Farbraumattribut zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Farbdaten bearb. zu öffnen.
- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer). Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.



HINWEIS: Plazieren Sie die Pfeile um das Vorzeichen \pm oder $-$ und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen den Symbolen zu wechseln.

- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
- Verfahren Sie ebenso mit anderen zu ändernden Ziffern.
- Wenn Sie alle Änderungen gemacht haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow / \downarrow , um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .
- Verfahren Sie ebenso mit anderen Farbattributen, falls erforderlich.
- Wenn Sie alle Attribute für den gewählten Farbraum geändert haben markieren Sie **SPEI** und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

- Falls Sie auch andere Farbräume ändern wollen wiederholen Sie Schritt 2 bis 11. Es können bis zu 10 manuell definierte Einstellungen pro Standard gewählt werden.

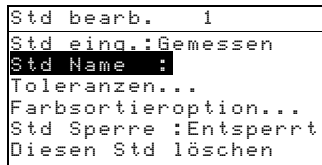
HINWEIS: Markieren Sie **Näch** und drücken Sie wiederholt die Eingabetaste **↵**, um durch die verschiedenen Farbraumeinstellungen zu blättern.

Eingabe des Standardnamens

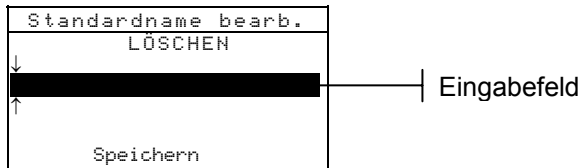
Der Name des Standards kann bis zu 20 Zeichen beinhalten, von denen die ersten 10 im Display angezeigt werden. Sie können den Namen mit dem alphanumerischen Editor eingeben.

So geben Sie den Standardnamen ein:

- Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um das Menü **Std Name** zu markieren.



- Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Menü Standardname bearb. zu gelangen.



HINWEIS: Um schnell einen Namen zu entfernen, markieren Sie **Lösch** und drücken Sie die Eingabetaste **↵**.

- Benutzen Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um das Eingabefeld zu markieren.
- Drücken Sie die Tabtasten **↑ ↓**, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste **↵** erneut, um schnell durch Gruppen von Buchstaben, Symbolen und Zahlen zu blättern.

6. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
7. Verfahren Sie gleichermaßen für weitere Ziffern.
8. Wenn Sie alle Änderungen gemacht haben drücken Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

Einstellung der Toleranzen

Die Toleranz ist die maximal erlaubte Abweichung von den Standardfarbwerten. Die Toleranzen werden dazu benutzt, um die Proben hinsichtlich der Farbdifferenz zu prüfen, indem nach der Messung ein Pass/Fail Signal ausgegeben wird. Die positiven und negativen Grenzen können symmetrisch oder individuell für $L^*a^*b^*$, $L^*C^*h^\circ$, $L^*u^*v^*$, Lab, RGB, XYZ und Yxy gesetzt werden. Eine Pass/Fail Kontrolle kann für Messungen im QA und Stärke Modus gesetzt werden.

So geben Sie Toleranzen ein:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um das Menü **Toleranzen** zu markieren.

```

Std bearb.   1
Std eing   :Leer
Std Name   :
Toleranzen...
Farbsortieroption...
Std Sperre :Entsperrt
Diesen Std löschen
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Toleranzeingabe zu öffnen.

Toleranzgrenzart	\pm Tol:	Std: 1	
	<Gleiche Grze festl>		
Toleranztyp	$L^*a^*b^*$	$\Delta L^* \pm 0,00$	Toleranzgrenzwerte
Lichtart/Beob	D65/10	$\Delta a^* \pm 0,00$	
		$\Delta b^* \pm 0,00$	
	Näch		SPEICH

3. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um den gewünschten Toleranztypen zu markieren. Pressen Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den gewünschten Typen auszuwählen.
4. Wenn Sie verschiedene Plus- und Minuswerte für $L^*a^*b^*$, $L^*C^*h^\circ$ etc. auswählen möchten müssen Sie den Cursor auf dem Vorzeichen oben links platzieren und die Eingabetaste \leftarrow drücken, um entweder die \pm , + oder -

Grenze auszuwählen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um durch die Limittypen \pm , + oder - zu blättern.

5. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Licht/Beob-Kombination zu markieren. Pressen Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die gewünschte Licht/Beob-Kombination zu wählen.
6. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um das gewünschte Toleranztypattribut zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Sym. Toleranzen eing. zu öffnen.

HINWEIS: Je nach Limittyp erscheint, Plus oder Minus an Stelle von Symmetrisch.



HINWEIS: Standard kann nicht verändert werden erscheint im Display, wenn Sie versuchen, Attribute eines gesperrten Standards zu verändern (siehe auch: Standards sperren/entsperren). Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Nachricht zu bestätigen.

7. Drücken Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.
8. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
9. Verfahren Sie ebenso mit anderen zu ändernden Ziffern.
10. Wenn Sie alle Änderungen gemacht haben drücken Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .
11. Verfahren Sie ebenso für die anderen Werte der ausgewählten Toleranzart.
12. Wenn alle Werte der Toleranzart modifiziert wurden, markieren Sie **Speichern** und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

- Falls Sie auch andere Toleranzen ändern wollen wiederholen Sie Schritt 2 bis 12.

HINWEIS: Markieren Sie **Näch** und drücken Sie wiederholt die Eingabetaste **↵**, um durch die verschiedenen Toleranzen zu blättern.

Einstellen der Farbsortieroptionen

HINWEIS: Die Farbsortieroptionen betreffen keine Standards mit manuell eingegebenen Werten.

Mit der Farbsortiergröße werden die Dimensionen der Farbraum Attribute festgelegt. Der Wert repräsentiert ein Kästchen in einem dreidimensionalen Raum, der eine Kantenlänge von bis zu neun Kästchen hat und in dessen Zentrum das 555 Referenzkästchen liegt. Dieses Kästchen stellt Ihre Referenzfarbe dar, wobei die Werte der L^{*}-, a^{*}-, und b^{*}-Felder die Größe der Kästchen bestimmen. Je kleiner der Wert, desto enger die Toleranzgrenzen, es können Werte zwischen 0,01 und 9,99 eingegeben werden.

Der Farbsortierbereich bestimmt den Bereich der Kästchen für die 555 Farbsortierung, die benutzt und angezeigt werden. Der Bereich kann zwischen 1 und 9 eingestellt werden, für jede der drei Dimensionen.

Die Ergebnisse der 555 Farbsortierung erscheint im QA Modus, falls diese Einstellung gewählt ist.

HINWEIS: Die Farbsortieroptionen können nicht bearbeitet werden, wenn der Standard gesperrt ist (Siehe auch: Status sperren/entsperren) Status sperren/entsperren).

So gelangen Sie zum Menü Farbsortieroptionen:

- Benutzen Sie die Tabtasten **↑** **↓**, um das Menü **Farbsortieroption** zu markieren. .

```
Std bearb.    1
Std eing.:Gemessen
Std Name :
Toleranzen...
Farbsortieroption...
Std Sperre :Entsperrt
Diesen Std löschen
```

- Drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um zum Menü für die Einstellung von Größe und Bereich zu gelangen.

Farbsortiergröße einstellen

- Stellen Sie sicher, dass **Größe** in der oberen rechten Ecke des Displays erscheint. Sollte dort **Bereich** stehen, dann drücken Sie die Eingabetaste **↵**, um die Einstellung zu wechseln.

Größe	Std : 1	
<Sortiergröße einst>		
L*a*b*	L* 1,00	Farbraum- attribute
065/10	a* 1,00	
	b* 1,00	
		SPEICH

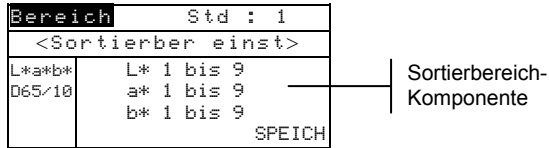
- Wählen Sie den gewünschten Farbraum und die Licht/Beob-Kombination aus.
- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das gewünschte Farbraum Attribute zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü `Sortiergröße bearb` zu öffnen.

Sortiergröße bearb
LÖSCHEN
↓
1.00
↑
Speichern

- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer). Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.
- Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
- Verfahren Sie ebenso mit anderen zu ändernden Ziffern.
- Wenn Sie alle Änderungen gemacht haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um `Speichern` zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .
- Verfahren Sie ebenso mit anderen Farbattributen, falls erforderlich.
- Wenn Sie alle Attribute für den gewählten Farbraum geändert haben markieren Sie `SPEI`, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

Farbsortierbereich einstellen:

1. Stellen Sie sicher, dass **Bereich** in der oberen rechten Ecke des Displays erscheint. Sollte dort **Größe** stehen, dann drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die Einstellung zu wechseln.



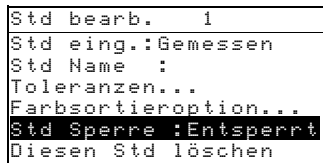
2. Wählen Sie den gewünschten Farbraum und die Licht/Beob-Kombination aus.
3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte obere oder untere Sortierbereichsgrenze zu markieren.
4. Drücken Sie wiederholt die Eingabetaste ↵, um den gewünschten Grenzwert einzustellen.
5. Verfahren Sie ebenso mit anderen Ziffern, falls erforderlich.
6. Wenn Sie alle Änderungen getroffen haben, benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste ↵.

Standard sperren/entsperren

Alle gemessenen und manuell eingegebenen Standards sind automatisch gesperrt. Ein gesperrter Standard kann nicht gelöscht oder bearbeitet werden. Der „Sperrstatus“ kann jederzeit geändert werden. Heruntergeladene Standards können nicht entsperrt werden.

So ändern Sie den Sperrstatus eines Standards:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Std Sperr** zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zwischen Gesperrt und Entsperrt zu wechseln. Die Zeile 'Diesen Std löschen' erscheint nur bei entsperrtem Standard.

Löschen eines Standards

Mit dieser Option können Sie den momentan aktiven Standard löschen. Die Nummer des Standards bleibt bestehen, aber alle bezogenen Daten werden gelöscht. Sie können dann an dieser Stelle einen neuen Standard einfügen.

So löschen Sie einen Standard:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Diesen Std löschen** zu markieren.

```
Std bearb. 1
Std eing.:Gemessen
Std Name :
Toleranzen...
Farbsortieroption...
Std Sperre :Entsperrt
Diesen Std löschen
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den aktiven Standard zu löschen.

Projekte

Hierdurch gelangen Sie zum Menü Projekte bearbeiten, wo Sie Projekte anlegen, bearbeiten und erweitern können. Außerdem können Projekteigenschaften wie Projektname und verknüpfte Standards erstellt und geändert werden.

Ein Projekt verwaltet eine Gruppe von Standards, aus denen das Gerät die ähnlichste Farbe für den Vergleich mit den gemessenen Proben auswählt.

Projekte helfen Ihnen Ihre Standards zu verwalten, so kann zum Beispiel ein Projekt für einen Kunden stehen, der verschiedene Standardfarben für eine einzelne Produktreihe benötigt.

So öffnen Sie das Menü Projekt anzeigen:

- Drücken Sie wiederholt die Tabtaste $\uparrow \downarrow$, um Projekte zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Projekt anzeigen zu gelangen

-HAUPTMENÜ-	
0	
Kalibrierun	X-Rite
Standards	964
Projekte	-----
Job ausf.	XXXX
Konfiguratio	*****

Auswahl der Projektnummer

Die Nummer des Projekts wird benutzt, um zu einem bestimmten Projekt zu gelangen, falls mehrere in der Datenbank existieren.

So wählen Sie ein Projekt aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um das Nummernfeld \blacksquare in der Zeile Proj anzeigen zu erreichen.

Proj anzeigen :	<input type="text" value="1"/>	— Aktuelle Projektposition
Projektstandard		
Proj Name :		
Proj Sperr: Entsperrt		
Projekt hinzufügen		
Dies Projekt löschen		

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zu einem Projekt zu gelangen. Eins (1) ist die Standardangabe, wenn noch kein Projekt existiert.

HINWEIS: Sie können auch zu einem Standard gelangen, indem Sie die Eingabetaste \leftarrow gedrückt halten bis das Proj Nummer eing: Menü erscheint und dann mit dem Editor die Nummer des Standards eingeben. Diese Methode ist vorteilhaft, wenn viele Standards gespeichert wurden.

Standards einem Projekt zuordnen

Die Option Projektstandard kann dazu verwendet werden, in der Datenbank vorhandene Standards dem aktiven Projekt zuzuweisen. Standards können mit verschiedenen Projekten verknüpft sein. Insgesamt können jedem Projekt 300 Standards zugeordnet werden.

So ordnen Sie einem Projekt einen Standard zu:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Proj Standards** zu markieren.

HINWEIS: Wenn dem aktiven Projekt bisher kein Standard zugewiesen wurde erscheint die Meldung: Kein Std im Projekt. Benutzen aller Standards Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Meldung zu bestätigen und ordnen Sie dem Projekt Standards zu.

```
Proj anzeigen : 1
Projektstandard
Proj Name :
Proj Sperr: Entsperrt
Projekt hinzufügen
Dies Projekt löschen
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Menü Std auswählen zu öffnen.

```
Standard wählen
1: Standard A
>2: Standard B
3: Standard C
>4: Standard D
5: Standard E
6: Standard F
```

Pfeil zeigt einen gewählten Standard an

3. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um den Standard auszuwählen, den Sie dem Projekt zuordnen wollen.
4. Markieren Sie den gewünschten Standard und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Standard zu aktivieren oder deaktivieren. Der Pfeil (>) indiziert eine aktive Funktion.

HINWEIS: Projekt ist gesperrt erscheint im Display, wenn Sie versuchen Attribute eines gesperrten Projektes zu verändern (siehe auch: Projekte sperren/entsperren). Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Meldung zu bestätigen.

5. Wählen Sie alle für Sie notwendigen Standards aus.

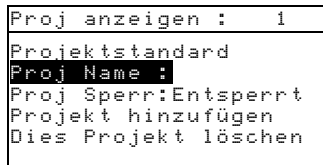
- Nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben drücken Sie die Zurücktaste ↵ zum Speichern und Beenden.

Eingabe des Projektnamens

Der Name des Projektes kann bis zu 20 Zeichen beinhalten, von denen die ersten 10 im Display angezeigt werden. Sie können den Namen mit dem alphanumerischen Editor eingeben.

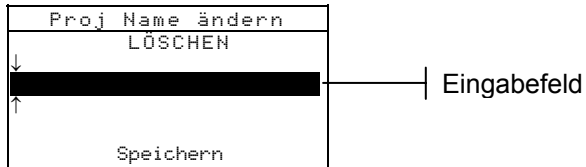
So geben Sie den Projektnamen ein:

- Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Menü **Proj Name** zu markieren.



- Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Menü **Proj Name ändern** zu gelangen.

HINWEIS: Projekt ist gesperrt erscheint im Display, wenn Sie versuchen Attribute eines gesperrten Projektes zu verändern (siehe auch: *Projekte sperren/entsperren*). Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die Meldung zu bestätigen.



- Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um das Eingabefeld zu markieren.
- Drücken Sie die Tabtasten ↑ ↓, um die gewünschte Ziffer (Pfeil unter- und oberhalb indiziert die zur Zeit bearbeitete Ziffer) zu erreichen. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum alphanumerischen Editor zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste ↵ erneut, um schnell durch Gruppen von Buchstaben, Symbolen und Zahlen zu blättern.

HINWEIS: Eine schnelle Art den Wert zu löschen ist **LÖSCHEN** zu markieren und die Eingabetaste ↵ zu drücken.

6. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Ziffer zu markieren und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die Ziffer zu übernehmen.
7. Verfahren Sie gleichermaßen für weitere Ziffern.
8. Wenn Sie alle Änderungen gemacht haben drücken Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Speichern zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .

Projekt sperren/entsperren

Ein gesperrtes Projekt kann nicht bearbeitet werden. Der „Sperrstatus“ kann jederzeit geändert werden.

So ändern Sie den Sperrstatus eines Projektes:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Proj Sperr** zu markieren.

```

Proj anzeigen :      1
Projektstandard
Proj Name :
Proj Sperr:Entsperrt
Projekt hinzufügen
Dies Projekt löschen
  
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen Gesperrt und Entsperrt zu wechseln.

Projekt hinzufügen

Das Element "Neues Projekt hinzufügen", fügt ein neues Projekt zur Datenbank hinzu.

So fügen Sie der Datenbank ein neues Projekt hinzu:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Proj hinzufügen** zu markieren.

```

Proj anzeigen :      1
Projektstandard
Proj Name :
Proj Sperr:Entsperrt
Projekt hinzufügen
Dies Projekt löschen
  
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Proj hinzufügen zu gelangen.
3. Projekt hinzufügen? erscheint. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow . Eine neue Projektnummer wird dem Proj anzeigen Feld hinzugefügt.

Löschen eines Projekts

Mit dieser Option können Sie das momentan aktive Projekt löschen. Standards, die diesem Projekt zugeordnet sind, werden nicht gelöscht.

So löschen Sie ein Projekt:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um `Dies Projekt löschen` zu markieren.

```

Proj anzeigen : 1
Projektstandard
Proj Name :
Proj Sperr:Entsperrt
Projekt hinzufügen
Dies Projekt löschen
    
```

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das aktive Projekt zu löschen.

QA (Qualitätssicherung)

Die Messfunktion QA kann zusammen mit Software Programmen zur Qualitätskontrolle, wie zum Beispiel X-Rites X-RiteColor® Master. Gemessene Proben werden mit gespeicherten Standards verglichen und die Resultate werden auf dem Display ausgegeben. Gespeicherte Messungen können dann wieder in das Programm hochgeladen werden für weiterführende Analysen. Die Art der Darstellung beruht auf Einstellungen, die im Instrument getroffen werden. Die Farbwerte oder die Farbdifferenzwerten können zum Standard ausgegeben werden. Es kann eine Pass/Fail Überprüfung an den Farbdifferenzwerten vorgenommen werden und die Messergebnisse können mit der 555 Farbsortieroption verwaltet werden. Dieser Abschnitt behandelt alle Funktionen, die im QA Modus verfügbar sind.

So gelangen Sie zur Funktion QA:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **QA** zu markieren.

-HAUPTMENU-	
QA	
Analyse	X-Rite
Vergleich	964
Stärke	-----
Opazität	XXXXX
↓	*****

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zur QA Funktion zu gelangen.

Projektnummer	Proj 1: PROJEKT A	Projektname																
Standardnummer	Std 1: STANDARD A	Standardname																
Proben-Tools	Probe: <Letzte Mess>	Dieses Feld zeigt <Letz Mess> wenn die Proben nicht gespeichert werden. Wenn die Proben gespeichert werden, wird eine Probennummer und die Zeit der Messung angezeigt.																
Die gemessenen Farbwerte, Pass/Fail und 555 Farbsortierung werden hier angezeigt, wenn aktiviert.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L*a*b*</th> <th>L*</th> <th>a*</th> <th>b*</th> <th>ΔL^*</th> <th>Δa^*</th> <th>Δb^*</th> <th>ΔE^*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>065/10</td> <td>88,25</td> <td>-4,71</td> <td>36,64</td> <td>+0,05</td> <td>-0,03</td> <td>-0,14</td> <td>0,16</td> </tr> </tbody> </table>	L*a*b*	L*	a*	b*	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE^*	065/10	88,25	-4,71	36,64	+0,05	-0,03	-0,14	0,16	Hier wird die Farbdifferenzwerte der Probe in Worten oder Zahlen bezogen auf den Standard dargestellt.
L*a*b*	L*	a*	b*	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE^*											
065/10	88,25	-4,71	36,64	+0,05	-0,03	-0,14	0,16											

Auswahl eines Projekts

Das Instrument zeigt als Voreinstellung Proj 1, wenn noch kein Projekt eingegeben oder heruntergeladen wurde. Wenn Sie mehrere Projekte im Gerät verwalten müssen Sie darauf achten, dass die richtige Projekt Nummer gewählt wurde, ehe Sie eine Probe messen. Die Auto-Standard Funktion ist nicht in der Lage, Standards aus verschiedenen Projekten zu herauszufinden.

So wählen Sie ein Projekt aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Proj #** zu markieren.



2. Drücken Sie wiederholt die Eingabetaste \leftarrow , um die verfügbaren Projekte zu sehen oder halten Sie die Eingabetaste \leftarrow gedrückt, um ein spezifisches Projekt mit dem Editor auszuwählen.

HINWEIS: Markieren Sie den Namen des Projekts und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Proj anzeigen zu gelangen. (siehe auch: Projekt Modus, zuvor in diesem Abschnitt)

Auswahl eines Standards

Sie müssen einen Standard manuell auswählen wenn die Auto-Standard Funktion deaktiviert ist. Nur Standards, die mit diesem Projekt verknüpft sind, stehen hier. Außerhalb eines Projektes können Sie jeden Standard in der Datenbank auswählen.

So wählen Sie einen Standard aus:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Std #** zu markieren



2. Drücken Sie wiederholt die Eingabetaste \leftarrow , um die verfügbaren Standards zu sehen oder halten Sie die Eingabetaste \leftarrow gedrückt, um einen spezifischen Standard

mit dem Editor auszuwählen. Ein „Flaggen“ Symbol erscheint, wenn ein Standard manuell eingegeben wurde.

HINWEIS: Markieren Sie den Namen des Standards und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü Std anzeigen zu gelangen. Standardinformationen können nur in diesem Menü betrachtet werden. (siehe auch: Standard Modus, zuvor in diesem Abschnitt)

Pass/Fail Verfahren

Wenn die Pass/Fail Funktion aktiviert ist, wird auf dem Display PASS oder FAIL für eine Probe angezeigt, basierend auf den Toleranzen, die dem Standard zugeordnet wurden. Außerdem leuchtet als zusätzlicher Hinweis die Kontrolllampe je nach Ergebnis rot oder grün auf. Sie müssen die Pass/Fail Funktion in der Gerätekonfiguration einschalten und die Toleranzen für den Standard festlegen.

So führen Sie eine Pass/Fail Messung durch:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus.
2. Wählen Sie einen Standard aus, falls Auto-Standard nicht aktiviert ist. Messen Sie Ihre Proben.

	Proj 1: PROJEKT A								
	Std 2: STANDARD B								
	Probe: #1 11:28	Zeitangabe für Probenmessung							
Pass/Fail Resultat	<table border="1"> <tr> <td>L*a*b*</td> <td>ΔL^* +0,35</td> </tr> <tr> <td>065/10</td> <td>Δa^* -0,15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Δb^* +0,15</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>ΔE 0,41</td> </tr> </table>		L*a*b*	ΔL^* +0,35	065/10	Δa^* -0,15		Δb^* +0,15
L*a*b*	ΔL^* +0,35								
065/10	Δa^* -0,15								
	Δb^* +0,15								
.....	ΔE 0,41								

555 Farbsortieroption

Die 555 Farbsortieroption zeigt als Ergebnis der Messung eine dreistellige Zahl für die Probe auf dem Display an. Diese Zahl basiert auf dem Farbsortierbereich und der Farbsortiergröße. Zusätzlich kann das Pass/Fail Verfahren zusammen mit der Farbsortieroption benutzt werden. Die Farbsortieroption muss in der Gerätekonfiguration eingeschaltet werden und Farbbereich und -größe müssen für den Standard festgelegt werden.

So führen Sie eine Farbsortiermessung durch:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus.

- Wählen Sie einen Standard aus, falls Auto-Standard nicht aktiviert ist und messen Sie Ihre Probe. Messen Sie Ihre Proben.

Pass/Fail Resultat mit Sortierangabe	Proj 1: PROJEKT A	Zeitangabe für Probenmessung
	Std 2: STANDARD B	
	Probe: #1 11:28	
	L*a*b* PASS ΔL^* +0,35	
065/10 Δa^* -0,15	Δb^* +0,15	
..... 565 ΔE 0,41		

Farbsortierung außerhalb des Bereichs

Wenn anstatt einer Sortierzahl ein nach oben oder unten gerichteter Pfeil erscheint bedeutet das, dass die Werte für die Probe außerhalb des zuvor eingegebenen Sortierbereichs liegen. Die Pfeilrichtung gibt an, in welche Richtung die Werte abweichen (Pfeil nach oben/Pfeil nach unten).

Fehleranzeige und Angabe der Abweichrichtung	Proj 1: PROJEKT A	
	Std 2: STANDARD B	
	Probe: #2 11:35	
	L*a*b* FAIL ΔL^* -17,36	
065/10 Δa^* +4,24	Δb^* +30,16	
..... ↑6↓ ΔE 35,05		

Differenzanzeige

Das Instrument kann Farbdifferenzen numerisch darstellen (Werkseinstellung) oder als verbalen Ausdruck, abhängig von der Einstellung in der Konfiguration. Wenn die Einstellung **Worte** gesetzt wurde, dann wird ΔL^* für L*a*b* oder L*C*H* als **Heller** oder **Dunkler** dargestellt. Die Werte Δa^* , Δb^* (für L*a*b*) und ΔH^* (für L*C*H*) erscheinen als **>>Grün**, **>>Blau** oder **>>Gelb**. Für L*C*H* wird ΔC^* als **Reiner** oder **Trüber** dargestellt. Hierdurch wird angegeben in welcher Richtung sich die Probe vom Standard unterscheidet. Die Differenz kann nur in Worten dargestellt werden für die Farbräume L*a*b*, L*C*h° oder Lab (Hunter)

Für Attribute mit einem Wert unter 1/7tel des ΔE -Wertes werden keine Worte angezeigt. Ein darunterliegender Wert wird im Verhältnis zur Gesamtdifferenz als unwichtig betrachtet.

Deltawerte, die größer als 10,00 sind werden numerisch angezeigt.

Die Einstellung der Differenzanzeige in der Gerätekonfiguration muss auf "Worte" stehen.

Proj 1: PROJEKT A		
Std 2: STANDARD B		
Probe: #3 12:05		
L*a*b*	PASS	Dunkler
065/10		>>Rot
...	455	>>Gelb
		ΔE 0,86

Farbänderungsrichtung

Probenspeicherung

Wenn der Probenspeicher in der Gerätekonfiguration eingeschaltet wurde, werden alle Proben mit Nummer und Zeitangabe in der Datenbank gespeichert. Das Instrument bietet einen großen RAM Speicher, für die Speicherung von insgesamt 3000 Proben und Standards.

So betrachten Sie gespeicherte Messungen:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus.
2. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die Probennummer und -zeit zu markieren.
3. Drücken Sie wiederholt die Eingabetaste \leftarrow , um die gespeicherten Proben zu betrachten oder halten Sie die Eingabetaste \leftarrow gedrückt, um eine spezifische Probe mit dem Editor auszuwählen. (Siehe auch: Proben-Tools, für Informationen zum Löschen und Übertragen von Proben)

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #9 9:51		
L*a*b*		ΔL* +0,05
065/10	L* 88,25	Δa* -0,03
...	a* -4,71	Δb* -0,14
	b* +36,64	ΔE* 0,16

Probennummer und -zeit

HINWEIS: Die Probennummern erscheinen eventuell nicht in numerischer Reihenfolge, wenn mehrere Projekte verwendet werden. Das Gerät nummeriert die Proben in der Reihenfolge durch, in der sie gemessen werden, und nur Proben, die mit dem aktiven Projekt verbunden sind, werden angezeigt.


Mittelwertbildung

Sie können einstellen, aus welcher Anzahl von Messungen das eigentliche Messergebnis gebildet werden soll. Ansonsten müssen für jeden Messwert (außer der Kalibrierung) mehrere Messvorgänge durchgeführt werden. Sie können die Anzahl der zur Mittelwertbildung benötigten Messungen in der Gerätekonfiguration unter Messoptionen einstellen. Die

verschiedenen Messungen werden gewöhnlich an verschiedenen Stellen einer einzelnen Probe vorgenommen. Dadurch kann man einheitliche Messergebnisse erlangen, auch wenn die Proben farblich unregelmäßig, mit strukturierter Oberfläche oder sehr dunkel oder glänzend sind.

So messen Sie mit Mittelwertbildung:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus.
2. Wählen Sie einen Standard aus, falls Auto-Standard nicht aktiviert ist.
3. Plazieren Sie das Gerät auf der Probe und messen Sie. Die Farbwerte der Probe erscheinen auf dem Display. Messen Sie nun an einer anderen Stelle der Probe. Während des Messvorgangs erscheinen die gemessenen Farbwerte, wenn Sie das Instrument loslassen erscheinen die gemittelten Werte.

HINWEIS: Wenn Sie die Zurücktaste  während der Messung drücken wird die Messsequenz abgebrochen und alle Messungen der Sequenz werden gelöscht.

Proj 1: PROJEKT A		
Std 2: STANDARD B		
Mittelwert 1 von 3		
L*a*b*		ΔL^* +0,35
065/10	L* 94,10	Δa^* -0,15
	a* +0,91	Δb^* +0,15
.....	b* -3,59	ΔE 0,41

Zeigt die erste von drei benötigten Messungen an.

4. Fahren Sie mit weiteren Messungen fort bis die Messsequenz fertig ist.

Proben-Datenbanktools

Die Proben Tools ermöglichen die Datenübertragung zu einem Drucker oder Computer und das Löschen von Daten. Wenn die Probenspeicherung nicht aktiviert ist kann nur die derzeitige Probe von diesem Menü aus bearbeitet werden.

So gelangen Sie zu den Proben Tools:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus und speichern Sie die Probe.
2. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um das Menü **Probe** zu markieren.

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #9 9:51		
L*a*b*		ΔL* +0,05
D65/10	L* 88,25	Δa* -0,03
.....	a* -4,71	Δb* -0,14
.....	b* +36,64	ΔE* 0,16

3. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zum Menü **Tools** zu gelangen.

Tools - Probe 9	—	aktive Probe
Probe übertragen		
Projektproben übertr		
Alle Proben übertr		
Probe löschen		
Projektproben lösch		
Alle Proben löschen		

Probe übertragen

Überträgt die aktiven Probendaten über den seriellen Port.

Projektproben übertr

Überträgt alle Proben des aktiven Projekts.

Alle Proben übertr

Überträgt alle im Gerät befindlichen Proben.

Probe löschen

Löscht die aktive Probe aus der Datenbank.

Projektproben lösch

Löscht alle Proben des aktiven Projekts.

Alle Proben löschen

Löscht alle im Gerät befindlichen Proben.

4. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um die gewünschte Option zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow .
5. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Ja** zu markieren, und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um das Tool auszuführen.

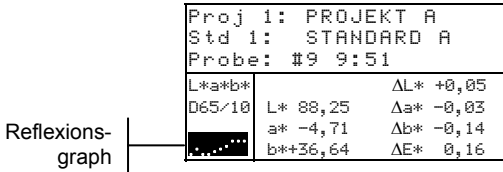
Reflexionsgraph

Das Gerät kann zur gleichen Zeit Reflexionsgraphen für Standard und Probe anzeigen. Die Reflexionsdaten (Mess- und Differenzwerte) werden in 10 nm Schritten dargestellt, von 400 bis 700 Nanometer.

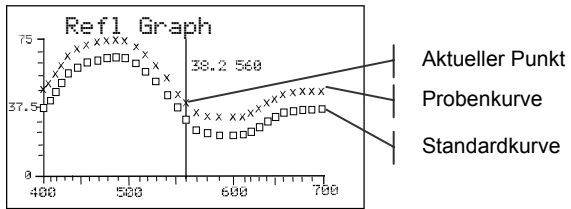
Im Modus Analyse und Vergleich kann direkt aus dem Fenster Reflexionsgraph heraus gemessen werden.

So betrachten Sie den Reflexionsgraphen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die gewünschte Reflexionskurve zu markieren.



2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um den Reflexionsgraphen anzuzeigen..



HINWEIS: Wenn ein Mittelwert gebildet wird, müssen erst alle Messungen vollständig sein, ehe Sie den Graphen aufrufen können.

3. Drücken Sie wiederholt die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die Daten in 10 nm Schritten entlang der Kurve zu betrachten.
4. Drücken Sie die Zurücktaste \leftarrow , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Stärke

Die Funktion Stärke berechnet die Farbestärke einer gemessenen Probe im Vergleich zum momentanen Standard. Die Stärke wird an Hand der Methode berechnet, die in der Gerätekonfiguration gewählt wurde (Visuelle, Chromatisch oder Dreibereichswert). Nach der Messung können die Farbdaten berechnet und angezeigt werden für die Farbe bei äquivalenter Stärke (Bei 100%). Die Stärke zur Erreichung eines minimalen ΔE (Bei $\text{Min}\Delta E$) kann ebenso berechnet und dargestellt werden.

Einige Möglichkeiten im Stärke Modus entsprechen denen im Modus QA. Deshalb werden diese hier nicht weiter beschrieben. Informationen über Projekt- und Standardauswahl, Speichervorgänge, das Erstellen von Kennzeichen, die Pass/Fail Einstellung, Proben-Tools und die Reflexionsgrafik entnehmen Sie bitte dem Abschnitt QA Modus.

So gelangen Sie zur Funktion Stärke:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Stärke zu markieren.

-HAUPTMENÜ-	
QA	X-Rite
Analyse	964
Vergleich	-----
Stärke	XXXX
Opazität	*****
↓	

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zur Stärke Funktion zu gelangen.

Projektnummer	Proj 1: PROJEKT A	Projektname												
Standardnummer	Std 1: STANDARD A	Standardname												
	Probe: #1 8:50													
Proben Tools	<table border="1"> <tr> <td>L*a*b*</td> <td>Stärke</td> <td>ΔL^* +1,00</td> </tr> <tr> <td>D65/10</td> <td>93,7%</td> <td>Δa^* -0,26</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>Visuell</td> <td>Δb^* -0,79</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ΔE^* 1.30</td> </tr> </table>	L*a*b*	Stärke	ΔL^* +1,00	D65/10	93,7%	Δa^* -0,26	Visuell	Δb^* -0,79			ΔE^* 1.30	<p>Dieses Feld zeigt <Letz Mess> wenn die Proben nicht gespeichert werden. Wenn die Proben gespeichert werden, wird die Proben Nummer, Zeit der Messung und ein Datentyp Symbol angezeigt.</p> <p>Hier wird die Differenzwerte der Probe zum derzeitigen Standard dargestellt, die die Abweichungsrichtung anzeigen.</p>
L*a*b*	Stärke	ΔL^* +1,00												
D65/10	93,7%	Δa^* -0,26												
.....	Visuell	Δb^* -0,79												
		ΔE^* 1.30												
	<p>Hier wird die Probenstärke in % und die Methode angezeigt. Wenn chromatische Darstellung gewählt wurde erscheint die Wellenlänge (z.B., 420λ) und zeigt den Berechnungsort an.</p>													

Stärke Messung

Die Funktion Stärke zeigt die Farbstärke der gemessenen Probe an. Außerdem werden die Differenzdaten angezeigt, wenn die Funktion in der Gerätekonfiguration aktiviert ist. Wenn Stärke für Farbe bei 100% oder Stärke bei Min ΔE angezeigt wird, dann werden die Differenzwerte automatisch neu berechnet.

So führen Sie eine Stärkemessung durch:

1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus.
2. Wählen Sie einen Standard aus, falls Auto-Standard nicht aktiviert ist.
3. Messen Sie Ihre Proben.
4. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um Stärke zu markieren.

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #1 8:50		
L*a*b*		ΔL^* +1,00
065/10	Stärke	Δa^* -0,26
.....	93,7%	Δb^* -0,79
.....	Visuell	ΔE^* 1.30

5. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zwischen den Einstellungen zu wechseln.

Vorhergesehen bei 100% Farbstärke

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #1 8:50		
L*a*b*		ΔL^* +0,15
065/10	Stärke	Δa^* -0,20
.....	= 100% \rightarrow	Δb^* -0,56
.....		ΔE^+ 0,61

Farbdifferenz vorhergesehene Werte mit gleicher Stärke (bei 100%)

Vorhergesehen bei Min ΔE

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #1 8:50		
L*a*b*		ΔL^* -0,73
065/10	Stärke	Δa^* -0,14
.....	bei Min ΔE \rightarrow	Δb^* -0,30
.....	101%	ΔE^* 0,80

Vorhergesehene Werte um minimale Farbwerte zu erhalten

Opazität

Die Funktion Opazität wird benutzt für Mehrfachmessungen, um das Kontrastverhältnis oder die prozentuale Opazität bestimmen. Jede Messung besteht aus drei Ablesungen (über weiß, über schwarz und eine Messung des weißen Hintergrundes). Die endgültigen Daten können gespeichert und entweder als Über Weiß, Über Schwarz und Farbe mit voller Abdeckung entspricht der Farbe mit 100% Opazität) dargestellt werden, je nach Konfiguration. Die meisten Funktionen in der Funktion Opazität entsprechen denen in QA. Deshalb werden diese hier nicht weiter beschrieben. Informationen über Projekt- und Standardauswahl, Speichervorgänge, das Erstellen von Kennzeichen, die Pass/Fail Einstellung, Proben Tools und die Reflexionsgrafik entnehmen Sie bitte dem Abschnitt QA Modus.

So gelangen Sie zur Funktion Opazität:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Opazität** zu markieren.

-HAUPTMENÜ-	
QA	
Analyse	X-Rite
Vergleich	939
Stärke	----
Opazität	XXXX

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zur Funktion Opazität zu gelangen.

Projektnummer	Proj 1: PROJEKT A	Projektname
Standardnummer	Std 1: STANDARD A	Standardname
Proben-Tools	Probe: #1 8:50	
	L*a*b*	ΔL^* +1,00
	065,10	Δa^* -0,26
	Opazität	Δb^* -0,79
	97,93%	ΔE^* 1,30
	
	100%	

Dieses Feld zeigt <Letz Mess> wenn die Proben nicht gespeichert werden. Wenn die Proben gespeichert werden, werden Probennummer, Zeit der Messung und ein Datentyp Symbol angezeigt.

Hier wird die Differenzwerte der Probe zum derzeitigen Standard in Worten oder Zahlen dargestellt.

Anzeige der Opazität der Probe % und Datentyp.

Die Art der Opazitätsdaten, die in der Datenbank gespeichert werden, wird in der Gerätekonfiguration festgelegt. Ein Symbol in der Probenzeile zeigt die gegenwärtige Einstellung an:

- Über Schwarz
- Über Weiß
- Farbe bei 100%

Opazitätsmessung

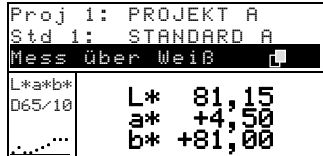
Diese Funktion zeigt die Opazität (%) eines Aufzugs auf der Opazitätskarte an. Auch die Farbdifferenzwerte werden angezeigt, wenn die Option in der Gerätekonfiguration aktiviert wurde.

So führen Sie eine Opazitätssmessung durch:

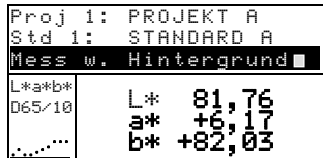
1. Wählen Sie falls erforderlich ein Projekt aus und wählen Sie einen Standard aus.
2. Schließen Sie das Gerät gegen den Schuh und lassen Sie es wieder los, um die Messsequenz für Opazität zu aktivieren.



3. Messen Sie die Probe über dem schwarzen Abschnitt der Opazitätskarte. Lassen Sie das Gerät los, wenn die Messdaten auf dem Display erscheinen.



4. Messen Sie die Probe über dem weißen Abschnitt der Opazitätskarte. Lassen Sie das Gerät los, wenn die Messdaten auf dem Display erscheinen.



5. Messen Sie den weißen Hintergrund der Opazitätskarte. Lassen Sie das Gerät los, nachdem der Messwert angezeigt wird.

Proj 1: PROJEKT A		
Std 1: STANDARD A		
Probe: #1 8:50 <input type="checkbox"/>		
L*a*b*		ΔL^* +1,00
065/10	Opazität	Δa^* -0,26
.....	97,93%	Δb^* -0,79
<input type="checkbox"/>	100%→	ΔE^* 1,30

Symbol indiziert
Datentyp:
Farbe bei 100%

Farbe bei 100%

HINWEIS: Wenn Datenspeicherung aktiviert ist wird nur eine Licht/Beob Kombination gespeichert.

Analyse

Die Funktion Analyse ermöglicht Ihnen den Vergleich von gemessenen Proben mit gespeicherten Standards. Die resultierenden Farbdaten (Farbwerte und Farbdifferenzwerte) werden nicht gespeichert. Gemessene Daten können über den seriellen Port übertragen werden, wenn Auto XMT in der Gerätekonfiguration aktiviert ist.

So gelangen Sie zur Funktion Analyse:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Analyse** zu markieren.

-HAUPTMENÜ-	
0A	
Analyse	X-Rite
Vergleich	964
Stärke	-----
Opazität	XXXX
↓	*****

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zur Analyse Funktion zu gelangen. Die Daten der letzten Messung werden angezeigt.

Analyse		
Standardnummer	Std 1:	Standardname
	STANDARD A	
L*a*b*	L* 33,85	ΔL^* -0,06
065/10	a* +5,55	Δa^* -0,02
	b* +9,77	Δb^* +0,16
		ΔE^* 0,17
		Farbwerte und Differenzwerte der Probe

3. Falls Auto-Standard in der Gerätekonfiguration nicht aktiviert ist, wählen Sie einen Standard aus, indem Sie wiederholt die Eingabetaste \leftarrow drücken, während **Std #** markiert ist, oder halten Sie die Eingabetaste \leftarrow gedrückt, und wählen Sie einen Standard mit dem Editor.
4. Messen Sie Ihre Proben.

Vergleich

Die Funktion Vergleich bietet Ihnen eine schnelle Methode, um Messungen ohne Speicherung der Daten zu vergleichen. Die erste Messung ist der Standard, mit dem die weiteren Messungen verglichen werden. Der Standard kann bei Bedarf neu gemessen werden. Gemessene Daten können über den seriellen Port übertragen werden, wenn Auto XMT in der Gerätekonfiguration aktiviert ist.

So gelangen Sie zur Funktion Vergleich:

1. Benutzen Sie die Tabtasten \uparrow \downarrow , um **Vergleich** zu markieren.

-HAUPTMENÜ-	
QA	X-Rite
Analyse	964
Vergleich	-----
Stärke	XXXX
Opazität	*****
↓	

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zur Funktion Vergleich zu gelangen.

Standard	Vergleich
<Standard messen>	
L*a*b*	L* 0,00
D65/10	a* 0,00
.....	b* 0,00
.....	

Messanweisung

3. Messen Sie den Standard.

Probe	Vergleich
<Probe messen>	
L*a*b*	L* 81,17 Δ L* +0,00
D65/10	a* +6,39 Δ a* -0,00
.....	b* +83,05 Δ b* +0,00
.....	Δ E* 0,00

Messanweisung

Die Differenzwerte sind Null, solange noch keine Probe gemessen wurde

Standardwerte

4. Die Messwerte des Standards werden angezeigt. Messen Sie eine Probe oder markieren Sie **Probe** und drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um zu **Standard** zu wechseln, wenn Sie einen anderen Standard einlesen möchten.

Probe	Vergleich
<Probe messen>	
L*a*b*	L* 81,09 Δ L* -0,08
D65/10	a* +6,39 Δ a* -0,00
.....	b* +81,97 Δ b* -1,08
.....	Δ E* 1,08

Differenzwerte

Probenwerte

Job ausführen (nur 964)

Die Funktion Job ausführen wird benutzt, um eine Jobsequenz, die zum Beispiel von X-RiteColor® Master heruntergeladen wurde. Ein typischer Job zeigt Messaufforderungen auf dem Display an. Das Gerät kann insgesamt 10 Jobs speichern. Bitte schauen Sie in X-RiteColor® Master, für weitere Informationen zu Jobs und Jobinformationen.

So gelangen Sie zum Menü Job ausführen:

1. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um **Job ausf.** zu markieren.

-HAUPTMENÜ-	
↑	
Kalibrierung	X-Rite
Standards	964
Projekte	-----
Job ausf.	XXXX
Konfiguratio	*****

2. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um zum Menü Jobnr. wählen zu gelangen.

Jobnr.wählen #	
1: Job 1	
2: Job 2	
3: Job 3	
4: Job 4	
5: Job 5	

Verfügbare Jobs

3. Benutzen Sie die Tabtasten ↑ ↓, um den gewünschten Job zu markieren.

HINWEIS: Auf dem Display erscheint <Leer>, wenn keine Jobs verfügbar sind.

4. Drücken Sie die Eingabetaste ↵, um die gewünschte Jobsequenz zu starten.

Allgemeine Wartung und Service

Reparatur des Geräts	6-1
Reinigung des Geräts	6-1
Ersetzen des Akkupacks	6-3

Reparatur des Geräts

Die X-Rite® Geräte 962 und 964 haben eine einjährige Garantie – ausgenommen ist der Akkupack – und Reparaturen innerhalb der Garantiezeit sollen nur von autorisierten Servicestellen oder dem Hersteller selbst vorgenommen werden. Reparaturen von unautorisierter Stelle beenden den Garantieanspruch.

X-Rite bietet einen eigenen Reparaturdienst. Auf Grund der Komplexität des Geräts sollten alle Reparaturen nur von autorisierten Servicestellen oder von X-Rite selbst durchgeführt werden. Sie erreichen uns unter 0 22 03 – 91 45-0.

X-Rite repariert Ihr Gerät natürlich auch nach der Garantiezeit. Die Transport- und Reparaturkosten werden vom Kunden getragen. Bitte senden Sie das Gerät komplett mit Zubehör und benutzen Sie den Originalkarton für den Transport/Versand.

Ersetzen der Lampe

Auf Grund des komplexen Aufbaus des Geräts und der erforderlichen Prüfeinrichtung **darf die Lampe nur von X-Rite oder einer autorisierten Servicestelle ausgetauscht werden.**

Die Lampe wird bezüglich ihrer Intensität kontinuierlich überprüft, im Falle eines Problems wird eine Warnung auf dem Display angezeigt.

Reinigung des Geräts

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

Reinigung allgemein

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

HINWEIS: Benutzen Sie **keine Lösungsmittel** um das Instrument zu reinigen, da diese das Instrumentengehäuse beschädigen können.

Reinigung der Optik

Die Optik sollte in normaler Umgebung einmal die Woche gereinigt werden und mehrmals in schmutziger oder staubiger Umgebung.

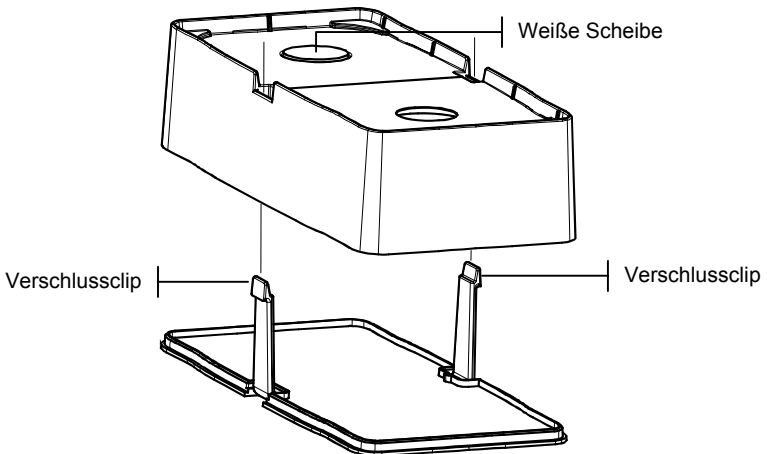
Heben Sie das Gerät an und blasen Sie kurze Stöße von sauberer, trockener Pressluft in die Messöffnung. Das sollte normalerweise sämtlichen Staub aus der Optik und Messkugel beseitigen.

WARNUNG: Halten Sie Spraydosen mit Freon als Treibgas beim Reinigen aufrecht, **drehen Sie sie nicht um**, Freon kann die Optik beschädigen.

Reinigung des Kalibrierstandards

Der Kalibrierstandard besteht aus einer weißen Keramikscheibe für die Weißkalibrierung und einer Lichtfalle für die Schwarzkalibrierung. Die weiße Keramikscheibe kann gelegentlich mit milder Seifenlauge gereinigt werden, bitte gut mit klarem Wasser nachspülen und mit einem trockenen, fusselfreien Tuch trocknen. Verwenden Sie unter keinen Umständen Lösungsmittel oder Reiniger. Die Lichtfalle kann bei Bedarf mit trockener, sauberer Druckluft gereinigt werden, um Staub oder andere Verschmutzung zu beseitigen. Sie können den Kalibrierstandard für die Reinigung zerlegen, indem Sie die Verschlussclips auf beiden Seiten des Gehäuses mit den Fingern zusammendrücken und die beiden Teile dann auseinandernehmen.

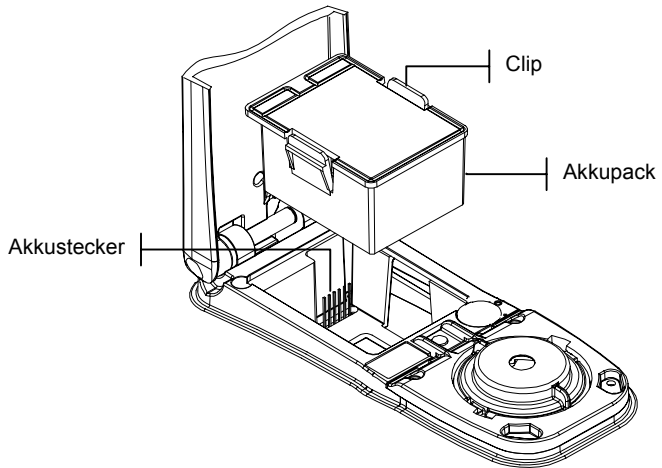
Bewahren Sie die Kalibrierreferenz in einer trockenen,



staubfreien und lichtgeschützten Umgebung auf.

Ersetzen des Akkupacks

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzteil und stellen Sie das Gerät aus.
2. Halten Sie den Gerätschuh an das Instrumentengehäuse und ziehen Sie die Schuhverriegelung hoch. Stellen Sie den Schuh senkrecht zum Instrumentengehäuse. *(Siehe auch Abschnitt Eins: Entriegeln des Gerätschuhs)*
3. Drehen Sie das Gerät vorsichtig um.
4. Drücken Sie vorsichtig die Clips auf beiden Seiten des Akkupacks zusammen und entfernen Sie den Akkupack.
5. Schieben Sie einen frischen Akkupack mit dem Verbindungsstecker nach hinten und unten in das Akkufach des Geräts.
6. Drücken Sie auf den Akkupack, bis der Verbindungsstecker einrastet.



Anhang

Gerätespezifikationen	A-1
Fehlermeldungen	A-2
Zubehörliste	A-3
Verpackungsdiagramm	A-4
Wechseln der Messblende	A-6

Gerätespezifikationen

Messgeometrie	0°/45°, DRS Technologie, verschiedene optische Blenden: 4 mm, 8 mm und 16 mm
Lichtquelle	Gas gefüllte Wolfram-Glühlampe
Lichtarten	A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11 & F12
Normalbeobachter	2° & 10°
Empfänger	Blau-verstärkte Siliziumphotodioden
Spektralbereich	400 nm – 700 nm
Spektralintervall	10 nm – gemessen, 10 nm – Ausgabe
Speicherung	1024 Standards mit Toleranzen, 2000 Proben
Messbereich	0 bis 200 % Reflexion
Messdauer	ca. 2 Sekunden
Geräteübereinstimmung (962)	0,20 ΔE^*_{ab} , basiert auf 12 BCRA Kacheln (Serie II) 0,40 ΔE^*_{ab} max. auf jeder Kachel
Kurzzeitreproduzierbarkeit (962)	0,10 ΔE^*_{ab} max. auf weißer Kachel, Standardabweichung
Geräteübereinstimmung (964)	0,15 ΔE^*_{ab} , basiert auf 12 BCRA Kacheln (Serie II) 0,30 ΔE^*_{ab} max. auf jeder Kachel
Kurzzeitreproduzierbarkeit (964)	0,05 ΔE^*_{ab} max. auf weißer Kachel, Standardabweichung
Lebensdauer der Lampe	ca. 500.000 Messungen
Stromquelle	Austauschbarer (Ni-MH) Akkupack; 7.2 V/1250 mAh
Erforderliches Netzteil	90-130 VAC, 50-60 Hz, 15 W max
Ladedauer	ca. 4 Stunden – 100 % Kapazität
Messungen pro Ladung	1,000 Messungen
Datenschnittstelle	patentrechtlich geschützte bidirektionale RS-232, 300-57,600 Baud
Anzeige	Graphisches LCD Display, Auflösung 128 x 256 Pixel
Bedienungstemperatur	10° bis 40°C (50° bis 104°F) max. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lagerungstemperatur	-20° bis 50°C (-4° bis 122°F)
Außenmaße	10,9 cm H (4.3"); 8,4 cm W (3.3"); 19,6 cm L (7.7")
Gewicht	1,1 kg (2,4 lbs.) 1,1 kg
Zubehör	Kalibrierstandard, Bedienungsanleitung, Netzteil, Gerätekoffer
Nutzung	Nur in Innenräumen
Höhe	2.000 m
Verschmutzungsgrad	2

Kalibrierstandards von X-Rite sind gemäß dem National Institute of Standards and Technology, USA durch das Munsell Color Science Laboratory RIT nachweisbar.
Spezifikationen und Design können sich ohne vorherige Bekanntgabe ändern.

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

Fehlermeldung	Ursache
Messung von Benutzer abgebrochen	Unvollständige Messung oder Kalibrierung. 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	Kalibrierung des Geräts ist erforderlich.
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.
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	Die Ladung des Akkus reicht nicht mehr aus, 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	Akkupack zu heiß. Zum Kühlen entfernen.
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.
Übertragung läuft...	Während der Datenübertragung wurde eine Messung durch den I/O Port unternommen. Warten Sie, bis die Übertragung abgeschlossen ist, ehe Sie die Messung erneut versuchen.

Zubehörliste (962)

											962-JP-900	DOCUMENTATION PACK
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	962-901	DOCUMENTATION PACK
											962-900	DOCUMENTATION PACK
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD203-01	RUBBER BAND
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
13											SD200-07	CARTON
12											SD65-09	POLY. BAG-6 x 8
											SE30-77	POWER SUPPLY, 12V
11											SE30-81	AC ADAPTOR-15VDC
10											SE108-92-01	5XX SERIES INTERFACE CABLE
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD33-31	LINE CORD-7A, 125 V
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD33-08	LINE CORD
8											SP62-99-01	SAFETY STRAP
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	962L-00-01	INSTRUMENT ASSEMBLY
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	962-00-01	INSTRUMENT ASSEMBLY
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	962S-00-01	INSTRUMENT ASSEMBLY
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		SD200-980-06	CARTON INSERT
2											SD200-900-01	CARTON
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
ITEM	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY		PART NUMBER	DESCRIPTION
	962S	962	962L	962SX	962X	962LY	962SJP	962JP	962LJP			

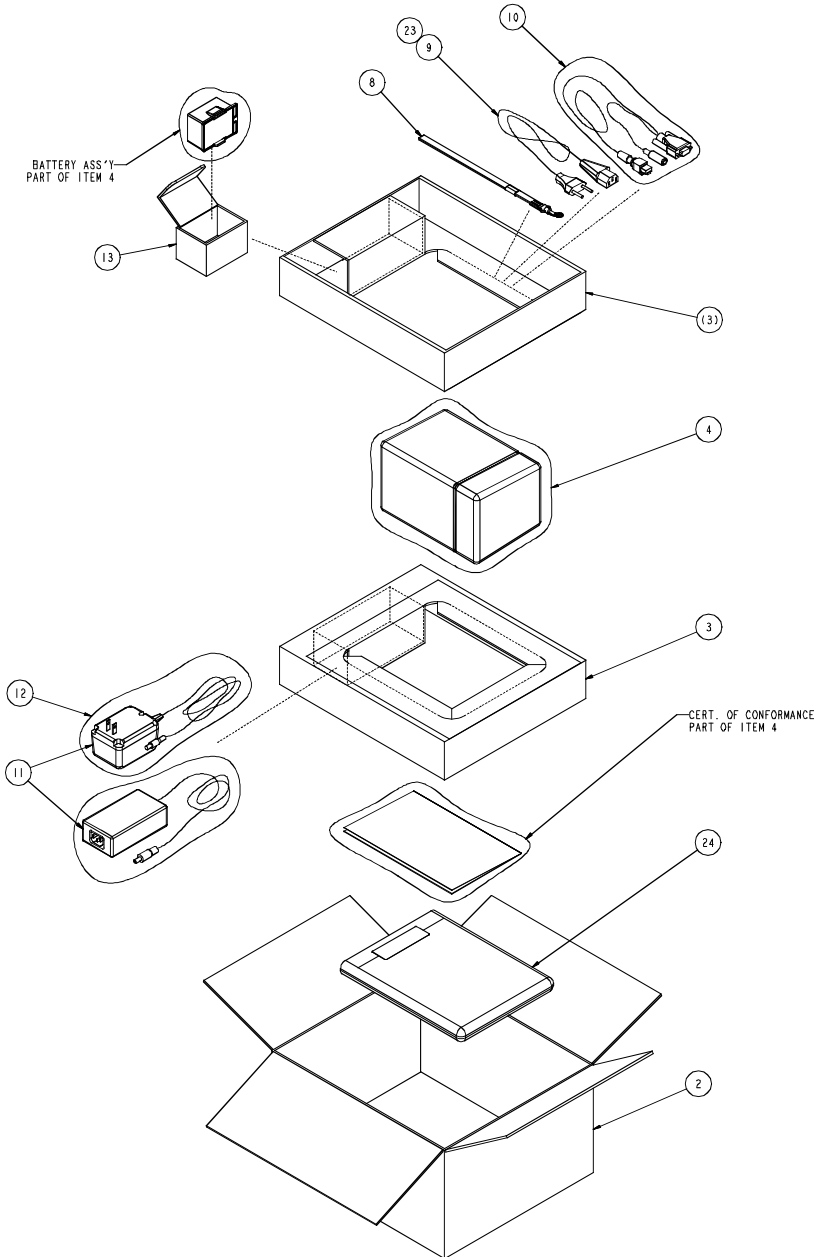
962 PARTS LIST

Zubehörliste (964)

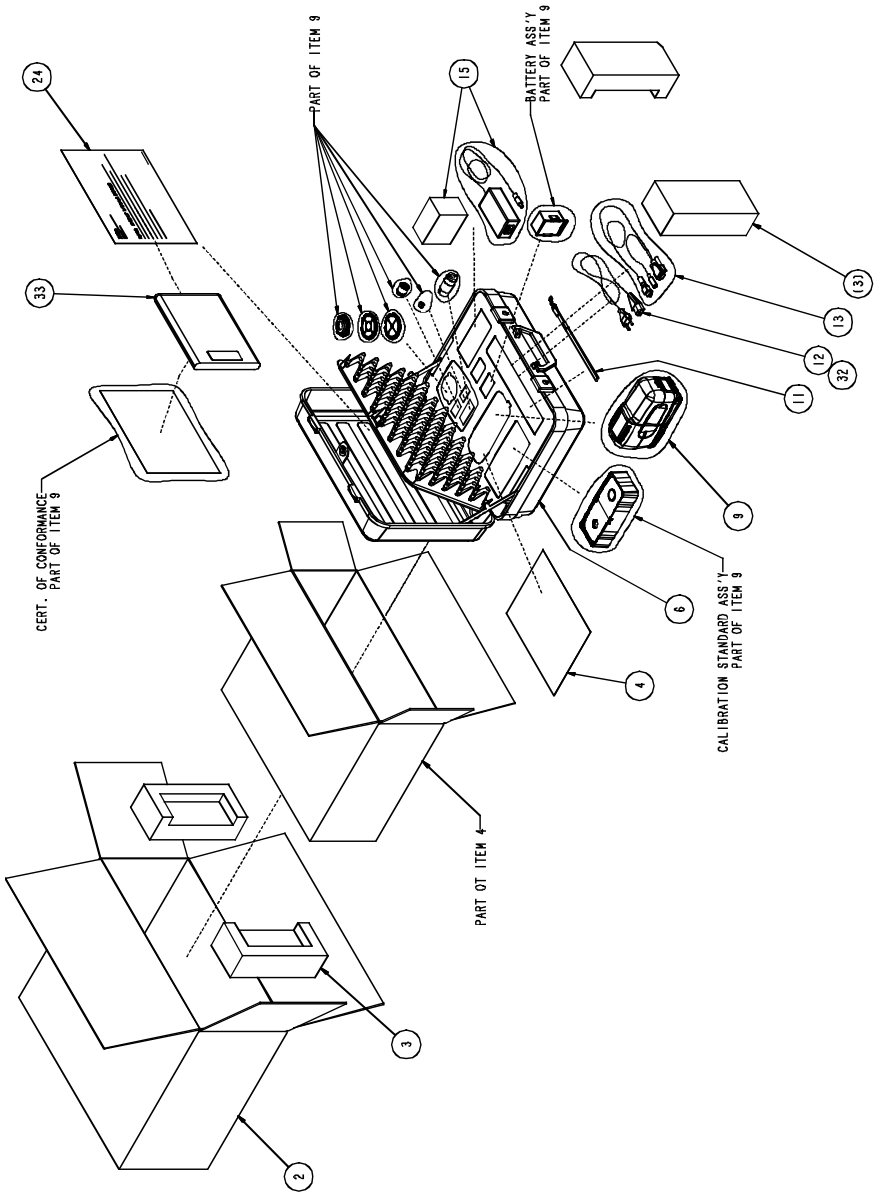
											962-JP-900	DOCUMENTATION PACK
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	962-901	DOCUMENTATION PACK
											962-900	DOCUMENTATION PACK
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD203-01	RUBBER BAND
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
24											SD68-10	PACKAGING ENVELOPE
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SE30-77	POWER SUPPLY, 12V
											SE30-81	AC ADAPTOR-15VDC
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
13											SE108-92-01	5XX SERIES INTERFACE CABLE
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD33-31	LINE CORD-7A, 125 V
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SD33-08	LINE CORD
11											SP62-99-01	SAFETY STRAP
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
9											964-00-01	INSTRUMENT ASSEMBLY
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
6											SD67-09-02	CARRYING CASE ASSEMBLY
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
4											SP68-511	IMPORTANT MATERIAL NOTICE
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4		SD200-MA58-02	CORNER PAD
2											SD200-MA58-01	CARTON
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		NOT USED
ITEM	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY	QTY		PART NUMBER	DESCRIPTION
	964	964X	964JP	964JP								

PARTS LIST

Verpackungsdiagramm (962)



Verpackungsdiagramm (964)



Wechseln der Messblende

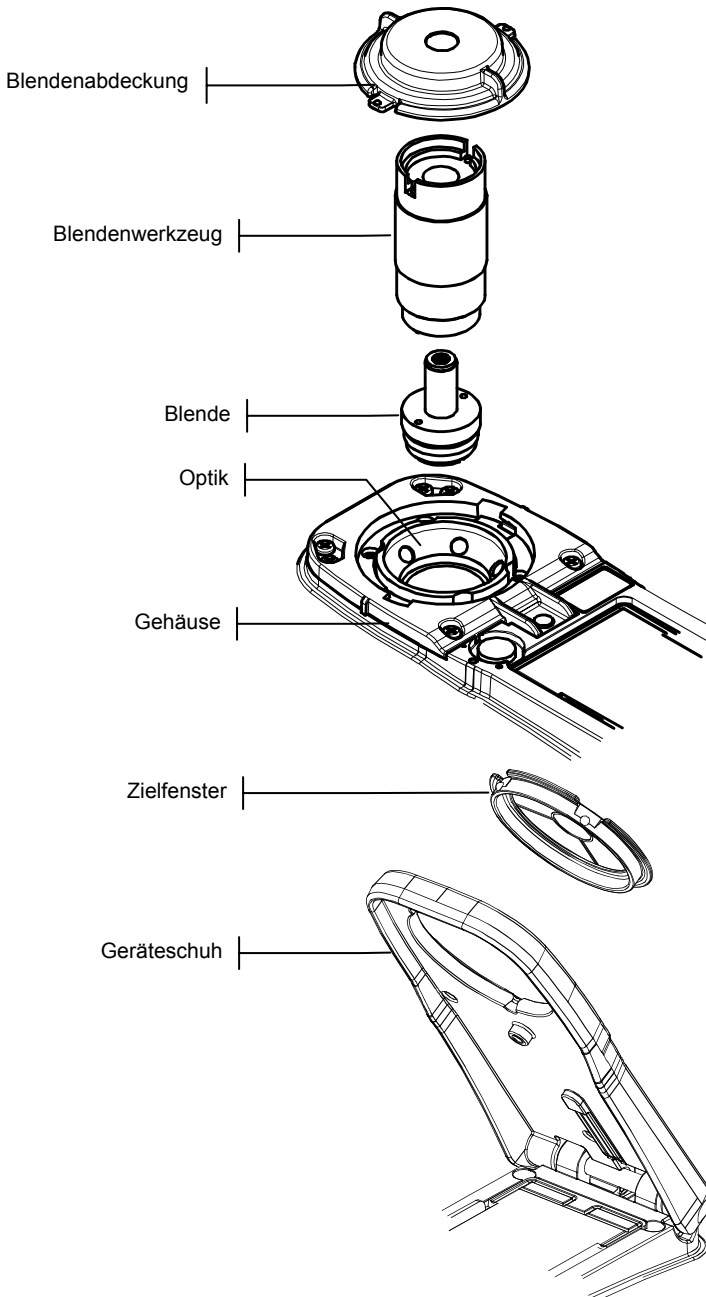
■ **HINWEIS:** Das 964 wird mit allen drei Messblenden geliefert.

Bei diesem Gerät können Sie Messblende und Zielfenster schnell austauschen. X-Rite bietet Ihnen drei Blenden verschiedener Größe, die speziell für dieses Gerät entwickelt wurden. Verfügbare Blenden: 4, 8 und 16 mm (*Abbildungen auf der nächsten Seite*). So wechseln Sie die Blende:

1. Trennen Sie das Gerät vom Netzteil und schalten Sie es aus.
2. Halten Sie den Geräteschuh an das Instrumentengehäuse und ziehen Sie die Schuhverriegelung hoch. Stellen Sie den Schuh senkrecht zum Instrumentengehäuse. (*Siehe auch Abschnitt Eins: Entriegeln des Geräteschuhs*)
3. Drehen Sie das Gerät vorsichtig um.
4. Drehen Sie die Blendenabdeckung mit den Fingern gegen den Uhrzeigersinn nach links bis zum Anschlag.
5. Heben Sie die Blendenabdeckung vorsichtig an und entfernen Sie sie.
6. Entfernen Sie die derzeitige Blende mit dem mitgelieferten Werkzeug, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie sich gelöst hat. Legen Sie die Blende beiseite.

■ **VORSICHT:** Achten Sie sorgfältig darauf, dass die Optik nicht mit Staub oder Schmutz verunreinigt wird, während Sie die Blende austauschen.

7. Richten Sie die neue Blende über der Optiköffnung aus und befestigen Sie sie mit dem mitgelieferten Werkzeug.
8. Positionieren Sie die Blendenabdeckung über der Öffnung der Optik und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, bis sie fest sitzt.
9. Drücken Sie das Zielfenster mit den Fingern aus der Oberseite des Schuhs heraus. Drücken Sie gegen den Ring und nicht gegen das transparente Fenster.
10. Beachten Sie die korrekte Ausrichtung des neuen Zielfensters und rasten Sie das Fenster von der Unterseite des Schuhs ein.
11. Passen Sie nun die Blendeneinstellung im Gerät an die neue Blendengröße an. Halten Sie sich dabei an die folgenden Schritte:



Einstellen der Messblende

1. Benutzen Sie im Hauptmenü die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um **Kalibrieren** zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow um zum Menü Kalibrieren zu gelangen.

Kalibrierung
<Messung>
<WeißReferenz>
Status: Zeitlimit!
S/N: *****
Blende: 8,0mm

2. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow erneut, um den Editor Blende zu öffnen.
3. Verwenden Sie die Tabtasten $\uparrow \downarrow$, um die neue Blendengröße zu markieren. Drücken Sie die Eingabetaste \leftarrow , um die neue Einstellung zu Speichern und zum Menü Kalibrieren zurückzukehren.
4. Kalibrieren Sie das Gerät mit der neuen Blendengröße (siehe Abschnitt 3: Kalibrierung).



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)2568-6283

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