Spektralphotometer CM-5

Benutzerhandbuch



Bitte vor dem Gebrauch des Messgeräts lesen.



Sicherheitssymbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet, um Unfälle durch unsachgemäße Verwendung des Messgeräts zu verhindern.

	Weist auf eine Sicherheitsanweisung oder einen Sicherheitshinweis hin. Lesen Sie die Anweisung sorgfältig durch, um eine sichere und korrekte Verwendung zu gewährleisten.
A	Weist auf eine Anweisung in Bezug auf die Gefahr eines elektrischen Schlags hin. Lesen Sie die Anweisung sorgfältig durch, um eine sichere und korrekte Verwendung zu gewährleisten.
	Weist auf eine Anweisung in Bezug auf Brandgefahr hin. Lesen Sie die Anweisung sorgfältig durch, um eine sichere und korrekte Verwendung zu gewährleisten.
\bigcirc	Weist auf eine unzulässige Handlung hin. Diese Handlung darf auf keinen Fall durchgeführt werden.
0	Weist auf eine Anweisung hin. Diese Anweisung muss streng befolgt werden.
	Weist auf eine unzulässige Handlung hin. Das Messgerät darf niemals zerlegt werden.
	Weist auf eine Anweisung hin. Ziehen Sie das Netzteil aus der Steckdose.
\sim	Dieses Symbol bedeutet Wechselstrom.
	Dieses Symbol bedeutet Gleichstrom.

Dieses Symbol kennzeichnet den Schutz Klasse II vor einem elektrischem Schlag.

Warenzeichen

- Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.
- Das Logo und die Symbole von KONICA MINOLTA und SpectraMagic sind eingetragene Marken von KONICA MINOLTA, Inc.

Hinweise zu diesem Handbuch

- Kopieren oder Vervielfältigen des Inhalts dieses Handbuchs, sowohl ganz als auch in Auszügen, ist ohne ausdrückliche Genehmigung von KONICA MINOLTA streng verboten.
- Änderungen des Inhalts dieses Handbuchs ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
- Bei der Zusammenstellung dieses Handbuchs wurde sorgfältig darauf geachtet, die Korrektheit des Inhalts zu gewährleisten.
- Sollten Sie jedoch Fragen haben oder auf Fehler stoßen, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
- KONICA MINOLTA übernimmt keine Verantwortung für mögliche Folgen, die sich aus der Verwendung des Messgeräts ergeben.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie für eine korrekte Verwendung des Messgeräts die folgenden Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie diese. Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen an einem sicheren, gut zugänglichen Ort auf, so dass Sie es bei Problemen oder Fragen schnell zur Hand haben.

WARNUNG (Die Nichtbeacht oder den Tod zur			ing der folg Folge habe	genden Punkte kann schwere Verletzungen n.)
\bigcirc	Verwenden Sie dieses Me Orten, an denen entzündlic Gase (Benzin usw.) vorhar	essgerät nicht an che oder brennbare nden sind.		Das Gerät und das Netzteil dürfen weder zerlegt noch modifiziert werden. Andernfalls kann es zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen.
0	Verwenden Sie immer da Netzteil (100 bis 240 V Nordamerika oder Taiwa Japan: 100 V) und stecke Innensteckdose mit der ei Spannung. Wenn Sie ein von KONICA MINOLTA Netzteil verwenden, kanr Gerät, einen Ausbruch vo einen elektrischen Schlag	s angegebene bei 50/60 Hz, n: 100 bis 120 V, n Sie es in eine ntsprechenden anderes als das vorgegebene n dies Schäden am on Feuer oder g zur Folge haben.	\oslash	Achten Sie besonders darauf, dass keine Flüssigkeit oder Metallobjekte in das Netzteil gelangen. Andernfalls kann es zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen. Wenn Flüssigkeit oder Metallgegenstände in das Messgerät eindringen, schalten Sie das Gerät sofort AUS (OFF). Ziehen Sie den Netzteilstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an die nächste autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
P	Wenn das Gerät über läng verwendet wird, ziehen S Netzteilstecker aus der St Ansammlung von Schmu auf den Kontaktstiften de kann zu einem Brand füh entfernt werden.	gere Zeit nicht ie den teckdose. Eine tz oder Wasser es Netzteilsteckers tren und muss	\bigotimes	Das Messgerät darf nicht betrieben werden, wenn es beschädigt ist, wenn das Netzteil beschädigt ist bzw. wenn Rauch oder ein seltsamer Geruch austritt. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen. Schalten Sie das Gerät in einer solchen Situation sofort AUS (OFF). Ziehen Sie den Netzteilstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an die nächste autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
\bigotimes	Ziehen Sie nicht am Kabe knicken oder verdrehen Si Sie dem Netzkabel keine I nehmen Sie keine verände Stellen Sie keine schwerer Andernfalls kann es zu Be	l des Netzteils und ie es nicht. Fügen Kratzer zu und erungen daran vor. n Objekte darauf. eschädigungen am		Fassen sie immer nur den Stecker an wenn Sie den Netzteilstecker aus der Steckdose ziehen. Durch Ziehen am Kabel kann es zu Beschädigungen am Netzkabel, zu einem Brand oder zu einem elektrischen Schlag kommen.
0	Stecken Sie den Netzstec Steckdose, so dass er fest kann es zu einem Brand o elektrischen Schlag komr	ker ganz in die sitzt. Andernfalls oder einem nen.	\bigcirc	Schließen Sie den Netzteilstecker nie mit feuchten Händen an eine Steckdose an und ziehen Sie ihn nie mit feuchten Händen ab. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

ACHTUNG (Die Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann Verletzungen oder eine Beschädigung des Messgeräts oder anderer Objekte zur Folge haben.)

 \bigcirc

Achten Sie bei den Messungen darauf, dass die Messöffnung niemals auf Ihre Augen gerichtet ist. Andernfalls kann es zu Augenverletzungen kommen.

Achten Sie darauf, Ihre Hand nicht in dem zu öffnenden Teil des Geräts einzuklemmen, da Sie sich sonst verletzen könnten.

Ziehen Sie zum Reinigen des Messgeräts den Netzstecker aus der Steckdose. Wenn Sie den Netzstecker eingesteckt lassen, kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.



Stellen Sie das Messgerät nicht auf eine instabile oder ungerade Oberfläche. Andernfalls kann das Gerät herunter-oder umfallen, was zu Verletzungen führen könnte. Lassen Sie das Gerät während des Tragens nicht fallen.



Achten Sie darauf, dass sich die Steckdose in unmittelbarer Nähe des Messgeräts befindet und dass sich der Netzteilstecker problemlos an der Steckdose anschließen und von ihr abziehen lässt.

Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des CM-5.

Es handelt sich um ein präzises Tisch-Spektralphotometer, das für Farbmessungen und Farbdifferenzmessungen in zahlreichen Industriebereichen eingesetzt wird. Es wurde für Messungen in Reflektion und Transmission entwickelt.

Verpackungsmaterialien des Produkts

Behalten Sie alle für den Versand des Produkts verwendeten Verpackungsmaterialien (Karton, Polstermaterialien, Plastiktüten, usw.).

Das CM-5 ist ein Präzisionsmessinstrument. Wenn das Gerät zur Wartung oder aus anderen Gründen an die Serviceeinrichtung eingeschickt wird, empfiehlt es sich dringend, die Verpackungsmaterialien zu verwenden, um die Stoß-und Erschütterungsbelastung möglichst gering zu halten.

Wenn die Verpackungsmaterialien verlorengegangen oder schadhaft sind, kontaktieren Sie bitte eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Anmerkungen zum Gebrauch

Achten Sie unbedingt darauf, dieses Messgerät richtig zu verwenden. Eine andere als die in diesem Handbuch beschriebene Verwendung des Geräts kann zu Verletzungen, elektrischem Schlag, Schäden am Gerät oder anderen Problemen führen.

Betriebsumgebung

- Das CM-5 sollte bei einer Umgebungstemperatur von 13°C bis 33 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 80% (bei 35°C, ohne Kondensation) verwendet werden.
 Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb dieses Temperaturbereichs. Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen mit raschen Temperaturschwankungen.
- Setzen Sie das CM-5 nicht direkter Sonneneinstrahlung aus und stellen Sie es nicht direkt neben Wärmequellen, wie beispielsweise einem Ofen usw., auf. Die Innentemperatur des Messgeräts kann in einem solchen Fall sehr viel höher werden als die Umgebungstemperatur.
- Verwenden Sie das CM-5 nicht in Bereichen, in denen Staub, Zigarettenrauch oder chemische Gase vorhanden sind. Ansonsten kann es zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu einer Störung kommen.
- Dieses Gerät entspricht den Anforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Harmonisierte EU-Normen EN 61326-1:2021). Die Prüfung der Konformität erfolgt unter den Testbedingungen von KONICA MINOLTA in einer INDUSTRIELLEN ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG, wie sie in den entsprechenden harmonisierten Normen festgelegt ist. Die Grenze der Leistungsverschlechterung bei kontinuierlichen Störungen während der Störfestigkeitsprüfung ist bis zu zweimal so hoch wie die Wiederholbarkeitsspezifikationen (ΔE*ab) von KONICA MINOLTA.
- Verwenden Sie das CM-5 nicht in der Nähe von Geräten, die ein starkes Magnetfeld erzeugen (wie beispielsweise Lautsprecher usw.).
- Das CM-5 gehört zu den Produkten der Installationskategorie I (Geräte, die über ein Netzteil versorgt werden, das an der vor Ort üblichen Stromversorgung angeschlossen ist).
- Das CM-5 gehört zu den Produkten der Schadstoffstufe 2 (Geräte, die aufgrund von Kontamination oder Kondensation eine temporäre elektrische Gefahr verursachen können oder Produkte, die in einer derartigen Umgebung eingesetzt werden).
- Verwenden Sie das CM-5 nur bis zu einer Höhe von 2.000 m.
- Das CM-5 sowie das standardmäßig mitgelieferte Netzteil sind ausschließlich für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Diese Geräte dürfen niemals im Freien verwendet werden, weil Regen und sonstige Witterungseinflüsse das Messgerät beschädigen könnten.

Messung

- Stellen Sie sicher, dass kein Schmutz oder Staub in die Proben-Messöffnung eindringt.
- Blasen Sie den Schmutz und den Staub mit einem Blasebalg von der Blende, bevor Sie das Gerät nach einer längeren Zeit des Nichtgebrauchs verwenden.
- Wenn Sie das Messgerät über einen längeren Zeitraum verwenden, kann sich der Messwert gemäß den Änderungen in der Umgebung ändern. Um genaue Messungen zu erreichen, empfehlen wir daher die regelmäßige Durchführung einer Weißkalibrierung mit der Weißkalibrierplatte.

Weißkalibrierplatte

Es gibt zwei Arten von Weißkalibrierplatten, die mit diesem Messgerät verwendet werden können: die eingebaute Weißkalibrierplatte innerhalb der Blende und eine optional erhältliche externe Weißkalibrierplatte.

- Die Kalibrierdaten f
 ür die Weißkalibrierplatte wurden bei 23°C gemessen. Um bei der Messung von absoluten Werten (farbmetrischen Werten) die h
 öchstmögliche Genauigkeit zu erreichen, muss die Kalibrierung und die Messung bei 23°C erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass die Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) weder verkratzt noch fleckig wird und schützen Sie sie vor Fingerabdrücken.
- Stellen Sie sicher, dass die Kappe geschlossen ist, wenn die Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) nicht verwendet wird, damit diese nicht dem Umgebungslicht ausgesetzt wird.

Messblende

Es gibt drei Arten von Messblenden, die mit diesem Messgerät verwendet werden können: die Standardmessblende (ø30 mm) sowie die optionalen ø3 mm und ø8 mm-Messblenden.

- Bei Verwendung der ø30 mm Messblende muss darauf geachtet werden, dass sie eine zum Messgerät passende Zuordnungsnummer trägt.
- · Berühren Sie die Innenfläche der Messblende nicht mit der Hand, zerkratzen und verschmutzen Sie sie nicht.
- Die Messblenden müssen, wenn sie nicht verwendet werden, in der für den Versand benutzten Verpackung oder im optionalen Zubehörkoffer gelagert werden, damit sie nicht dem Umgebungslicht ausgesetzt werden.

Stromquelle

- Stellen Sie sicher, dass sich der Netzschalter in der Position AUS ("O") befindet, wenn das CM-5 nicht verwendet wird.
- Dieses Messgerät kann vom Netzteil (AC-A405A) mit Strom versorgt werden.
- Verwenden Sie immer das angegebene Netzteil (100 bis 240 V ∿ bei 50/60 Hz, Nordamerika oder Taiwan: 100 bis 120 V, Japan: 100 V) und stecken Sie es in eine Innensteckdose mit der entsprechenden Spannung. Verwenden Sie als Netzspannung stets die Nennspannung (± 10 %).
- Schließen Sie das Netzteil nicht an einen überlasteten Stromkreis an. Decken Sie das Netzteil, während es in Betrieb ist, nicht mit Stoff oder einem anderen Material ab. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.

System

- Setzen Sie das CM-5 keinen Erschütterungen oder starken Vibrationen aus. Ansonsten kann es zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu einer Störung kommen.
- Die Proben-Messöffnung und die Messkugel sind extrem empfindliche optische Präzisionskomponenten. Stellen Sie sicher, dass sie weder Schmutz noch Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Das CM-5 kann Störungen verursachen, wenn es neben einem Fernseher, Radio usw. eingesetzt wird.
- Wenn das Messgerät einer starken elektrostatischen Aufladung ausgesetzt ist, kann es dazu kommen, dass das LC-Display nichts mehr anzeigt oder dass das Messergebnis nicht richtig angezeigt wird. Wenn das Messgerät mit einem externen Gerät verbunden ist, kann es zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen. Schalten Sie das Messgerät in diesen Fällen AUS (OFF) und wieder EIN (ON). Wenn schwarze Schmutzflecken auf dem LC-Display erscheinen, warten Sie, bis diese von selber wieder verschwinden.
- Wird das Gerät aus-und dann wieder eingeschaltet, warten Sie nach dem Abschalten einige Sekunden.

Backup-Akku

- Die Messdaten und eine Reihe anderer Einstellungen werden im Speicher abgelegt. Dieser Speicher ist durch Akkus gesichert. Die Backup-Akkus werden während des Betriebs dieses Messgeräts automatisch geladen und können den Speicherinhalt drei Monate lang sichern, sofern sie vollständig geladen sind. Zum Zeitpunkt des Kaufes ist der Backup-Akku möglicherweise nicht vollständig geladen. Zum Laden des Backup-Akkus schalten Sie das Gerät ein (Netzschalter in die Position EIN (ON)). Der Backup-Akku ist nach 72 Stunden voll geladen während das Messgerät eingeschaltet ist es besteht keine Gefahr einer Überladung.
- Es wird empfohlen, mithilfe der optional erhältlichen Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2 eine Sicherungskopie von wichtigen Daten auf einem anderen Datenträger zu erstellen.
- Annerkungen Die Modellnummer der Backup-Akkus ist ML2020 (3 V).
 - Versuchen Sie nicht, die Backup-Akkus selbst auszuwechseln. Wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Hinweise zur Aufbewahrung

- Das CM-5 muss bei einer Temperatur zwischen 0°C bis 40°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 80% (35°C) ohne Kondensation gelagert werden. Lagern Sie das Messgerät nicht an Orten mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, plötzlichen Temperaturschwankungen, Frostgefahr oder Kondensation. Dies könnte das Gerät beschädigen. Es wird empfohlen, das CM-5 zusammen mit einem Trocknungsmittel bei einer Temperatur von etwa 20°C zu lagern.
- Lassen Sie das CM-5 nicht im Fahrzeug, z.B. im Kofferraum, liegen. Im Sommer oder im Winter könnte nämlich die Temperatur und/oder die Luftfeuchtigkeit über den für die Lagerung empfohlenen Wert ansteigen und das Gerät beschädigen.
- Bewahren Sie das Verpackungsmaterial, in dem das Gerät geliefert wird, für einen eventuellen späteren Transport des CM-5 auf. Dadurch schützen Sie das Gerät vor plötzlichen Temperaturänderungen, Vibrationen und Stößen.
- Lagern Sie das CM-5 nicht in staubigen Bereichen oder in Bereichen, in denen Zigarettenrauch oder chemische Gase vorhanden sind. Ansonsten kann es zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu einer Störung kommen.
- Wenn Staub in die Proben-Messöffnung gelangt, kann es zu ungenauen Messungen kommen. Schließen Sie die Transmissionsprobenkammer, wenn das Gerät nicht verwendet wird und decken Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Staubschutz ab, damit kein Staub in die Messkugel gelangt.
- Wenn die Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) Lichteinstahlung ausgestzt ist, kann sie sich mit der Zeit verfärben. Achten Sie daher darauf, dass die Kappe bei Nichtverwendung geschlossen ist, damit die Weißkalibrierplatte während der Lagerung nicht dem Umgebungslicht ausgesetzt ist.
- Wenn die Meßblenden Lichteinstrahlung ausgesetzt sind, können sie sich verfärben. Bewahren Sie die Messblenden an einem sicheren Ort auf, an dem sie keiner Lichteinstrahlung ausgesetzt sind und an dem sie vor Kratzern und Staub geschützt sind.
- Behalten Sie alle Verpackungsmaterialien (Karton, Polstermaterialien, Plastiktüten, usw.). Diese Materialien können Sie verwenden, um das Messgerät beim Transport zu sichern, wenn es zur Wartung (Rekalibrierung usw.) in die Serviceeinrichtung gesendet wird.

Hinweise zur Reinigung

- Wenn sich Schmutz auf dem CM-5 abgelagert hat, wischen Sie es mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab. Keinesfalls Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzol verwenden.
- Wenn sich Schmutz auf der Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) abgelagert hat, wischen Sie sie mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab. Bei hartnäckigem Schmutz feuchten Sie das Tuch mit einer handelsüblichen Linsenreinigungsflüssigkeit an. Entfernen Sie die Reinigungsflüssigkeit dann mit einem leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch und lassen Sie die Weißkalibrierplatte trocknen.
- Wenn die Innenfläche der Messblenden, die Innenseite der Messkugel oder die eingebaute Weißkalibrierplatte verschmutzt sind, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
- Versuchen Sie bei einer Fehlfunktion des CM-5 nicht, das Messgerät zu zerlegen und selbst zu reparieren. Wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Entsorgung

• Sorgen Sie dafür, dass bei der Entsorgung bzw. Wiederverwertung des CM-5, seines Zubehörs und seiner Verpackung die örtlichen Vorschriften und Gesetze eingehalten werden.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1
Einleitung	2
Anmerkungen zum Gebrauch	2
Hinweise zur Aufbewahrung	4
Hinweise zur Reinigung	4
Entsorgung	4
Standards	8

Kapitel 1 Vor Gebrauch des Meßgerätes

Zubehör	
Standard-Zubehör	
Optionales Zubehör	
Systemdiagramm	
Bezeichnungen und Funktionen der Teile	
Reinigen der Teile	
Anschluss des Erdungskabels	
Anschluss des Netzteils	
Das Gerät ein-/ausschalten	
Weitere wichtige Informationen	
Systemeinstellungen des CM-5	
Bedienfeld	
Datenspeicherung	

Kapitel 2 Vorbereitungen auf die Messung

Messablauf	
Bedienerführung	
Einrichten einer Probe	
Reflexionsmessung	
Petrischalen-/Mini-Petrischalen-Messungen	
Probenbetrachtungsspiegel (optional)	
Transmissionsmessung und Flüssigkeitsmessung	
Kalibrierung	
Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung)	
Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)	55
Benutzerkalibrierung	
Festlegen der Messbedingungen und Anzeigeeinstellungen	
Festlegen der Messbedingungen	59
Festlegen der Messoptionen	
Festlegen der Anzeigeeinstellungen	
Farbunterschiede mittels Bezugsdaten messen	
Einstellungen	
Bearbeiten der Bezugsdaten	
Sonstige Einstellungen	
Automatische Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) ein/ausschalten	
Einstellung der Anzeige des Messergebnisses	
Einstellung der Bildschirmoptionen	101
Einstellung von Datum und Uhrzeit	105
Einstellung der Anwender - Bedingungen	

Kapitel 3 Messung

Messung	112
Anzeige der Messergebnisse	113
Bildschirm <probe> Detailansicht: Absolut</probe>	113
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "Differenz"</probe>	114
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "Abs. & Diff."</probe>	114
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "Anwender def"</probe>	115
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "AbsGrafik"</probe>	115
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "Diff. Grafik"</probe>	116
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "BewGrafik"</probe>	117
Bildschirm <probe> Detailansicht: Registerkarte "Spektral"</probe>	118
Bildschirm <probenliste></probenliste>	119
Umschalten des Displayinhalts der Messergebnisse	120
Probendatenfunktion	122
Aktuelle Probendaten auf einen USB-Stick speichern	123
Statistische Berechnungen mit Probendaten durchführen	125
Bearbeiten ID	126
Drucken	127
Löschen	128
Probe=>Bezug	129
Speichern von Daten auf ein USB Memory Stick	130
Automatische Bezug-Wahl	132
Alles löschen	133
Mittelwertmessung	134
Manuelle Messung	134
Automatische Messung	136

Kapitel 4 Sonstige Funktionen

Pass/Fail-Bewertung für Farbdifferenzen	
Pass/Fail-Bewertung basierend auf Toleranzen	
Anschluss eines externen Geräts	
Anschluss eines USB-Sticks	
Anschluss einer USB-Tastatur	
Anschluss eines PC	
Druckeranschluss	
Systembezogene Funktionen	
Anzeige der Gerätedaten	
Hinweis für den jährlichen Kalibrierservice	
Initialisierung	

Kapitel 5 Fehlerbehebung

Fehlermeldungen	. 160
Fehlerbehebung	. 163

Kapitel 6 Anhang

166
166
167
168
170

Standards

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie das CM-5 sicher betreiben und gemäß den vorgeschriebenen Verfahren Messungen durchführen.

• Seitenansicht

Im Folgenden werden die in diesem Handbuch verwendeten Symbole erklärt.

* Beachten Sie, dass die in der Abbildung angezeigte Seite nur zu Erklärungszwecken dient und keine tatsächliche Seite aus diesem Handbuch darstellt.



Informationen zur Firmwareversion des Messgeräts

Die Firmwareversion des Messgeräts wird auf dem **Bildschirm <Messgerät>** angezeigt. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 152 "Anzeige der Gerätedaten" in diesem Handbuch.

Kapitel 1

Vor Gebrauch des Meßgerätes

Zubehör

Für dieses Messgerät ist Standard-Zubehör und optional erhältliches Zubehör verfügbar.

Memo Die Form einiger Produkte kann von den Abbildungen abweichen.

Standard-Zubehör

Stellen Sie sicher, dass der Lieferumfang folgende Teile umfasst:

Messblende: ø30 mm CM-A197

Während der Reflexionsmessung kann anstatt dieser Blende die optionale Messblende (ø3 mm oder ø8 mm) verwendet werden, um den Beleuchtungsbereich (Größe der Proben-Messöffnung) der Probe anzupassen.



Transmissionsblende ø20 mm CM-A200

Am Messgerät angebracht. Leitet Licht in die Transmissionsprobenkammer bei Transmissionsmessungen.



Netzgerät: AC-A405A (ATS018T-A050)

Versorgt das Messgerät mit Netzstrom aus der Steckdose. Eingang: 100-240 V \sim 50/60 Hz 0,48 A MAX Ausgang: 5 V ---- 3 A Steckerbauart: \oplus \odot Minus innen



USB-Kabel (2 m): I F-A19 Verbindet das Messgerät mit einem PC.





Erdungskabel: CM-A211

Verhindert Kommunikationsprobleme durch elektrostatische Aufladung wenn das Messgerät an einen PC angeschlossen ist.



Schützt das Messgerät und verhindert, dass Staub eindringt.



Sie können bei Bedarf folgendes Zubehör erwerben.

Komplettes Petrischalen-Messungsset CM-A205						
Potrischolo: CM A128	Messblende (für Petrischale):	Kalibrierglas				
retrischale: CNI-A128	CM-A203	(für Petrischale): CM-A212				
	Wird zur Durchführung der	Wird zur Kalibrierung für				
	Reflexionsmessung mit einer	Reflexionsmessungen mit einer				
	Petrischale verwendet.	Petrischale verwendet.				
Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der	Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten	Zubehörkoffer: CM-A193				
Nullkalibrierung verwendet.	Weißkalibrierplatte zur Weißkalibrierung verwendet werden.					
Komplettes Mini-Petrischalen-Messungsset CM-A164						
Komplettes Mini-Petrischalen-Me	essungsset CM-A164	I				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	Messblende	Kalibrierglas				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini-	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini- Petrischale verwendet.	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet.				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	And the second s	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet.				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini- Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157	 ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini- Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) 	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157 Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der	Sssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini- Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157 Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der Nullkalibrierung verwendet.	 ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini-Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten Weißkalibrierplatte zur 	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157 Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der Nullkalibrierung verwendet.	 ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini-Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten Weißkalibrierplatte zur Weißkalibrierplatte zur 	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157 Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der Nullkalibrierung verwendet.	 ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini-Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten Weißkalibrierplatte zur Weißkalibrierplatte zur 	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				
Komplettes Mini-Petrischalen-Me Mini-Petrischale: CM-A157 Nullkalibrierbox: CM-A124 Wird zur Durchführung der Nullkalibrierung verwendet.	 ssungsset CM-A164 Messblende (für Mini-Petrischale) CM-A158 Wird zur Durchführung der Reflexionsmessung mit einer Mini- Petrischale verwendet. Weißkalibrierplatte: CM-A210 (inkl. CD-ROM mit Kalibrierdaten und Einstellungssoftware) Kann anstelle der eingebauten Weißkalibrierplatte zur Weißkalibrierung verwendet werden. 	Kalibrierglas (für Mini-Petrischale): CM-A159 Wird zur Kalibrierung für Reflexionsmessungen mit einer Mini-Petrischale verwendet. Zubehörkoffer: CM-A193				

Für die Verwendung der Mini-Petrischale CM-A157 und ihrer Zubehörteile gelten, falls nicht anders angegeben, dieselben Anleitungen und Hinweise wie für die Petrischale CM-A128.



Zubehörset zur Transmissionsmessung flüssiger Proben mit einer handelsüblichen 10 mm breiten Küvette.

Farbdatensoftware SpectraMagic[™] NX2

Diese Software kann auf einem USB-Stick bereitgestellt oder aus dem Internet heruntergeladen werden (https://www.konicaminolta. com/instruments/download/software/color/smnx2/index.html).

Anschlusskabel: CM-A58

Dient zur Verbindung des Messgeräts mit einem handelsüblichen seriellen Datendrucker.



Vor Gebrauch des Meßgerätes



Wird je nach Probe zum Umschalten des Beleuchtungsbereichs (der Größe der Proben-Messöffnung) verwendet.



Ein Glasbehälter zur Aufnahme der Flüssigkeit während der Transmissionsmessung.



Ein Kunststoffbehälter zur Aufnahme der Flüssigkeit während der Transmissionsmessung.

Probenbetrachtungsspiegel CM-A202

Zur Überprüfung des Meßpunktes bei der Reflexionsmessung.



Systemdiagramm



Bezeichnungen und Funktionen der Teile





1	LCD-Bildschirm	Zeigt die festgelegte Auswahl, die Messdaten und die Meldungen an.
2	Bedienfeld	Wird verwendet, um zwischen den Bildschirmen umzuschalten oder um Einstellelemente auszuwählen / festzulegen / zu speichern. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 23 "Steuerungstasten".
3	Proben-Messöffnung	Die Öffnung zum Messen der Probe. Die Größe der Öffnung kann durch Auswahl einer entsprechenden Messblende geändert werden. Die Blende dieser Öffnung kann nur zum Messen geöffnet werden. Innerhalb der Blende befindet sich die eingebaute Weißkalibrierplatte.
4	Messblende	Während der Reflexionsmessung kann anstatt dieser Blende die optionale Messblende ø3 mm (CM-A195) oder ø8 mm (CM-A196) verwendet werden, um den Beleuchtungsbereich (Größe der Proben- Messöffnung) der Probe anzupassen.
5	Beleuchtungsfenster	Die Öffnung zum Messen der Probe.
6	Transmissionsblende	Leitet Licht in die Transmissionsprobenkammer bei Transmissionsmessungen.
7	Transmissionsprobenkammer	Platzieren Sie zur Durchführung einer Transmissionsmessung eine Probe in diese Kammer.
8	Abdeckung der	Verschieben Sie diese Abdeckung zum Öffnen/Schließen der
	Transmissionsprobenkammer	Transmissionsprobenkammer.
9	Transmissionsprobenkammer USB-Anschluss (Typ A)	Transmissionsprobenkammer. Zum Anschluss eines USB-Sticks an das Messgerät. Wenn ein USB- Stick richtig an das Messgerät angeschlossen ist, wird das Symbol (USB-Stick angeschlossen) angezeigt. Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen und Probendatennamen eingegeben werden. Die Bildschirmanzeige ändert sich nicht, wenn eine USB-Tastatur angeschlossen wird.
9 10	Transmissionsprobenkammer USB-Anschluss (Typ A) USB-Anschluss (Typ B)	Transmissionsprobenkammer. Zum Anschluss eines USB-Sticks an das Messgerät. Wenn ein USB- Stick richtig an das Messgerät angeschlossen ist, wird das Symbol (USB-Stick angeschlossen) angezeigt. Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen und Probendatennamen eingegeben werden. Die Bildschirmanzeige ändert sich nicht, wenn eine USB-Tastatur angeschlossen wird. Wird verwendet, um das Messgerät über das mitgelieferte USB-Kabel (IF-A19) mit einem PC zu verbinden.
9 10 11	Transmissionsprobenkammer USB-Anschluss (Typ A) USB-Anschluss (Typ B) Ein/Aus-Schalter	Transmissionsprobenkammer. Zum Anschluss eines USB-Sticks an das Messgerät. Wenn ein USB- Stick richtig an das Messgerät angeschlossen ist, wird das Symbol (USB-Stick angeschlossen) angezeigt. Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen und Probendatennamen eingegeben werden. Die Bildschirmanzeige ändert sich nicht, wenn eine USB-Tastatur angeschlossen wird. Wird verwendet, um das Messgerät über das mitgelieferte USB-Kabel (IF-A19) mit einem PC zu verbinden. Wird zum Ein-und Ausschalten des Geräts verwendet. Wenn der Schalter auf "O" steht, ist das Gerät ausgeschaltet. Wenn der Schalter auf "I"
9 10 11 12	Transmissionsprobenkammer USB-Anschluss (Typ A) USB-Anschluss (Typ B) Ein/Aus-Schalter Netzgerät-Anschluss	Transmissionsprobenkammer. Zum Anschluss eines USB-Sticks an das Messgerät. Wenn ein USB- Stick richtig an das Messgerät angeschlossen ist, wird das Symbol ♥ (USB-Stick angeschlossen) angezeigt. Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen und Probendatennamen eingegeben werden. Die Bildschirmanzeige ändert sich nicht, wenn eine USB-Tastatur angeschlossen wird. Wird verwendet, um das Messgerät über das mitgelieferte USB-Kabel (IF-A19) mit einem PC zu verbinden. Wird zum Ein-und Ausschalten des Geräts verwendet. Wenn der Schalter auf "○" steht, ist das Gerät ausgeschaltet. Wenn der Schalter auf "Ⅰ" steht, ist das Gerät eingeschaltet. Wenn das mitgelieferte Netzgerät (AC-A405A) verwendet werden soll, stecken Sie den Netzgerätestecker in diese Buchse.

Reinigen der Teile

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Messblende, die Weißkalibrierplatte, die Nullkalibrierbox und die Innenfläche der Messkugel gereinigt werden.

Messblende und Transmissionsblende (Standardzubehör / optionales Zubehör)

Blasen Sie den Schmutz und den Staub mit einem Blasebalg (Handpumpe) von den Messblenden.

Annerkungen Berühren Sie die Innenseite (den Rand) der Messblende nicht mit der Hand. Wenn sich Schmutz abgelagert hat, wischen Sie diesen mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab.



Weißkalibrierplatte (optional)

- Wenn sich Schmutz auf der Weißkalibrierplatte abgelagert hat, wischen Sie sie vorsichtig mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab. Bei hartnäckigem Schmutz feuchten Sie das Tuch mit einer im Handel erhältlichen Linsenreinigungsflüssigkeit an. Entfernen Sie die Reinigungsflüssigkeit dann mit einem leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch und lassen Sie die Weißkalibrierplatte trocknen.
- Wenn sich Schmutz auf anderen Teilen als der Weißkalibrierplatte abgelagert hat, wischen Sie sie vorsichtig mit einem mit Wasser oder Seifenwasser befeuchteten Tuch ab. Keinesfalls Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzol verwenden.
- Anmerkungen Achten Sie darauf, die Weißkalibrierplatte nicht zu zerkratzen.

Nullkalibrierbox (optional)

Blasen Sie den Schmutz mit einem Blasebalg (Handpumpe) von der Innenseite der Box.

Wenn Sie die Innenfläche versehentlich mit der Hand oder den Fingern berühren, entfernen Sie die Fingerabdrücke oder andere Verunreinigungen vorsichtig mit einem weichen und sauberen Tuch.





Im Inneren der Messkugel

- **1. Stellen Sie die Glanzkomponente auf SCE.**
 - Glanzkomponente siehe Seite 62 "Glanzkomponente (SCI/ SCE)".

2. Stellen Sie sicher, dass sich nichts in der Transmissionsprobenkammer befindet.

3. Verschließen Sie das Aufnahmefenster der Transmissionsprobenkammer, so dass kein Staub oder Schmutz eindringen kann.

- 4. Öffnen Sie die Blende und blasen Sie den Staub und den Schmutz mit einem Blasebalg (Handpumpe) aus der Messkugel.
 - **Memo** Für nähere Informationen zum Öffnen/Schließen der Blende siehe Seite 66 "Blende öffnen/schließen".
 - Anmerkungen
- Berühren Sie keinesfalls die weiß beschichtete Innenfläche der Messkugel mit der Hand. Wischen Sie die Innenfläche der Messkugel nicht mit einem Tuch ab und achten Sie darauf, dass keine Objekte in die Messkugel gelangen. Wenn die Innenseite so stark verschmutzt ist, dass der Schmutz sich nicht mit einem Blasebalg (Handpumpe) entfernen lässt, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.









1. Stellen Sie das Meßfeld auf 3 mm.

Memo Für nähere Informationen zum Ändern des Messungsdurchmessers siehe Seite 61 "Messfeld".



2. Blasen Sie den Schmutz und den Staub mit einem Blasebalg (Handpumpe) von dem Aufnahmefenster. Berühren Sie nicht mit den Fingern die Linse des optischen

Berühren Sie nicht mit den Fingern die Linse des optische Lichtaufnahmesystems durch das Aufnahmefenster.

Anschluss des Erdungskabels

Annerkungen Schließen Sie das Erdungskabel (CM-A211) an, um Kommunikationsprobleme mit dem PC durch elektrostatische Aufladung zu verhindern.

[Vorgehensweise]

1. Verbinden Sie die Y-Anschlussklemme des Erdungskabels mit der Verbindungs-Klemmschraube auf der Rückseite des Messgeräts.



2. Verbinden Sie die andere Y-Anschlussklemme des Erdungskabels mit einem sicher geerdeten Objekt (z.B. mit einem 100-240 VAC Schutzleiter oder einem Metalltisch).

Anschluss des Netzteils

Annerkungen • Verwenden Sie stets das Netzteil (AC-A405A) zur Netzstromversorgung des Meßgerätes.

· Stellen Sie vor dem Anschließen oder Abziehen des Netzteilsteckers sicher, dass das Messgerät ausgeschaltet ist.

[Vorgehensweise]

- 1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist (d.h. dass sich der Ein-/Ausschalter in der Stellung "O" befindet).
- 2. Schließen Sie den AC-Adapter an der entsprechenden Buchse am Gerät an.





3. Stecken Sie den Netzteilstecker in eine Steckdose (100 bis 240 VAC, 50-60 Hz).

Das Gerät ein-/ausschalten

[Vorgehensweise]

Das Gerät einschalten

1. Stellen Sie den Netzschalter in die Stellung "I". Das Gerät ist eingeschaltet (stromführend).



[Vorgehensweise]

Das Gerät ausschalten

1. Stellen Sie den Netzschalter in die Stellung "O". Das Gerät ist ausgeschaltet.



Weitere wichtige Informationen

Systemeinstellungen des CM-5

Beim Einschalten des Meßgerätes erscheint automatisch der Bildschirm **"Setup-Assistent"** auf Deutsch. Für normale Messungen brauchen die Systemeinstellungen nicht geändert zu werden.

Sie können dennoch vor Gebrauch des Meßgerätes die Datumsanzeige überprüfen oder die Anzeigesprache ändern. Benutzen Sie hierfür den **Bildschirm <Konfiguration**>.

Als Anzeigesprache stehen acht verschiedene Sprachen zur Auswahl, darunter Deutsch.

Nähere Informationen finden Sie auf Seite 93 "Sonstige Einstellungen".

Bedienfeld

An der Vorderseite des CM-5 befindet sich der LCD-Bildschirm. Auf diesem zeigt das Gerät Messergebnisse und Meldungen an. Daneben sind die Steuerungstasten angeordnet, die zum Festlegen der Messoptionen und zum Umschalten der Anzeige dienen.



Bildschirmanzeige (LCD-Bildschirm)

Auf dem LCD-Bildschirm werden Messeinstellungen, Messergebnisse und Meldungen angezeigt. Ferner gibt er durch Symbole Auskunft über den Status des Meßgerätes. Nachfolgend sehen Sie den Grundaufbau des Bildschirms.



Statusleiste

		4 5	6	7	8	9
l	🖬 Auto 🦲 🐓	💊 📇	16:10):23 Ref	30mm	SCI
	Anzeige	Beschreibu	ung (Status)	Be	edeutung	
1	T xxxx / T Auto	Aktive Bezu	ugsnummer	Gerade im Gerät fes Automatischer Bezu	tgelegte Bezu 1g eingeschalt	igsnummer/ et
2	💽 / 🚺 / 🔟 / Keine	Kalibrierun	g	Nullkalibrierung / V Anwenderkalibrieru Kalibrierung ist abg	Veißkalibriern ing nicht ausg eschlossen	ıng / jeführt oder
3	Kein / 🗲	Blitzlicht be	ereit	Messung nicht mögl	lich oder mög	lich
4	Kein / 🚫	USB-Stick		Nicht angeschlossen	ı oder angescl	ılossen
5	Kein /	Serieller Dr	ucker	Automatisches Druc	cke aus/einges	schaltet
6	xx:xx:xx	Aktuelle Ze	it	Stunden: Minuten: S	Sekunden	
7	Ref / Tra / Pet / Liq	Messtyp		Reflexionsmessung/ Petrischalenmessun Flüssigkeitsmessung	'Transmissior g/ g	smessung/
8	30 mm / 8 mm / 3 mm	Messbereich	1	ø30 mm / ø8 mm / ø	3 mm	
9	SCE / SCI	Glanzkomp	onente	SCE (Ohne Glanzko SCI (Mit Glanzkom	omponente) / ponente)	

Steuerungstasten

Cursortaste

Taste [OK/Edit]

5

6

Verwenden Sie diese Tasten, um gemäß der Anleitung auf dem LCD-Bildschirm Einstellelemente auszuwählen bzw. Werte festzulegen sowie um zwischen den Bildschirmen umzuschalten.



- Probe)
- 2 **Taste [Detail/Liste]** Wenn der **Bildschirm <Probe>** oder **<Bezug>** angezeigt wird, können Sie mit dieser Taste zwischen der Detailanzeige und der Listenanzeige umschalten.
- 3 Taste [CAL] Zeigt den Bildschirm <Kalibrierung>.
- 4 Taste [MENU] (Menü) Zeigt den Bildschirm <Konfiguration>. Wenn Sie die Taste [MENU] gedrückt halten, erscheint der Bildschirm <Setup-Assistent>.
 - Bewegt den Cursor auf dem Bildschirm oder ändert den gewählten Wert. Um mit dem Cursor ein Element auszuwählen, drücken Sie die **Taste** [**OK/Edit**].
 - Legt das vom Cursor angewählte Objekt fest oder speichert die Einstellung.
- 7 **Taste [Back] (zurück)** Bricht die Einstellung ab oder kehrt zum vorherigen Schritt auf dem jeweiligen Einstellungsbildschirm zurück.
- 8 Taste [MEAS] (Messung) Führt Kalibrierung oder Messung durch.
- 9 Taste [PRINT] (drucken) Leitet die Probendaten an den angeschlossenen seriellen Drucker weiter.

Die Tasten für dieses Messgerät können mit der optionalen Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2 beliebig aktiviert oder deaktiviert werden. So kann etwa nur die Taste [MEAS] aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie in den Informationen für die Dialogbox "Standalone-Konfiguration" der Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2.

Memo / Aktivieren/Deaktivieren von Steuerungstasten

Der Bildschirm ändert sich abhängig von der gedrückten Taste.



Datenspeicherung

Die von diesem Messgerät verwendeten Daten werden automatisch gespeichert.

Kapitel 2

Vorbereitungen auf die Messung

Messablauf

Optionale Einstellungen

Grundlegendes Verfahren



Bedienerführung

Bei der erstmaligen Verwendung des Geräts können Sie schrittweise die Messbedingungen einstellen und das Gerät kalibrieren, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

6

[Vorgehensweise]

- Schalten Sie das Gerät EIN (ON). Nach dem Startbildschirm erscheint der Bildschirm <Setup-Assistent>.
 - Der Setup-Assistent kann auch durch ein langes Drücken der Menü-Taste aufgerufen werden.
 - Wenn Sie die Messeinstellungen auf einem USB-Stick speichern möchten, müssen Sie zuvor den USB-Stick am Messinstrument anschließen.
- Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste O oder O auf "Setup-Assistent starten" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
- 3. Der Bildschirm <Auswahl Mess-Methode> erscheint.

				_					
0008	💈 🤝	20:33:20	Ref 30mm 9	SCI					
Setup-Assistentent MENU 🦘									
Wählen	Sie [S	etup-Assiste	enten						
starten] bei der Erstinbetriebnahme.									
Mit [Anwender-Einstellung]									
eine D	atei la	den.							
_									
Setur	-Assist	enten start	en						
Anwender-Einstellung verwenden									
Zurüc	k zum H	lauptfenster							
Assis	tenten	immer anzei	gen						
		E]Ja						



Memo /

Bewegen Sie den Cursor durch Drücken der **Pfeiltasten O** oder O zum Auswählen eines Einstellelements. Wechseln Sie mit dem Cursor durch Drücken der **Pfeiltasten** Oder O zwischen "Beenden", "Zurück" und "Weiter". Wenn Sie "Beenden" auswählen und anschließend die **Taste [OK/Edit]** drücken, wird der Assistent unterbrochen und der **Bildschirm <Probe**> angezeigt.

Wenn Sie "Zurück" auswählen und anschließend die **Taste [OK/Edit]** drücken, wird der vorherige Bildschirm angezeigt.



- 4. Gehen Sie zum entsprechenden Schritt, je nach Messtyp.
 - <Reflexionsmessung> Siehe Punkte 4 bis 20 (Seiten 30 bis 33).
 - <Reflexionsmessung mittels Petrischale> Siehe Punkte 4 bis 18 (Seiten 33 bis 36).
 - <Transmissionsmessung> Siehe Punkte 4 bis 13 (Seiten 37 bis 39).
 - <Flüssigkeitstransmissionsmessung> Siehe Punkte 4 bis 12 (Seiten 39 bis 41).

<Reflexionsmessung>

- 4. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten o oder auf "Reflexion" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.
- 5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 6. Der Bildschirm <Messfeld Auswahl> erscheint.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Oder O auf den gewünschten Messbereich und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

7. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

8. Der Bildschirm < Messblenden-Einstellung> erscheint.

- 9. Bringen Sie die für die Größe des ausgewählten Messbereichs passende Messblende an.
- 10. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].





Beenden Zurück Weiter



Memo /

Die Anleitung zum Anbringen der Messblende finden Sie auf Seite 42. 11. Der Bildschirm <Einstellung SCI/SCE> erscheint.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten a oder auf die gewünschte Glanzkomponente und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

- 12. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 13. Der Bildschirm < Messbedingung bestätigen> erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

- 14. Der Bildschirm <0-Kalibrierung> erscheint. In der folgenden Beschreibung wird die Nullkalibrierung ausgelassen.
- 15. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- **16.** Der **Bildschirm <Weiss-Kalibr.>** erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiss-Kalibr." zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Weißkalibrierung erfolgt mithilfe der eingebauten Weißkalibrierplatte des Messgeräts.









Memo /

Da das CM-5 die Daten der werksseitigen Nullkalibrierung gespeichert hat, ist es nicht erforderlich, die Nullkalibrierung bei jedem Einschalten des Messgeräts zu wiederholen. Details zur Nullkalibrierung finden Sie auf Seite 52.

Memo /

Details zur Weißkalibrierung finden Sie auf Seite 55.

 Wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist, erscheint der Bildschirm <Autom. Weiss-Kalibrierung>.

Einstellungen:

"Automatisch": Die Weißkalibrierung wird sofort nach dem Einschalten des Messgeräts automatisch durchgeführt. "Manuell": Die Weißkalibrierung muss manuell durchgeführt werden, bevor gemessen werden kann.

Um Einstellungen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf die gewünschte Einstellung und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

- 18. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 19. Ist kein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm
 <Messeinstellungen komplett>. Gehen Sie weiter zu Schritt 20.

Ist ein USB-Stick angeschlossen, erscheint der **Bildschirm** <**Einstellung speichern**>.

Falls die Einstellungen nicht gespeichert werden sollen: Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Messeinstellungen komplett.> wird angezeigt. Springen Sie zu Schritt 20.

Um den Dateinamen zu ändern: Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Drücken Sie die Pfeiltasten, um den Cursor auf das gewünschte Zeichen zu bewegen, und drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um das Zeichen einzufügen. Drücken Sie die **Taste [CAL]**, um Zeichen zu löschen.

Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, drücken Sie die **Taste [MENU]**, um den Cursor auf "übern" zu bewegen. Drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um den Dateinamen zu bestätigen und den Bildschirm zu schließen.

Entfernen Sie zum Ändern eines Dateinamens über die USB-Tastatur den USB-Stick, wenn Sie sich auf dem Bildschirm für die Namensbearbeitung befinden, und geben Sie den Namen ein, nachdem Sie die USB-Tastatur angeschlossen haben.

 T0008
 20:39:05 Ref 30mm SCE

 8/10
 Autom. Weiss-Kalibrierung Meto

 Option Automatische Weiss-Kalibrierung einstellen. Automatisch oder Manuell auswählen und [OK] bestätigen.

 OHanuell



Memo /

Die automatische Weißkalibrierung ist besonders praktisch, wenn der Messtyp oder andere Messbedingungen nur selten geändert werden. Details zur automatischen Weißkalibrierung finden Sie auf Seite 55.



Memo /

Der USB-Stick muss an das Messgerät angeschlossen werden, bevor die Datei mit den Bedingungen auf einem USB-Stick gespeichert werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".



0)0	8		z	\$				20	: 4	0 :	57	R	ef	3	Om	m	SCE
Bearbeiten ID BS[Cal]:übern[MENU]																		
CF	G	12	26	20	11	- 6	te											
A	В	С	D	E	F	G	H	Ι	J	к	L	М		[1	{	}	\$
N	0	Р	Q	R	S	Т	U	٧	W	X	Y	Z		()	-	=	+
a	b	С	d	e	f	g	h	i	i	k	1	m		ຄ	`	:		^
n	0	P	9	r	s	t	u	v	w	x	y	z		!	#	, %	8	~
	1	2	2		5	6	7	8	a	0	-				ük		'n	
	1	2	э	4	J	0	1	0	,	0	•	,	_					_
			Deenden					_	zu	ru	UK			ш	61	LE		

Memo /

Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".

Anmerkungen

Die Eingabe über die Tastatur ist nicht möglich, wenn sich der Cursor im Feld für die Eingabe des Dateinamens befindet. Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste O oder O zum Eingabezeichen, bevor Sie die Eingabe über die Tastatur vornehmen.

Nachdem die Einstellungen gespeichert wurden, wird der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> angezeigt.

20. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Fertig" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Setup-Assistent wird beendet und der **Bildschirm <Probe>** erscheint.

11 0008	3 🗲 🏷	20:42:13 Ref 30mm SCE						
9/10	Einste	llung speichern Menu)					
Messgeräte-Einstellungen werden auf								
USB-Stick gespeichert. USB-Stick								
anschlieβen und mit [OK] speichern.								
🗎 📃 D	atei-Name	CFG12262011-Refl						
—								
Einstellung speichern								
Beenden Zurück Weiter								



<Reflexionsmessung mittels Petrischale>

- 4. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten a oder auf "Petrischale" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.
- 5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 6. Der Bildschirm <Messfeld Auswahl> erscheint.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf den gewünschten Messbereich und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

7. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].





8. Der Bildschirm < Messblenden-Einstellung> erscheint.



- 9. Bringen Sie die optionale Messblende (für Petrischale) an, wenn Sie oben bei Schritt 6 ø30 mm ausgewählt haben. Wenn Sie ø3 mm ausgewählt haben, bringen Sie die optionale Messblende (für Mini-Petrischale) an.
- 10. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 11. Der Bildschirm < Messbedingung bestätigen> erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

- Der Bildschirm <0-Kalibrierung> erscheint.
 In der folgenden Beschreibung wird die Nullkalibrierung ausgelassen.
- 13. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 14. Der Bildschirm <Weiss-Kalibr.> erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiss-Kalibr." zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Weißkalibrierung erfolgt mithilfe der eingebauten Weißkalibrierplatte des Messgeräts.





Beenden Zurück Weiter





Memo /

Die Anleitung zum Anbringen der Messblende finden Sie auf Seite 42.

Memo /

Da das CM-5 die Daten der werksseitigen Nullkalibrierung gespeichert hat, ist es nicht erforderlich, die Nullkalibrierung bei jedem Einschalten des Messgeräts zu wiederholen. Details zur Nullkalibrierung finden Sie auf Seite 52.

Memo /

Details zur Weißkalibrierung finden Sie auf Seite 55.
Wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist, erscheint der Bildschirm <Autom. Weiss-Kalibrierung>.

Einstellungen:

"Automatisch": Die Weißkalibrierung wird sofort nach dem Einschalten des Messgeräts automatisch durchgeführt. "Manuell": Die Weißkalibrierung muss manuell durchgeführt werden, bevor gemessen werden kann.

Um Einstellungen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten () oder () auf die gewünschte Einstellung und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

- 16. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 17. Ist kein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm
 <Messeinstellungen komplett>. Gehen Sie weiter zu Schritt 18.

Ist ein USB-Stick angeschlossen, erscheint der **Bildschirm** <**Einstellung speichern**>.

Falls die Einstellungen nicht gespeichert werden sollen: Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die **Taste [OK/Edit].** Der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> wird angezeigt. Springen Sie zu Schritt 18.

Um den Dateinamen zu ändern: Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Drücken Sie die Pfeiltasten, um den Cursor auf das gewünschte Zeichen zu bewegen, und drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um das Zeichen einzufügen. Drücken Sie die **Taste [CAL]**, um Zeichen zu löschen.

Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, drücken Sie die **Taste [MENU]**, um den Cursor auf "übern" zu bewegen. Drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um den Dateinamen zu bestätigen und den Bildschirm zu schließen.

Entfernen Sie zum Ändern eines Dateinamens über die USB-Tastatur den USB-Stick, wenn Sie sich auf dem Bildschirm für die Namensbearbeitung befinden, und geben Sie den Namen ein, nachdem Sie die USB-Tastatur angeschlossen haben.





Memo /

Die automatische Weißkalibrierung ist besonders praktisch, wenn der Messtyp oder andere Messbedingungen nur selten geändert werden. Details zur automatischen Weißkalibrierung finden Sie auf Seite 55.





0	00	8		\$	0				20	: 5	0 :	13	Pe	et	30r	nm	SC	Е
Bearbeiten ID BS[Cal]:übern[MENU]																		
CF612262011-Pet																		
A	В	С	D	E	F	G	H	Ι	J	К	L	M	Γ	C 1] {	}	\$	
N	0	Р	Q	R	S	Т	U	٧	W	x	Y	Z	6) -	=	+	1
	h	c	Ы	0	f		h	:	:	r			6	a 1	•		^	
n	0	D	a	r	•	9			J	v	v	7		, I	, 194	8	~	
Ë					3		-	-		-			6					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	·	,	U	l	ine	rn		
				Be	en	de	n			Ź٧	ru	CK			Wei	te	er	

Memo /

Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".

Anmerkungen

Die Eingabe über die Tastatur ist nicht möglich, wenn sich der Cursor im Feld für die Eingabe des Dateinamens befindet. Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste O oder O zum Eingabezeichen, bevor Sie die Eingabe über die Tastatur vornehmen. Einstellungsdatei speichern: Vergewissern Sie sich, dass ein USB-Stick angeschlossen ist. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf 🖳 und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Nachdem die Einstellungen gespeichert wurden, wird der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> angezeigt.

18. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Fertig" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Setup-Assistent wird beendet und der **Bildschirm <Probe>** erscheint.

🔽 0.0.08 🖌 🌜 20:50:56 Pet 30mm SCE
9/10 Einstellung speichern
Messgeräte-Einstellungen werden auf
USB-Stick gespeichert. USB-Stick
anschlieβen und mit [OK] speichern.
🕼 Datei-Name CF612262011-Petri
Einstellung speichern
Beenden Zurück Weiter
📅0008 💈 🌜 20:51:37 Pet 30mm SCE
10/10 Messeinstellungen komplett. 😁
Messeinstellungen komplett.
[MENU] länger drücken, um
Assistenten aufzurufen.

Zurück Fertig

<Transmissionsmessung>

- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf
 "Transmission" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.
- 5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 6. Der Bildschirm < Messbedingung bestätigen> erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

7. Der Bildschirm <0%-Kalibrierung> erscheint.

In der folgenden Beschreibung wird die Nullkalibrierung ausgelassen.

- 8. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 9. Der Bildschirm <100%-Kalibr.> erscheint.

Überprüfen Sie, ob die Transmissionsprobenkammer leer ist und ob der Cursor auf "100%-Kalibr." zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die 100%-Kalibrierung wird durchgeführt.











Memo /

Da das CM-5 die Daten der werksseitigen 0%-Kalibrierung gespeichert hat, ist es nicht erforderlich, die 0%-Kalibrierung bei jedem Einschalten des Messgeräts zu wiederholen. Details zur 0%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 52.

Memo /

Details zur 100%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 55. Wenn die 100%-Kalibrierung abgeschlossen ist, erscheint der Bildschirm <Auto 100%-Kalibrierung Einstellg.>.

Einstellungen:

"Automatisch": Die 100%-Kalibrierung wird sofort nach dem Einschalten des Messgeräts automatisch durchgeführt. "Manuell": Die 100%-Kalibrierung muss manuell durchgeführt werden, bevor gemessen werden kann.

Um Einstellungen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten △ oder ♥ auf die gewünschte Einstellung und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.

- 11. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 12. Ist kein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm
 <Messeinstellungen komplett>. Gehen Sie weiter zu Schritt 13.

Ist ein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm <Einstellung speichern>.

Falls die Einstellungen nicht gespeichert werden sollen: Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die **Taste [OK/Edit]**. Der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> wird angezeigt. Springen Sie zu Schritt 13.

Um den Dateinamen zu ändern: Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder o auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Drücken Sie die Pfeiltasten, um den Cursor auf das gewünschte Zeichen zu bewegen, und drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um das Zeichen einzufügen. Drücken Sie die **Taste [CAL]**, um Zeichen zu löschen.

Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, drücken Sie die **Taste [MENU]**, um den Cursor auf "übern" zu bewegen. Drücken Sie dann die **Taste [OK/Edit]**, um den Dateinamen zu bestätigen und den Bildschirm zu schließen. Entfernen Sie zum Ändern eines Dateinamens über die USB-Tastatur den USB-Stick, wenn Sie sich auf dem Bildschirm für die Namensbearbeitung befinden, und geben Sie den Namen ein, nachdem Sie die USB-Tastatur angeschlossen haben.





Memo /

Details zur automatischen 100%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 55.

20:56:02 Tra

Einstellung speichern

Name der Datei wird festgelegt.

Dateiname mit [OK] bestätigen.

Datei-Name CFG12262011-0004

回

Einstellung speichern

Beenden Zurück Weiter

20:56:50 Tra ---

BS[Cal]:übern[MENU]

[]{}\$

() - = +

0`;_^

! # % & ^

übern

Weiter

0008

Bearbeiten ID

CFG12262011-Tra

A B C D E F G H I J K L M

N O P Q R S T U V W X Y Z

abcdefghijklm

n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . ,

9/10

Memo /

Die automatische 100%-Kalibrierung ist besonders praktisch, wenn der Messtyp oder andere Messbedingungen nur selten geändert werden. Details zur automatischen 100%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 55.

Memo /

Der USB-Stick muss an das Messgerät angeschlossen werden, bevor die Datei mit den Bedingungen auf einem USB-Stick gespeichert werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

Memo /

Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".

Anmerkungen

Die Eingabe über die Tastatur ist nicht möglich, wenn sich der Cursor im Feld für die Eingabe des Dateinamens befindet. Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste O oder O zum Eingabezeichen, bevor Sie die Eingabe über die Tastatur vornehmen. Einstellungsdatei speichern: Vergewissern Sie sich, dass ein USB-Stick angeschlossen ist. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Nachdem die Einstellungen gespeichert wurden, wird der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> angezeigt.

13. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Fertig" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Setup-Assistent wird beendet und der **Bildschirm <Probe>** erscheint.





<Flüssigkeitstransmissionsmessung>

- 4. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf "Flüssigkeit" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Cursor wird auf "Weiter" gesetzt.
- 5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
- 6. Der Bildschirm < Messbedingung bestätigen> erscheint.

Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

7. Der Bildschirm <0%-Kalibrierung> erscheint.

In der folgenden Beschreibung wird die Nullkalibrierung ausgelassen.

8. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit].



0%-Kalibrierung (%) ensoröffnung abdecken. Mit (C&-Kalibrierung) urchführen. Kann übersprungen werden.

Memo /

Da das CM-5 die Daten der werksseitigen 0%-Kalibrierung gespeichert hat, ist es nicht erforderlich, die 0%-Kalibrierung bei jedem Einschalten des Messgeräts zu wiederholen. Details zur 0%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 52. 9. Der Bildschirm <100%-Kalibr.> erscheint.

Setzen Sie eine Probe zur 100%-Kalibrierung (ein Behälter mit einer Flüssigkeit von hoher Transmission, wie etwa destilliertes Wasser) in die Transmissionsprobenkammer ein.

10. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "100%-Kalibr." zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die 100%-Kalibrierung wird durchgeführt.



14:40:11 Lig

100% Kalibr.

100%-Kalibr.

Küvette mit destilierten Wasser in

Transmissions-Kammer stellen und 100%-Kalibrierung durchführen

0008 🚺 7/10

Memo / Details zur

100%-Kalibrierung finden Sie auf Seite 55.

11. Wenn die 100%-Kalibrierung abgeschlossen ist: Ist kein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm < Messeinstellungen komplett>. Gehen Sie weiter zu Schritt 12.

Ist ein USB-Stick angeschlossen, erscheint der Bildschirm < Einstellung speichern>.

Falls die Einstellungen nicht gespeichert werden sollen: Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Weiter" zeigt und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Messeinstellungen komplett.> wird angezeigt. Springen Sie zu Schritt 12.

Um den Dateinamen zu ändern: Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🕞 auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Drücken Sie die Pfeiltasten, um den Cursor auf das gewünschte Zeichen zu bewegen, und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit], um das Zeichen einzufügen. Drücken Sie die Taste [CAL], um Zeichen zu löschen.

Nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, drücken Sie die Taste [MENU], um den Cursor auf "übern" zu bewegen. Drücken Sie dann die Taste [OK/Edit], um den Dateinamen zu bestätigen und den Bildschirm zu schließen.

Entfernen Sie zum Ändern eines Dateinamens über die USB-Tastatur den USB-Stick, wenn Sie sich auf dem Bildschirm für die Namensbearbeitung befinden, und geben Sie den Namen ein, nachdem Sie die USB-Tastatur angeschlossen haben.







Memo /

Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur"

Einstellungsdatei speichern: Vergewissern Sie sich, dass ein USB-Stick angeschlossen ist. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf U und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Nachdem die Einstellungen gespeichert wurden, wird der **Bildschirm** <**Messeinstellungen komplett.**> angezeigt.

12. Überprüfen Sie, ob der Cursor auf "Fertig" zeigt, und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Setup-Assistent wird beendet und der **Bildschirm <Probe>** erscheint.



Einstellung speichern Beenden Zurück Weiter



Memo /

Der USB-Stick muss an das Messgerät angeschlossen werden, bevor die Datei mit den Bedingungen auf einem USB-Stick gespeichert werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

Einrichten einer Probe

Reflexionsmessung

Um das Gerät zur Reflexionsmessung anderer Proben als Pulver oder Paste zu verwenden, montieren Sie die Messblende an die Proben-Messöffnung und platzieren Sie eine Probe darauf. Es stehen drei Arten von Messblenden zur Verfügung, abhängig vom Beleuchtungsbereich (Größe der Proben-Messöffnung): ø30 mm, ø8 mm und ø3 mm, je nach Probe und Anwendung.

Anmerkungen Stellen Sie bei Reflexionsmessungen sicher, dass sich nichts in der Transmissionsprobenkammer befindet.

Notwendiges Zubehör



Annerkungen Berühren Sie die Innenseite (den Rand) der Messblende nicht mit der Hand. Wenn sich Schmutz abgelagert hat, wischen Sie diesen mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab.



Anbringen der Messblende an das Gerät

1. Legen Sie die Meßblende in die richtige Position, achten Sie auf die Meßblendenführung.



Petrischalen-/Mini-Petrischalen-Messungen

Zur Reflexionsmessung von pulver-oder pastenförmigen Proben verwenden Sie entweder eine Petrischale oder eine Mini-Petrischale. Die Mini-Petrischale erlaubt Messungen mit viel geringeren Probenmengen.

Notwendiges Zubehör



Anmerkungen

Achten Sie darauf, die Unterseite der Petrischale bzw. Mini-Petrischale sowie das Kalibrierungsglas (für Petrischale bzw. Mini-Petrischale) nicht zu verkratzen oder zu beschmutzen, z.B. durch Fingerabdrücke. Wenn sich Schmutz abgelagert hat, wischen Sie diesen mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab. Bei hartnäckigem Schmutz feuchten Sie das Tuch mit einer im Handel erhältlichen Reinigungsflüssigkeit (ohne optische Aufheller) an. Entfernen Sie die Reinigungsflüssigkeit dann mit einem leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch und lassen Sie die Platte trocknen. Sollten Kratzer oder Schmutz nicht entfernt werden können, tauschen Sie die Petrischale bzw. Mini-Petrischale oder das Kalibrierungsglas (für Petrischale bzw. Mini-Petrischale) aus.

Anmerkungen

Wenn die Nullkalibrierbox nicht verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Kappe aufgesetzt ist, um das Eindringen von Staub zu verhindern. Sollte Staub eindringen, blasen sie ihn mit einem im Handel erhältlichen Blasebalg (Handpumpe) aus der Box.

Achten Sie darauf, die Innenfläche der Nullkalibrierbox (schwarzbeschichtete Fläche) nicht zu verkratzen oder zu beschmutzen. Sollten Kratzer oder Schmutz nicht entfernt werden können, tauschen Sie die Nullkalibrierbox aus.

Anmerkungen

Wenn die Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) Lichteinstrahlung ausgesetzt ist, kann sie sich mit der Zeit farblich verändern. Achten Sie daher darauf, dass die Kappe bei Nichtverwendung geschlossen ist, damit die Weißkalibrierplatte nicht dem Umgebungslicht ausgesetzt ist.

Stellen Sie sicher, dass die Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) weder verkratzt noch fleckig wird und schützen Sie sie vor Fingerabdrücken. Wenn sich Schmutz abgelagert hat, wischen Sie diesen mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch ab. Bei hartnäckigem Schmutz feuchten Sie das Tuch mit einer im Handel erhältlichen Reinigungsflüssigkeit (ohne optische Aufheller) an. Entfernen Sie die Reinigungsflüssigkeit dann mit einem leicht mit Wasser angefeuchteten Tuch und lassen Sie die Weißkalibrierplatte trocknen. Sollten Kratzer oder Schmutz nicht entfernt werden können, tauschen Sie die Weißkalibrierplatte aus.

Verwenden Sie beim Austausch der Weißkalibrierplatte (optionales Zubehör) die Daten der neuen Weißkalibrierplatte zum Überschreiben der als Benutzerkalibrierungsdaten im Gerät gespeicherten Weißkalibrierdaten.

1. Richten Sie die Messblende (für Petrischale bzw. für Mini-Petrischale) an der Positionierungsnut des Geräts aus und führen Sie die Blende ein.



Ameringen Obwohl bei der Verwendung der Petrischale bzw. Mini-Petrischale automatische Null-und Weißkalibrierungen durchgeführt werden können und diese für relative Messungen (Vergleich Probe mit Bezugswert) ausreichen, sollten die Null-und Weißkalibrierungen mit der Nullkalibrierbox CM-A124 und der Weißkalibrierplatte CM-A210 sowie mit dem Kalibrierglas CM-A212 (für Petrischale) bzw. CM-A159 (für Mini-Petrischale) durchgeführt werden, um die höchste Genauigkeit zu erreichen.

<Zur Durchführung der Nullkalibrierung>

- 2. Bei Verwendung der Petrischale: Führen Sie das Kalibrierungsglas (für Petrischale) in die Vertiefung in der Messblende (für Petrischale) ein. Bei Verwendung der Mini-Petrischale: Führen Sie das Kalibrierungsglas (für Mini-Petrischale) in die Vertiefung in der Messblende (für Mini-Petrischale) ein.
- 3. Richten Sie die Nullkalibrierbox an der Positionierungsnut der Messblende (für Petrischale bzw. Mini-Petrischale) aus und führen Sie die Box ein.





<Zur Durchführung der Weißkalibrierung>

Normalerweise erfolgt die Kalibrierung mithilfe der eingebauten Weißkalibrierplatte innerhalb der Blende, die Kalibrierplatte muss also nicht eingerichtet werden. Gehen Sie wie folgt vor, um die Weißkalibrierung als Benutzerkalibrierung mithilfe einer optionalen Weißkalibrierplatte durchzuführen.

- 2. Bei Verwendung der Petrischale: Führen Sie das Kalibrierungsglas (für Petrischale) in die Vertiefung in der Messblende (für Petrischale) ein. Bei Verwendung der Mini-Petrischale: Führen Sie das Kalibrierungsglas (für Mini-Petrischale) in die Vertiefung in der Messblende (für Mini-Petrischale) ein.
- 3. Richten Sie die Weißkalibrierplatte an der Positionierungsnut der Messblende (für Petrischale bzw. für Mini-Petrischale) aus und führen Sie die Platte ein.



<Zur Messung einer Probe>

2. Bei Verwendung der Petrischale: Führen Sie die Petrischale mit der Probe in die Vertiefung in der Messblende (für Petrischale) ein. Bei Verwendung der Mini-Petrischale: Führen Sie die Mini-Petrischale mit der Probe in die Vertiefung in der Messblende (für Mini-Petrischale) ein. Legen Sie dann die Nullkalibrierbox vorsichtig auf die Mini-Petrischale mit der Probe, richten Sie die Box an der Positionierungsnut der Messblende (für Mini-Petrischale) aus und drücken Sie nach unten.

Bei der Mini-Petrischale kann die geringe Probenmenge dazu führen, dass externes Licht auf die Probe trifft und die Messung beeinflusst. Deswegen sollte die Nullkalibrierbox die Mini-Petrischale mit der Probe bedecken, um die Probe während der Messung vor externem Licht zu schützen.



Probenbetrachtungsspiegel (optional)

Der Probenbetrachtungsspiegel ermöglicht das Überprüfen des Meßpunktes der Probe bei der Verwendung des Geräts für die Reflexionsmessung.

Anwendung des Probenbetrachtungsspiegels

1. Legen Sie eine Probe auf die Messblende.

- 2. Öffnen Sie die Abdeckung (siehe Bedienugsmenü) Transmissionsprobenkammer und setzen Sie den Probenbetrachtungsspiegel in die Kammer.
- Öffnen Sie die Blende. Nähere Informationen zum Öffnen/Schließen der Blende finden Sie auf Seite 66.
- 4. Schauen Sie von oben in den Probenbetrachtungsspiegel und bringen Sie die Probe in Position.
- Schließen Sie die Blende. Nähere Informationen zum Öffnen/Schließen der Blende finden Sie auf Seite 66.
- 6. Entfernen Sie den Probenbetrachtungsspiegel und schließen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer.



Transmissionsmessung und Flüssigkeitsmessung

Um das Gerät zur Transmissionsmessung zu verwenden, montieren Sie die Transmissionsblende auf dem Beleuchtungsfenster der Transmissionsprobenkammer und platzieren Sie anschließend die Probe. Mithilfe des Transmissionsmeßset können Sie eine Küvette mit einer flüssigen Probe oder einer Probe in Form einer Platte oder eines Films einfach und sicher befestigen.

Für die Messung mithilfe einer im Handel erhältlichen 10 mm breiten Zelle können Sie dank des 10 mm breiten Küvettenmeßsets die Zelle einfach und sicher befestigen.

Notwendiges Zubehör



Aufsetzen des Transmissionsprobenhalters auf das Gerät

- Verschütten Sie keine Proben oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät. Andernfalls kann es zu Störungen kommen. Wird eine Flüssigkeit auf das Gerät geschüttet, wischen Sie sie unverzüglich mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
 - Beschränken Sie die Dicke einer auf den Transmissionsprobenhalter aufzubringenden Probe (optische Weglänge) auf 22,5 mm. (Die Gesamtdicke der Küvette (20 mm) oder Kunststoffküvette (20 mm) und des Glases beträgt 22,5 mm.) Wird eine Probe oder ein Behälter verwendet, welche(r) über diese Dicke hinausgeht, kann dies zu Schäden führen.
 - Um eine Probe nach der Platzierung im Transmissionsprobenhalter neu zu positionieren, öffnen Sie vorher die Probenbefestigungsplatte, um die Oberfläche der Probe oder den Behälter der Probe zu schützen.
- 1. Öffnen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer.



- Memo Obwohl der Transmissionsprobenhalter sowohl auf die Seite des Beleuchtungsfensters als auch auf die Seite des Aufnahmefensters ausgerichtet werden kann, bringen Sie ihn zum normalen Gebrauch so an, dass er auf die Seite des Beleuchtungsfensters ausgerichtet ist. Die Geometrie ist in diesem Fall eine gestreute Beleuchtung mit einem Blickwinkel von 0° (di: 0°, de: 0°). Wenn der Transmissionsprobenhalter auf die Seite des Aufnahmefensters ausgerichtet ist, ist die Geometrie ungefähr 0°:0°. Obwohl die Geometrie nicht ganz den Normen für 0°:0°-Geometrie entspricht, stellt dies kein Problem dar, wenn die Werte als relative Werte verwendet werden.
- Memo Zur Befestigung des Halters mit der Probe oder der Zelle an der Seite des Aufnahmefensters bringen Sie den Aufsatz für den Transmissionsprobenhalter CM-A199 vor dem Halter an.



Einrichten einer Filmprobe / Folienprobe

- Anmerkungen Bilden sich aufgrund von Kondensation oder anderen Umständen Wassertropfen auf einer Probe, führt dies zu ungenauen Messungen.
- 1. Öffnen Sie die Probenbefestigungsplatte und fixieren Sie eine Probe mithilfe der Platte.

Annekungen Bringen Sie bei der Befestigung der Probe auf der Seite des Beleuchtungsfensters diese so in Position, dass sie das Beleuchtungsfenster vollständig bedeckt. Bei der Befestigung der Probe auf der Seite des Aufnahmefensters bringen Sie diese so in Position, dass sie das Aufnahmefenster vollständig bedeckt.



Messen von flüssigen Proben

- Zum Messen von flüssigen Proben wird empfohlen, die als optionales Zubehör lieferbaren Küvetten CM-A97 bis 99 bzw. die Kunststoffküvetten CM-A130 bis 132 zu verwenden. Wenn Sie einen anderen Behälter verwenden möchten, benutzen Sie bitte einen farblosen, transparenten Behälter mit zum Beleuchtungs-und Aufnahmefenster des Gerätes parallelen Oberflächen.
 Die Küvette ist bruchempfindlich und muss mit Sorgfalt behandelt werden.
 - Die Ruvene ist bruchempinialien und muss mit Sofglatt benänden werden.
 Gießen Sie keine heißen Flüssigkeiten in die Küvette bzw. Kunststoffküvette und waschen Sie sie nicht mit heißem
 - Wasser aus.
 Bei der Reinigung der Küvette bzw. Kunststoffküvette mithilfe eines Ultraschallreinigungsgeräts reinigen Sie sie nur kurz, um Schäden zu vermeiden.
 - Die durch Zellen mit verschiedenen optischen Weglängen gewonnenen Messwerte sind u. U. nicht miteinander kompatibel.
 - Verschütten Sie keine Proben oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät. Andernfalls kann es zu Störungen kommen. Wird eine Flüssigkeit auf das Gerät geschüttet, wischen Sie sie unverzüglich mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
 - Messen Sie keine brennbaren Flüssigkeiten.
 - Sorgen Sie dafür, dass sich auf der Probe sowie den Innen-und Außenflächen des Behälters einer flüssigen Probe weder Staub noch Flecken, Kratzer oder Fingerabdrücke befinden. Halten Sie zur Fixierung einer Probe nicht die Messfläche, um Fingerabdrücke zu vermeiden.
 - Blasen im K
 üvette, in dem sich die fl
 üssige Probe befindet, verhindern genaue Messungen. Entfernen Sie Blasen vor den Messungen. (Manchmal bilden sich Blasen, wenn eine Probe f
 ür l
 ängere Zeit herumsteht.)
 - Bilden sich aufgrund von Kondensation oder anderen Umständen Wassertropfen auf einer Probe oder auf dem Küvette, in dem sich die flüssige Probe befindet, führt dies zu ungenauen Messungen.
 - Die Messgenauigkeit bei Flüssigkeiten, die feine Teilchen enthalten, schwankt u. U. aufgrund der Ablagerung der Teilchen.
- **Memo** Wenn Sie einen transparenten Index messen, z.B. Gardner o.ä., verwenden Sie einen Transmissionsprobenhalter (10 mm breit) und eine 10 mm breite Zelle mit einer optischen Weglänge von 10 mm.

1. Schütten Sie die Probe in einen transparenten Küvette.

2. Öffnen Sie die Probenbefestigungsplatte und fixieren Sie die Küvette mithilfe der Platte.

- Bringen Sie bei der Befestigung der Probe auf der Seite des Beleuchtungsfensters diese so in Position, dass sie das Beleuchtungsfenster vollständig bedeckt. Bei der Befestigung der Probe auf der Seite des Aufnahmefensters bringen Sie diese so in Position, dass sie das Aufnahmefenster vollständig bedeckt.
 - Bestimmen Sie, wenn Sie eine Zelle oder Kunststoffzelle verwenden, die Mitte der Zelle mithilfe der Zellenführung.





Messung von flüssigen Proben mit einer im Handel erhältlichen 10 mm breiten Zelle

- Zum Messen einer flüssigen Probe benutzen Sie eine farblose, transparente Küvette mit zum Beleuchtungs-und Aufnahmefenster des Geräts parallelen Oberflächen.
 - Verwenden Sie Zellen mit einem Außenmaß von 12,5 mm für 10 mm breite Zellen. Zellen mit einem Außenmaß von 12 mm können nicht sicher befestigt werden.
 - · Die durch Zellen mit verschiedenen optischen Weglängen gewonnenen Messwerte sind u. U. nicht miteinander kompatibel.
 - Verschütten Sie keine Proben oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät. Andernfalls kann es zu Störungen kommen.
 Wird eine Flüssigkeit auf das Gerät geschüttet, wischen Sie sie unverzüglich mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
 - Messen Sie keine brennbaren Flüssigkeiten.
 - Sorgen Sie dafür, dass sich auf der Probe sowie den Innen-und Außenflächen des Behälters einer flüssigen Probe weder Staub noch Flecken, Kratzer oder Fingerabdrücke befinden. Halten Sie zur Fixierung einer Probe nicht die Messfläche, um Fingerabdrücke zu vermeiden.
 - Blasen in der Küvette, in dem sich die flüssige Probe befindet, verhindern genaue Messungen. Entfernen Sie Blasen vor den Messungen. (Manchmal bilden sich Blasen, wenn eine Probe für längere Zeit herumsteht.)
 - Bilden sich aufgrund von Kondensation oder anderen Umständen Wassertropfen auf einer Probe oder auf der K
 üvette, in dem sich die fl
 üssige Probe befindet, f
 ührt dies zu ungenauen Messungen.
 - Die Messgenauigkeit bei Flüssigkeiten, die feine Teilchen enthalten, schwankt u. U. aufgrund der Ablagerung der Teilchen.

1. Öffnen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer.



- 2. Richten Sie, wie in der Abbildung dargestellt, die Befestigungsschraube des Transmissionsprobenhalters (10 mm breit) auf das Schraubenloch auf dem Gerät zum Anbringen des Halters aus und ziehen Sie die Schraube mithilfe eines Schlitzschraubendrehers fest.
- 3. Bringen Sie die Befestigungsplatte der Zelle auf die Position der 10 mm, 20 mm oder 50 mm großen Nut auf dem Transmissionsprobenhalter (10 mm breit), je nach der optischen Weglänge der zu verwendenden Zelle.
- 4. Füllen Sie die Probe in eine transparente 10 mm breite Küvette.









5. Setzen Sie die Küvette in den Transmissionsprobenhalter (10 mm breit).

Annerkungen Befestigen Sie die Zelle so, dass die transparenten Flächen der Zelle zu den Beleuchtungs-und Aufnahmefenstern zeigen.

Memo / Wenn Sie einen transparenten Index messen, z.B. Gardner o.ä., verwenden Sie einen Transmissionsprobenhalter (10 mm breit) und eine 10 mm breite Zelle mit einer optischen Weglänge von 10 mm.

Kalibrierung

Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung)

Da das CM-5 die Daten der werksseitigen Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) gespeichert hat, ist es nicht erforderlich, die Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) bei jedem Einschalten des Messgeräts zu wiederholen. Wenn sich die Messbedingungen jedoch deutlich ändern oder wenn Sie die optionale Messblende (ø8 mm bzw. ø3 mm), Petrischale, Mini-Petrischale oder Zelle verwenden, dann müssen Sie vor der Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) die Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) durchführen.

- Memo/ Die Effekte des Störlichts (z. B. das Licht, das aufgrund der Streulichteigenschaften der Optik erzeugt wird) werden automatisch anhand der Nullkalibrierdaten (0 %-Kalibrierung) kompensiert.
 - Die Menge des Streulichts kann aufgrund von Staub oder Schmutz in der Optik sowie durch Feuchtigkeit, mehrmaligen Betrieb, Vibrationen und Stöße schwanken. Aus diesem Grund ist eine regelmäßige Durchführung der Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) ratsam.
- Wenn das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, können die im Messgerät gespeicherten Nullkalibrierdaten (0 %-Kalibrierung) verloren gehen. Wenn Daten verloren gegangen sind, muss erneut eine Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) durchgeführt werden.
 - Wenn Sie eine Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) mithilfe der optionalen Messblende (ø8 mm bzw. ø3 mm), Petrischale oder Zelle durchgeführt haben, dann müssen Sie nach dem Zurückwechseln auf die Standard-Messblende erneut eine Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) durchführen, bevor Sie weitere Messungen vornehmen.

[Vorgehensweise] Starten Sie den Vorgang aus dem Messbildschirm.

Obwohl die Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) Bestandteil des Setup-Assistenten ist, wird im Folgenden die Vorgehensweise zur Durchführung einer Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) aus dem Messbildschirm erläutert.

1. Drücken Sie die Taste [CAL].

übereinstimmen.

Der Bildschirm **<Mess-Methode auswählen>** wird angezeigt. Amerkungen Bestätigen Sie, dass der angezeigte Messtyp, Messbereich sowie die Einstellungen für den Glanz-Modus mit den Bedingungen der durchzuführenden Messung

MemoIm unteren Bereich des Bildschirms < Mess-Methode
auswählen> werden zwei Punkte angezeigt:
Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) sowie
Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung). Für jedes Element
wird das Datum der letzten Kalibrierung angezeigt. Wenn
noch keine Kalibrierung durchgeführt worden ist, wird "--"
angezeigt.





3. Gehen Sie zum entsprechenden Schritt, je nach Messtyp.

<Reflexionsmessung> Siehe Punkte 3 bis 4 (Seite 53).

- <Reflexionsmessung mittels Petrischale> Siehe Punkte 3 bis 5 (Seite 53).
- <Transmissionsmessung> Siehe Punkte 3 bis 4 (Seite 54).
- <Flüssigkeitstransmissionsmessung> Siehe Punkte 3 bis 4 (Seite 54).

<Reflexionsmessung>

3. Machen Sie einen Bereich mit einem Radius von 1 m um die Proben-Messöffnung des Geräts frei. Halten Sie alles, auch Lichtquellen (wie etwa Leuchtstofflampen oder andere Lichtquellen) und reflektierende Objekte (Hände, Tische, Wände usw.), mehr als 1 m entfernt von der Proben-Messöffnung.

Memo Durch Verwendung der optional erhältlichen Nullkalibrierbox CM-A182 ist eine korrekte Nullkalibrierung gewährleistet.

Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
 Die Nullkalibrierung wird durchgeführt.
 Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal.
 Während der Nullkalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt.
 Nach abgeschlossener Nullkalibrierung wechselt der Cursor auf Owens Kalibr.



<Reflexionsmessung mittels Petrischale>

- 3. Legen Sie das Kalibrierglas für Petrischale in die Vertiefung der Meßblende.
- Petrischale CM-A212

Kalibrierglas für





ø30mm

SCE

Weiss Kalibr.

ID:

- : -

Messfeld

SCI/SCE

O-Kalibrierung

12/11/2009



Die Nullkalibrierung wird durchgeführt. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der Nullkalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Nach abgeschlossener Nullkalibrierung wechselt der Cursor auf O Weiss Kalibr.



<Transmissionsmessung>

3. Öffnen Sie die Abdeckung der

Transmissionsprobenkammer und befestigen Sie die Transmissions-Nullkalibrierplatte so, dass sie das Beleuchtungsfenster vollständig bedeckt.

Amerkungen Befestigen Sie die Transmissions-Nullkalibrierplatte horizontal, wie in der Abbildung rechts dargestellt. Wird die Transmissions-Nullkalibrierplatte vertikal befestigt, schließt die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer möglicherweise nicht.

4. Schließen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

0%-Kalibrierung wird durchgeführt.

Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der 0 %-Kalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Nach abgeschlossener 0 %-Kalibrierung wechselt der Cursor auf 🚺 100% Kalibr.

<Flüssigkeitstransmissionsmessungen>

3. Öffnen Sie die Abdeckung der

Transmissionsprobenkammer und befestigen Sie die Transmissions-Nullkalibrierplatte so, dass sie das Aufnahmefenster vollständig bedeckt. (Für die Transmissionsmessung, siehe Abbildung.)

Um das Messset für 10 mm breite Küvetten zu verwenden, befestigen Sie die Transmissions-Nullkalibrierplatte (10 mm) so, dass sie das Aufnahmefenster vollständig bedeckt.

4. Schließen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

0%-Kalibrierung wird durchgeführt. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der 0 %-Kalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt.

Nach abgeschlossener 0 %-Kalibrierung wechselt der Cursor auf 0 100 % Kalibr.



- Nach der Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) müssen Sie die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) durchführen. Gehen Sie zu Schritt 3 der "Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)" auf Seite 55.
 - Selbst wenn Sie nach dem Einschalten des Messgeräts eine Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) durchgeführt haben, müssen Sie diese erneut durchführen, sofern Sie nach der ersten Weißkalibrierung eine Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) vorgenommen haben.







Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)

Die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) muss vor Beginn der Messung durchgeführt werden, wenn das Messgerät nach dem Kauf zum ersten Mal mit einer bestimmten Einstellung verwendet wird.

- Memo
 Die eingebaute Weißkalibrierplatte des Messgeräts wird mit ihren eigenen Kalibrierungsdaten geliefert.
 Wenn die automatische Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) auf EIN geschaltet ist, beginnt die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) automatisch beim Einschalten des Messgeräts. (Außer bei Flüssigkeitsmessungen oder Benutzerkalibrierung)
 - Die Anzeige kann aufgrund von Änderungen der Umgebungstemperatur oder aufgrund der Wärmeentwicklung beim wiederholten Einsatz des Messgeräts leicht schwanken. Führen Sie in diesem Fall in regelmäßigen Abständen eine Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) durch.
- Die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) muss bei derselben Temperatur wie die spätere Messung durchgeführt werden.
 - Stellen Sie vor Beginn der Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) sicher, dass sich das Messgerät ausreichend an die Umgebungstemperatur angepasst hat.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang aus dem Messbildschirm.

Obwohl die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) Bestandteil des Setup-Assistenten ist, wird im Folgenden die Vorgehensweise zur Durchführung einer Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) aus dem Messbildschirm erläutert.

1. Drücken Sie die Taste [CAL].

Der Bildschirm **<Mess-Methode auswählen>** wird angezeigt. Anmetungen Bestätigen Sie, dass der angezeigte Messtyp, Messbereich sowie die Einstellungen für den Glanz-Modus mit den

Bedingungen der durchzuführenden Messung übereinstimmen.

MemoIm unteren Bereich des Bildschirms < Mess-Methode
auswählen> werden zwei Punkte angezeigt:
Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) sowie
Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung). Für jedes Element
wird das Datum der letzten Kalibrierung angezeigt. Wenn
noch keine Kalibrierung durchgeführt worden ist, wird "--"
angezeigt.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder sowie do der auf Weiss Kalibr. (100 %-Kalibrierung).





3. Gehen Sie zum entsprechenden Schritt, je nach Messtyp.

<Reflexionsmessung> Siehe Schritt 3 (Seite 56).

<Reflexionsmessung mittels Petrischale> Siehe Punkte 3 bis 5 (Seite 56).

<Transmissionsmessung> Siehe Punkte 3 bis 4 (Seite 57).

<Flüssigkeitstransmissionsmessung> Siehe Punkte 3 bis 4 (Seite 57).

<Reflexionsmessung>

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Weißkalibrierung erfolgt mithilfe der eingebauten Weißkalibrierplatte des Messgeräts. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der Weißkalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist, wird wieder der vor dem Bildschirm <**Mess-Methode auswählen>** angezeigte Bildschirm angezeigt.



<Reflexionsmessung mittels Petrischale (1)>

(Verwendung der eingebauten Weißkalibrierplatte zur Durchführung der Weißkalibrierung)

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Weißkalibrierung erfolgt mithilfe der eingebauten Weißkalibrierplatte des Messgeräts. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der Weißkalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist, wird wieder der vor dem Bildschirm <**Mess-Methode auswählen**> angezeigte Bildschirm angezeigt.



<Reflexionsmessung mittels Petrischale (2)>

(Verwendung der optionalen Weißkalibrierplatte zur Durchführung der Weißkalibrierung als Benutzerkalibrierung)

3. Legen SIe das Kalibrierglas für Petrischale in die Vertiefung der Meßblende.

4. Stellen Sie die Weißkalibrierplatteauf die Nut der Meßblende.



ID:

14:56:09

5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Weißkalibrierung wird durchgeführt. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der Weißkalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Wenn die Weißkalibrierung abgeschlossen ist, wird wieder der vor dem Bildschirm <**Mess-Methode auswählen>** angezeigte Bildschirm angezeigt.

Vorbereitungen auf die Messung

<Transmissionsmessung>

- 3. Öffnen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und machen Sie den Bereich zwischen den Beleuchtungsund Aufnahmefenstern frei. (Es dürfen sich keine Proben, Zellen oder Nullkalibrierplatten darin befinden.)
 - Annerkungen Die 100 %-Kalibrierung kann bei installiertem Transmissionsprobenhalter durchgeführt werden.
- 4. Schließen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

100 %-Kalibrierung (Luftkalibrierung) wird durchgeführt. Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal.
Während der 100%-Kalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt.
Wenn die 100 %-Kalibrierung abgeschlossen ist, wird wieder der vor dem Bildschirm
Mess-Methode auswählen> angezeigte Bildschirm angezeigt.

<Flüssigkeitstransmissionsmessungen>

- 3. Öffnen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und setzen Sie die Zelle, die zu mehr als zwei Dritteln ihres Fassungsvermögens mit destilliertem oder gefiltertem Wasser gefüllt ist, in den Transmissionsprobenhalter.
 - Annerkungen Verwenden Sie Zellen mit der gleichen optischen Weglänge für die Kalibrierung und Messung. Befestigen Sie die Zelle so, dass ihre transparenten Flächen zu den Beleuchtungs-und Aufnahmefenstern zeigen.
- 4. Schließen Sie die Abdeckung der Transmissionsprobenkammer und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

100 %-Kalibrierung (Kalibrierung mit destilliertem Wasser) wird durchgeführt.

Die Xe-Lampe blitzt während der Kalibrierung dreimal. Während der 100%-Kalibrierung wird auf dem Bildschirm die Anzahl der durchgeführten Blitzvorgänge angezeigt. Wenn die 100 %-Kalibrierung abgeschlossen ist, wird wieder der vor dem Bildschirm <**Mess-Methode auswählen**> angezeigte Bildschirm angezeigt.

Memo Wenn Sie den Messtyp oder andere Messbedingungen jedoch nach der Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) ändern, dann müssen Sie die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) unter den neuen Bedingungen erneut durchführen.









Benutzerkalibrierung

Sie können die Kalibrierung nicht nur mit den mitgelieferten Weißkalibrierungsdaten (100 %-Kalibrierung) durchführen, sondern auch mit Ihrer eigenen Referenzplatte und Ihren eigenen Kalibrierdaten. Die Kalibrierdaten für die Benutzerkalibrierung können durch Anschluss des Messgeräts an einen PC und Verwendung der optional erhältlichen Farbdatensoftware "SpectraMagic™ NX2" festgelegt werden. Auf dem Bildschirm **<Kalibrier-Optionen-Einstellung>** des Messgeräts können Sie festlegen, ob die Benutzerkalibrierdaten zum Messen verwendet werden sollen.

[Vorgehensweise] Starten Sie den Vorgang aus dem Messbildschirm. 1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). 0001 16:08:20 Ref 30mm SCI Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt. Konfiguration Kalibrier-Optionen werden eingest. 1 Mess-Mess-Farbe Kalib. Option Modus Option Ψ. 44 Grafik Ausgabe Bild. -System Option 2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 👽 16:09:09 Ref 30mm SCI 0001 Kalibrier-Optionen-Einstellung auf 🕟 Kalibrieroptionen und drücken Sie dann die Es können die zu verwendenden Taste [OK/Edit]. Weiss-Kalibrierdaten festgelegt werden.Mit [OK] bestätigen. Der Bildschirm <Kalibrier-Optionen-Einstellung> wird angezeigt. 🗐 Auto Weiss-Kal. AUS 🗐 Kalibrierdaten Weiss-Kalihr 3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🔽 0001 16:09:57 Ref 30mm SCI Kalibrier-Optionen auf die gewünschten Kalibrierdaten und drücken Sie Zu verwendende Kalibrier-Daten aus dann die Taste [OK/Edit]. wählen und mit [OK] bestätigen. Der Bildschirm <Kalibrier-Optionen> wird angezeigt. ⊙ Weiss-Kalibr. ○ Anwender-Kalibr. 4. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🗩 0001 16:10:41 Ref 30mm SCI Kalibrier-Optionen auf "Anwender-Kalibr." und drücken Sie dann die Zu verwendende Kalibrier-Daten aus Taste [OK/Edit]. wählen und mit [OK] bestätigen. Nun können Sie Weißkalibrierungen (100 %-Kalibrierung) mit Ihren eigenen Kalibrierdaten durchführen. ● ₩eiss-Kalibr. Sie müssen Benutzerkalibrierdaten erstellen und ins Gerät Anmerkungen 🔘 Anwender-Kalibr laden, bevor Sie die Option "Benutzerkalibrierung" aktivieren können.

Festlegen der Messbedingungen und Anzeigeeinstellungen

Beim CM-5 müssen die Bedingungen (Messbedingungen, Messoptionen sowie Farbraum / Farbe) festgelegt werden, bevor mit dem Messen begonnen werden kann.

[Memo] Öffnen Sie dazu den gewünschten Bildschirm, indem Sie "Mess-Modus" (Messbedingungen), "Mess-Option" (Messoptionen) oder "Farbe" (Anzeigeeinstellungen) aus dem Bildschirm <Konfiguration> auswählen.

Festlegen der Messbedingungen

Wählen Sie auf dem **Bildschirm <Konfiguration>** "Mess-Modus" aus, um die Messbedingungen festzulegen. Als Messbedingungen können Sie die folgenden drei Elemente auswählen bzw. festlegen:

- Mess Methode: Wählen Sie den Messtyp aus, wie etwa Reflexionsmessung oder Transmissionsmessung.
- Messfeld:
- feld: Wenn Reflexionsmessung als Messtyp ausgewählt wurde, wählen Sie einen Messbereich.
- SCI/SCE: Wenn Reflexionsmessung als Messtyp ausgewählt wurde, wählen Sie den Glanz-Modus.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder auf "Mess-Modus" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Mess-Methode auswählen> wird angezeigt.

- Der Bildschirm < Mess-Methode auswählen> zeigt die aktuellen Einstellungen an.
- Wenn Sie mit dem Festlegen der Messbedingungen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back](Zurück), um zum vor dem Drücken der Taste [MENU](Menü) in Schritt 1 angezeigten Bildschirm zurückzukehren.
 Memo Um zum Bildschirm
 Konfiguration> zurückzukehren, drücken sie die Taste [MENU](Menü).



Meßmethode

Wählen Sie den Messtyp aus, wie etwa Reflexionsmessung oder Transmissionsmessung.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Methode auswählen>.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder auf "Mess Methode" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Mess-Modus Einstellungen> wird angezeigt.



- OReflexion: Messen Sie die Reflexion von Objektfarben.
- O Transmission: Messen Sie die Transmission von Proben in Form einer Platte oder eines Films.
- OPetrischale: Messen Sie die Reflexion von pulver-oder pastenförmigen Proben mithilfe einer Petrischale.
- ○Flüssigkeit: Messen Sie die Transmission von flüssigen Proben mithilfe von Küvetten.

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Mess-Methode auswählen**>.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Methode auswählen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.







Messfeld

Wenn Reflexionsmessung oder Petrischalen-Messung als Messtyp ausgewählt wurde, wählen Sie einen Messbereich.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Methode auswählen>.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder auf "Messfeld" und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der Bildschirm < Mess-Feld Einstellungen> wird angezeigt.



2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 👄 oder 🕤 auf das gewünschte Element.

Einstellungen

Oø30 mm: Messbereich von 30 mm (LAV)

- ○ø8 mm: Messbereich von 8 mm (MAV); mithilfe der optionalen Messblende ø8 mm (CM-A195)
- ○ø3 mm: Messbereich von 3 mm (SAV); mithilfe der optionalen Messblende ø3 mm (CM-A196)

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Mess-Methode auswählen**>.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Methode auswählen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

Glanzkomponente (SCI/SCE)

Wenn Reflexionsmessung als Messtyp ausgewählt wurde, wählen Sie den Glanz-Modus. Wenn die Petrischalen-Messung ausgewählt wurde, wird "SCE" automatisch eingestellt.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Methode auswählen>.

📊 0 0 0 1 💽 🗲 🔇

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf "SCI/SCE" und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der Bildschirm <Mess-Modus-Einstellungen> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔷 oder 🕤 auf das gewünschte Element. Einstellungen

OSCI: Mit Glanz ("Specular Component Included") OSCE: Ohne Glanz ("Specular Component Excluded")

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Mess-Methode auswählen**>.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Methode auswählen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.



16:22:43 Ref 8mm SCI

MENU

Mess-Modus-Einstellungen

Festlegen der Messoptionen

Wählen Sie auf dem **Bildschirm <Konfiguration>** "Mess-Optionen" aus, um die Messoptionen festzulegen. Als Messoptionen können Sie die folgenden drei Elemente auswählen bzw. festlegen:

0001

- Automatische Messung (1-10): Die Anzahl Messungen für die automatische Mittelwertbildung festlegen.
- Manuelle Messung (1-30): Die Anzahl Messungen für die manuelle Mittelwertbildung festlegen.
- Meßblende öffnen/schli.: Öffnen oder schließen Sie die Blende der Proben-Messöffnung.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

- 2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (2) oder (5) auf "Mess-Option" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 - Der Bildschirm <Mess-Optionen> wird angezeigt.
 - Der Bildschirm <Mess-Optionen> zeigt die aktuellen Einstellungen an.
- 3. Wenn Sie mit dem Festlegen der Messbedingungen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Konfiguration> zu gelangen.



16:26:18 Ref 8mm SCE

Automatische Messung (1-10)

Die Anzahl Messungen für die automatische Mittelwertbildung festlegen.

Der Mittelwert der aus der festgelegten Anzahl an kontinuierlichen Messungen gewonnenen Daten wird als Probenwert bestimmt.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Optionen>.

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten ● oder ■ auf "Autom. Messung (1-10)" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Oberhalb und unterhalb des Cursors werden \blacktriangle sowie \blacktriangledown angezeigt.



Verwenden Sie die Pfeiltasten O oder , um einen Wert festzulegen. Einstellungen

01 bis 10 Mal:

Legen Sie fest, wie viele Male - von 1 bis 10 Mal - gemessen werden soll, wenn die automatische Mittelwertbildung durchgeführt wird.

🖬 0001 🦲 🐓 🍫 👘 16:30:00	Ref 8mm SCE
🔢 Mess-Optionen	
Anzahl autom. Mittelwert	messung
mit [UP]/[DOWN]-Pfeiltas	ten
ändern. Zum Einstellen [OK] drücken.
	A
🔄 Autom. Messung (1-10)	5 Anzahl
No. No	
man. Messung (1-30)	1 Anzani
🐻 Meβblende öffnen/schl.	Schliessen

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird bestätigt.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Optionen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.



Manuelle Messung (1-30)

[Einstellung]

Wert festzulegen.

Die Anzahl Messungen für die manuelle Mittelwertbildung festlegen.

Der Mittelwert der Daten, die aus den Messungen gewonnen werden, bei denen die **Taste [MEAS]** so oft wie festgelegt gedrückt wird, wird als Probenwert bestimmt.

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Optionen>.

0001

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder auf "Man. Messung (1-30)" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Oberhalb und unterhalb des Cursors werden \blacktriangle sowie \blacktriangledown angezeigt.

Mess-Optionen Anzahl manueller Mittelwert-Messungen mit [UP]/[DOWN]-Pfeilen ändern. Mit [OK] bestätigen. 🔩 Autom. Messung (1-10) 5 Anzahl 🍋 Man. Messung (1-30) 1 Anzahl 🐻 Meβblende öffnen/schl. Schliessen 📅 0 0 <u>0 1 💽 </u> 🗲 16:32:39 Ref 8mm SCE Mess-Optionen Anzahl manueller Mittelwert-Messungen mit [UP]/[DOWN]-Pfeilen ändern. Mit [OK] bestätigen. 🗟 Autom. Messung (1-10) 5 Anzahl 🍋 Man. Messung (1-30) 6 Anzahl 📅 Meβblende öffnen/schl. Schliessen 🗖 0001 🦲 16:33:41 Ref 8mm Mess-Optionen Messungen gemäss Einstellung mit [MEAS] starten. Zum Ändern [OK] drücken.] Autom. Messung (1-10) 5 Anzahl 🏹 Man. Messung (1-30) 6 Anzahl

16:31:44 Ref 8mm SCE

词 Meβblende öffnen/schl.

Schliessen

Einstellungen O1 bis 30 Mal: Legen Sie fest, wie viele Male - von 1 bis 30 Mal - gemessen

2. Verwenden Sie die Pfeiltasten 🕒 oder 🕤, um einen

werden soll, wenn die manuelle Mittelwertbildung durchgeführt wird.

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird bestätigt.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Optionen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

Blende öffnen/schließen

Beim Reinigen der Innenfläche der Messkugel oder beim Überprüfen der Messstellen einer Probe mithilfe des Probenbetrachtungsspiegels (optional) müssen Sie die Blende der Proben-Messöffnung öffnen oder schließen. Verwenden Sie diese Option zum Öffnen/Schliessen.

Während des Messvorgangs wird die Blende je nach Messtyp automatisch geöffnet oder geschlossen.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Mess-Optionen>.

Oberhalb und unterhalb des Cursors werden \blacktriangle sowie \blacktriangledown angezeigt.

📊 0 0 0 1 🦲 🐓 🦴	16:34:31	Ref	8mm	SCE
🔟 Mes	s-Optionen			
Öffnet oder sc	hlieβt Mes	s-Bl(ende.	
Mit [OK] einst	ellen.			
💁 Autom. Messun	g (1-10)	5	Anza	hl
🗟 Man. Messung	(1-30)	6	Anza	hl
				_
) Meβblende öff	nen/schl.	Sci	ilies	sen
			•	



3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Je nach Auswahl wird die Blende geöffnet oder geschlossen.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Mess-Optionen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

🖬 0001 💽 🗲 🚫	16:36:09	Ref	8mm	SCE
Mess-	-Optionen			MENU
Öffnet oder sch	ließt Mess	s-Ble	ende.	
Mit [OK] einste	llen.			
🗟 Autom. Messung	(1-10)	5	Anza	h
		-		_
🖄 Man. Messung (1	1-30)	6	Anza	ih I
🐱 Wo@blondo öffn	an/cchl	ä	ffnc	
D webpiende office	SII/ SUIT.			

Memo Für die Transmissionsmessung wird die Geometrie auf di:0° eingestellt, wenn die Blende geschlossen ist, und auf de:0°, wenn die Blende offen ist und die Nullkalibrierbox eingestellt ist.

Bei der Trübungsmessung erlaubt die optionale Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2 die Trübungsberechnung nach der automatischen Anwahl der Geometrie (Blende offen/geschlossen).

Wählen Sie auf dem Bildschirm <Konfiguration> "Disp. Einstell.", um die Anzeigeeinstellungen festzulegen.

Als Anzeigeeinstellungen können Sie die folgenden fünf Elemente auswählen bzw. festlegen:

- Farbsystem: Wählen Sie aus, welcher Farbraum angezeigt werden soll.
- Farbindex: Wählen Sie aus, welcher Index (WI, YI usw.) angezeigt werden soll.
- Beobacher: Wählen Sie den Beobachterwinkel aus: 2 $^{\circ}$ oder 10 $^{\circ}.$
- 1.Lichtart: Wählen Sie aus, welche Lichtart zum Messen farbmetrischer Daten verwendet werden soll.
- 2.Lichtart: Wählen Sie die sekundäre Lichtart aus, die etwa zur Berechnung des MI (Metamerie-Index) usw. verwendet wird.

0001

[Einstellung]

 Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

- - Der Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zeigt die aktuellen Einstellungen an.
- 3. Wenn Sie mit dem Festlegen der Anzeigeeinstellungen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Konfiguration> zu gelangen.



16:39:58 Ref 8mm SCE

Konfiguration

Farbraum

Wählen Sie den zu verwendenden Farbraum oder die für die Transmissionsmessung verwendete Anzeige aus.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder auf den gewünschten "Farbsystem" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> wird

angezeigt.

2.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten \Theta oder 🛡
	auf das gewünschte Element.

• Verwenden Sie die **Pfeiltasten ()** oder **()**, um den Cursor um eine Stelle nach links bzw. rechts zu bewegen.

Einstellungen

- OL*a*b*: Farbraum L*a*b*
- OL*C*h: Farbraum L*C*h
- OHunter Lab: Hunter-Lab-Farbraum
- ○Yxy: Farbraum Yxy
- OXYZ: Farbraum XYZ
- OMunsell (C): Munsell-Farbraum (Lichtart "C")
- OMunsell (D65): Munsell-Farbraum (Lichtart "D65")
- OGardner: Transparenter Index, Gardner
- OHazen/APHA: Transparenter Index, Platinum-Cobalt Color scale (Hazen/APHA)
- Olodine: Transparenter Index, Iodine-Farbskala
- OPh. EU: European Transparent index, Pharmacopoeia
- OUS Pharmacopeia: Transparenter Index, US Pharmacopeia
- Memo · Ein Munsell-Wert (C) wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Munsell-Wert (D65) wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2° und als Lichtart "D65" ausgewählt wurden.
 - Ein Gardner-Wert wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Hazen/APHA-Wert wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Iodine-Wert wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Ph. EU-Wert wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein US Pharmacopeia-Wert wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.

10001 🥘 🍃 💊	16:42:55 Ref 8mm SCE
Farbsystem	Einstellungen 🛛 👘 🌖
Anzuzeigendes F	arbsystem auswählen
und zum Einstei	ien [vk] arucken.
L*a*b*	O Munsell(D65)
O L*C*h	O Gardner
O Hunter Lab	O Hazen/APHA
О Үху	O Iodine
O XYZ	O Ph. EU [Auto]
O Munsell(C)	🔿 US Pharmacopeia

🖬 0 0 0 1 🦲 🐓 💊	16:43:54 Ref 8mm SCE
Farbsystem	Einstellungen 📸 🦣
Anzuzeigendes F und zum Einstel	arbsystem auswählen Ien [OK] drücken.
● L*a*b*	O Munsell(D65)
O L*C*h	O Gardner
O Hunter Lab	O Hazen/APHA
О Чху	O Iodine
O XYZ	O Ph. EU [Auto]
O Munsell(C)	🔿 US Pharmacopeia

- 3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
 - Wenn Sie L*a*b* oder L*C*h auswählen, wird der Bildschirm <Farbdifferenz Einstellung> angezeigt. Wenn Sie Ph. EU auswählen, wird der Bildschirm <Pharmacopoeia EU Einstellung> angezeigt. Wenn Sie eine andere Option als die oben genannten auswählen, wird die Auswahl bestätigt und das System kehrt zum Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück.
 - Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor Anmerkungen die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- 4. Wenn Sie L*a*b*, L*C*h oder Ph. EU auswählen. bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 👦 auf das gewünschte Element.

Einstellungen (Wenn L*a*b* oder L*C*h ausgewählt wurde) $\bigcirc \Delta E^*ab$: Farbdifferenzformel ΔE^*ab (CIE1976)

- OCMC: Farbdifferenzformel CMC; Parameter können geändert werden.
- $\bigcirc \Delta E^*94$: Farbdifferenzformel ΔE^*94 (CIE1994); Parameter können geändert werden.
- $\bigcirc \Delta E00$: Farbdifferenzformel $\Delta E00$ (CIE DE2000); Parameter können geändert werden.

Einstellungen (Wenn Ph. EU ausgewählt wurde) OAuto: Automatisch

- OB: braun

OBY: bräunlich-gelb

OY: gelb

OGY: grünlich-gelb

- \bigcirc R: rot
- 5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor Anmerkungen die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

📅 0001 🦲 🐓 🌭 16:45:19 Ref 8mm SCE
🔕 🛛 Pharmacopoeia EU Einstellung 👘 🌖
Erforderliche Option aus der Tabelle auswählen und mit [OK] bestätigen.
Auto ■
ОВ
ОВУ
O Y
O GY
O R





Farbindex

Wählen Sie aus, welcher Index (WI, YI usw.) verwendet werden soll.

Beim CM-5 erscheint dieser Bildschirm, wenn der Benutzerindex im Voraus mit der optionalen Farbdatensoftware SpectraMagic[™] NX2 eingestellt wurde.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten Soder auf "Farbindex" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Farbindex> wird angezeigt. Eine Bildlaufleiste rechts neben dem Bildschirm <Farbindex> zeigt an, dass einige Farbindices auf dem Bildschirm nicht angezeigt werden können.

0001	🔵 🗲 🚫 👘	16:49:1	6 Ref	8mm S	CE
2		Farbindex		MER	•
Index besta Auswa	< auswähl åtigen. I ahl Beoba	en und mit ndex-Wert s chter / Lis	[OK] gilt i chtari	nur füı t.	
I W 💿	ASTM E31	3-73			
O WI	ASTM E31	3-96			
O WI	Hunter				
O YI	ASTM E31	3-73			
IY 🔾	ASTM E31	3-96			
O YI	ASTM D19	25			
					-

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔷 oder 🕤 auf das gewünschte Element.

Einstellungen

Bewegen Sie den Cursor vom oberen Ende der Liste nach oben bzw. vom unteren Ende der Liste nach unten, um die Indices anzuzeigen, die auf dem Bildschirm nicht angezeigt werden können.

WI ASTM E313-73: WI-Index (ASTM E313-73)
WI ASTM E313-96: WI-Index (ASTM E313-96)
WI Hunter: WI-Index (Hunter)
YI ASTM E313-73: YI-Index (ASTM E313-73)
YI ASTM E313-96: YI-Index (ASTM E313-96)
YI ASTM D1925: YI-Index (ASTM D1925)
B ASTM E313-73
ISO Brightness
Ohne

- Memo · Ein Wert für WI ASTM E313-73 wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Wert für WI ASTM E313-96 wird nur dann angezeigt, wenn als Lichtart "C", "D50" oder "D65" ausgewählt wurde.
 - Ein Wert für WI Hunter wird nur angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Wert für YI ASTM E313-73 wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Wert für YI ASTM E313-96 wird nur dann angezeigt, wenn als Lichtart "C"/"D65" ausgewählt wurden.
 - Ein Wert für YI YI D1925 wird nur dann angezeigt, wenn als Lichtart "C" ausgewählt wurden.
 - Ein Wert für B ASTM E313-73 wird nur dann angezeigt, wenn als Beobachter 2 ° und als Lichtart "C" ausgewählt wurden.

 Id:50:11 Ref 8mm SCE

 Farbindex

 Index auswählen und mit [OK]

 bestätigen. Index-Wert gilt nur für

 Auswahl Beobachter / Lichtart.

 WI Hunter

 VI ASTM E313-73

 VI ASTM D1925

 B ASTM E313-73

 ISO Brightness
3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Farbsystem Einstellungen**>.

Annerkungen Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

	0001	5	1	16	:52:2	2 Ref	8mm	SCE
		Far	bsyste	em Ei	nstel	lunge	n	MENU
	Anzu Mit	zeige [OK]	ender bestä	Inde tige	x wir n.	d fes	tgele	egt.
٥	Far	bsyst	em	۱	L*C*h	⊿E∗a	b	
\underline{N}	Far	binde	x		ISO B	right	ness	
Ċ	Beo	bache	er	1	10°			
	1.	Licht	art	1	D65			
	2.	Licht	art	1	Ohne			

Beobachter

Wählen Sie den Beobachterwinkel aus: 2 ° oder 10 °.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

0001

○ 2°
○ 10°

- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder o auf den gewünschten "Beobachter" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Beobachter-Einstellungen> wird angezeigt.
- 2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🛆 oder 🕤 auf das gewünschte Element. Einstellungen

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Farbsystem Einstellungen**>.

Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor

die Taste [OK/EDIT] (Festlegen/Ändern)gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück, ohne die

○2 °: 2 ° Beobachter (CIE1931) ○10 °: 10 ° Beobachter (CIE1964)

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Einstellung zu ändern.

Anmerkungen

📊 0 0 0 1 🦲 🐓 🌭 👘 1	6:54:40 Ref 8mm SCE
Beobachter-E	instellungen Menue
und mit [OK] hest	ien ätigen.
O 0 ⁰	
0 Z	
0 IU	
Bassa St. A.	
	6:55:30 Ret 8mm SCE
Benhachter wird e	ingestellt
Mit [OK] bestätig	en.
5 Farbsystem	L*C*h ⊿E*ab
Sarbsystem Farbindex	L*C*h <u>/</u> E*ab ISO Brightness
✿ Farbsystem ≟ Farbindex ≪ Beobacher	L*C*h dE*ab ISO Brightness 2°
 ▲ Farbsystem 2 Farbindex ≪ Beobacher ※ 1. Lichtart 	L*C*h <u>/</u> E*ab ISO Brightness 2° D65

16:53:51 Ref 8mm

Beobachter-Einstellungen

Beobachter auswählen und mit [OK] bestätigen.

1.Lichtart

Wählen Sie aus, welche Lichtart zum Messen farbmetrischer Daten verwendet werden soll.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf die gewünschte "1.Lichtart" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm < Primär-Lichtart > wird angezeigt.

- 2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (2) oder auf das gewünschte Element. Einstellungen
 - A Standard-Lichtart A (Glühlampe, Farbtemperatur: 2856K)
 - C Lichtart C; (Tageslicht, der relative Wert der spektralen Verteilung im ultravioletten Bereich ist klein. Farbtemperatur: 6774K)
 - D65 Standard-Lichtart D65 (Tageslicht, Farbtemperatur: 6504K)
 - D50 Standard-Lichtart D50 (Tageslicht, Farbtemperatur: 5003K)
 - ID65 Innenraum-Lichtart ID65 (Tageslicht durch Fensterglas, Farbtemperatur: 6504K)
 - ID50 Innenraum-Lichtart ID50 (Tageslicht durch Fensterglas, Farbtemperatur: 5003K)
 - O F2 Kaltweiß (Leuchtstofflampe) CWF
 - F6 Kaltweiß (Leuchtstofflampe)
 - F7 Farbwiedergabe A, Tageslichtweiβ (Leuchtstofflampe)
 - F8 Farbwiedergabe AAA, Naturweiß (Leuchtstofflampe)
 - F10 3-Band-Naturweiß (Leuchtstofflampe)
 - F11 3-Band-Kaltweiß (Leuchtstofflampe) Kaufhauslicht ähnlichst TL84
 - O F12 3-Band-Warmweiß (Leuchtstofflampe)

📅 0001 🦲 🐓 🦠	16:56:20 Ref 8mm	SCE
👾 Primär	-Lichtart	MENU
Gewünschte Lichta und mit [OK] best	art auswählen tätigen.	
O A	O F6	
() C	O F7	
● D65	O F8	
O D50	O F10	
O ID65	O F11	
O 1D50	O F12	
O F2		

📅 0001 🦲 🐓 🌭 👘 1	l6:57:13 Ref 8mm	SCE
👾 Primär-	Lichtart	MENU
Gewünschte Lichta und mit [OK] best	rt auswählen ätigen.	
() A	O F6	
() C	O F7	
● D65	O F8	
O D50	O F10	
O 1D65	O F11	
O ID50	O F12	
O F2		

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>**.

Annerkungen Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

📅 0001 🦲 🐓 🌭 👘 1 é	:58:02 Ref 8mm SCE
🛐 🛛 🛛 Farbsystem E	instellungen 🛛 👘 🦘
Primär-Lichtart wi Mit [OK] bestätige	rd eingestellt. n.
3 Farbsystem	L*C*h ⊿E*ab
🚰 Farbindex	ISO Brightness
🤨 Beobacher	2°
🌞 1. Lichtart	ID65
觽 2. Lichtart	Ohne

2.Lichtart

Wählen Sie die sekundäre Lichtart aus, die etwa zur Berechnung des MI (Metamerie-Index) usw. verwendet wird.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>.

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf die gewünschte "2.Lichtart" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Sekundär-Lichtart> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔷 oder 🕤 auf das gewünschte Element. Einstellungen

ODie Einstellwerte sind die gleichen wie für "1.Lichtart" und "Ohne".

📅 0001 🦲 🐓 💊	16:59:00 Ref 8mm SCE
🔅 Sekundä	r-Lichtart Menu 🦘
Gewünschte Sekun auswählen und mit	där-Lichtart t [OK] bestätigen.
O A	O F6
() C	O F7
O D65	O F8
O D50	O F10
O ID65	O F11
O ID50	O F12
O F2	💿 Ohne

📊 0001 🦲 🐓 🌭 👘 1	6:59:49 Ref 8mm SCE
🔅 Sekundär	-Lichtart MENU
Gewünschte Sekund	är-Lichtart
auswannen und mit	[OK] Destatigen.
O A	O F6
() C	O F7
O D65	O F8
O D50	O F10
O 1D65	O F11
O 1D50	O F12
O F2	Ohne

3.	Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
	Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Farbsystem Einstellungen**>.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/EDIT]** (Festlegen/Ändern)gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Farbsystem Einstellungen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

📅 0001 🦲 🐓 🦴 👘 17	:00:37 Ref 8mm SCE
Farbsystem E	instellungen 🛛 📸 🥎
Sekundär-Lichtart	wird eingestellt.
Mit [OK] bestätige	n.
🔕 Farbsystem	L*C*h ⊿E*ab
🖄 Farbindex	ISO Brightness
🖲 Benhacher	2°
- Deobacher	
🂓 1. Lichtart	ID65
🌞 2. Lichtart	ID65

Farbunterschiede mittels Bezugsdaten messen

Einstellungen

Zur Messung der Farbdifferenz zwischen zwei Proben muss die Farbe einer der Proben als Bezugsfarbe festgelegt werden. Das CM-5 kann bis zu 1.000 Bezugsfarben speichern.

Wenn Sie allein das Messgerät verwenden, messen Sie gemäß den folgenden Schritten die als Bezugsobjekt gewünschte Probe und legen Sie das Ergebnis als Bezugsfarbe fest.

- Memo · Beim Speichern werden den Bezugsfarben feste Nummern zwischen 0001 und 1000 zugewiesen. Auch wenn Daten von irgendeiner Stelle in der Mitte dieser Nummernreihe gelöscht werden, bleiben die übrigen Nummern unverändert. Es empfiehlt sich, die Daten durch Zuweisung entsprechender Zahlenblöcke zu Gruppen zusammenzufassen.
 - Um präzisere Bezugsfarbendaten festzulegen, verwenden Sie beim Messen der als Bezugsobjekt gewünschten Probe die Mittelwertbildung. Für Details siehe Seite 134 "Mittelwertmessung".
- Annerkungen Vor dem Festlegen von Bezugsfarben müssen Sie unbedingt die Weißkalibrierung durchführen.
 - Um genaue Messungen zu gewährleisten, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Messbedingungen (Temperatur usw.) konstant bleiben.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [Target/Sample] (Bezug/Probe) auf dem Bildschirm <Probe>.

Der Bildschirm <Bezug> wird angezeigt.

 Beim Drücken der Taste [Detail/List] schaltet der Bildschirm zwischen dem Bildschirm <Bezug> und dem Bildschirm <Bezugsliste>.



0001 11/25/2009 16:34:16 Ref 30mm SCE

Bezugsliste

0004

17:09:53 Ref 8mm SCE

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🕞, um die gewünschte Bezugsnummer auszuwählen.

Annerkungen Im Gegensatz zu den Nummern der Messdaten springt das System beim Zuweisen der Nummern für die Bezüge nicht automatisch weiter. Wenn Sie eine Folge von Messungen durchführen, um Bezüge festzulegen, müssen Sie für die Daten jeden neuen Bezuges den Cursor jeweils manuell zur nächsten Nummer weiterbewegen.

3. Setzen Sie entsprechend dem Messtyp eine Probe auf die Messblende oder die Transmissionsprobenkammer.



- 4. Vergewissern Sie sich, dass ⁴/₅ (Bereit zum Messen) angezeigt wird bzw. dass die Bereitschaftslampe grün leuchtet und drücken Sie dann die Messtaste. Die Probe wird gemessen, und das Ergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt.
 - Annerkungen Wenn Sie eine Nummer auswählen, unter der bereits Bzugsdaten gespeichert sind, erscheint ein Benutzerdialog, um nachzufragen, ob Sie die vorhandenen Daten tatsächlich überschreiben möchten.
- 5. Um weitere Bezüge festzulegen, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.



Auf dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen> können die folgenden Operationen mit Bezugsdaten durchgeführt werden.

Registerkarte "Aktuelle"

	Speichern:	Speichert die	abt	uellen	Rezugefark	end	aten	am		Stick
-	Spelenern.	Sperenert un	anı	uciicii	Dezugstate	ocnu	aten	am	050-	Stick.
				-						

- Statistische Berechnungen: Führt statistische Berechnungen anhand mehrerer in einer Listenansicht ausgewählten Bezugsfarbendaten durch.
- Bearbeiten ID: Den Bezugsdaten eine Bezeichnung geben.
- Drucken: Die Bezugsdatendrucken.
- Toleranz: Die Toleranz (Rechtecktoleranz) festlegen, die zur Pass/Fail-Beurteilung der Messdaten verwendet wird.
- Löschen: Die Bezugsdaten löschen.

Registerkarte "Alle"

- Speichern:
- Alle Bezugsdaten auf den USB-Stick speichern. Diese Option kann nur dann ausgewählt werden, wenn ein USB-Stick angeschlossen ist. • Toleranz (Standard): Vor dem Einstellen der Toleranz für einzelne Bezugsdaten auf alle Bezugsdaten gemeinsam anzuwendende Standard-Toleranz einstellen. • Daten sichern: Die Optionen zum Löschen oder Bearbeiten der Bezugsdaten deaktivieren. Wenn der
- Löschschutz aktiviert ist, können "Bearbeiten ID", "Toleranz", "Löschen" sowie "Alle löschen" auf dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen > nicht ausgewählt werden. • Alle löschen: Sämtliche Bezugsdaten löschen, wenn der Löschschutz deaktiviert ist.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [OK/Edit] auf dem Bildschirm <Bezug>. Der Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen> wird angezeigt.

2. Wählen Sie die Registerkarte mit den Pfeiltasten 🚺 oder 💽, wählen Sie mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🛡 das gewünschte Element aus, um Einstellungen vorzunehmen bzw. den Vorgang zu starten, und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm zum Einstellen des ausgewählten Elements

wird angezeigt.

Nähere Informationen zum Einstellen der einzelnen Elemente finden Sie in den folgenden Abschnitten.

3. Drücken Sie auf dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen> die Taste [Back] (Zurück), um zum Bildschirm <Bezug> zurückzukehren.



Die aktuellen Bezugsfarbendaten können auf einen USB-Stick gespeichert werden. Sie müssen zuerst einen USB-Stick an das Messgerät anschließen. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

[Vorgehensweise] Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

- Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder O, wählen Sie "Speichern" mit den Pfeiltasten O oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
- 2. Der Bildschirm <Bezugsdaten speichern> wird angezeigt und ein Dateiname vorgeschlagen.

Um den Dateinamen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

3. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten • oder • oder • oder • durch die Zeichen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Das ausgewählte Zeichen wird in das Textfeld eingefügt. Entfernen Sie zum Ändern eines Dateinamens über die USB-Tastatur den USB-Stick, wenn Sie sich auf dem Bildschirm für die Namensbearbeitung befinden, und geben Sie den Namen ein, nachdem Sie die USB-Tastatur angeschlossen haben.

- 4. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Bewegen Sie den Cursor im Textfeld mit den **Pfeiltasten** oder , um die Position, an der Zeichen eingefügt werden, zu verändern. Der Dateiname wird dann an der Cursorposition bearbeitet.
 - Drücken Sie die **Taste** [CAL], um das Zeichen links vom Cursor zu löschen.
 - Der Dateiname kann bis zu 20 Zeichen lang sein.



NOPQRSTUVVVZZ

abcdefghijklm

n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . , übern

Memo /

() - = +

0`;_^

! # % & ~

Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".



5. Wenn Sie die gewünschten Zeichen eingegeben haben, drücken Sie die Taste [MENU], bewegen Sie den Cursor auf "übern" und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Einstellungen werden dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Bezugsdaten** speichern>.

- Memo / Wenn Sie während der Einstellung die Taste [Back] drücken, erscheint die Nachricht "Änderungen speichern?". Wenn Sie den Cursor auf "OK" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstellungen bestätigt, und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Bezugsdaten speichern>; wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstellungen nicht verändert und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Bezugsdaten speichern>.
- 6. Vergewissern Sie sich, dass ein USB-Stick angeschlossen ist. Um den angezeigten Dateinamen zu bestätigen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der **Bildschirm <Speichern...>** wird angezeigt.

Wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück zum Bildschirm <Bezug> Detailansicht.

Statistische Berechnungen mit Bezugsdaten durchführen

Führt mit den am Messgerät gespeicherten Bezugsdaten statistische Berechnungen durch. Die zu verwendenden Daten können in einer Listenansicht ausgewählt werden. Nach den Berechnungen können die Mittelwerte der für die statistische Berechnung ausgewählten Bezüge gespeichert werden. Um den Mittelwert als neue Bezugsdaten zu speichern, müssen Sie vor dem nächsten Schritt eine Bezugsfarben-Nr. auswählen, der noch keine Daten zugewiesen wurden. Andernfalls würden die Bezugsdaten der ausgewählten Nummer beim Speichern überschrieben werden.

1. Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten () oder (), wählen Sie "Statistische Berechnungen" mit den Pfeiltasten () oder () und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].



Memo /

14:54:44 Ref 30mm SCI

Bezugsdaten speichern

Name der Datei wird festgelegt. Dateiname mit [OK] bestätigen.

Datei-Name TDAT Blau 12 20-12

Bezugsdaten speichern

Der USB-Stick muss an das Messgerät angeschlossen werden, bevor die Datei mit den Bedingungen auf einem USB-Stick gespeichert werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".



2. Der Bildschirm <Bezugsliste> erscheint.

- 3. Wählen Sie mit den Pfeiltasten oder einen Bezug für die statistische Berechnung aus und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit], um Ihre Auswahl zu bestätigen.
 - Wird ein Bezug ausgewählt, so wird im Kästchen links neben dessen Namen ein Häkchen gesetzt.
 - Statistische Berechnungen können nur mit Bezügen durchgeführt werden, die unter denselben Messbedingungen gemessen wurden (Messtyp, Messbereich, SCI/SCE-Einstellung).
 - Um die Auswahl eines Bezugs aufzuheben, bewegen Sie den Cursor auf den Bezug und drücken Sie erneut die **Taste [OK/Edit]**.
 - Um alle am Bildschirm angezeigten Bezüge auszuwählen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten o oder o auf [Seite] und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Neben allen angezeigten Bezügen wird ein Häkchen gesetzt.
 - Bewegung Sie den Cursor mit den **Pfeiltasten** • oder •, um zu anderen Seiten im Speicher des Messgeräts zu gelangen. Ausgewählte Daten bleiben weiterhin ausgewählt, auch wenn Sie zu einer anderen Seite wechseln.



11 0008	🔘 🗲 🚫	14:58:15	Ref	30mm	SCI
00	Bezugsli	iste 🔇 🛛	AGE (>	
0006	12/26/2011	18:44:57	Ref	30mm	SCI
0007	12/26/2011	18:45:07	Ref	30mm	SCI
20008	12/26/2011	18:45:24	Ref	30mm	SCI
					_
20009	12/26/2011	18:45:35	Ref	30mm	SCI
2 0010	12/26/2011	18:45:44	Ref	30mm	SCI
					_
	Seite		01	(
		_	_	_	-

4. Nachdem Sie alle gewünschten Bezüge ausgewählt haben, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten • oder • auf "OK" und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Statistische Berechnungen> wird angezeigt.

- Um den Mittelwert der Daten zu speichern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf [übern] und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
 Wenn für die ausgewählte Bezugsfarben-Nr. bereits Daten vorhanden sind, erhalten Sie vor dem Speichern eine Warnung, dass diese Daten überschrieben werden. Die Daten werden unter dem Namen "Averaged" gespeichert und der Bildschirm <Statistische Berechnungen> wird geschlossen.
- Um den Bildschirm <Statistische Berechnungen> ohne zu speichern zu verlassen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten • oder • auf [Abbrechen] und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Das Gerät wechselt zum Bildschirm <Bezugsliste> zurück.

	0008 💽 🗲 🔇	> 14	:59:36 Re	f 30mm SCI		
Anzahl Messungen : 4						
		L*	a*	b*		
	Mittelw.	63.40	20.46	32.40		
	Max.	71.04	27.90	44.63		
i -	Min.	57.99	14.45	27.46		
	St.Abw.	5.97	5.85	8.11		
		übe	rn At	brechen		
	L 30100	_		vn l		

Bearbeiten ID

Den Bezugsdaten eine Bezeichnung geben.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder O, wählen Sie "Bearbeiten ID" mit den Pfeiltasten O oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

- Memo Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".
- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten
 und
 bzw.
 und
 durch die Zeichen und dr
 dr
 cken Sie
 dann die Taste [OK/Edit].
 - Es können bis zu 20 Zeichen verwendet werden.
 - Das ausgewählte Zeichen wird im Textfeld angezeigt.
- 3. Wiederholen Sie Schritt 2, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Sie können mithilfe der Pfeiltasten O oder O den Cursor im blauen Kasten auf das Textfeld richten.
 In diesem Zustand können Sie die Zeichenposition ändern und die Zeichen durch Drücken der Pfeiltasten O oder O verändern.
 - Um das Zeichen links vom Cursor im Textfeld zu löschen, drücken Sie auf die **Taste [CAL]**.
- 4. Bewegen Sie nach dem Eingeben der Zeichen den Cursor mit den Pfeiltasten ♥ und ♥ bzw. ♥ und ♥ auf "Übern" (Übernehmen) und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Die Einstellung wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Bezug**>.

000	1		z		,			17	: 2	2:	06	Ref	8mm	SCE
🍋 Be	ar	be	ei 1	tei	n	ID		BS	6[0	Ca	1)	über	n (ME	NU]
AB	С	D	E	F	G	H	I	J	К	L	M]] { }	\$
NO	Р	Q	R	S	T	U	۷	W	X	Y	Ζ	() - =	: +
a b	С	d	е	f	9	h	i	j	k	I	m	0	`;_	
n o	Р	q	r	s	t	u	v	w	x	У	z	!;	# % 8	~
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		,		iberr	
		_	_	_	-	_		_	_	_				

- (10)()	1		z		,			17	:2	2:	58	Ref	8mm	SCE
â.		Be	ar	be	eit	tei	n	ID		BS	6[0	Ca	1]	:über	n [ME	NU]
A]		
A		R	С	D	F	F	G	н	I	J	к	1	м	[]	1 { }	\$
		0	P	0	P	c	т		۰ v	w	v	v	7)	• •
		Č		w		3	•		v		n	•	2		·	
a	1	b	C	d	e	f	9	h	i	j	k	1	m	0	`;	<u> </u>
n	1	0	Р	q	r	s	t	u	٧	W	x	У	z	! ;	# % 8	~
Г	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			i	iberr	
				-		-		-				1	,	_		_





MemoWenn Sie während des Einstellvorgangs die Taste [Back]
(Zurück) drücken, wird "Änderungen speichern?"
angezeigt. Wenn Sie den Cursor auf "OK" bewegen und die
Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstelldetails
bestätigt und das System kehrt zurück auf den Bildschirm
<Bezug.> Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen
und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die
Einstelldetails nicht verändert und das System kehrt
zurück auf den Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.



Drucken

Die Bezugsdaten drucken.

Sie müssen zuvor eine Verbindung zwischen dem Messgerät und einem seriellen Drucker herstellen. Für den Anschluss des Geräts an einen seriellen Drucker siehe Seite 145 "Druckeranschluss".

- Americanan Wird der Anschluss nicht richtig eingerichtet, wird die Druckfunktion gesperrt.
 - Doch auch nach dem ordnungsgemäßen Herstellen der Verbindung kann ein Druckvorgang fehlschlagen, etwa wenn der Drucker beim Erteilen des Druckauftrags ausgeschaltet wird.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder O und bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf "Drucken".



- 2. Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bezugsdaten drucken> wird angezeigt und die Daten werden auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt.
 - Wenn der Druckvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den **Bildschirm <Bezug>**.
 - Annerkungen Der **Bildschirm <Bezugsdaten drucken>** wird auch dann angezeigt, wenn der Druckvorgang nicht ordnungsgemäß erfolgen kann, z. B. wenn der Drucker nicht richtig angeschlossen ist.

Toleranz-Einstellung

Für die einzelnen Bezugsfarben die Toleranz festlegen, die zur Toleranzbeurteilung (Pass/Fail) der Messdaten verwendet wird.

- **Memo** Bevor die Toleranz für die einzelnen Bezugsfarben bestimmt wird, wird die Standard-Toleranz im Gerät eingestellt. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 89 "Einstellen der Standard Toleranz".
 - Die Einstellelemente für die Toleranz sind die gleichen wie für den Farbraum oder-index, der gegenwärtig für die Anzeigeeinstellungen ausgewählt ist.
 - Mit der optional erhältlichen Farbdatensoftware "SpectraMagic™ NX2" können Sie die Farbdifferenztoleranz mühelos einstellen bzw. verwenden.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder D, wählen Sie "Toleranz" mit den Pfeiltasten O oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Toleranz> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit **1** und **1** bzw. den Pfeiltasten **4** und **7** auf das gewünschte Element.

	0001 🛛 💈 📎		17:30	:42 Ref	8mm 🗄	SCE
Ĩ	Toleranz			über	n (MEN	U]
	⊿L*	+	EIN	1.5	1Ê	
		-	🗹 EIN	1.5		
	⊿a*	÷	🗹 EIN	1.6		
Ł		-	🗹 EIN	1.5		
	⊿b*	+	🗹 EIN	1.5		
		-	🗹 EIN	1.5		
	⊿C *	+	🗹 EIN	1.5		
		-	EIN 🗹	1.5	übe	rn
	ABC					

	0001 🚽 🐓 🥎		17:31	:39 Ref	8mm SCE
Ĩ	Toleranz			über	n[MENU]
i.	⊿L *	÷	🛛 EIN	1.5	
1		-	🗹 EIN	1.5	
L	⊿a*	+	🗹 EIN	1.6	
Ł		-	🗹 EIN	1.5	
L	⊿b*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿C*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	EIN 🗹	1.5	übern
	ABC				

	0001 🛛 🐓	\$	17:32	:40 Ref	8mm SCE
Ĩ	Toleranz	2		über	n[MENU]
İ.	⊿L*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿a*	+	🗹 EIN	1.6	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿b∗	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿C *	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	übern
	ABC				

- 3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit], um Details zu ändern.
 - Wenn das ausgewählte Element gegenwärtig nicht angewählt ist, wird es durch Drücken der Taste [OK/Edit] angewählt und Sie können den Einstellwert ändern.
 - Wenn das ausgewählte Element gegenwärtig nicht angewählt ist, wird es durch Drücken der Taste [OK/Edit] angewählt. Drücken Sie die Pfeiltaste O, um den Cursor im blauen Kasten auf den Bereich des Einstellwertes zu richten. Beim Drücken der Taste [OK/Edit] erscheint der Cursor auf dem Wert. Drücken Sie die Pfeiltasten O oder O, um den Wert zu ändern.
 - Memo / Durch Drücken der Pfeiltasten ③ oder ④ können Sie den Cursor auf die verschiedenen Stellen des Wertes bewegen.

Einstellungen

- ○0,1 bis 20,0
 - * Die Einstellungen für x und y sind 0,001 bis 0,200.
- Nach jeder Änderung, die Sie an einem Einstellelement vornehmen, müssen Sie den neuen Wert bestätigen, indem Sie die **Taste [OK/Edit]** drücken.

4. Nach Abschluss des Einstellvorgangs bewegen Sie den Cursor mithilfe der Pfeiltaste D bzw. der Taste [MENU] auf "übern" (Übernehmen) und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Die Einstellung wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>**.

MemoWenn Sie während des Einstellvorgangs die Taste [Back]
(Zurück) drücken, wird der Bildschirm <Bestätigung
speichern> angezeigt. Zur Bestätigung der Einstelldetails
bewegen Sie den Cursor auf "OK" und drücken Sie die
Taste [OK/Edit] . Wenn Sie Sie den Cursor auf
"Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken,
werden die Einstelldetails nicht geändert. Danach kehrt das
System zurück zum Bildschirm <Bezugsdaten-
Funktionen>.



Löschen

Die Bezugsdaten löschen.

Annerkungen Wenn die Daten geschützt sind, kann die Option "Löschen" auf dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen> nicht ausgewählt werden.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder D, wählen Sie "Löschen" mit den Pfeiltasten O oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Bezugsdaten löschen> wird angezeigt.



- 2. Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste **(**) auf "OK" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Wert wird gelöscht.
 - Wenn der Löschvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den **Bildschirm <Bezug**>.
 - Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die **Taste [OK/Edit]** drücken, werden die Einstelldetails nicht verändert und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>**.



Auf einen USB-Stick speichern

Alle im Gerät gespeicherten Bezugsdaten auf den USB-Stick speichern.

Bevor die Daten gespeichert werden, muss der USB-Stick an das Messgerät angeschlossen werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

T 0008 🔘

Aktuelle

Speichern
 Istandard-Toleranz
 Daten schützen
 ▲ Alle löschen

a

Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten
 oder D, wählen Sie "Speichern" mit den Pfeiltasten
 oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

- Der Bildschirm <Bezugsliste> wird angezeigt und alle Bezüge ausgewählt (gesetztes Häkchen links neben dem Namen des Bezugs).
 - Um die Auswahl eines ausgewählten Bezugs aufzuheben, bewegen Sie den Cursor auf den Bezug und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
 - Um die Auswahl aller am Bildschirm angezeigten Bezüge aufzuheben, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten ● oder ● auf [Seite] und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit]. Die Häkchen neben allen angezeigten Bezügen werden entfernt.
 - Bewegung Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O, um zu anderen Seiten im Speicher des Messgeräts zu gelangen. Ausgewählte Daten bleiben weiterhin ausgewählt, auch wenn Sie zu einer anderen Seite wechseln.
- 3. Nachdem Sie die gewünschte Auswahl getroffen haben, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten • oder • auf "übern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der **Bildschirm <Bezugsdaten speichern>** wird angezeigt und ein Dateiname vorgeschlagen.

- 4. Um den Dateinamen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔿 oder 🕤 auf "Datei-Name" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.
 - **Memo**/ Schließen Sie eine USB-Tastatur an, um Dateinamen über sie einzugeben.



Bezugsdaten-Funktionen

15:17:45 Ref 30mm SCI

Alle





Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten
 und
 bzw.
 und
 durch die Zeichen und dr
 dr
 cken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Das ausgewählte Zeichen wird im Textfeld angezeigt.

- 6. Wiederholen Sie Schritt 5, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Sie können mithilfe der Pfeiltasten O oder O den Cursor im blauen Kasten auf das Textfeld richten. In diesem Status können Sie die Zeichenposition ändern und die Zeichen durch Drücken der Pfeiltasten < O oder O> verändern.
 - Um das Zeichen links vom Cursor im Textfeld zu löschen, drücken Sie auf die Taste [CAL].
 - Es können bis zu 20 Zeichen verwendet werden.
- Bewegen Sie nach dem Eingeben der Zeichen den Cursor mit den Pfeiltasten
 und
 bzw.
 und
 und
 und
 und
 und
 und
 taste [OK/Edit].

Die Einstellung wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Bezugsdaten speichern>**.

- Wenn Sie während des Einstellvorgangs die Taste [Back] (Zurück) drücken, wird "Änderungen speichern?" angezeigt. Wenn Sie den Cursor auf "OK" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstelldetails bestätigt und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Bezugsdaten speichern>. Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstelldetails nicht verändert und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Bezugsdaten speichern>.
 - Trennen Sie die eventuell am Messgerät angeschlossene USB-Tastatur.
- - Der Bildschirm <Speichere...> wird angezeigt.
 - Wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den **Bildschirm <Bezug>**.





Einstellen der Standard - Toleranz

Das Gerät ermöglicht das Einstellen der Toleranz für einzelne Bezugsdaten. Bevor diese einzelnen Toleranzen bestimmt werden, wird die Standard-Toleranz im Gerät eingestellt. Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zum Einstellen der Standard-Toleranz.

Memo · Bevor die Toleranz für die einzelnen Bezugsfarben bestimmt wird, wird die Standard-Toleranz im Gerät eingestellt.

- Wenn Sie nach dem Einstellen der Toleranz für einzelne Bezugsfarben die Standard-Toleranz ändern, ändert sich die für diese Bezugsfarben angegebene Toleranz nicht.
- Mit der optional erhältlichen Farbdatensoftware "SpectraMagic™ NX2" können Sie die Farbdifferenztoleranz mühelos einstellen bzw. verwenden.
- Die Einstellelemente für die Standard-Toleranz sind die gleichen wie für den Farbraum oder-index, der gegenwärtig für die Anzeigeeinstellungen ausgewählt ist.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten
 oder , wählen Sie <Standard-Toleranz> mit den Pfeiltasten oder und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Standard-Toleranz> wird angezeigt.

T	0001 🛛 🐓 💊		09:38	:21 Ref	8mm SCE
ĩ	Standard-T	ole	ranz	über	n[MENU]
	⊿L*	+	EIN	1.5	lâ 🛛
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿a∗	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿b∗	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿C *	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	übern
	ABC				

Bewegen Sie den Cursor mit
 und
 der Pfeiltasten
 oder
 und as gew
 auf das gew
 unsche Element.

	0001	🚽 🏷		09:39	:32 Ref	8mm SCE
Ĩ	🛛 Stan	dard-T	ole	ranz	über	n[MENU]
	∆L*		÷	🗹 EIN	1.5	in l
			-	🗹 EIN	1.5	
	⊿a*		+	🗹 EIN	1.5	
Ł			-	🗹 EIN	1.5	
	⊿b*		÷	🗹 EIN	1.5	
			-	🗹 EIN	1.5	
	⊿C*		÷	🗹 EIN	1.5	
			-	🗹 EIN	1.5	übern
	P	\BC				

- 3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit], um Details zu ändern.
 - Wenn das ausgewählte Element gegenwärtig nicht angewählt ist, wird es durch Drücken der Taste [OK/Edit] angewählt und Sie können den Einstellwert ändern.
 - Wenn das ausgewählte Element gegenwärtig nicht angewählt ist, wird es durch Drücken der Taste [OK/Edit] angewählt. Drücken Sie die Pfeiltaste ①, um den Cursor im blauen Kasten auf den Bereich des Einstellwertes zu richten. Beim Drücken der Taste [OK/Edit] erscheint der Cursor auf dem Wert. Drücken Sie die Pfeiltasten ② oder ⑦, um den Wert zu ändern.

[Memo] Durch Drücken der Pfeiltasten ❹ oder ❶ können Sie den Cursor auf die verschiedenen Stellen des Wertes bewegen.

Einstellungen

- ○0,1 bis 20,0
- * Die Einstellungen für x und y sind 0,001 bis 0,200.
- Nach jeder Änderung, die Sie an einem Einstellelement vornehmen, müssen Sie den neuen Wert bestätigen, indem Sie die **Taste [OK/Edit]** drücken.

	0001	5 💊	09:40	:15 Ref	8mm SCE
Ĩ	🖥 Standa	rd-Tole	eranz	über	n[MENU]
	⊿L*	+	🗹 EIN	1.5	lî l
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿a*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿b*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	
	⊿C*	+	🗹 EIN	1.5	
		-	🗹 EIN	1.5	übern
	ABC	;			

4. Nach Abschluss des Einstellvorgangs bewegen Sie den Cursor mithilfe der Pfeiltaste D bzw. der Taste [MENU] auf "übern" (Übernehmen) und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Die Einstellung wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>**.

MemoWenn Sie während des Einstellvorgangs die Taste [Back]
(Zurück) drücken, wird der Bildschirm <Bestätigung
speichern> angezeigt. Zur Bestätigung der Einstelldetails
bewegen Sie den Cursor auf "OK" und drücken Sie die
Taste [OK/Edit] . Wenn Sie Sie den Cursor auf
"Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken,
werden die Einstelldetails nicht geändert. Danach kehrt das
System zurück zum Bildschirm <Bezugsdaten-
Funktionen>.



Daten schützen

Sie können den Löschschutz aktivieren, um zu verhindern, dass die gespeicherte Bezugsfarbeneinstellung aus Versehen gelöscht oder verändert wird. Wenn der Löschschutz aktiviert ist, können "Bearbeiten ID", "Toleranz", "Löschen", "Statistische Berechnungen" sowie "Alle löschen" auf dem **Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>** nicht ausgewählt werden.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

1.	Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten • oder •, wählen Sie "Daten schützen" mit den Pfeiltasten • oder • und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <daten schützen=""> wird angezeigt.</daten>	T D001 Image: Constraint of the second s
2.	 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten	 ■ D001 2
3.	Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <bezug>.</bezug>	T50001 ☆ <

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.



Alle löschen

Sämtliche festgelegte Bezugsdaten löschen.

Annerkungen Wenn die Daten geschützt sind, kann die Option "Alle löschen" auf dem Bildschirm **<Bezugsdaten-Funktionen>** nicht ausgewählt werden.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Bezugsdaten-Funktionen>.

Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten

 oder , wählen Sie "Alle löschen" mit den
 Pfeiltasten oder und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 Der Bildschirm < Alle Bezugsdaten löschen> wird angezeigt.



- 2. Bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste **(**) auf "OK" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Wert wird gelöscht.
 - Wenn der Löschvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den **Bildschirm <Bezug>**.
 - Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, wird der Löschvorgang unterbrochen und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen>.

📅 0001 🛛 🐓 💊	09:48:32	Ref 8mm SCE
0001		
Be Be	zna 🛛	
10 / 065]
L*		
-		
h		
11	'	
	L	

Sonstige Einstellungen

Automatische Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) ein/ausschalten

Stellen Sie ein, ob die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) automatisch nach dem Einschalten des Messgeräts durchgeführt werden soll.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (a) oder (auf "Kalib. Option" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Kalibr-Optionen-Einstellung> wird angezeigt.

Der Bildschirm **<Kalibr-Optionen-Einstellung>** zeigt die aktuellen Einstellungen für die einzelnen Elemente an.

3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf "Auto Weiss-Kal." und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Einstellung Auto Weiss-Kalibr.> wird angezeigt.



auf das gewünschte Element.

Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) beim nächsten Einschalten des Messgeräts (wenn der Ein/Aus-Schalter auf EIN gestellt wird).

○EIN : Aktivieren Sie die automatische Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) beim nächsten Einschalten des Messgeräts (wenn der Ein/Aus-Schalter auf EIN gestellt wird).

4. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 👽

Memo / Wenn Sie die automatische Weißkalibrierung aktivieren, wird die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) automatisch durchgeführt, nachdem der Ein/Aus-Schalter des Messgeräts auf EIN geschaltet wurde, bevor der Bildschirm <Setup-Assistent> erscheint.
 Wenn Sie die Anzeige des Bildschirms <Setup-Assistent> deaktiviert haben, wird der Bildschirm <Probe> unmittelbar nach dem Einschalten des Messgeräts angezeigt und die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) wird durchgeführt. Dadurch kann die Messung in kürzester Zeit begonnen werden. Diese Funktion eignet sich, wenn sie Messungen immer mit den gleichen Messbedingungseinstellungen durchführen. Für die Vorgehensweise zum Deaktivieren der Anzeige des Bildschirms <Setup-Assistent> Seite 102.

5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Kalibrier-Optionen-Einstellung**>.

- Annerkungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Kalibrier-Optionen-Einstellung**> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- 6. Wenn Sie mit dem Festlegen der Kalibrieroptionen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Konfiguration> zu gelangen.





Einstellung der Anzeige des Messergebnisses

Für Detaileinstellungen zur Anzeige der Messergebnisse wählen Sie **"Grafik"** auf dem **Bildschirm <Konfiguration>**.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (2) oder auf "Grafik" und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen> wird angezeigt.

3. Wenn Sie mit dem Festlegen der Grafik-Anzeigeoptionen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen> zu gelangen.



09:55:22 Ref 8mm SCE

Konfiguration

T 0001

Benutzerdefinierte Daten AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Dank der Funktion zur Anzeige der Messergebnisse können Sie zwischen verschiedenen Bildschirmen umschalten, darunter "Absolut" oder "Differenz". Sie können den Bildschirm "Ben.-def. Daten" mit der Anzeige ihrer gewünschten Elemente zu diesen Bildschirmen hinzufügen.

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zur Konfiguration der Anzeige des **Bildschirms "Ben.-def. Daten"**.

- Memo Zur Einstellung der auf dem Bildschirm "Userdefiniert" angezeigten Elemente müssen Sie die optional erhältliche Farbdatensoftware SpectraMagic[™] NX2 verwenden. Details dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung von SpectraMagic[™] NX2.
- [Einstellung]
 Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen>.

 1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf "Einst. Anwender-Ansicht" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 Image: Comparison of the present of th

Der Bildschirm < Einst. Anwender-Ansicht> wird angezeigt.

nn	Einst. Anwender-Ansicht
	Anwender definierte Ansicht wird auf
	EIN/AUS gesetzt. Anderungen mit
zeigt.	[OK] bestätigen.
U U	
	🔳 Anwender def. Anzeige 🛛 🛛 🔲 📃
	10001 🌹 🦠 09:58:56 Ref 8mm SCE
igt.	📃 Anwender def. Anzeige 👘 🦘
	Anwender definierte Ansichten werden
	angezeigt
	O AUS
	O CTH
	V EIN
_	
r 🖸 🗌	📅 0001 💈 🍆 09:59:41 Ref 8mm SCE
	Anwender def. Anzeige
	Anwender definierte Ansichten werden
	nicht angezeigt
1	micht angezeigt.
lIS	
	(AUC
	(♥ AUS
er	O EIN
	E 0001 6 10.00.00 P - C0
	10:001 3 V 10:00:32 Ref 8mm SCE
irt	Einst. Anwender-Ansicht
>.	Anwender definierte Ansicht wird auf
-	EIN/AUS gesetzt. Anderungen mit
uvor	[OK] bestätigen.
las	
ht>	Anwender def. Anzeige

 Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm < Anwender def. Anzeige> wird angezeigt.

- 3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🗢 auf das gewünschte Element. Einstellungen
 - OAUS : Der Bildschirm "Ben.-def. Daten" wird nicht als Messergebnis-Bildschirm angezeigt.
 - OEIN : Der Bildschirm "Ben.-def. Daten" wird als einer der Messergebnis-Bildschirme angezeigt.

4. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Einst. Anwender-Ansicht**>.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm **<Einst. Anwender-Ansicht>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern. Drücken Sie die Taste [Back] (Zurück). Das System kehrt zum Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen> zurück.

📅0001 💈 🍫 10:01:49 Ref 8mm SCE
🔲 Grafik- und Daten-Einstellungen 🕬 🥎
Anwender-Ansichten werden
eingestellt. Änderungen mit
[OK] bestätigen.
🗏 Einst. Anwender-Ansicht
Farbbewertungs-Einstellungen
Market Spektral-Grafik Einstellungen

Bildschirm Bewertungsgrafik AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Dank der Funktion zur Anzeige der Messergebnisse können Sie zwischen verschiedenen Bildschirmen umschalten, darunter "Absolut" oder "Differenz". Sie können zu diesen Bildschirmen den Bildschirm "Bew.-Grafik" auf Basis der Farbtondaten hinzufügen.

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zur Konfiguration der Anzeige des Bildschirms "Bew.-Grafik".

	[Einstellung]	Einstellung] Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <grafik-und daten-einstellungen="">.</grafik-und>		
1.	Bewegen Sie den Cursor auf "Farbbewertungs-E dann die Taste [OK/Edi Der Bildschirm <farbbev angezeigt.</farbbev 	r mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🕤 instellungen" und drücken Sie t]. vertungs-Einstellungen> wird	10:27:45 Ref 8mm SCE Farbbewertungs-Einstellungen ™™™ Farbbewertung wird auf EIN/AUS eingestellt. Mit [OK] bestätigen. Farbbewertung anzeigen	
2.	Drücken Sie die Taste [(Der Bildschirm <farbbev< td=""><td>DK/Edit]. vertung anzeigen> wird angezeigt.</td><td>IO:28:46 Ref 8mm SCE Farbbewertung anzeigen Farbbewertung und Grafik werden in den Messwert-Fenstern angezeigt. AUS EIN</td></farbbev<>	DK/Edit]. vertung anzeigen> wird angezeigt.	IO:28:46 Ref 8mm SCE Farbbewertung anzeigen Farbbewertung und Grafik werden in den Messwert-Fenstern angezeigt. AUS EIN	
3.	Bewegen Sie den Curson auf das gewünschte Eler Einstellungen O AUS : Der Bildschirm Messergebnis-Bi O EIN : Der Bildschirm Messergebnis-Bi Memo Wenn die Farbbewe <bewgrafik> ans angezeigt. Außerde Bildschirm <differ< th=""><th> mit den Pfeiltasten Oder oder der der der der der der der der der der</th><th>T 0001 IO:29:30 Ref 8mm SCE Farbbewertung anzeigen MSW Farbbewertung und Grafik WSW werden in den Messwert-Fenstern nicht angezeigt. AUS EIN</th></differ<></bewgrafik>	 mit den Pfeiltasten Oder oder der der der der der der der der der der	T 0001 IO:29:30 Ref 8mm SCE Farbbewertung anzeigen MSW Farbbewertung und Grafik WSW werden in den Messwert-Fenstern nicht angezeigt. AUS EIN	

4. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Farbbewertungs-Einstellungen>.



 Drücken Sie die Taste [Back] (Zurück). Das System kehrt zum Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen> zurück.



Einstellen der Spektralkurven-Datenanzeige

Dank der Funktion zur Anzeige der Messergebnisse können Sie zwischen verschiedenen Bildschirmen umschalten, darunter "Absolut" und "Differenz". Der Bildschirm "Spektral", welcher eine Spektralkurve zeigt, ist einer davon.

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise, mit der Sie einstellen können, ob Spektraldaten auf dem Bildschirm "Spektral" angezeigt werden.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen>.

- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf "Spektral-Grafik Einstellungen" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Spektral-Grafik Einstellungen> wird angezeigt.
- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf "Spektraldaten-Anzeige" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Spektraldaten-Anzeige> wird angezeigt.

📅 0008 🦲 🐓 🦴 🛛 16:00:28 Ref 30mm SCI
🚰 🛛 Spektral-Grafik Einstellungen 😁 🤚
Stellen Sie die Spektraldatenanzeige
ein. Anderungen mit [OK] bestätigen.
Spektraldaten-Anzeige
Reflexion/Transmission
🚰 Spektralwellenlänge 1 🛛 🖊 450nm
🚰 Spektralwellenlänge 2 📃 550mm
Spektralwellenlänge 3 650nm
Anz. Bez./Probe-Synch.
— ———————————————————————————————————
16:01:10 Ref 30mm SCI
T0008
■ 0008 5 5 16:01:10 Ref 30mm SCI ■ Spektraldaten-Anzeige **** Stellen Sie die Spektraldatenanzeige sin Wählen Sie die spektraldatenanzeige
T0008
T0008 2 2 16:01:10 Ref 30mm SCI Spektraldaten-Anzeige Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein.Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK].
▼ 0008 2 2 16:01:10 Ref 30mm SCI Spektraldaten-Anzeige Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein. Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK].
■ 0008 5 5 16:01:10 Ref 30mm SCI Spektraldaten-Anzeige Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein. Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK]. Reflexion/Transmission Absorption
T0008 \$ \$ \$ 16:01:10 Ref 30mm SCI Image: Spektraldaten-Anzeige Spektraldaten-Anzeige Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein. Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK]. Reflexion/Transmission Absorption Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
T0008 4 16:01:10 Ref 30mm SCI Image: Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein. Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK]. Methods image: Stellen S
T0008 4 16:01:10 Ref 30mm SCI Image: Stellen Sie die Spektraldatenanzeige ein. Wählen Sie die einzustellende Datenanzeige und drücken Sie [OK]. Reflexion/Transmission Image: Reflexion/Transmission Absorption Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Absorption + gewählte Wellenlänge

3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf das gewünschte Element. Einstellungen

- Reflexion/Transmission: Der **Bildschirm "Spektral"** zeigt die Reflexions-bzw. Transmissionskurve ohne die Reflexions-bzw. Transmissionsdaten der ausgewählten Wellenlänge.
- O Absorption: Der **Bildschirm "Spektral"** zeigt die Absorptionskurve ohne die Absorptionsdaten der ausgewählten Wellenlänge.
- ORef./Tra. + gewählte Wellenlänge: Der Bildschirm "Spektral" zeigt die Reflexions-bzw. Transmissionskurve und die Reflexions-bzw. Transmissionsdaten von bis zu drei ausgewählten Wellenlängen.
- Absorption + gewählte Wellenlänge: Der **Bildschirm "Spektral**" zeigt die Absorptionskurve und die Absorptionsdaten von bis zu drei ausgewählten Wellenlängen.

4. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Spektral-Grafik Einstellungen>.

Anmerkungen

Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Spektral-Grafik Einstellungen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

5. Um die Wellenlänge der anzuzeigenden Spektraldaten zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten
O oder ♥ auf "Spektralwellenlänge 1" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Die Farbe des Cursors wird blau und \blacktriangle sowie \lor werden oberund unterhalb des Cursors angezeigt.

- 6. Verwenden Sie die Pfeiltasten 🕒 oder 🕤, um die Wellenlänge zu ändern.
 - Die Wellenlänge nimmt mit jedem Tastendruck um 10 nm zu/ab.

📅 0008 🦲 🐓 🌭 16:01:52 Ref 30mm SCI
🛡 Spektraldaten-Anzeige 😁
Stellen Sie die Spektraldatenanzeige
ein.Wählen Sie die einzustellende
Datenanzeige und drücken Sie [OK].
(
Reflexion/Transmission
O Absorption
🔘 Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
○ Absorption + gewählte Wellenlänge



7. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Spektral-Grafik Einstellungen>**.

- Annerkungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Spektral-Grafik Einstellungen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- 8. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 für "Spektralwellenlänge 2" sowie "Spektralwellenlänge 3".

- 9. Um einzustellen, ob die Bezugsdatenkurve in der Spektralgrafik angezeigt werden soll oder nicht, stellen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf "Anz. Bez./Probe-Synch." und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
- 10. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf das gewünschte Element.

Einstellungen

- Aus: Die Bezugsdatenkurve wird in der Spektralgrafik nicht angezeigt.
- Ein: Die Bezugsdatenkurve wird in der Spektralgrafik angezeigt.
- 11. Nach Abschluss aller notwendigen Änderungen drücken Sie die Taste [Back] (Zurück). Das System kehrt zum Bildschirm <Grafik-und Daten-Einstellungen> zurück.

📅 0008 🧿 💈 🍫 👘 16:05:03 Ref 30mm SCI
Spektral-Grafik Einstellungen 🕬 🤊
Spektralkurve / Spektraldaten und
Wellenlangen werdeneingestellt. Mit [OK] hestätigen.
Spektraldaten-Anzeige
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
Contration Line Sego 1 400mm
Spektralwellenlänge 2 550nm
🚰 Spektralwellenlänge 3 🛛 🛑 650nm 🚽
Anz. Rez. /Prohe-Synch. EIN
T0008 7 4 4 16:05:52 Dof 20mm CCI
Spektral-Grafik Finstellungen
Wellenlängen mit[UP]/[DOWN]-Pfeilen
auswählen.Mit [OK] bestätigen.
Spektraldaten-Anzeige
Ret./Ira. + gewanite Wellenlange
🚰 Spektralwellenlänge 1 🛛 🔲 400mm
Spektralwellenlänge 2
Spokt ralwollon Space 2 (50mm
Anz. Bez./Probe-Synch.
📅 0008 🦲 🐓 🦠 16:07:10 Ref 30mm SCI
Spektral-Grafik Einstellungen
Ausgew. Anzeige der Bezug/Probe- Synchronisierung wird angezeigt
Änderungen mit [OK] bestätigen.
Spektraldaten-Anzeige
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Providentiation Spektralwellenlänge Spektralwellenlänge Spektralwellenlänge
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Image: Spektralwellenlänge
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Panz. Bez./Probe-Synch.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. AUS 16:08:48 Ref. 30mm SCI
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus 16:08:48 Anz. Bez./Probe-Synch.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T0008
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T 0008 O Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie Sie [OV]
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T0008
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T0008 Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK].
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Image: Spektralwellenlänge 1 Image: Spektralwellenlänge 2 Image: Spektralwellenlänge 2 Image: Spektralwellenlänge 2 Image: Spektralwellenlänge 3
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T 0008 P Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 P Anz. Bez./Probe-Synch. T 0008 P Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK].
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-Jausschalten. Wählen Sie EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 650nm Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 650nm Anz. Bez./Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN EIN 10:41:13 Ref 8mm SCE
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 650nm Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. EIN 10:41:13 Ref 8mm SCE Grafik- und Daten-Einstellungen weder
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 650nm Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez. /Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN AUS EIN Spektralkurve / Spektraldaten und Wellenlängen werdeneingestellt. Mit [OK] bestätigen.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN Spektralkurve / Spektraldaten und Wellenlängen werdeneingestellt. Mit [OK] bestätigen.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN Spektralkurve / Spektraldaten und Wellenlängen werdeneingestellt. Mit [OK] bestätigen.
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN Spektralkurve / Spektraldaten und Wellenlängen werdeneingestellt. Mit [OK] bestätigen. Einst. Anwender-Ansicht Farbbewertungs-Einstellungen
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. Aus Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN Spektralkurve / Spektraldaten und Wellenlängen werdeneingestellt. Mit [OK] bestätigen. Einst. Anwender-Ansicht Farbbewertungs-Einstellungen Spektral-Grafik Einstellungen
Ref./Tra. + gewählte Wellenlänge Spektralwellenlänge 1 400nm Spektralwellenlänge 2 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Spektralwellenlänge 3 Anz. Bez./Probe-Synch. AUS Anzeige Bezug/Probe-Synch. ein-/ausschalten. Wählen Sie EIN oder AUS und drücken Sie [OK]. AUS EIN CO01 2 O001 2 O01 2 O01 O001 O00 O0 O00

Einstellung der Bildschirmoptionen

Zur Einstellung der Bildschirmoptionen wählen Sie "Bild.-Option" auf dem Bildschirm <Konfiguration>.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (a) oder (c) auf "Bild.-Optionen" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Einstellung Anzeige-Optionen> wird angezeigt.

3. Wenn Sie mit dem Festlegen der Bildschirmoptionen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Konfiguration> zu gelangen.



Anzeige des Schnelleinstellungsassistenten AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Wenn der Ein/Aus-Schalter des Messgeräts auf EIN geschaltet wurde, wird im Normalfall der **Bildschirm** <**Setup-Assistent**> angezeigt und Sie können schrittweise die Messbedingungen einstellen und das Gerät kalibrieren, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen. Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zur Konfiguration der Anzeige des **Bildschirms <Setup-Assisten>**.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Einstellung Anzeige-Optionen>.

1.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten \Theta oder 🗢
	auf "Assistent" und drücken Sie dann die Taste [OK/
	Edit].
	Der Bildschirm <assistent einstellung=""> wird angezeigt.</assistent>

0001	7 📎	IO.47.17 VGI	UIIIII	UUL
11	Assistent	: Einstellung		MENU
Assist	ent wird b	oeim nächsten		
Einsch	alten ange	ezeigt.		
0				_
O AUS				
📀 EIN				
				_
T 0001	\$ ∿	10:46:08 Ref	8mm	SCE
1 0001	<mark>∳ ∕</mark> Assistent	10:46:08 Ref Einstellung	8mm	SCE
T0001	<mark>∮ ∕\</mark> Assistent ent wird b	10:46:08 Ref E Einstellung Deim nächsten	8mm	SCE
T0001 M Assist Einsch	<mark>∮ ⟨</mark> Assistent ent wird b alten nict	10:46:08 Ref Einstellung Jeim nächsten It angezeigt.	8mm	SCE
T 0001 Assist Einsch	∮ � Assisten1 ent wird b alten nich	10:46:08 Ref : Einstellung eim nächsten nt angezeigt.	8mm	SCE
T 0001 Assist Einsch	<mark>∮∿</mark> Assistent ent wird E alten nict	10:46:08 Ref Einstellung Jeim nächsten t angezeigt.	8mm	SCE
T 0001 Assist Einsch	<mark>∮ ⟨</mark> Assistent ent wird L alten nich	10:46:08 Ref : Einstellung Jeim nächsten nt angezeigt.	8mm	SCE MENU
TOOO1 Assist Einsch ⊘AUS ⊚EIN	<mark>∳ ∿</mark> Assistent ent wird b alten nich	10:46:08 Ref Einstellung Deim nächsten Nt angezeigt.	8mm	SCE MENU
T 0001 Assist Einsch ⊘ AUS ⊚ EIN	<mark>∳ ⟨</mark> Assistent ent wird b alten nich	10:46:08 Ref Einstellung Deim nächsten It angezeigt.	8mm	SCE

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf das gewünschte Element.

Einstellungen

- AUS :Deaktivieren Sie den **Bildschirm <Setup**-Assistent> beim nächsten Einschalten des Messgeräts (wenn der Ein/Aus-Schalter auf EIN gestellt wird).
- EIN :Aktivieren Sie den **Bildschirm <Setup-Assistent>** beim nächsten Einschalten des Messgeräts (wenn der Ein/Aus-Schalter auf EIN gestellt wird).
- MemoWenn AUS ausgewählt wurde, wird der Bildschirm<Setup-Assistent> nicht angezeigt, nachdem der Ein/Aus-
Schalter des Messgeräts auf EIN geschaltet wurde.
Wenn Sie die automatische Weißkalibrierung aktiviert
haben, wird die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)
nach dem Einschalten des Messgeräts automatisch
durchgeführt und der Bildschirm <Probe> wird
anschließend angezeigt. Dadurch kann die Messung in
kürzester Zeit begonnen werden. Diese Funktion eignet
sich, wenn sie Messungen immer mit den gleichen
Messbedingungseinstellungen durchführen.
Für die Vorgehensweise zum Aktivieren der automatischen
Weißkalibrierung Seite 93.

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum **Bildschirm <Einstellung Anzeige-Optionen>**.

- Anmerkungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Einstellung Anzeige-Optionen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- Memo Die Anzeige des Assistenten kann auch durch das An-oder Abwählen von "Ja" bei "Schnelleinstellungsassistent jedes Mal anzeigen." auf dem Bildschirm <Setup-Assistent> konfiguriert werden.



2 Vorbereitungen auf die Messung

LCD-Helligkeit einstellen

Die Helligkeit des LCDs kann in fünf Schaltstufen eingestellt werden. Eine dunklere Helligkeitsstufe hilft Ihnen Energie zu sparen.

Memo / Die werksseitige Helligkeitsstufe ist "3 (Normal)".

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Einstellung Anzeige-Optionen>.

1.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten ♀ oder ♥ auf "LCD-Helligkeit" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <lcd-helligkeit einstellung=""> wird angezeigt.</lcd-helligkeit>	ID:48:45 Ref 8mm SCE LCD-Helligkeit Einstellung Gewünschte Helligkeitsstufe aus- wählen und mit [OK] bestätigen. Anzeige ändert sich sofort. 5 (Hell) 4 3 (Normal) 2 1 (Dunkel)
2.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten ♀ oder ♥ auf das gewünschte Element. Einstellungen ○5 (Hell) ○4 ○3 (Normal) ○2 ○1 (Dunkel)	10:49:34 Ref 8mm SCE ICD-Helligkeit Einstellung Gewünschte Helligkeitsstufe aus- wählen und mit [OK] bestätigen. Anzeige ändert sich sofort. 5 (Hell) 4 3 (Normal) 2 1 (Dunkel)
3.	Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt zurück zum Bildschirm <einstellung anzeige-ontionen="">.</einstellung>	■ 0001 2 10:50:19 Ref 8mm SCE Einstellung Anzeige-Optionen Mau LCD-Helligkeit wird eingestellt.

 Annerkungen
 Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <Einstellung Anzeige-Optionen> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

📅 0001 🛭 🗲 🏷	10:50:19 Ref 8mm SCE
🔟 🛛 Einstellung A	Anzeige-Optionen 📸 🥎
LCD-Helligkeit w	ird eingestellt.
Änderung mit [OK] bestätigen.
🎇 Assistent	AUS
m rcn-Heiligkeir	4
Sprache	Deutsch

Festlegen der Anzeigesprache

Folgende Sprachen sind verfügbar: Englisch, Japanisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch und Portugiesisch.

Memo / Werksseitig ist "Englisch" ausgewählt.

[Einstellung]

Annerkongen Anzeigensprache auf "Englisch" zurückgesetzt.

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm < Einstellung Anzeige-Optionen>.

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf "Sprache" und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der **Bildschirm <Sprache**> wird angezeigt. Die Bildlaufleiste am rechten Rand des **Bildschirms <Sprache**> weist darauf hin, dass es weitere Spracheinstellungen gibt, die nicht auf den Bildschirm passen.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔷 oder 🕤 auf das gewünschte Element.

Wenn Sie den Cursor über den Anfang oder das Ende der Liste hinaus bewegen, werden weitere Spracheinstellungen angezeigt, die nicht auf den Bildschirm passen.

10008 💽 🐓 💊	16:09:59 Ref 30mm SCI
	Sprache 👘 🦘
Anzeigesprache mit [OK] bestät	auswählen und tigen.
O Englisch	(English)
🔿 Japanisch	(Japanese)
💿 Deutsch	(German)
O Französich	(French)
O Spanisch	(Spanish)
O Italienisch	(Italian)
O Chinesich	(Chinese)

🗖 0008 🦲 🐓 🔦	16:	14:25	Ref 3	Omm SCI
þ	Langua	ge		MENU
Select the	language	to d	isplay	/ and 👘
Press [OK]	to set.			
🔘 English				
🔘 Japanese				
🖲 German				
O French				
🔿 Spanish				
🔿 Italian				
O Chinese				

Drücken Sie die Taste [OK/Edit].
Die Auswahl wird dadurch bestätigt und das System kehrt
zurück zum Bildschirm < Einstellung Anzeige-Optionen>.

Anmerkungen	Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor
	die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das
	System auf den Bildschirm < Einstellung Anzeige-
	Optionen > zurück, ohne die Einstellung zu ändern.

1 0001	4 🔕	10:53:31 Ref 8mm SCE		
	Screen O	ption Settings 🛛 👘 🥎		
Displa Press	y Languag [OK] to c	e will be set. hange the settings.		
🎇 Wizar	d Screen	OFF		
🇰 LCD B	rightness	4		
🛡 Language		English		

Einstellung von Datum und Uhrzeit

Wählen Sie auf dem Bildschirm < Kofiguration > "System" aus, um Datum und Uhrzeit einzustellen.

[Einstellung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 👽 auf "System" und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der Bildschirm <System-Einstellungen> wird angezeigt.

3. Wenn Sie mit dem Festlegen der Bildschirmoptionen fertig sind, drücken Sie die Taste [Back], um zurück zum Bildschirm <Konfiguration> zu gelangen.



Einrichten der Uhr

Das Messgerät verfügt über eine eingebaute Uhr zum Speichern von Datum und Uhrzeit der Messung. Da Datum und Uhrzeit werksseitig eingestellt worden sind, brauchen Sie hier unter normalen Umständen keine Änderungen vorzunehmen. Bei Bedarf können Sie die Einstellungen von Datum und Uhrzeit ändern.

[Einstellung]

angezeigt.

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <System-Einstellungen>.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder auf "Datum & Zeit" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 Der Bildschirm < Datum-u. Zeiteinstellungen> wird



D106

Die Farbe des Cursors wird blau und ▲ sowie ▼ werden ober-und unterhalb des Cursors angezeigt.

3. Verwenden Sie die Pfeiltasten 🕥 oder 🕤, um den Wert zu ändern.

Einstellungen

- OJahr : 2009 bis 2050
- OMonat : 1 bis 12 O Tag : 1 bis 28, 29, 3
 - Tag : 1 bis 28, 29, 30 oder 31 (je nach ausgewähltem Monat/Jahr)
- OStunde : 0 bis 23
- OMinute : 0 bis 59
- OSekunde : 0 bis 59
- Der Wert nimmt mit jedem Tastendruck um 1 zu/ab.
- Wenn Sie die **Pfeiltaste** oder gedrückt halten, nimmt der Wert kontinuierlich um 1 zu/ab.
- 4. Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Einstellung wird bestätigt.
 - Annerkungen Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) wählen, ohne zuvor auf die Taste [OK/Edit] zu drücken, wird die Einstellung nicht geändert.
- 5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für jeden der Datums-(Monat/Tag/Jahr) und Zeit-(Stunde:Minute:Sek.) Parameter.

6. Nach Abschluss aller notwendigen Änderungen drücken Sie die Taste [Back] (Zurück). Das System kehrt zum Bildschirm <System-Einstellungen> zurück.

≌ Datum- u. Zeiteinstellungen						
Die Minut	en werder	n eingest	ellt.			
Minuten mit [UP]/[DOWN]-Pfeilen						
einstelle	n und [Ol	() drücke	en.			
🔮 Datum	Monat 12 / Stunde 11 :	Tag 14 Minute	Jahr 2009 Sek. : 6			
10001 🐓	♦ 1: ■ 11 Zeit	1:15:10 F	lef 8mm SC	E		
10001 5 Datum	♦ 1 - u. Zeit	1:15:10 F teinstel	lef 8mm SC ungen of	E		
10001 5 Datum Die Minut	♦ 1: - u. Zeit en werder	l:15:10 F teinstell n eingest	Ref 8mm SC ungen MENU cellt.	E		
Die Minut	◆ 1: - u. Zeit en werder der aktug	l:15:10 F teinstell n eingest ellen Eir	Ref 8mm SC lungen ^{MENU} cellt. 1-	E		
T0001 5 Datum Die Minut Änderung stellunge	♦ 1: - u. Zeit en werder der aktue n mit [Ol	l:15:10 F teinstel n eingest ellen Eir {] bestät	Ref 8mm SC Lungen Mew Cellt. 1- Cigen.	E		
■ 0001 2 Datum Die Minut Änderung stellunge Datum	 I. Zeit en werder der aktue n mit [O] Monat 12 / 	L:15:10 F teinstell n eingest ellen Eir (] bestät Tag	Ref 8mm SC Lungen Menu Sellt. I- Sigen. Jahr Jahr	E		
 ☐ 0001 2 ② Datum Die Minut Änderung stellunge ③ Datum ④ Zeit 	1 - u. Zeiti en werder der aktue n mit [Of Monat 12 / Stunde 11 :	1:15:10 F teinstell ellen Ein () bestät Tag 14 Minute 15	Ref 8mm SC Lungen Meu Jellt. Jahr 2009 Sek. : 6	E		

11:08:12 Ref 8mm SCE

0001


Sie können das auf dem Bildschirm angezeigte Datumsformat ändern.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang aus dem Bildschirm <System-Einstellungen>.

T 0001

T 0001

0

O YYYY/MM/DD

MM/DD/YYYY

 DD/MM/YYYY

○ YYYY/MM/DD

MM/DD/YYYY

O DD/MM/YYYY

1. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 👽 auf "Datumsformat" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Datumsformat> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten () oder auf das gewünschte Element. Einstellungen

 YYYY/MM/DD : Das Datum im Format Jahr/Monat/ Tag anzeigen.
 MM/DD/YYYY : Das Datum im Format Monat/Tag/ Jahr anzeigen.
 DD/MM/YYYY : Das Datum im Format Tag/Monat/ Jahr anzeigen.

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <System-Einstellungen**>.

Anmekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <System-Einstellungen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.



11:16:24 Ref Datumsformat

11:17:11 Ref 8mm

Datumsformat

Wählen Sie das Datumsformat und

bestätigen Sie mit [OK]. Die Anzeige ändert sich sofort.

Wählen Sie das Datumsformat und

bestätigen Sie mit [OK]. Die Anzeige ändert sich sofort.

Einstellung der Anwender - Bedingungen

Sie können schon vorher verschiedene Bedingungen (Anzeigeeinstellungen, Messbedingungen usw.) als Datei speichern und alle Einstellungen des Messgeräts auf einmal durch das Öffnen der Datei festlegen.

[Vorbereitung]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

Der Bildschirm <Ausgabe-Einstellungen> wird angezeigt.

 3. Schließen Sie einen USB-Stick an den USB-Anschluss an, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten
 oder
 auf "Einstellung Speichern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Einstellung Speichern> wird angezeigt und ein vorgeschlagener Dateiname eingetragen.

- Annerkungen Die Option "Bedingung speichern" kann nur dann ausgewählt werden, wenn ein USB-Stick angeschlossen ist.
- 4. Um den Dateinamen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf "Datei-Name" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.
 - Memo Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".



5. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🜑 oder D und O oder 🕤 durch die Zeichen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Das ausgewählte Zeichen wird im Textfeld angezeigt.

- 6. Wiederholen Sie Schritt 5, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Sie können mithilfe der Pfeiltasten 🛆 oder 🕤 den Cursor im blauen Kasten auf das Textfeld richten. In diesem Status können Sie die Zeichenposition ändern und die Zeichen durch Drücken der Pfeiltasten 🖸 oder 🖸 verändern.
 - Um das Zeichen links vom Cursor im Textfeld zu löschen. drücken Sie auf die Taste [CAL].
 - Es können bis zu 20 Zeichen verwendet werden.
- 7. Bewegen Sie nach dem Eingeben der Zeichen den Cursor mit den Pfeiltasten **O** oder **D** und **O** or **D** auf "Übern" (Übernehmen) und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Die Einstellungen werden bestätigt und das System kehrt zum Bildschirm < Einstellung Speichern> zurück.

Memo / Wenn Sie während des Einstellvorgangs die Taste [Back] (Zurück) drücken, wird "Änderungen speichern?" angezeigt. Wenn Sie den Cursor auf "OK" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstelldetails bestätigt und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Einstellung speichern>. Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstelldetails nicht verändert und das System kehrt zurück auf den Bildschirm < Einstellung Speichern>.



- 8. Um den angezeigten Dateinamen zu bestätigen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🕤 auf 🔲 "Einstellung Speichern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 - Der Bildschirm <Speichere...> wird angezeigt.
 - Wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm <Ausgabe Einstellungen>.
 - Memo / In einer Datei mit Bedingungseinstellungen werden die Parameter der folgenden gegenwärtig im Messgerät eingestellten Bildschirme gesichert.







Bildschirm < Mess-Methode auswählen> Bildschirm < Mess-Ontionen> Bildschirm <Farbsystem Einstellungen> "2.Lichtart"

Bildschirm <Kalibr-Optionen-Einstellung> Bildschirm < Grafik-und Daten-Einstellungen> Bildschirm <Ausgabe Einstellungen> Bildschirm <Einstellung Anzeige-Optionen> "LCD-Helligkeit"

"Mess Methode" "Messfeld", "SCI/SCE"

"Autom. Messung (1-10)", "Man. Messung (1-30)"

"Farbsystem", "Farbindex", "Beobachter", "1.Lichtart",

"Kalibrierdaten"

"Einst. Anwender-Ansicht", "Farbbewertungs-Einstellungen"

"Einstellungen f. ser. Drucker", "Einstellungen für USB-Stick"

Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen> "Daten sichern"

• Die Endung der Datei mit Bedingungseinstellungen lautet ".cnd".

• Die Datei mit Bedingungseinstellungen kann auch mithilfe der optional erhältlichen Farbdatensoftware SpectraMagicTM NX2 erstellt werden. Bei der Erstellung der Datei mit Bedingungseinstellungen mittels SpectraMagic™ NX2 können Sie den "Benutzerindex" sowie wie die obigen Elemente einstellen. Details dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung von SpectraMagic™ NX2.

[Einstellung]

1. Schalten Sie das Gerät EIN (ON). Nach dem Startbildschirm erscheint der Bildschirm <Setup-Assistent>.

0001 11:31:32 Ref 8mm SCF Setup-Assistentent Wählen Sie [Setup-Assistenten starten] bei der Erstinbetriebnahme. Mit [Anwender-Einstellung] eine Datei Laden. Setup-Assistenten starten Anwender-Einstellung verwenden Zurück zum Hauptfenster

Assistenten immer anzeigen

🛛 Ja

- 2. Schließen Sie einen USB-Stick mit der Datei mit Bedingungseinstellungen (.cnd) an den USB-Anschluss an, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder **o** auf "Anwender-Einstellung verwenden" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm < Grundeinstellung wählen > erscheint.
- **T** 0001 11:32:48 Ref 8mm SCE Grundeinstellung wählen 🛆 🔽 Mess-Modus Datei 🔇 PAGE 🕞 C0001 12/14/2009 11:30:32 Ref 8mm SCE CFG12142009 C0002 12/14/2009 11:31:04 Ref 8mm SCE CFG12142009-0001
- 3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕒 oder 🕤 auf die gewünschte Datei mit Bedingungseinstellungen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Memo / Bei sechs oder mehr Dateien können Sie die Seite mittels der Pfeiltasten **O** oder **D** wechseln.

- Der Bildschirm <Öffne...> wird angezeigt.
- · Sobald die Datei mit Bedingungseinstellungen geöffnet wurde, wird der Bildschirm < Mess-Methode auswählen> angezeigt.
- Nach dem Einstellen der Bedingungen müssen Sie die Anmerkungen Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) sowie die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) durchführen. Gehen Sie zur Seite 52 "Kalibrierung".
 - Wenn Sie die Bedingungen nach dem Einschalten des Messgeräts ändern, müssen sie die Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung) sowie die Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung) erneut durchführen.



Kapitel 3

Messung

Messung

- Führen Sie die Weißkalibrierung vor dem Starten der Messungen durch (100%-Kalibrierung). N\u00e4here Informationen finden Sie auf Seite 55 "Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)".
 - Um die Farbdifferenzen anzeigen zu können, müssen vor dem Messen Bezugsfarben festgelegt werden.
 - Um genaue Messungen zu erhalten, stellen Sie sicher, dass Sie die Messbedingungen (Umgebungstemperatur, etc.) konstant halten.

[Vorgehensweise]

1. Wenn nicht der Bildschirm <Probe> angezeigt wird, drücken Sie die Taste [TARGET/SAMPLE] (Bezug/ Probe).

Der Bildschirm <Probe> wird angezeigt.

- Wenn Sie die Taste [Detail/List] drücken, schaltet der Bildschirm zwischen dem Bildschirm <Probe> Detailansicht und dem Bildschirm <Probenliste> um.
- Memo Messungen können sowohl auf dem Bildschirm <Probe> Detailansicht als auch auf dem Bildschirm <Probenliste> durchgeführt werden.
- 2. Platzieren Sie die Probe je nach Messtyp auf der Messblende oder in der Transmissionsprobenkammer.





3. Vergewissern Sie sich, dass 🐓 (Messung möglich) angezeigt wird und drücken Sie dann die Taste [MEAS].

Die Probe wird gemessen, und das Ergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Den Probendaten werden automatisch in der Reihenfolge der Messungen fortlaufende Nummern zugewiesen.
- Memo / Wenn die Anzahl der gemessenen Probendatensätze im Speicher 4000 erreicht, erhält jede weitere Messung jeweils die Nr. 4000, und die ältesten Daten werden Stück für Stück gelöscht.



Anzeige der Messergebnisse

Nach Abschluss der Messung werden die Messergebnisse entsprechend den festgelegten Bedingungen auf dem LC-Display angezeigt. Unten finden Sie einige typische Messergebnis-Bildschirme dargestellt.

Annekungen Zwischen den Messergebnissen kann nicht umgeschaltet werden, wenn "Verbinde mit…" angezeigt wird und das Messgerät mit einem PC verbunden ist.

Memo / Mit der Pfeiltaste O oder D können Sie die Registerkarte auf dem Messbildschirm wechseln. Nähere Informationen zum Umschalten des Bildschirms finden Sie auf Seite 120 "Umschalten des Displayinhalts der Messergebnisse".

Mit den Pfeiltasten 🕘 oder 🛡 können Sie zwischen den Probendatennummern umschalten.

Bildschirm < Probe> Detailansicht: Absolut



- 1 Datennummer der gegenwärtig ausgewählten Bezugsdaten
- 2 Weißkalibrierung abgeschlossen
- 3 Messung möglich
- 4 USB-Stick angeschlossen (Keine Verbindung, wenn das Symbol nicht angezeigt wird)
- 5 Automatisches Drucken auf seriellem Drucker eingeschaltet (AUS, wenn das Symbol nicht angezeigt wird)
- 6 Aktuelle Zeit
- 7 Aktueller Messtyp (Ref: Reflexionsmessung, Tra: Transmissionsmessung, Pet: Petrischalenmessung, Liq: Flüssigkeitsmessung)
- 8 Aktueller Messbereich
- 9 Aktueller Glanz-Modus

Nähere Informationen zu den Objekten 1 bis 9 auf der Statusleiste finden Sie auf Seite 22.

- 10 Probendatennummer
- 11 Datum und Uhrzeit der Messung
- 12 Für die Messung verwendeter Messtyp (Ref: Reflexionsmessung, Tra: Transmissionsmessung, Pet: Petrischalenmessung, Liq: Flüssigkeitsmessung)
- 13 Für die Messung verwendeter Messbereich
- 14 Für die Messung verwendeter Glanzmodus
- 15 Pseudo-Farbe (stellt die Probendaten dar)
- 16 Bezeichnung der Probendaten
- 17 Datennummer der für die Messung verwendeten Bezugsdaten
- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten 💿 oder 💿 kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Differenz"



- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten O oder O kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)
 O Die Farbdifferenzwerte, die die Toleranzbeurteilung ("Pass/Fail") aufgrund der
 - Farbdifferenztoleranz nicht bestanden haben, werden rot hervorgehoben.
 - Pass/Fail Beurteilung: Wenn das Ergebnis "Pass" war, ist der Hintergund gr
 ün. Wenn das Ergebnis "Fail" war, ist der Hintergrund gelb.
 - Wenn die Farbbewertungseinstellungen aktiviert sind, werden die Farbtöne angezeigt. N\u00e4here Informationen zum Aktivieren/Deaktivieren der Farbbewertungseinstellungen finden Sie auf Seite 97.

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Abs. & Diff."

	10 001	5	16:49	:44 Ref	30mm SCE		
	S 0001 1	1/20/200	9 15:08	:19 Ref	30mm SCE		
		Abs & D	lff	$\mu m \mathbf{D}$	🕤 LIST 🙆		
	10°/D65	L*	a*	b*			
	Bezug	55. 59	60.51	31.82			
	Probe	55.69	60.55	31.83			
0	D:ff.	l → 0.10	0.04	0.00			
Ŭ		∐E⊼au	→ 0.11				-18
	10°/C	L*	a*	b*	MI		
	Bezug	55. 82	58. 52	32.09	0.00		
	Probe	55. 92	58.56	32.09			
	Diff.	0.11	0.04	0.00	Page	0	
		⊿E*ab	0.11		rass		
					T0001		

- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🖸 kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)
 - Der obere Abschnitt zeigt die mit Lichtart 1 gemessenen Probendaten, der untere Abschnitt zeigt die mit Lichtart 2 gemessenen Probendaten. Wenn Lichtart 2 nicht eingestellt wurde, wird "---" angezeigt.
 - Die Farbdifferenzwerte, die die Toleranzbeurteilung ("Pass/Fail") aufgrund der Farbdifferenztoleranz nicht bestanden haben, werden rot hervorgehoben.
 - Pass/Fail Beurteilung: Wenn das Ergebnis "Pass" war, ist der Hintergrund grün. Wenn das Ergebnis "Fail" war, ist der Hintergrund gelb.

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Anwender def"

🗖 0001 🗲 16:50:43 Ref 30mm SCE							
S 0001 11/20/2009 15:08:19 Ref 30mm SCE							
<u> ()</u> Anwe	Anwender def \\\\D\\LIST A						
	S(D65)	T(D65)	D(D65)]		
L*	55.69	55. 59	0.10				
a*	60.55	60.51	0.04				
b*	31.83	31.82	0.00				
C*	68.41	68.36	0.04				
h	27.73	27.74	-0.02		-18		
			T0001				

- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten O oder O kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)
 Diese Registerkarte wird angezeigt wenn "Ben.-def. Daten anzeigen" eingeschaltet ist. N\u00e4here
 - Informationen zum Aktivieren/Deaktivieren von "Ben.-def. Daten anzeigen" finden Sie auf Seite 96.
 Die Farbdifferenzwerte, die die Toleranzbeurteilung ("Pass/Fail") aufgrund der
 - Farbdifferenztoleranz nicht bestanden haben, werden rot hervorgehoben.
- Memo Die auf dem Bildschirm "benutzerdefinierte Daten" angezeigten Elemente müssen mit der optionalen Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2 eingestellt werden. N\u00e4here Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung von SpectraMagic ™ NX2.

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Abs.-Grafik"



18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten 🔍 oder 🔍 kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)

- L*-Achse (farbmetrisch)
- **2** a*-Achse (farbmetrisch)
- **6** b*-Achse (farbmetrisch)
- Skalen f
 ür die Achsen
- Messpunkt: Mit einem hellblauen Kreis dargestellt (O).
- Position der Bezugsfarbe: Mit einem rosafarbenen Quadrat dargestellt (□).

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Diff. Grafik"



- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten 🔍 oder 🖸 kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)

 - **2** Δa^* -Achse (Farbdifferenzgrafik)
 - Δb*-Achse (Farbdifferenzgrafik)
 - Skalen f
 ür die Achsen
 - Grafische Anzeige für Toleranzfarbraum im Differenzmodus
 - **6** Messpunkt: Mit einem hellblauen Kreis dargestellt (O).
 - Position der Bezugsfarbe: Dies ist der Ursprungspunkt der Grafik.
 - Die Farbdifferenzwerte, die die Toleranzbeurteilung ("Pass/Fail") aufgrund der Farbdifferenztoleranz nicht bestanden haben, werden rot hervorgehoben.

Annekungen Der Messpunkt wird auf der Grafik nicht angezeigt, wenn keine Bezugsfarbe für die Probendaten eingestellt ist.

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Bew.-Grafik"



- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten O oder O kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)
 O Helligkeitsachse
 - Parbintensitätsachse
 - Farbtonachse
 - Skalen f
 ür die Achsen
 - Messpunkt: Mit einem hellblauen Kreis dargestellt (O).
 - Position der Bezugsfarbe: Dies ist der Ursprungspunkt der Grafik.
 - Annerkungen Der Messpunkt wird auf der Grafik nicht angezeigt, wenn keine Bezugsfarbe für die Probendaten eingestellt ist.
 - Wenn der Farbdifferenzbezug ab = 0,0 oder b* = 0,00 ist, wird keine Grafik angezeigt.

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Spektral"



- 18 Probendaten (Mit den Pfeiltasten O oder O kann zwischen den Registerkarten umgeschaltet werden.)
 O Achse für Spektralreflexion
 - Achse für Spektralreflexionsdifferenz
 - Skalen der Achsen
 - Position der in den Spektralkurveneinstellungen als "Spektralwellenlänge 1" eingestellten Wellenlänge: Als durchgezogene gelbe Linie dargestellt.
 - Position der in den Spektralkurveneinstellungen als "Spektralwellenlänge 2" eingestellten Wellenlänge: Als gestrichelte gelbe Linie dargestellt.
 - Position der in den Spektralkurveneinstellungen als "Spektralwellenlänge 3" eingestellten Wellenlänge: Als strichpunktierte gelbe Linie dargestellt.
 - Wenn in den Spektralkurveneinstellungen "ktraldaten-Anzeige" aktiviert ist, werden die Spektraldaten für jede gewählte Wellenlänge angezeigt. Wenn "ktraldaten-Anzeige" deaktiviert ist, werden die Spektraldaten nicht angezeigt und die Spektralkurve wird auf dem ganzen Bildschirm angezeigt. Nähere Informationen über die Spektralkurveneinstellungen finden Sie auf Seite 98.
 - Spektralkurve von Probendaten: Als durchgezogene hellblaue Linie dargestellt.
 - 9 Spektraldifferenzkurve: Als gestrichelte schwarze Linie dargestellt.

Wenn Sie die **Taste [Detail/List]** drücken, schaltet der Bildschirm zwischen dem **Bildschirm <Probe> Detailansicht** und dem **Bildschirm <Probenliste>** um.

Memo Messungen können sowohl auf dem Bildschirm <Probe> Detailansicht als auch auf dem Bildschirm <Probenliste> durchgeführt werden.



- 10 Probendatennummer
- 11 Datum und Uhrzeit der Messung
- 12 Für die Messung verwendeter Messtyp (Ref: Reflexionsmessung, Tra: Transmissionsmessung, Pet: Petrischalenmessung, Liq: Flüssigkeitsmessung)
- 13 Für die Messung verwendeter Messbereich
- 14 Für die Messung verwendeter Glanzmodus
- 15 Pseudo-Farbe (stellt die Probendaten dar)
- 16 Bezeichnung der Probendaten
- 17 Datennummer der für die Messung verwendeten Bezugsdaten

Umschalten des Displayinhalts der Messergebnisse

Der Inhalt der Messergebnisanzeige kann durch Drücken der **Pfeiltasten O** oder **O** auf dem **Bildschirm <Probe>** Detailansicht umgeschaltet werden. Der anzuzeigende Inhalt hängt von der jeweiligen Einstellung ab.

Annerkungen Zwischen den Messergebnissen kann nicht umgeschaltet werden, wenn "Verbinde mit..." angezeigt wird und das Messgerät mit einem PC verbunden ist.

Memo / Wenn die Anzahl der gemessenen Probendatensätze im Speicher 4000 erreicht, erhält jede weitere Messung jeweils die Nr. 4000, und die ältesten Daten werden Stück für Stück gelöscht.

Einstellungen						
Farbraum	Lichtart 2	Einst. bendef. Datenansicht	Farbbewertung	Spektralkurven-/ Datenanzeige	l Absolut	
			AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		AUS	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
		(Ausgangseinstellung)	EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
	Kein			AUS	0	
	(Ausgangseinstellung)		AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		EIN	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
			EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
L*a*b*, L*C*h				AUS	0	
			AUS (Ausgangspinstallung)	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		AUS (Ausgangseinstellung)	(Ausgangseinstenung)	AUS EIN (Aussensesinstellung)	0	
		(Rusgangsenistenung)	EIN		0	
	Wenn 2. Lichtart		ALIC	AUS FIN (Ausgangspingtallung)	0	
	gewannt ist.		AUS (Ausgangseinstellung)		0	
		EIN	(rusgungseinstenung)	FIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN		0	
			AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		AUS	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
		(Ausgangseinstellung)		EIN (Ausgangseinstellung)	0	
	Kein		EIN	AUS	0	
	(Ausgangseinstellung)	EIN	AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
				EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN	AUS	0	
Hunter Lab	Wenn 2. Lichtart gewählt ist. Kein (Ausgangseinstellung)		AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		AUS	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
		(Ausgangseinstellung)	EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN	AUS	0	
		EIN	AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
			EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN	AUS	0	
		AUS (Ausgangseinstellung)	AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
			EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
				AUS	0	
			AUS (Ausgangseinstellung)	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		EIN	(Rusgangsenistenung)	AUS FIN (Ausgangspingtallung)	0	
			EIN		0	
Yxy, XYZ			ATTS	FIN (Ausgangseinstellung)	0	
		ALIS	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
		(Ausgangseinstellung)		EIN (Ausgangseinstellung)	0	
	Wenn 2 Lichtart		EIN	AUS	0	
	gewählt ist.		AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
		EIN	EDV	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN	AUS	0	
			AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
		AUS	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
Munsell (C), Munsell (D65)	Kein	(Ausgangseinstellung)	FIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
Gardner, Hazen/APHA,	(Ausgangseinstellung)		LIIN	AUS	0	
Iodine, Ph.EU, US	Wenn 2. Lichtart		AUS	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
i natiliacopeia	gewann ist.	EIN	(Ausgangseinstellung)	AUS	0	
			EIN	EIN (Ausgangseinstellung)	0	
			EIN	AUS	0	

Legende

0

: Die Registerkarte wird angezeigt.: Die Registerkarte wird angezeigt, aber kein Objekt wird angezeigt.: Die Registerkarte wird nicht angezeigt. ×

2 Regis "Diffe	terkarte erenz"	3 Bagistarkarta	4 Bogistorkarto	5 Bagistarkarta	6 Bagistarkarta	7 Bogistonkonto	8 Regis "Spel	terkarte ktral"
	Farbbewertung	"Abs & Diff"	"Anwender def"	"AbsGrafik"	"Diff. Grafik"	"BewGrafik"		Spektraldaten
0	×			0	0		0	0
0	×			0	0		0	×
0	0			0		0	0	0
0	0			0		0	0	×
0	×		0	0	0		0	0
0	×		0	0	0		0	×
 0	0		0	0		0	0	0
 0	0		0	0		0	0	×
 0	×	0		0	0		0	0
 0	×	0		0	0	0	0	×
 0	0	0		0		0		×
 	×	0	0	0	0			0
 0	×	0	0	0	0			×
0	0	0	0	0		0	0	0
0	0	0	0	0		0	0	×
0	×			0	0		0	0
0	×			0	0		0	×
0	×			0	0		0	0
0	×			0	0		0	×
0	×		0	0	0		0	0
0	×		0	0	0		0	×
0	×		0	0	0		0	0
 0	×		0	0	0		0	×
0	×	0		0	0		0	0
 0	×	0		0	0		0	×
 0	×	0		0	0		0	0
 0	×	0	0	0	0		0	×
 0	×	0	0	0	0		0	Ŭ
 	×	0	0	0	0			^
	×	0	0	0	0			×
 0	×						0	0
0	×						0	×
0	0						0	0
 0	0						0	×
0	×		0				0	0
0	×		0				0	×
 0	0		0				0	0
0	0		0				0	×
 0	×	0					0	0
 0	×	0					0	×
 0	0	0					0	0
 0	0	0					0	×
 0	×	0	0				0	0
 0	×	0	0				0	×
 0							0	
 0		0	0				0	Ô
							0	×
								0
							0	×
			0				0	0
			0				0	×
			0				0	0
			0				0	×

Probendatenfunktion

Auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen > können die folgenden Funktionen für die Probendaten durchgeführt werden.

Registerkarte "Aktuell"

- Speichern : Speichert die aktuellen Probendaten am USB-Stick.
- Statistische Berechnungen : Führt statistische Berechnungen anhand mehrerer in einer Listenansicht ausgewählten Proben durch.
- · Bearbeiten ID : Die aktuellen Probendaten benennen.
- Drucken
- Löschen
- Probe=>Bezug
- **Registerkarte** "Alle"
- Speichern
- : Mehrere Probendaten auf einen USB-Stick speichern. Diese Option kann nur dann ausgewählt werden, wenn ein USB-Stick angeschlossen ist.

: Probendaten als Bezugsfarbendaten einstellen.

• Auto. Bezug-Wahl : Für die Messung automatisch eine Bezugsfarbe mit der geringsten Farbdifferenz auswählen.

: Die aktuellen Probendaten drucken.

: Die aktuellen Probendaten löschen.

 Alles löschen · Alle Probendaten löschen

[Vorgehensweise]

1. Drücken Sie auf dem Bildschirm < Probe> Detailansicht die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm < Probendaten-Funktion > wird angezeigt.



🖬 Automatische Bezug-Wahl

💢 Alle löschen

2. Drücken Sie die Pfeiltaste 🕥 oder D, um die Registerkarte zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste 🕒 oder 🕤, um den Cursor zu einem Objekt zu bewegen, um es anzuwählen oder auszuführen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm zum Einstellen des ausgewählten Elements wird angezeigt.

Nähere Informationen zur Vorgehensweise für die einzelnen Elemente finden Sie in den folgenden Abschnitten.

3. Um zum Bildschirm <Probe> Detailansicht zurückzukehren, drücken Sie die Taste [Back] (Zurück), während der Bildschirm < Probendaten-Funktion> angezeigt wird.



Aktuelle Probendaten auf einen USB-Stick speichern

Die aktuellen Probendaten können auf einen USB-Stick gespeichert werden. Bevor die Daten gespeichert werden, muss der USB-Stick an das Messgerät angeschlossen werden. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

[Vorgehensweise] Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten O oder O, wählen Sie mit den Pfeiltasten
O oder O "Speichern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

3. Der Bildschirm < Probendaten speichern > wird angezeigt und ein Dateiname vorgeschlagen.

Um den Dateinamen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten () oder () auf den aktuellen Dateinamen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

4. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (a) oder (c) durch die Zeichen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Das ausgewählte Zeichen wird in das Textfeld eingefügt.

Memo) Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".

- 5. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Bewegen Sie den Cursor im Textfeld mit den Pfeiltasten oder , um die Position, an der Zeichen eingefügt werden, zu verändern. Der Dateiname wird dann an der Cursorposition bearbeitet.
 - Drücken Sie die **Taste** [CAL], um das Zeichen links vom Cursor zu löschen.
 - Der Dateiname kann bis zu 20 Zeichen lang sein.

T 0008 💽 🗲 🍆 15:20	6:51 Ref 30mm SCI
Probendaten-Fu	Inktionen
Aktuelle	Alle \D
Speichern	
Statistische Berec	chnungen
Bearbeiten ID	
A Löschen	
Probe=>Bezug	
Test Run 11	T0008
T 0008 (a) 4 (b) 15.99	7.54 Dof 20mm CCT
Prohendaten si	Peichern
Name der Datei wird	festgelegt.
Dateiname mit [OK]	bestätigen.
Datei-Name DAT122	282011
Probendaten s	peichern
Toot Dup 11	TOODS
Test Rull 11	10000
15 :2	8:30 Ref 30mm SCI
DAT12282011	al]:ubern[MENU]
ABCDEFGHIJK	L M [] [] [] []
	Y Z () - = +
	YZ ()-=+
NOPQRSTUVWX abcdefghijk	YZ () - = + . 1 m ⊗`;_^ . yz 1 # % 8 ~
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o p q r s t u v w x	YZ ())-=+ Im @`;_^ yz !#%&~ üborn
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o p q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	Y Z () - = + I m ⊗ `; _^ y z ! # % & ~ ., übern
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11	Y Z () - = + I m ⊕`; _^ y Z ! # % & ~ , übern T0008
N O P Q R S T U V W X a b c d e f 9 h i j k n o P 9 r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 © 2 < 15:30	YZ () - = + Im ⊕`; _^ YZ ! # % & ~ ., Übern T0008 0:44 Ref 30mm SCI
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 1 0008 2 2 15:31 Bearbeiten ID BS[C]	YZ ()-=+ Im @`;_^ YZ !#%&" ., Übern TODO8 0:44 Ref 30mm SCI Cal]:Übern [MENU]
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 2 2 15:33 Bearbeiten ID BSCO Lot 3 12282011 Test	Y Z () - = + I m ⊗ `; _ ^ Y Z ! # % & ~ ., Übern T0008 0:44 Ref 30mm SCI Cal]:Übern[MENU]
N O P Q R S T U V W X a b c d e f 9 h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 2 2 15:33 Bearbeiten 1D BS[C Lot 3 12282011 Test A B C D E F G H I J K	Y Z () - = + I m 0 ; _ ^ Y Z ! # % & ~ . , Übern TOOO8 0:44 Ref 30mm SCI Cal]:Übern(MENU] L M [] { } \$
N O P Q R S T U V W X a b c d e f 9 h i j k n O P Q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 5 7 15:33 Bearbeiten ID BS[C Lot 3 12282011 Test A B C D E F G H I J K N O P Q R S T U V W X	Y Z () - = + 1 m ⊗ `; _ ^ Y Z ! # % & " ., übern T0008 0:44 Ref 30mm SCI cal]:übern (MENU) L M [] { } \$ Y Z () - = +
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 7 5 15:33 Bearbeiten ID BS[C Lot 3 12282011 Test A B C D E F G H I J K N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k	Y Z () - = + I m @ `; _ ^ Y Z ! # % & ~ , Übern TOOO8 0:44 Ref 30mm SCI Cal]:Übern [MENU] L M [] { } \$ Y Z () - = + I m @`; _ ^
N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 2 2 15:33 Bearbeiten 1D BS CO Lot 3 12282011 Test A B C D E F G H I J K N O P Q R S T U V W X a b c d e f g h i j k n o P q r s t u v w x	Y Z () - = + I m ⊗ `; _ ^ Y Z ! # % & ~ ,
N O P Q R S T U V W X a b c d e f 9 h i j k n O P 9 r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Test Run 11 T 0008 7 15:37 Bearbeiten ID BS[C Lot 3 12282011 Test A B C D E F G H I J K N O P Q R S T U V W X a b c d e f 9 h i j k n O P 9 r s t u v w x 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	Y Z () - = + I m @ `; _ ^ Y Z ! # % & " ., Übern TOOO8 0:44 Ref 30mm SCI cal]:Übern [MENU] L M [] { } \$ Y Z () - = + I m @`; _ ^ Y Z ! # % & " ., Übern

- 6. Wenn Sie die gewünschten Zeichen eingegeben haben, drücken Sie die Taste [MENU], bewegen Sie den Cursor auf "übern" und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Einstellungen werden dadurch bestätigt, und das System kehrt zum Bildschirm <Probendaten speichern> zurück.
 - Wenn Sie während der Einstellung die Taste [Back] drücken, erscheint die Nachricht "Änderungen speichern?". Wenn Sie den Cursor auf "OK" setzen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstellungen bestätigt, und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Probendaten speichern>; wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" setzen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstellungen nicht verändert und das System kehrt zurück zum Bildschirm <Probendaten speichern>.
 - Trennen Sie die eventuell am Messgerät angeschlossene USB-Tastatur.

Der Bildschirm <Speichern...> wird angezeigt.

Wenn das Speichern abgeschlossen ist, kehrt das System zurück zum **Bildschirm <Probe> Detailansicht**.

Memo Wenn das Format CM-S100w als Dateiformat ausgewählt ist, werden die gemessenen Farbdifferenzdaten zusammen mit den eingestellten Werten gespeichert. Nähere Informationen zu den Dateiformateinstellungen finden Sie auf Seite 141.





Messung

Statistische Berechnungen mit Probendaten durchführen

Führt mit den am Messgerät gespeicherten Probendaten statistische Berechnungen durch. Die zu verwendenden Daten können in einer Listenansicht ausgewählt werden. Nach den Berechnungen können die Mittelwerte der für die statistische Berechnung ausgewählten Proben als neue Probendaten gespeichert werden.

5. Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten • oder •, wählen Sie "Statistische Berechnungen" mit den Pfeiltasten • oder • und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

6. Der Bildschirm <Probenliste> erscheint.

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten O oder eine Probe für die statistische Berechnung aus und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit], um Ihre Auswahl zu bestätigen.
 - Wird eine Probe ausgewählt, so wird im Kästchen links neben dessen Namen ein Häkchen gesetzt.
 - Statistische Berechnungen können nur mit Proben durchgeführt werden, die unter denselben Messbedingungen gemessen wurden (Messtyp, Messbereich, SCI/SCE-Einstellung, verknüpfter Bezug).
 - Um die Auswahl einer Probe aufzuheben, bewegen Sie den Cursor auf die Probe und drücken Sie erneut die **Taste** [OK/Edit].
 - Um alle am Bildschirm angezeigten Proben auszuwählen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten o oder o auf [Seite] und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Neben allen angezeigten Proben werden Häkchen gesetzt.
 - Bewegung Sie den Cursor mit den **Pfeiltasten** oder •, um zu anderen Seiten im Speicher des Messgeräts zu gelangen. Ausgewählte Daten bleiben weiterhin ausgewählt, auch wenn Sie zu einer anderen Seite wechseln.
- 8. Nachdem Sie alle gewünschten Proben ausgewählt haben, drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Statistische Berechnungen> wird angezeigt.

- Um den Mittelwert der Daten als neue Probe zu speichern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf [übern] und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die neuen Daten werden unter dem Namen "Averaged" gespeichert und der Bildschirm <Statistische Berechnungen> wird geschlossen.
- Um den Bildschirm <Statistische Berechnungen> ohne zu speichern zu verlassen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf [Abbrechen] und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Das Gerät wechselt zum **Bildschirm <Probenliste>** zurück.



	\smile \checkmark \checkmark	19.35.35	i vei	20000 201
00	Probenti	iste 🔇 🛛	AGE (>
0066	12/26/2011	19:05:29	Ref	30mm SCI
	Test Run 1	1		T0008
0067	12/26/2011	19:05:32	Ref	30mm SCI
				T0008
0068	12/26/2011	19:05:35	Ref	30mm SCI
				T0008
0069	12/26/2011	19:05:41	Ref	30mm SCI
				T0008
0070	12/26/2011	19:05:47	Ref	30mm SCI
				T0008
	Seite		01	<

10 008	💽 🗲 💊	15:41:54	Ref	30mm SCI
00	Probenli	ste 🔇	AGE (>
0066	12/26/2011	19:05:29	Ref	30mm SCI
	Test Run 1	1		T0008
20067	12/26/2011	19:05:32	Ref	30mm SCI
				T0008
20068	12/26/2011	19:05:35	Ref	30mm SCI
				T0008
20069	12/26/2011	19:05:41	Ref	30mm SCI
				T0008
20070	12/26/2011	19:05:47	Ref	30mm SCI
				T0008
	Seite		01	(

	0008 💽 🐓 <	> 15	:46:26 Re	ef 30mm SCI	
, R	🗟 Statistische Berechnungen				
į.	Anzahl Messungen : 4				
Ł		L*	a*	b*	
	Mittelw.	57.38	27.49	43.32	
i -	Max.	58.77	29.05	44.56	
i -	Min.	56.24	25. 57	42.25	
	St.Abw.	1.10	1.52	0.95	
Ĩ		übe	rn At	brechen	
				Yn D	

Bearbeiten ID

Die Probendaten benennen.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

 Drücken Sie die Pfeiltaste oder , um zur Registerkarte "Aktuelle" zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste oder , um den Cursor zu "Bearbeiten ID" zu bewegen und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit].

Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

- Memo Über eine USB-Tastatur können auch Namen für Probendaten eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".
- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten
 und
 bzw.
 und
 durch die Zeichen und dr
 dr
 cken Sie
 dann die Taste [OK/Edit].
 - Es können bis zu 20 Zeichen verwendet werden.
 - Das ausgewählte Zeichen wird im Textfeld angezeigt.
- 3. Wiederholen Sie Schritt 2, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Sie können mithilfe der Pfeiltasten O oder O den Cursor im blauen Kasten auf das Textfeld richten.
 In diesem Zustand können Sie die Zeichenposition ändern und die Zeichen durch Drücken der Pfeiltasten O oder O verändern.
 - Um das Zeichen links vom Cursor im Textfeld zu löschen, drücken Sie auf die **Taste [CAL]**.
- 4. Wenn Sie die gewünschten Zeichen eingegeben haben, drücken Sie die Taste [MENU](Menü), bewegen Sie den Cursor auf "Übern" (Übernehmen) und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Einstellung wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Probe> Detailansicht**.

MemoWenn Sie während der Einstellung die Taste [Back](Züruck) drücken, erscheint die Nachricht "Möchten Sie
die Änderungen speichern?". Wenn Sie den Cursor auf
"OK" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden
die Einstellungen bestätigt, und das System kehrt zurück
auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht. Wenn Sie den
Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit]
drücken, werden die Einstellungen nicht übernommen, und
das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Probe>
Detailansicht.





Drucken

Die Probendaten drucken.

Sie müssen das Messgerät zuerst an einen seriellen Drucker anschließen. Nähere Informationen zum Anschluss des Gerätes an einen seriellen Drucker finden Sie auf Seite 145 "Druckeranschluss".

- Amerkungen Wird der Anschluss nicht richtig eingerichtet, können Sie keine Daten ausdrucken.
 - Doch auch nach dem ordnungsgemäßen Herstellen der Verbindung kann ein Druckvorgang fehlschlagen, etwa wenn der Drucker beim Erteilen des Druckauftrags ausgeschaltet wird.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

1. Wählen Sie die Registerkarte "Aktuell" mit den Pfeiltasten oder und bewegen Sie den Cursor dann mit den Pfeiltasten oder auf "Drucken".



- 2. Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Probendaten drucken> wird angezeigt und die Daten werden auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt. Wenn der Druckvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht.
 - Anmerkungen Der Bildschirm <Probendaten drucken> wird auch dann angezeigt, wenn die Daten aufgrund einer falschen Druckerverbindung oder anderer Probleme nicht ausgedruckt werden.



Löschen

Die Probendaten löschen.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

 Drücken Sie die Pfeiltaste G oder O, um zur Registerkarte "Aktuelle" zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste O oder O, um den Cursor zu "Löschen" zu bewegen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Probendaten löschen> wird angezeigt.

- Drücken Sie die Pfeiltaste , um den Cursor auf "OK" zu bewegen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Die Daten werden gelöscht.
 - Memo Wenn Daten gelöscht werden, erfolgt eine Neuzuweisung der höheren Datennummern, bei der diese jeweils um 1 verringert werden.
 - Wenn der Löschvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht.
 - Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, wird der Löschvorgang abgebrochen, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht.



Probe=>Bezug

Probendaten als Bezugsfarbendaten einstellen.

[Vorgehensweise]

Anmerkungen

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

- Annerkungen Annerkungen Annerkungen Im Gegensatz zu den Nummern der Messdaten springt das System beim Zuweisen der Nummern für die Bezugsfarben nicht automatisch weiter. Wenn Sie eine Folge von Messungen durchführen, um Bezugsfarben festzulegen, müssen Sie für die Daten jeder neuen Bezugsfarbe den Cursor jeweils manuell zur nächsten Nummer weiterbewegen.
- Wählen Sie mit der Pfeiltaste O oder O die Registerkarte "Aktuelle" aus, bewegen Sie den Cursor mit der Pfeiltaste O oder O zu "Probe=>Bezug" und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bezugsliste> wird angezeigt.
- 0001 17:17:22 Ref 30mm SCE Probendaten-Funktionen 4 Aktuelle Alle Speichern S Statistische Berechnungen Ì٦ ID bearbeiten Drucken (Löschen Probe=>Bezug
- 2. Die verwendete Bezugsfarbdatennummer ist markiert. Gehen Sie mit der Pfeiltaste **O** oder **O** zur gewünschten Bezugsfarben-Nr. und drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Wenn die Bezugsfarbdaten eingestellt sind, kehren Sie zum Bildschirm <Probe> zurück.

OK

Wenn Sie eine Nummer auswählen, unter der bereits Bezugsfarbendaten gespeichert sind, erscheint ein Benutzerdialog, um nachzufragen, ob Sie die vorhandenen Daten tatsächlich überschreiben möchten.

0012

SCE

SCE

Abbrechen

Speichern von Daten auf ein USB Memory Stick

Im Messgerät gespeicherte Probendaten auf einen USB-Stick speichern.

Sie müssen zuerst einen USB-Stick an das Messgerät anschließen. Nähere Informationen über den Anschluss eines USB-Sticks finden Sie auf Seite 141 "Anschluss eines USB-Sticks".

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten
 oder O, wählen Sie "Speichern" mit den Pfeiltasten
 oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

- 2. Der Bildschirm <Probenliste> wird angezeigt und alle Proben ausgewählt (gesetztes Häkchen links neben dem Namen der Probe).
 - Um die Auswahl einer Probe aufzuheben, bewegen Sie den Cursor auf die Probe und drücken Sie die Taste [OK/Edit].
 - Um die Auswahl aller am Bildschirm angezeigten Proben aufzuheben, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder O auf [Seite] und drücken Sie dann die Taste [OK/ Edit]. Die Häkchen neben allen angezeigten Proben werden entfernt.
 - Bewegung Sie den Cursor mit den **Pfeiltasten** oder um zu anderen Seiten im Speicher des Messgeräts zu gelangen. Ausgewählte Daten bleiben weiterhin ausgewählt, auch wenn Sie zu einer anderen Seite wechseln.
- 3. Nachdem Sie die gewünschte Auswahl getroffen haben, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder auf "übern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der **Bildschirm <Probendaten speichern>** wird angezeigt und ein Dateiname vorgeschlagen.

4. Um den Dateinamen zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf "Datei-Name" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Bearbeiten ID> wird angezeigt.

	Probendat Aktuelle Peichern utomatische Ile löschen robe=>Bezug	15:55:13 ten-Funkt	Ref ionen ille	30mm SCI
	3 🖸 🗲 🍫	15:56:22	en Ref	30mm SCI
	Probenli 12/26/2011 Test Run 11	ste 🚺 19:05:29	AGE (C Ref) 30mm SCI T0008
₩006 7	12/26/2011	19:05:32	Ref	30mm SCI T0008
20068	12/26/2011	19:05:35	Ref	30mm SCI T0008
20069	12/26/2011	19:05:41	Ref	30mm SCI T0008 30mm SCI
	Seite		übe	T0008



5. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔇 oder D und 🖸 oder 🛡 durch die Zeichen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Das ausgewählte Zeichen wird in das Textfeld eingefügt.

- 6. Wiederholen Sie Schritt 5, bis Sie die erforderlichen Zeichen eingegeben haben.
 - Bewegen Sie den Cursor im Textfeld mit den Pfeiltasten 🎱 oder 👽, um die Position, an der Zeichen eingefügt werden, zu verändern. Der Dateiname wird dann an der Cursorposition bearbeitet.
 - Drücken Sie die Taste [CAL], um das Zeichen links vom Cursor zu löschen.
 - Der Dateiname kann bis zu 20 Zeichen lang sein.
 - Memo / Über eine USB-Tastatur können auch Dateinamen eingegeben werden. Nähere Informationen über den Anschluss einer USB-Tastatur finden Sie auf Seite 143 "Anschluss einer USB-Tastatur".
- 7. Wenn Sie die gewünschten Zeichen eingegeben haben, drücken Sie die Taste [MENU](Menü), bewegen Sie den Cursor auf "übern" (Übernehmen) und drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Einstellungen werden dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm < Probendaten speichern>.

- Memo / Wenn Sie während der Einstellung die Taste [Back] (Zurück) drücken, erscheint die Nachricht "Möchten Sie die Änderungen speichern?". Wenn Sie den Cursor auf "OK" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, werden die Einstellungen bestätigt, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Probendaten speichern>. Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/ Edit] drücken, werden die Einstellungen nicht übernommen, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm < Probendaten speichern>.
- 8. Um den angezeigten Dateinamen zu übernehmen, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten \Theta oder 🕤 auf 🔲 "Probendaten speichern" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].
 - Der Bildschirm < Speichere... > wird angezeigt.
 - Wenn das Speichern abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm < Probe> Detailansicht.
 - Memo / Wenn das Format CM-S100w als Dateiformat ausgewählt ist, werden die gemessenen Farbdifferenzdaten zusammen mit den eingestellten Werten gespeichert. Nähere Informationen zu den Dateiformateinstellungen finden Sie auf Seite 141.







Automatische Bezug-Wahl

Benutzen Sie diese Funktion, um automatisch die Bezugsfarbe mit der geringsten Farbdifferenz (ΔE^*ab) für die Messung zu wählen.

Memo In die Auswahl kommen dabei nur jene Bezugsfarben, bei denen die Glanz-Einstellung und die anderen Messbedingungseinstellungen für die Messung übereinstimmen.

- Verwenden Sie diese Funktion nicht, wenn Sie die Farbdifferenz von einer bestimmten Bezugsfarbe prüfen möchten.
 - Diese Einstellung wird erst dann auf die erhobenen Probendaten angewendet, wenn diese Funktion auf EIN gestellt wird.

[Einstellung]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktion>.

📊 0008 💽 🗲

 Drücken Sie die Pfeiltaste O oder O, um zur Registerkarte "Alle" zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste O oder O, um den Cursor zu "Automatische Bezug-Wahl" zu bewegen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Automatische Bezug-Wahl> wird angezeigt.

Probendaten-Funktionen
🔇 Aktuelle 🛛 Alle 🖸
Speichern
🖬 Automatische Bezug-Wahl
🗙 Alle löschen
📅0001 💈 🏷 13:11:46 Ref 8mm SCE
Automatische Bezug-Wahl
Der aktuelle Bezug wird der
gemessenen Probe zugeordnet.
MIT [UK] Destatigen.
OEIN
♦ AllS
B01_001 T0001
TAuto 4 (13.12.51 Rof 8mm CCC
S 0001 11/26/2009 14:01:17 Ref 30mm SCE

15:58:45 Ref 30mm SCI

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 🕤 auf "EIN" oder "AUS".

Einstellungen

OEIN: Die Funktion "Automatischer Bezug" für die Messung verwenden.

OAUS: Die Funktion "Automatischer Bezug" nicht verwenden.

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den **Bildschirm <Probe> Detailansicht**.

Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste **[OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <Probe> Detailansicht** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.



Alles löschen

Alle Probendaten löschen.

[Vorgehensweise]

Starten Sie den Vorgang auf dem Bildschirm < Probendaten-Funktionen>.

 Wählen Sie die Registerkarte "Alle" mit den Pfeiltasten
 oder O, wählen Sie "Alle löschen" mit den Pfeiltasten O oder O und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Alle Proben löschen> wird angezeigt.

- 2. Drücken Sie die Pfeiltaste **(**), um den Cursor auf "OK" zu bewegen und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Alle Daten werden gelöscht.
 - Wenn der Löschvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht.
 - Wenn Sie den Cursor auf "Abbrechen" bewegen und die Taste [OK/Edit] drücken, wird der Löschvorgang aller Daten abgebrochen, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Probe> Detailansicht.



Mittelwertmessung

Bei der Durchführung von Messungen oder bei der Festlegung von Bezugsfarben lassen sich präzisere Daten erhalten, wenn die Funktion "Mittelwertbildung" verwendet wird. Beim CM-5 stehen die beiden folgenden Funktionen zur Mittelwertbildung zur Verfügung.

- Manuelle Messung: Wenn die Farbe der Probe nicht homogen ist, sollten Messungen an unterschiedlichen Stellen der Probe durchgeführt werden. Anschließend wird der Mittelwert der gemessenen Spektralreflexions-/Spektraltransmissionsdaten berechnet. Dies liefert Ihnen die Mittelwertdaten für die gesamte Probe.
- Automatische Messung: Die festgelegte Anzahl von Messungen wird wiederholt an derselben Stelle der Probe durchgeführt. Anschließend wird der Mittelwert der gemessenen Spektralreflexions-/Spektraltransmissionsdaten berechnet. Dies erhöht die Genauigkeit der Probendaten.

Sie können auch eine Kombination aus beiden Funktionen zur Mittelwertbildung verwenden. Wenn Sie dies wollen, müssen Sie die Einstellungen für sowohl die manuelle als auch die automatische Mittelwertbildung vornehmen. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 64 "Automatische Messung (1-10)" und auf Seite 65 "Manuelle Messung (1-30)".

Annerkungen Für die Mittelwertmessungen wird zunächst der Mittelwert der Spektralreflexions-/Spektraltransmissionsdaten berechnet. Auf der Basis des berechneten Mittelwerts wird anschließend der farbmetrische Wert berechnet. Das Ergebnis kann folglich vom Mittelwert der farbmetischen Werte der Probendaten abweichen.

Manuelle Messung

Diese Methode wird verwendet, wenn die Farbe der Probe nicht gleichmäßig / homogen ist. Die Messungen werden an unterschiedlichen Stellen der Probe durchgeführt. Anschließend wird der Mittelwert der gemessenen Spektralreflexions-/ Spektraltransmissionsdaten berechnet, um somit die Mittelwertdaten für die gesamte Probe zu erhalten.

- Bevor Sie die manuelle Mittelwertbildung verwenden können, müssen Sie die Einstellungen für die manuelle Mittelwertbildung festlegen.
 - Nähere Informationen finden Sie auf Seite 65 "Manuelle Messung (1-30)".
 - Schließen Sie vor Durchführung der Messung den Drucker am Messgerät an, um einzelne Messergebnisse (Probendaten) vor der Mittelwertbildung auszudrucken. Nähere Informationen über den Anschluss des Druckers finden Sie auf Seite 145 "Druckeranschluss". Beachten Sie, dass die Probendaten vor der Mittelwertbildung im Messgerät gespeichert werden.

[Vorgehensweise]

- 1. Wenn nicht der Bildschirm <Probe> angezeigt wird, drücken Sie die Taste [Target/Sample](Bezug/Probe).
 - Der Bildschirm <Probe> wird angezeigt.
 - Wenn Sie die Taste [Detail/List] drücken, schaltet der Bildschirm zwischen dem Bildschirm <Probe> Detailansicht und dem Bildschirm <Probenliste> um.
 - Memo
 Messungen können sowohl auf dem Bildschirm <Probe>

 Detailansicht als auch auf dem Bildschirm <Probenliste>
 durchgeführt werden.
- 2. Platzieren Sie die Probe je nach Messtyp auf der Messblende oder in der Transmissionsprobenkammer.





3. Vergewissern Sie sich, dass 🕏 (Bereit zur Messung) angezeigt wird und drücken Sie dann die Taste für die Messung.

Die Probe wird gemessen und der **Bildschirm <Manuelle Mittelwertbildung>** wird angezeigt.

Der **Bildschirm <Manuelle Mittelwertbildung>** zeigt das Ergebnis der statistischen Berechnung unter Verwendung der Probendaten der bisher durchgeführten Messungen.

- Memo ✓ Wenn Sie mit der Pfeiltaste oder "Beenden" auswählen und die Taste [OK/Edit] drücken, können Sie die manuelle Mittelwertbildung beenden bevor die festgelegte Anzahl von Messungen durchgeführt wurde. Das Ergebnis der Mittelwertbildung der bis hierhin durchgeführten Messungen wird auf dem Bildschirm <Probe> als neue Probendaten angezeigt.
 - Wenn Sie mit der Pfeiltaste O oder O "Abbrechen" auswählen und die Taste [OK/Edit] drücken, brechen Sie die manuelle Mittelwertbildung ab.
- 4. Setzen Sie die Probe auf die nächste Messposition und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.

Wenn die festgelegte Anzahl an Messungen durchgeführt wurde, wird das Endergebnis der statistischen Berechnung angezeigt. Stellen Sie sicher, dass "Fertig" ausgewählt ist, und drücken Sie die **Taste [OK/Edit]**. Das Ergebnis der Mittelwertbildung wird auf dem Bildschirm **<Probe>** als neue Probendaten angezeigt.

ī	Auto 💡 🔇	> 13	:23:22 Re	ef 8mm SC	Ε	
I	🖹 Manuelle Mittelwertbildung					
	Anzahl Messungen 1/3					
L		L*	C*	h		
L	Mittelw.	75.67	36.25	72. 21		
Ł	Max.	75.67	36.25	72. 21	1	
L	Min.	75.67	36.25	72. 21		
L	St. Abw.					
	Messen Fertig Abbrechen					
				T000	1	

🖬 Auto 🛛 💈 💊	13:25:06 Ref 8mm SCE
S 0008 12/14/	2009 13:24:56 Ref 8mm SCE
🔇 Pro	be LIST A
10°/D65	
L*	75.67
C*	36.25
h	72.20
	T0005

3 Messung

Automatische Messung

Die Messungen werden so oft wie angegeben an derselben Stelle der Probe wiederholt. Anschließend wird der Mittelwert der gemessenen Spektralreflexions-/Spektraltransmissionsdaten berechnet. Dies erhöht die Genauigkeit der Probendaten.

Annerkungen Bevor Sie die automatische Mittelwertbildung verwenden können, müssen Sie die Einstellungen für die automatische Mittelwertbildung festlegen. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 64 "Automatische Messung (1-10)".

[Vorgehensweise]

- Wenn nicht der Bildschirm <Probe> angezeigt wird, drücken Sie die Taste [Target/Sample](Bezug/Probe). Der Bildschirm <Probe> wird angezeigt.
 - Wenn Sie die Taste [Detail/List] drücken, schaltet der Bildschirm zwischen dem Bildschirm <Probe> Detailansicht und dem Bildschirm <Probenliste> um.
 - Memo Messungen können sowohl auf dem Bildschirm <Probe> Detailansicht als auch auf dem Bildschirm <Probenliste> durchgeführt werden.
- C
 13:27:19
 Ref
 Bmm
 SCE

 \$ 0008
 12/14/2009
 13:24:56
 Ref
 Bmm
 SCE

 Probe
 TTO
 Probe
 TTO
 SCE
 SCE



2. Platzieren Sie die Probe je nach Messtyp auf der Messblende oder in der Transmissionsprobenkammer.

3. Vergewissern Sie sich, dass *5* (Bereit zur Messung) angezeigt wird und drücken Sie dann die Taste [MEAS].

Die Anzahl der abgeschlossenen Messungen wird während der Messung angezeigt.

Anmerkungen Sie können die automatische Mittelwertbildung während des Vorgangs nicht abbrechen.

Wenn die festgelegte Anzahl von Messungen abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Mittelwertbildung auf dem **Bildschirm <Probe>** als neue Probendaten angezeigt.

Kapitel 4

Sonstige Funktionen

Pass/Fail-Bewertung für Farbdifferenzen

Mit dem CM-5 können Sie zur Durchführung von Pass/Fail-Bewertungen Toleranzen für die Farbdifferenz der Probendaten gegenüber den Bezugsdaten festlegen.

Nähere Informationen zur Einstellung der Toleranzen finden Sie auf Seite 85 "Toleranz-Einstellung" und auf Seite 89 "Einstellen der Standard - Toleranz".

Die Pass/Fail-Bewertung beruht auf den Bezugsdaten der für die Messung ausgewählten Nummer sowie auf den für diese Bezugsdaten festgelegten Toleranzdaten.

Wenn die Bezugsdaten gelöscht wurden, kann weder die Farbdifferenz für diese Daten angezeigt noch die Pass/ Fail-Beurteilung aufgrund der für diese Daten festgelegten Toleranzen durchgeführt werden. Selbst wenn andere Bezugsdaten ausgewählt werden, finden keine Neuberechnungen und Pass/Fail-Bewertungen statt. Wenn jedoch der Bezugsnummer der gelöschten Daten ein anderer Bezug zugeordnet wurde, werden Neuberechnungen und Pass/Fail-Bewertungen durchgeführt.

Pass/Fail-Bewertung basierend auf Toleranzen

Wenn die gemessene Farbdifferenz für den Bezug außerhalb der festgelegten Toleranzen liegt, wird dieser Wert rot hervorgehoben, um zu signalisieren, dass das Ergebnis der Beurteilung "Fail" (Nicht bestanden) ist. Für jeden Bezug können sowohl + als auch - Toleranzen eingestellt werden.

Beachten Sie zur Durchführung der Pass/Fail-Bewertung basierend auf den Toleranzen die folgenden Schritte. Anmerkungen Bevor Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie Farbdifferenztoleranzen festlegen.

[Vorgehensweise]

- 1. Drücken Sie auf dem Bildschirm <Probe> die Taste [TARGET/SAMPLE] (Bezug/Probe). Der Bildschirm <Bezug> wird angezeigt.
 - Bei jedem Drücken der Taste [Detail/List] wird zwischen der Detailansicht des Bildschirms <Bezug> und der Bildschirms <Bezugsliste> umgeschaltet.



Bewegung Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder
 , um die Bezugsnummer auszuwählen.

In der Liste können Sie mit den **Pfeiltasten** • oder • jeweils um eine ganze Seite vor-bzw. zurückblättern.

Memo Der nächste Schritt ist die Bestätigung der Toleranzeinstellungen für die Farbdifferenz. Wenn diese Bestätigung nicht erforderlich ist, fahren Sie bitte mit Schritt 6 fort.

TAuto	🗲 🏷	13:30:33	Ref	8mm	SCE
	Bezugsli	ste 🔇 🛛	HGE ()	9	
0001	11/25/2009	16:34:16	Ref	30mm	SCE
0002	12/11/2009	17:03:56	Ref	8mm	SCE
0003	12/11/2009	17:04:29	Ref	8mm	SCE
11 0004	12/11/2009	17:12:48	Ref	8mm	SCE
0005	12/11/2009	17:05:19	Ref	8mm	SCE
0006	12/11/2009	17:05:58	Ref	8mm	SCE

Sonstige Funktionen

3. Drücken Sie die Taste [OK/Edit] auf dem Bildschirm <Bezug> in der Detailansicht. Der Bildschirm <Bezugsdaten-Funktionen> wird angezeigt.

4. Wählen Sie die Registerkarte "Aktuelle" mit den Pfeiltasten • oder •, wählen Sie "Toleranz" mit den Pfeiltasten • oder • und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Toleranz> wird angezeigt.

5. Vergewissern Sie sich, dass die Werte richtig eingestellt sind, und drücken Sie dann die Taste [Back] (Zurück). Der Bildschirm <Bezug> wird angezeigt.

6. Drücken Sie die Taste [Target/Sample] (Bezug/Probe). Der Bildschirm <Probe> wird angezeigt.

7. Setzen Sie die Probe auf die Messblende oder die Transmissionsprobenkammer entsprechend dem Messtyp und drücken Sie die Taste [MEAS] (Messung). Die Probe wird gemessen, und die Ergebnisse werden auf dem Bildschirm angezeigt.



	Auto 🍵 💈 🦴		13:34	:56 Ref	8mm	SCE
ĩ	Toleranz	_		über	n [MEI	10]
	⊿L*	+	EIN	1.5	lî 👘	
		-	🗹 EIN	1.5	1	1
	⊿a*	+	🗹 EIN	1.5	1	
		-	🗹 EIN	1.5	1	
	⊿b∗	+	🗹 EIN	1.5		
		-	🗹 EIN	1.5		
	⊿C*	+	🗹 EIN	1.5		
		-	🗹 EIN	1.5	üb	ern
						_







Bildschirm <Probe> in der Detailansicht: Registerkarte "Differenz" oder "Abs & Diff"

• Die Werte, die die Beurteilung nicht bestanden haben, werden rot angezeigt.

Bei der Druckausgabe werden hinter jedem nicht bestandenen Wert zwei eckige Klammern "X" angezeigt.

HULO	77 💊 🕓	13:39	:12 KG.	T OMM SUE
S 0009 1	2/14/200)9 <u>13:37</u>	:51 Re	f 8mm SCE
<u> </u>	Differe	nz 🏹	<u>nn (</u>	D TIST (A)
⊿L*		-3.	.04	Dunkler
⊿C;	*	-2.	.82	Stumpfer
⊿H;	*	0.	.93	Gelber
⊿E*a	ab 🛛	4.	.25	10°/D65
				Fail
				T0006
Auto	4 🚫	13.39	·50 Re	f 8mm SCE
S 0009 1	2/14/200	13:37	:51 Re	f 8mm SCE
	Abs & D	Diff	hnn (
10°/D65	L*	C*	h	
Bezug	74.60	19.23	124.6	2
Probe	71.56	16.42	127.6	2
Diff.	-3.04	-2.82	0.9	3
	⊿E*ab	4.25		
10°/D65	L*	C*	h	MI
Bezug	74.60	19.23	124.6	2 0.00
Probe	71.56	16.42	127.6	2
Diff.	-3, 04	-2, 82	0.9	3 Fail
	⊿E*ab	4.25		
				T0006
TAuto	4 🛇	13:40	:12 Re	f 8mm SCE
S 0009 1	2/14/200	9 13:37	:51 Re	f 8mm SCE
	Differe	nz	hund	🔊 🖓 LIST 🛆
⊿L* −0.71 Dunkler			Dunkler	
		0	24	Kräftig

2 Wenn mindestens ein Wert die Beurteilung nicht bestanden hat, wird "Fail" (nicht bestanden) angezeigt; wenn alle Wert die Beurteilung bestanden haben, wird "Pass" (bestanden) angezeigt.

Wenn das Beurteilungsergebnis "Pass" (bestanden) ist, steht in der Druckausgabe "OK", bzw. "NG" im Fall des Nichtbestehens.

gabe OK, bzw. NG im Fail des	⊿H≭	0.06	Gelber
	⊿E*ab	0.76	10°/D65
			Pass
			T0006
rd erst angezeigt, wenn alle Werte die Beurteilung bestar ne Bezugsdaten vorgegeben worden sind oder wenn die E	nden haben. Bezugsdaten der	für die Messung	

Memo / • "Pass" wi . Wenn kein ausgewählten Nummer gelöscht worden sind, oder wenn alle Toleranzeinstellungen auf AUS gesetzt sind, wird statt der Beurteilungsergebnisse "Ohne" angezeigt.

Anschluss eines externen Geräts

Das Messgerät hat zwei USB-Anschlüsse (einen zum Anschluss eines USB-Sticks oder einer USB-Tastatur und einen zum Anschluss eines PC) sowie einen RS-232-Anschluss. Auf dem USB-Stick können Daten oder verschiedene Bedingungen gespeichert und mit einer USB-Tastatur kann Text bei der Bearbeitung von Probendatennamen eingegeben werden. Außerdem kann das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel (IF-A19) zur Datenübertragung an einen PC angeschlossen werden.



- Verwenden Sie bitte die vorgeschriebenen Geräte und Kabel mit den zwei Arten von USB-Kabeln und dem RS-232C-Anschluss.
- Wenn das Messgerät während der Kommunikation mit einem externen Gerät einer starken elektrostatischen Aufladung oder einer Interferenz aus der Umgebung ausgesetzt ist, kann es zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen. Schalten Sie das Messgerät in diesem Fall AUS (OFF) und wieder EIN (ON).

Anschluss eines USB-Sticks

Sie können im Gerät gespeicherte Bedingungen, Probendaten und Bezugsdaten als Datei auf einen USB-Stick speichern. Sie können diese Bedingungsdatei vom USB-Stick in das Gerät laden und gleichzeitig die Bedingungen festlegen.

- Anmerkungen Es werden USB-Sticks ohne Sicherheitsfunktionen unterstützt.
 - Vergewissern Sie sich, dass der USB-Stick richtig ausgerichtet und ganz eingeschoben ist.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einschieben des USB-Sticks, dass die gewählte Buchse die richtige Form aufweist, und schieben Sie dann den Stecker vollständig ein, bis er einrastet.

Memo / Die USB-Schnittstelle des Messgeräts entspricht den Anforderungen des Standards USB 1.1.

[Vorgehensweise]

Ein USB-Stick kann auch bei EIN-geschaltetem Gerät eingesteckt oder entfernt werden.

 Stecken Sie den USB-Stick in die USB-Buchse (Typ A). Achten Sie darauf, dass der Stecker ganz eingeschoben ist, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten. Wenn der USB-Stick richtig eingesteckt ist, erscheint das Symbol (USB-Stick angeschlossen) auf dem Bildschirm.
 Memo Trennen Sie eine angeschlossene USB-Tastatur, um einen USB-Stick anzuschließen.



Festlegen des Dateiformats

Legen Sie das Format der auf dem USB-Stick zu speichernden Probendaten-bzw. Bezugsdatendatei fest.

[Vorgehensweise]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.



3.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🔷 oder マ auf "Einstellungen für USB-Stick" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <einstellungen für="" usb-stick=""> wird mit einem aktuell vorgegebenen Dateiformat angezeigt.</einstellungen>	TAuto \$ 14:09:10 Ref 8mm SCE Einstellungen für USB-Stick Mignor State Datendateiformat wird eingestellt. Mit [OK] das Format der zu speichernden Datei ändern. Image: Dateiformat CSV1
4.	Um das Dateiformat zu ändern, drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <dateiformat-einst. f.usb-stick=""> wird angezeigt.</dateiformat-einst.>	TAuto 14:10:50 Ref 8mm SCE Dateiformat-Einst. f. USB-Stick "End Speichert Datei im CSV-Format mit Trennzeichen[;] und Dezimalkomma[,]. Mit [OK] bestätigen. CM-S100w (SMNX) © CSV1 CSV2
5.	 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder oder	TAuto 14:10:00 Ref 8mm SCE Dateiformat-Einst. f. USB-Stick MBM Speichert Datei im CSV-Format mit Trennzeichen[,] und Dezimalpunkt[.]. Mit [OK] bestätigen. CM-S100w (SMNX) CSV1 CSV2
6.	Dezimalpunkt. Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <einstellungen für="" usb-stick="">. Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <einstellungen für="" usb-<br="">Stick> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.</einstellungen></einstellungen>	TAuto 4 <
7.	Drücken Sie zweimal die Taste [Back] (Zurück), um auf den Bildschirm <probe> zurück zu gelangen.</probe>	
D142		

2.	Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder D
	und 🖸 oder 🛡 auf "Ausgabe" und drücken Sie dann
	die Taste [OK/Edit].
	Der Bildschirm <ausgabe einstellungen=""> wird angezeigt.</ausgabe>



14:07:50 Ref 8mm SCE

MENU

Ausgabe Einstellungen

Optionen Anwender-Datei werden eingestellt und gespeichert. Einstellungmit [OK] ändern / speichern.

TAuto 🚽 🔦
Auf dem **Bildschirm <Probendaten-Funktionen>** kann mithilfe einer USB-Tastatur bei der Bearbeitung von Probendatennamen Text eingegeben werden.

- Annerkungen Achten Sie darauf, dass die USB-Tastatur richtig ausgerichtet und fest angeschlossen ist.
 - Überprüfen Sie zum Anschließen einer USB-Tastatur die Form der Buchse und stecken Sie den Stecker ganz ein, bis er arretiert.

[Vorgehensweise]

Eine USB-Tastatur kann auch angeschlossen oder getrennt werden, wenn das Messgerät eingeschaltet ist.

1. Schließen Sie die USB-Tastatur an den USB-Anschluss (Typ A) an.

Achten Sie darauf, dass der Stecker ganz eingeschoben ist, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

Memo / Trennen Sie einen angeschlossenen USB-Stick, um eine USB-Tastatur anzuschließen.



Die US-Tastaturbelegung

Verwenden Sie die in den folgenden Abbildungen eingerahmten Tasten, um Text einzugeben.

[Standard]

1	2 3	4 !	5 6	7 8	9	0	=	BackSp
Tab q	W	r	ty	u	io	p	1	1
Caps	as	d	fg	h j	k	1 ;	•	Enter
Shift	ZZ	c C	v h	n	m,		1	Shift
Control	Alt						Alt	Control

[Shift +]

~ ! @	2 # \$	% A	& *		- +	BackSp
Tab Q	WE	RTY	UI	0 P	{	}
Caps /	SD	FG	HJI	K L	: "	Enter
Shift	ZX	CVE	NM	< >	?	Shift
Control	Alt				Alt	Control

Memo Dieses Messgerät ist mit Tastaturen mit US-Belegung der USB-HID-Geräteklasse kompatibel. (Die einwandfreie Funktion kann nicht für alle oben genannten unterstützten USB-Tastaturen garantiert werden.)

Anschluss eines PC

Verbinden Sie das das Messgerät über das mitgelieferte USB-Kabel IF-A19 (2 m) mit einem PC.

- (Memo) Wenn das Messgerät mit einem PC verbunden wird, geht es automatisch in den Kommunikationsmodus. Auf dem LCD-Bildschirm erscheint "Verbinde mit…", und die Mess-und Steuerungstasten sind deaktiviert.
 - Wenn in der optionalen Farbdatensoftware SpectraMagic™ NX2 die Fernmessung für das Messgerät konfiguriert ist, kann die Messung durch Drücken der Taste [MEAS] am Messgerät durchgeführt werden. In diesem Fall wird im Bildschirmtitel der Registerkarte "Verbinde mit..." angezeigt. Da jetzt jedoch nur die Taste [MEAS] aktiviert ist, kann nicht zwischen den Bildschirmen umgeschaltet werden. Darüber hinaus dass die Probendaten in diesem Fall nicht intern im Messgerät gespeichert werden, sondern direkt zum PC übertragen werden.
 - Bei der Durchführung von Messungen mit der Farbdatensoftware SpectraMagicTM NX2 an einem mit dem Messgerät verbundenen PC kann es vorkommen, dass mit der Software abgerufene Messwerte aufgrund von Unterschieden in der Berechnung nicht mit den vom Messgerät abgerufenen Messwerten übereinstimmen.
 - Für die Verbindung zwischen dem Messgerät und einem PC wird empfohlen, eine Software zu verwenden, die die Verbindung und den Betrieb des Messgeräts ermöglicht (wie etwa die optional erhältliche Farbdatensoftware SpectraMagic[™] NX2).
 Die USB-Schnittstelle des Messgeräts entspricht den Anforderungen des Standards USB 1.1.
- Annerungen Zum Anschluss des Messgeräts an einen PC müssen Sie einen speziellen USB-Treiber für das CM-5 installieren. Installieren Sie den mit der Software gelieferten USB-Treiber, der den Anschluss und den Betrieb des Messgerätes ermöglicht.
 - Das Messgerät ist nicht f
 ür eine Stromversorgung über das USB-Kabel ausgelegt. Der Anschluss des Netzteils ist erforderlich.
 - Vergewissern Sie sich, dass der USB-Stecker richtig ausgerichtet und ganz eingeschoben ist.
 - Halten Sie das USB-Kabel beim Ein-und Ausstecken unbedingt am Stecker fest. Ziehen Sie nicht am Kabel und knicken Sie das Kabel nicht ab. Andernfalls kann es zu einem Kabelbruch kommen.
 - Achten Sie darauf, dass das Kabel lang genug ist. Durch Zugbeanspruchung des Kabels kann es zu einem Kabelbruch kommen oder die Verbindung kann getrennt werden.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einschieben des USB-Steckers, dass die gewählte Buchse die richtige Form aufweist, und schieben Sie dann den Stecker vollständig ein, bis er einrastet.

[Vorgehensweise]

Im Allgemeinen kann das USB-Kabel bei eingeschaltetem Messgerät angeschlossen bzw. abgezogen werden. Für das unten dargelegte Verfahren müssen Sie das Messgerät jedoch ausschalten.

1. Schalten Sie das Messgerät AUS. (Schieben Sie den Ein/ Aus-Schalter auf "O".).



- 2. Stecken Sie den B-Stecker des USB-Kabels in die USB-Buchse (Typ B) des Messgerätes.
 - Achten Sie darauf, dass der Stecker ganz eingeschoben ist, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.
- 3. Schieben Sie den A-Stecker des USB-Kabels in die USB-Buchse des PC ein.
- 4. Schalten Sie das Messgerät EIN. (Schieben Sie den Ein/ Aus-Schalter auf "I".).
 - Wenn Sie aufgefordert werden, den USB-Treiber zu installieren, geben Sie den USB-Treiber aus dem Lieferumfang der Software an und schließen Sie die Installation ab.



Druckeranschluss

Anmerkungen

Durch den Anschluss des Messgerätes an einen seriellen Drucker mithilfe eines Anschlusskabels können Sie die im Messgerät gespeicherten Probendaten und Bezugsdaten ausdrucken. Sie können entweder die Funktion "Automatische Ausgabe" verwenden, welche die Daten automatisch für iede Messung ausdruckt, oder Sie können die aktuell angezeigten Probendaten und Bezugsdaten ausdrucken.

Memo / Es können nur Textdaten zum Drucken auf einen Seriendrucker ausgegeben werden. Sie können die Farbdifferenzgrafiken oder andere auf dem Messgerät angezeigte Grafiken nicht ausgeben.

- · Vergewissern Sie sich, dass der Stecker richtig ausgerichtet und sicher eingesteckt ist. Das Anziehen der Schrauben zur Sicherung des Steckers verhindert eine unbeabsichtigte Trennung der Verbindung.
- Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass das Messgerät und der PC AUS-geschaltet sind.
- Um das Verbindungskabel ein-oder abzustecken, halten Sie es am Stecker oder der Anschlussverbindung fest. Ziehen Sie nicht am Kabel und knicken Sie das Kabel nicht ab.
- Die Anschlüsse nicht berühren, verschmutzen oder starken Druck darauf ausüben.
- · Achten Sie darauf, dass das Kabel lang genug ist. Durch Zugbeanspruchung des Kabels kann es zu einem Kabelbruch kommen oder der Kontakt kann getrennt werden.

OKommunikationsparameter

Parameter	Kommunikationsbedingung		
Baudrate	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps		
Zeichenlänge	8 Bit		
Parität	Ohne		
Stoppbits	1 Bit		
Datenflusskontrolle	RTS/CTS		

OVerwendbare Drucker

Alle Drucker, die den nachfolgenden Vorgaben entsprechen, können verwendet werden.

Parameter	Kommunikationsbedingung		
Anz. der Druckleitungen	27 Zahlen oder mehr, Dateneingabe: RS-232C		
Datensteuerung	BUSY		
Baudrate	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps		
Zeichenlänge	8 Bit		
Parität	Ohne		
Stoppbits	1 Bit		
Basisfunktion	CR (0DH) Carriage Return		

OPin-Nr. für Druckerkabel

Messgeräteseite

(12345)

Anz. der Pole	Signal
3	TXD
5	GND
8	CTS

Einstellen der Kommunikationsparameter

Stellen Sie die Kommunikationsparameter zwischen dem Messgerät und dem seriellen Drucker ein.

[Vorgehensweise]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

Der Bildschirm <Ausgabe-Einstellungen> wird angezeigt.

3. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten \Theta oder 🛡

auf "Einstellugen f. ser. Drucker" und drücken Sie

aktuell vorgegebenen Baudrate angezeigt. Andere

Der Bildschirm < Einst. serieller Drucker> wird mit einer

Kommunikationsparameter können nicht verändert werden.

dann die Taste [OK/Edit].

ų. 31 Bild. -Grafik Ausgabe System Option TAuto 14:20:27 Ref 8 m SCE Ausgabe Einstellungen Optionen für USB-Stick werden eingestellt. Änderung der Einstellungen mit [OK] bestätigen. Einstellung speichern A Einstellungen f. ser. Drucker 0 Einstellungen für USB-Stick TAuto 14:21:20 Ref 8 A Einst. serieller Drucker Automatischer Ausdruck wird auf EIN/AUSgestellt. Mit [OK] bestätigen. Auto Ausdruck AUS 间 Baudrate 9600bps 🔃 Parität Ohne 间 Datenlänge 8 bit 🔃 Stop Bits 1 bit

14:19:10 Ref 8mm SCE

+)

Kalib.

Option

Konfiguration Mess-Modus wird eingestellt.

Farbe

Mess-

Option

TAuto

Mess-

Modus

<	AUS
	19200bps
	Ohne
	8 bit
	1 bit
1	4:25:23 Ref 8mm SCE
09 1	4:03:02 Ref 8mm SCE
	71 56
	(1.JD
	16 / 0
	10.42
1	77 60
1	.27.02 🏢
	T0006

- 4. Um die Baudrate zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🛆 oder 🕞 auf "Baudrate" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <Baudrate> wird angezeigt.
- Baudrate Baudrate auswählen und mit [OK] bestätigen. O 4800bps 9600bps O 19200bps 5. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 🕥 oder 👽 14:23:32 Ref TAuto Baudrate Baudrate auswählen und mit [OK] bestätigen. O 4800bps 9600bps O 19200bps TAuto 14:24:22 Ref 8 1 SCE А Einst. serieller Drucker MENU Baudrate des seriellen Druckers wird eingestellt. Änderungen mit [OK] bestätigen. 📇 Auto Ausdruck Isaudrate 间 Parität 间 Datenlänge 间 Stop Bits

Auto

10°/D65

S0009 12/14/20

L *

C*

h

Probe

TAuto

14:22:14

SCE

- auf das gewünschte Element. Einstellungen ○4800 bps ○9600 bps
- ○19200 bps
- 6. Drücken Sie die Taste [OK/Edit].

Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm < Einst. serieller Drucker>.

- Wenn Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor Anmerkungen die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm < Einst. serieller Drucker> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- 7. Drücken Sie dreimal die Taste [Back] (Zurück), um auf den Bildschirm <Probe> zurück zu gelangen.

Ausdrucken von Probendaten / Bezugsdaten

Drucken Sie die Probendaten bzw. die Bezugsdaten mit dem Drucker aus. Sie müssen zuvor eine Verbindung zwischen dem Messgerät und einen seriellen Drucker herstellen. Memo / Es können nur Textdaten zum Drucken auf einem seriellen Drucker ausgegeben werden. Sie können die

Farbdifferenzgrafiken oder andere auf dem Messgerät angezeigte Grafiken nicht ausgeben.

Starten Sie den Vorgang ausgehend von der Detailansicht des Bildschirms <Probe> oder <Bezug>, auf dem ein Messergebnis angezeigt wird.

- 1. Drücken Sie die Taste [PRINT] (Drucken). Der Bildschirm <Probendaten drucken> oder <Bezugsdaten drucken> wird angezeigt und die Daten werden auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt.
 - Wenn der Druckvorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zurück auf den Bildschirm <Probe> bzw.
 <Bezug> in der Detailansicht.
 - Anmerkungen
 Der Bildschirm
 Probendaten drucken> oder <Bezugsdaten drucken> wird auch dann angezeigt, wenn der Druckvorgang nicht ordnungsgemäß erfolgen kann, z.B. wenn die Druckerverbindung nicht korrekt ist.
 - Auf dem Bildschirm <Probenliste> oder <Bezugsliste> wird die Druckfunktion gesperrt, auch wenn das Messergebnis auf dem Bildschirm angezeigt wird.
 - Memo Zusätzlich zur beschriebenen Vorgehensweise kann der Druck auch über den Bildschirm <Probendaten-Funktionen> oder <Bezugsdaten-Funktionen> gestartet werden. Die Anleitung hierzu finden Sie auf Seite 127 "Probendatenbetrieb: Druck" oder auf Seite 84 "Farbunterschiede mittels Bezugsdaten messen: Drucken".



Einstellen der Funktion Auto Print

Wenn die Funktion Auto Print EIN-geschaltet ist, werden Probendaten oder Bezugsdaten automatisch bei jeder Messung auf dem Drucker ausgedruckt.

Sie müssen das Messinstrument zuerst an einen seriellen Drucker anschließen.

Memo Es können nur Textdaten zum Drucken auf einen seriellen Drucker ausgegeben werden. Sie können die Farbdifferenzgrafiken oder andere auf dem Messgerät angezeigte Grafiken nicht ausgeben.

[Vorgehensweise]

[Vorgehensweise]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.



Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten ③ oder ● und ④ oder ⑦ auf "Ausgabe" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <ausgabe-einstellungen> wird angezeigt.</ausgabe-einstellungen>	TAuto 4 ≤ 14:27:23 Ref 8mm SCE Ausgabe Einstellungen Menuty Optionen für seriellen Drucker werden festgelegt. Aktuelle Einstellungen mit [OK] ändern. Linstellung speichern Einstellungen f. ser. Drucker Einstellungen für USB-Stick
Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten	TAuto \$ \lambda 14:29:40 Ref 8mm SCE Einst. serieller Drucker Methods Baudrate des seriellen Druckers wird eingestellt. Änderungen mit [OK] bestätigen. Auto Ausdruck AUS Baudrate 9600bps Parität Ohne Datenlänge 8 bit Stop Bits 1 bit
Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten 合 oder ⊽ auf "Auto Ausdruck" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. Der Bildschirm <auto-druck konfiguration=""> wird angezeigt.</auto-druck>	TAuto 2 14:31:47 Ref 8mm SCE Auto-Druck Konfiguration Meet Ausdruck erfolgt automatisch nach jeder Messung. AUS EIN
Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten oder auf das gewünschte Element. Einstellungen ○AUS: Die automatische Druckfunktion wird deaktiviert. ○EIN: Die automatische Druckfunktion wird aktiviert. Das Symbol (Auto. Ausdruck EIN) wird auf dem Bildschirm angezeigt.	TAuto \$ 14:30:33 Ref 8mm SCE Auto-Druck Konfiguration MEMO Ausdruck erfolgt nur, wenn [PRINT] gedrückt wird. Auss EIN
Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <einst. drucker="" serieller="">. Mensteigen Sie die Taste [Back] (Zurück) drücken, ohne zuvor die Taste [OK/Edit] gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den Bildschirm <einst. drucker="" serieller=""> zurück, ohne die Einstellung zu ändern.</einst.></einst.>	Auto Auto Automatischer Ausdruck wird auf Automatischer Ausdruck wird auf HIMAUSgestellt. Mit [OK] bestätigen. Auto Ausdruck EIN Baudrate 9600bps Parität Ohne Datenlänge B bit Stop Bits 1 bit

2.

3.

4.

5.

6.

7. Drücken Sie dreimal die Taste [Back] (Zurück), um auf den Bildschirm <Probe> zurück zu gelangen.

🗖 Auto 😏 🌜	🚇 14:34:36 Ref 8mm SCE
S 0009 12/14/	2009 14:03:02 Ref 8mm SCE
D Pro 10°/D65	be \\\\\ D(_LIST(4)
L*	71.56
C*	16.42
h	127.62
	T0006

Nachdem die Messung entweder auf dem **Bildschirm <Probe>** oder **<Bezug>** in der Detailansicht durchgeführt wurde, erscheint der **Bildschirm <Probendaten drucken>** oder **<Bezugsdaten drucken>** und die Daten werden auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt.

- Annerkungen
 Der Bildschirm
 Probendaten drucken> oder
 Bezugsdaten drucken> wird auch dann angezeigt, wenn der Druckvorgang nicht ordnungsgemäß erfolgen kann, z.B. wenn die Druckerverbindung nicht korrekt ist.
 - Auf dem Bildschirm <Probenliste> oder <Bezugsliste> werden die Daten nach der Messung nicht ausgedruckt.

• Druckbeispiel 1

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte Absolut und Abs.-Grafik



Absoluter Wert und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung



Druckbeispiel 2

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Differenz"

11 0001 🐓	16:48:47 Re	f 30mm SCE
S 0001 11/20/	2009 15:08:19 Re	f 30mm SCE
Diffe	renz	
⊿L*	0.10	Heller
⊿a*	0.04	Roter
⊿b≭	0.00	
⊿E*ab	0.11	10°/D65
		Pass
		T0001

Wenn die Farbewertungseinstellungen EIN-geschaltet sind, werden die Farbtöne angezeigt. Farbdifferenz und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung (und Farbtonangabe)

S/N1000109 S0001 OK [] 11/20/2009 15:08:19 REF/LAV/SCE T0001
10/D65 dL* 0.10 Lishter da* 0.04 +Red db* 0.00 dE*ab 0.11

• Druckbeispiel 3

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Abs & Diff"

0001	\$	16:49	:44 Ref	30mm SCE
S 0001 1	1/20/200	9 15:08	:19 Ref	30mm SCE
	Abs & E	lff	Juni 🕞	🛡 LIST 🙆
10°/D65	L*	a*	b*	
Bezug	55.59	60.51	31.82	
Probe	55.69	60.55	31.83	
Diff.	0.10	0.04	0.00	
	∆E*ab	0.11		
10°/C	L*	a*	b*	MI
Bezug	55.82	58. 52	32.09	0.00
Probe	55.92	58.56	32.09	
Diff.	0.11	0.04	0.00	Daga
	⊿E*ab	0.11		rass
				T0001

Absoluter Wert, Farbdifferenz und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung (farbmetrischer Wert gemessen mit Lichtart 1 und Lichtart 2)



• Druckbeispiel 4

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Anwender def."

10 0001 😏	16:	50:43 Ret	F 30mm SCE		
S 0001 11/20/	2009 15:	08:19 Ret	F 30mm SCE		
ST/// Anwe	ender def				
	S(D65)	T(D65)	D(D65)		
L*	55.69	55.59	0.10		
a*	60.55	60.51	0.04		
b*	31.83	31.82	0.00		
C*	68.41	68.36	0.04		
h	27.73	27.74	-0.02		
	T0001				

• Druckbeispiel 5

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Diff. Grafik"

10 001		16:56:3	5 Ref 3	Dmm SCE
S 0001	11/20/2009	15:08:1	9 Ref 3	Dmm SCE
	🛛 Diff.	Grafik		LIST 🙆
2	<i>d</i> 1+	±2		L*
			Probe	55.69
			Diff.	0.10
				a*
⊕_sa.			Probe	60.55
			Diff.	0.04
				b*
			Probe	31.83
-2			Diff.	0.00
				T0001

• Druckbeispiel 6

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Bew.-Grafik" (Wenn die Angabe des Farbtons aktiviert ist)



Druckbeispiel 7

Bildschirm <Probe> Detailansicht: Registerkarte "Ref./Tra."

in der

10 0001 岁	15:57:	58 Ref 3	Omm SCE
S 0001 11/20	/2009 15:08:	19 Ref 3	Omm SCE
	Ref./Tra.		J LIST 🙆
100 S D	+0.5		450nm
	forder to pas	Probe	10.31
	1	Diff.	0.06
proving providence of	2		550nm
	0	Probe	7.33
		Diff.	0.04
			650nm
Quality of the	-0.5	Probe	92.52
360 400 500	600 700 740	Diff.	0.33
			T0001

ał

Absoluter Wert, Farbdifferenz und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung



Farbdifferenz, Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung und Farbtonangabe



Spektralreflexion/Transmission und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung

S/N1000109 S0001 OK J 11/20/2009 15:0 REF/LAV/SCE "*" steht links von der für die "Spektralwellenlänge" vorgegebenen Wellenlänge Spektralkurveneinstellung. 66 80 89 92 93 93 58% 98% 55% 27%34%34%334% 52% 00% 660nm 570nm

D151

Absoluter Wert, Farbdifferenz und Ergebnis der Pass/Fail-Bewertung, angegeben für den benutzerdefinierten Bildschirm



Systembezogene Funktionen

Anzeige der Gerätedaten

Die Modellbezeichnung, die Version und die Seriennummer des Messgeräts anzeigen.

[Vorgehensweise]

1. Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten I oder D und I oder I auf "System" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <System-Einstellungen> wird angezeigt.





Angezeigt werden Modellname, Version und Seriennummer.

4. Drücken Sie die Taste [Back] (Zurück), um auf den Bildschirm <System-Einstellungen> zurück zu gelangen.

			_			
🖬 Auto 🛛 🗲	- 🏷	14:43:	14	Ref	8mm	SCE
<u> </u>	ystem-l	Einstell	ung	gen		MENU
Messgerä	t-Infor	matione	n w	erde	en 👘	
angezeig	t.Mit [OK] best	tät	iger	l	
(Pr. Datamark			uu	(0.0.)		_
🕍 Datumst	ormat		MM	/ 00/	YYYY	_
😫 Datum &	Zeit		12	/14/	2009	
🖗 Periodi	sche Me	ldung	EI	N		
🚯 Periodi	sche Ka	libr.	09	/16/	2010	
🛈 Info (S	Nr./Ver	.)	10	0010	2/1.	00

5. Drücken Sie zweimal die Taste [Back] (Zurück), um zu dem Bildschirm zurückzukehren, der vor dem Drücken der Taste [MENU] (Menü) in Schritt 1 angezeigt wurde.

Hinweis für den jährlichen Kalibrierservice

Etwa ein Jahr nach Auslieferung des Geräts oder nach Durchführung einer Kalibrierung (oder Wartung) durch eine von KONICA MINOLTA autorisierte Serviceeinrichtung zeigt das CM-5 die Meldung "WR050 Werkskalibrierdienst. Nächste Kundendienststelle kontaktieren." nach dem Einschalten an, um an die jährlich fällige Neukalibrierung zu erinnern.

Sie können festlegen, ob diese Mitteilung angezeigt oder nicht angezeigt werden soll-in diesem Fall wird sie auch nicht am empfohlenen Zeitpunkt für die Neukalibrierung angezeigt.

Annerkungen Obwohl der Hinweis auf das jährliche Kalibrierservice ausgeblendet werden kann, empfehlen wir, unseren Kalibrierservice in Anspruch zu nehmen.

Memo / Bei der Auslieferung ist das Gerät so eingestellt, dass der Hinweis angezeigt wird.

[Vorgehensweise]

 Drücken Sie die Taste [MENU] (Menü). Der Bildschirm <Konfiguration> wird angezeigt.

Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten I oder und I oder I auf "System" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <System-Einstellungen> wird angezeigt mit "Period. Kalibr.".

- Memo Wenn die periodische Kalibriermeldung EIN-geschaltet ist, wird die Meldung zum vorgegebenen Zeitpunkt angezeigt. Das Datum des jährlichen Kalibrierservice wird vor der Auslieferung im Werk eingestellt, bzw. während des Kalibrierservices (bzw. der Wartung) durch KONICA MINOLTA, und Sie können dieses nicht verändern.
- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten O oder auf "Periodische Meldung" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit].

Der Bildschirm <Period. Meldung Einstellung> wird angezeigt.



- Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten (2) oder auf das gewünschte Element. Einstellungen
 - OAUS: Hinweis für den jährlichen Kalibrierservice zum vorgegebenen Zeitpunkt nicht anzeigen.
 - OEIN: Hinweis für den jährlichen Kalibrierservice zum vorgegebenen Zeitpunkt anzeigen.

TAuto	5 🗇	14:47:34	Ref 8	mm SCE
P P	eriod. Me	ldung Eins	tellun	9 MENU
Perio	dische Ka	librier-Au	fforde	rung
ist d	eaktivier	t. Mit [OK] eins	tellen.
0				_
O AUS				
● EIN				
—	2 .			
Auto	7 📎	14:48:31	Ref 8	mm SCE
4 4	System-	Einstellur	ngen	MENU

5. Drücken Sie die Taste [OK/Edit]. Die Auswahl wird dadurch bestätigt, und das System kehrt

zurück auf den Bildschirm <System-Einstellungen>.

- Annekungen Wenn Sie die **Taste [Back]** (Zurück) drücken, ohne zuvor die **Taste [OK/Edit]** gedrückt zu haben, dann kehrt das System auf den **Bildschirm <System-Einstellungen>** zurück, ohne die Einstellung zu ändern.
- 6. Drücken Sie zweimal die Taste [Back] (Zurück), um zu dem Bildschirm zurückzukehren, der vor dem Drücken der Taste [MENU] (Menü) in Schritt 1 angezeigt wurde.





T Sonstige Funktionen

Initialisierung

Das Messgerät auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zurücksetzen.

- Sie sollten das Messgerät nur dann auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zur
 ücksetzen, wenn es zwingend erforderlich ist.
 - Die Probendaten, die Bezugsdaten, die für jede einzelne Bezugsfarbe festgelegten Toleranzen sowie die Standard-Toleranzeinstellungen sind geschützt und werden beim Zurücksetzen auf die Ausgangseinstellungen nicht gelöscht.
- [Memo] Die von Ihnen gespeicherten Messdaten und die Bezugsdaten bleiben auch nach dem Zurücksetzen auf die Ausgangseinstellungen gespeichert.

Nähere Informationen zu den werksseitigen Ausgangseinstellungen siehe Seite 156 "Ausgangseinstellungen".

[Vorgehensweise]

 Halten Sie die Tasten [Target/Sample] gedrückt und schalten Sie das Messgerät EIN (ON). Der Bildschirm <Initialisiere> wird angezeigt.



2. Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten **O** oder **D** auf "OK" und drücken Sie dann die Taste [OK/Edit]. "WP123 Messgerät neu statten" wird angezeigt

"WR123 Messgerät neu starten." wird angezeigt.

- Memo Wenn Sie auf dem Bildschirm <initialisiere> den Cursor auf "Abbrechen" setze und die Taste [OK/Edit] drücken, dann wird der Reset-Vorgang abgebrochen und das System kehrt zurück auf den Bildschirm <Probe>.
- 3. Schalten Sie das Gerät zunächst AUS (OFF) und dann wieder EIN (ON). Das System beginnt mit dem Zurücksetzen der Einstellungen.

Ausgangseinstellungen

- * Wenn Sie das Messgerät auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zurücksetzen, dann nehmen die Parameter wieder die in der Tabelle unten angegebenen Werte an.
 Die Probendaten, die Bezugsdaten und die für jede einzelne Bezugsfarbe festgelegten Toleranzen sind geschützt und werden beim Zurücksetzen auf die Ausgangseinstellungen nicht gelöscht.
- * Die Daten der Nullkalibrierung werden auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zurückgesetzt.
 Wenn Sie aufgrund eines geänderten Messumfelds eine Nullkalibrierung vorgenommen haben, dann müssen Sie nach dem Zurücksetzen des Messgeräts auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen erneut eine Nullkalibrierung durchführen.
- * In manchen Fällen wird das Messgerät nicht auf Befehl des Benutzers auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zurückgesetzt, sondern aus anderen Gründen (z.B. wenn die Lebensdauer des eingebauten Backup-Akkus abgelaufen ist). In diesem Fall werden auch die Probendaten, die Bezugsdaten und die Toleranzeinstellungen auf die werksseitigen Ausgangseinstellungen zurückgesetzt, d.h. das Messgerät enthält dann keine Probendaten und keine Bezugsdaten mehr, und die Standard-Toleranzeinstellung wird verwendet.

Parameter			Ausgangseinstellung	
Nullkalibrierung/0%-Kalibrierung			Abgeschlossen (werksseitiger	
	Ausgangswert)			
Weißkalibrierung/100%-Kalibrierung			Nicht durchgeführt	
Benutzerkalibrierun	g		Nicht durchgeführt	
Messbedingung	Messtyp		Reflexionsmessung (Ref)	
	Messbereich		ø30 mm	
	SCI/SCE		SCE	
Messoption	Automatische	Messung	Anzahl der Messungen: 1	
	Manuelle Mes	sung	Anzahl der Messungen: 1	
	Blende öffnen/	/schl.	Schliessen	
Farbbedingungen	Farbraum		L*a*b*	
	DiffFormel-E	instellungen	ΔE*ab	
	Farbindex		Keine	
	Beobachter		10°	
	Lichtart 1		D65	
	Lichtart 2		Keine	
Kalibrieroption	Autom. Weißkalibrierung		EIN	
	Kalibrierdaten		Weißkalibrierung	
Grafik	Ben	Anzeige	EIN	
	definierte	Zeilenelement	L*,a*,b*,C*,h	
	Anzeige	Spaltenelement	Probendaten, Bezugsdaten und	
			Farbdifferenz, gemessen mit	
			Lichtart 1	
	Farbbewertung	3	AUS	
	Spektralkurve	Spektraldatenanzeige	EIN	
		Gewählte Wellenlänge	450 nm, 550 nm , 650 nm	
Ausgabe	Drucken über	Auto Ausdruck	AUS	
	die serielle	Baudrate	9600 bps	
	Schnittstelle			
	USB-Stick	Dateiformat	CSV1	
Bildschirmoption	Assistent		EIN	
	LCD-Helligke	it	3 (Normal)	
	Anzeigesprach	ne	Englisch	
System	Datumsformat	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	MM/DD/YYYY	
	Period. Meldung		EIN	

Parameter				Ausgangseinstellung
Toleranz	Farbraum	$\Delta L^*, \Delta a^*, \Delta b^*, \Delta C^*, \Delta H^*$	Oberer	+1,5; EIN
			Grenzwert	
* Dies sind die			Unterer	-1,5; EIN
werksseitigen			Grenzwert	
Ausgangseinstellungen.		ΔL , Δa , Δb , ΔX , ΔY , ΔZ	Oberer	+1,5; AUS
			Grenzwert	
Beim Zurücksetzen des			Unterer	-1,5; AUS
Messgeräts auf die			Grenzwert	
werksseitigen		$\Delta x, \Delta y$	Oberer	+0,100; AUS
Ausgangseinstellungen			Grenzwert	
werden diese Einstellungen			Unterer	-0,100; AUS
August aur diese			Grenzwert	
Ausgangswerte	DiffFormel-	Δ E00, Δ E hunter, CMC,	Oberer	+1,5; AUS
Zui uokgeseizi.	Einstellungen	ΔΕ*94	Grenzwert	
		ΔE^*ab	Oberer	+1,5; EIN
			Grenzwert	
	Farbindex	ΔWI (ASTM E313-73) ,	Oberer	+1,5; AUS
		ΔWI (ASTM E313-96) ,	Grenzwert	
		ΔWI (Hunter),		
		ΔΥΙ (ASTM E313-73) ,	Unterer	1.5. AUS
		ΔΥΙ (ASTM E313-96) ,	Grenzwert	-1,5, A05
		Δ YI (ASTM D1925),	OTCHZWEIT	
		ΔWB (ASTM E313-73),		
		∆ISO Brightness		
Daten sichern				AUS
Auto. Bezug				AUS

Kapitel 5

Fehlerbehebung

Fehlermeldungen

Die folgenden Meldungen können bei der Verwendung des Messgeräts angezeigt werden. Wenn derartige Meldungen angezeigt werden, führen Sie die erforderlichen Maßnahmen zur Behebung durch, wie in der Tabelle unten angegeben. Wenn sich das Problem trotz der Durchführung der entsprechenden Maßnahmen nicht beheben lässt, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Amerkungen In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die Meldungen, die möglicherweise auf dem LCD-Display des Messgeräts angezeigt werden. Die Kommunikationsfehler-Testcodes finden Sie im separaten Dokument.

Nachricht	Symptom / Mögliche Ursache	Maßnahme zur Behebung
Vorbereitung zur automatischen Bezugswahl	 (wenn Autom. Bezug EIN-geschaltet ist) Das Messgerät bereitet die Farbsuche für automatischen Bezug vor. 	Warten Sie einen Augenblick. * Diese Meldung erscheint, wenn die Funktion "Auto.Bezug" EIN-geschaltet wird bzw. wenn der Netzschalter EIN-geschaltet wird bei EIN- geschalteter Funktion "Auto.Bezug". Wenn die Vorbereitungen abgeschlossen sind, verschwindet diese Meldung wieder.
ER005 Fehler in der Blitzbeleuchtung.	 Die Xenon-Lampe blitzt nicht korrekt. Die Xenon-Lampe ist durchgebrannt. Der Blitzstromkreis ist defekt. Der Sensor ist defekt. 	Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER007 Fehler in der internen Uhr	 Der Timer-Baustein funktioniert nicht korrekt. Da das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurde, ist der Backup-Akku leer geworden und die Datums-und Uhrzeitdaten sind verloren gegangen. Der interne Backup-Akku hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Überlastung der Stromkreise des Timer-Bausteins. 	Laden Sie den internen Backup-Akku auf und stellen Sie anschließend das Datum und die Uhrzeit wieder ein. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, hat der interne Backup-Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA- Serviceeinrichtung.
ER037 Anwender Kalibrierdaten nicht erstellt	Es wurden keine Daten zur Weißkalibrierung oder zur Benutzerkalibrierung in den Speicher des Messgeräts eingegeben.	Zur Eingabe der Benutzerkalibrierungsdaten in das Messgerät muss das Gerät an einen Computer angeschlossen und die optional erhältliche Software verwendet werden. Einzelheiten zur Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Software-Handbuch. Die Kalibrierdaten der eingebauten Weißkalibrierplatte können nicht in das Messgerät eingegeben werden. Nähere Informationen erhalten Sie bei einer autorisierten KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER011 Kalibrierung nicht korrekt durchgeführt.	Die Nullkalibrierung (0%-Kalibrierung) oder die Weißkalibrierung (100%- Kalibrierung) wurde nicht korrekt durchgeführt.	Lesen Sie auf Seite 52 "Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung)" oder auf Seite 55 "Weißkalibrierung (100 %-Kalibrierung)" und führen Sie die Kalibrierung ordnungsgemäß durch, z.B. durch Verwendung der optional erhältlichen Nullkalibrierbox.
	Es wird eine falsche Messblende verwendet.	Montieren Sie die korrekte Messblende.
	Die Kalibrierung wurde mit der Probe oder einem anderen Bezug in der Transmissionsprobenkammer durchgeführt.	Wenn Sie von der Transmissionsmessung zur Reflexionsmessung wechseln, müssen Sie den Transmissionsprobenhalter (10 mm breit) CM-A198 und die Probe entfernen, bevor Sie die Kalibrierung durchführen.
ER013 A/D-Konvertierung.	 Fehler bei der A/D-Wandlung. Defekter A/D-Wandler Überlastung der Stromkreise des A/D-Wandlers 	Schalten Sie das Gerät zunächst AUS (OFF) und dann wieder EIN (ON). Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Nachricht	Symptom / Mögliche Ursache	Maßnahme zur Behebung
ER024 Weiss-Kalibrierung nicht durchgeführt.	Die Weißkalibrierung (100%- Kalibrierung) wurde nicht abgeschlossen.	Für bestimmte Messbedingungen muss beim erstmaligen EIN-Schalten des Messgerätes eine Weißkalibrierung (100%-Kalibrierung) durchgeführt werden. (Es wird ebenfalls empfohlen, die Weißkalibrierung (100%-Kalibrierung) bei jedem Einschalten des Gerätes durchzuführen, bzw. wenn sich das Messumfeld ändert.) Eine Weißkalibrierung (100%-Kalibrierung) ist möglicherweise auch erforderlich, wenn Messbereich, Glanzkomponente oder andere Messbedingungen verändert werden.
ER025 Fehler im optischen System	 Defekter Antriebssmotor Defekter Antriebsstromkreis Defekter Antriebssensor 	Überprüfen Sie den Messbereich und führen Sie anschließend die Messung nochmals durch. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER026 Fehler in der Stellung des Blendenverschluss	 Defekter Antriebssmotor Defekter Antriebsstromkreis Defekter Antriebssensor 	Überprüfen Sie das Verschlussverhalten und führen Sie anschließend die Messung nochmals durch. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER027 Blitzbereitschaft noch nicht hergestellt.	Der Ladevorgang für die Xenon- Blitzlampe ist nicht abgeschlossen. • Defekter Ladestromkreis	Vergewissern Sie sich, dass das Symbol 🐓 (bereit für die Messung) angezeigt wird und führen Sie dann die Messung durch. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER031 Fehler in der Stellung der Glanzfalle	 Defekter Antriebssmotor Defekter Antriebsstromkreis Defekter Antriebssensor 	Überprüfen Sie den Umschaltvorgang zwischen SCI und SCE und führen Sie anschließend die Messung nochmals durch. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER036 Anwender- Kalibrierung nicht durchgeführt.	Die Benutzerkalibrierung wurde nicht durchgeführt.	Wenn anstelle der Weißkalibrierung (100%-Kalibrierung) eine Benutzerkalibrierung durchgeführt werden soll, ist eine Benutzerkalibrierung für bestimmte Messbedingungen beim erstmaligen EIN-schalten des Gerätes erforderlich. (Es wird ebenfalls empfohlen, die Benutzerkalibrierung bei jedem Einschalten des Gerätes durchzuführen, bzw. wenn sich das Messumfeld ändert.) Eine Benutzerkalibrierung ist möglicherweise auch erforderlich, wenn Messbereich, Glanzkomponente oder andere Messbedingungen verändert werden.
ER047 Messfehler	Gemessene Reflexions- oder Transmissionswerte sind abnormal.	Führen Sie die Nullkalibrierung und Weiß- /100%-Kalibrierung gemäß dem korrekten Verfahren durch und wiederholen Sie die Messung. Wenn diese Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
ER069 "Daten schützen" ist EIN.	Bezugsdaten, die Sie überschreiben oder löschen wollten, sind geschützt.	Wenn diese geschützten Bezugsdaten dennoch überschrieben oder gelöscht werden müssen, ändern Sie die Löschschutzeinstellung für die Daten auf "AUS".
ER083 USB-Stick nicht	Der USB-Stick ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie den USB-Stick richtig und sicher an.
angeschlossen	Der Zugriff auf den USB-Stick ist nicht möglich aufgrund der Sicherheitsfunktion.	Deaktivieren Sie die Sicherheitsfunktion bzw. verwenden Sie einen USB-Stick ohne Sicherheitsfunktion.
	Die Datei wurde nicht im geeigneten Dateiformat gespeichert.	Es muss mit der optional erhältlichen Software eine Bedingungsdatei erzeugt werden. Hinweise zur Vorgehensweise finden Sie im Software-Handbuch.

Nachricht	Symptom / Mögliche Ursache	Maßnahme zur Behebung
ER091 Mehr als 31 Daten ausgewählt.	Es wurden zuviele Daten ausgewählt.	Bitte wählen Sie höchstens 31 Daten.
ER092 Daten mit unterschiedl. Eigenschaften gewählt. Berechnung nicht mögl.	Die ausgewählten Daten haben unterschiedliche Eigenschaften (Messtyp, Messbereich, SCI/SCE- Einstellung, verknüpfter Bezug).	Wählen Sie nur Daten mit den gleichen Eigenschaften (Messtyp, Messbereich, SCI/SCE- Einstellung, verknüpfter Bezug).
WR002 Beleuchtung zu niedrig	Die Lichtmenge der Xenon-Lampe ist auf 50% des Ausgangsniveaus gefallen. • Verschlechterung der Xenon-Lampe • Schmutz auf der Messkugel	Reinigen Sie die Messkugel gemäß Anleitung im Abschnitt Seite 17 "Reinigen der Teile". Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.
WR050 Werkskalibrierdienst. Nächste Kundendienst- stelle kontaktieren.	Da seit der letzten Kalibrierung des Messgeräts ein erheblicher Zeitraum verstrichen ist, wird eine Neukalibrierung empfohlen.	Wenden Sie sich wegen des Neukalibrierungs- Service bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung. Dieser Hinweis kann auch ausgeblendet werden. Nähere Informationen zur Vorgehensweise finden Sie auf Seite 153 "Hinweis für den jährlichen Kalibrierservice".
WR112 Anwender- Kalibrierdaten nicht erstellt	Die Daten für die Benutzerkalibrierung müssen in das Messgerät eingegeben werden. Erst im Anschluss daran darf die Einstellung "Benutzerkalibrierung" auf "EIN" gestellt werden.	Zur Benutzerkalibrierung müssen die entsprechenden Benutzerkalibrierungsdaten in den Speicher des Messgeräts eingegeben werden; dies erfolgt durch Verbindung mit einem Computer und Verwendung der optional erhältlichen Software. Erst im Anschluss daran darf die Einstellung "Benutzerkalibrierung" auf "EIN" gestellt werden. Einzelheiten zur Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Software-Handbuch.
WR121 KALIBRIERUNG EMPFOHLEN	Seit dem Einschalten des Geräts ist noch keine Weißkalibrierung (100%) bzw. Benutzerkalibrierung durchgeführt worden.	Um die Zuverlässigkeit der Weißkalibrierung (100%) zu gewährleisten, wird empfohlen, die Weißkalibrierung (100%) bzw. die Benutzerkalibrierung bei jedem Einschalten des Gerätes bzw. bei jeder Änderung des Messumfelds durchzuführen.
WR123 Messgerät neu starten	 Das Gerät muss neu gestartet werden. Speicherfehler oder interne Uhr arbeitet nicht richtig Initialisierung wird durchgeführt 	Schalten Sie das Gerät zunächst AUS (OFF) und dann wieder EIN (ON).
WR051 Stellen Sie den Beobachter auf 2° und die Lichtart auf D65 ein.	Munsell (D65) ist als Farbsystem ausgewählt und der Beobachter ist nicht auf 2° eingestellt bzw. die 1. Lichtart ist nicht auf D65 eingestellt.	Stellen Sie den Beobachter auf 2° und die 1. Lichtart auf D65 ein.
WR052 Stellen Sie den Beobachter auf 2° und die Lichtart auf C ein.	Munsell (C) ist als Farbsystem ausgewählt und der Beobachter ist nicht auf 2° eingestellt bzw. die 1. Lichtart ist nicht auf C eingestellt.	Stellen Sie den Beobachter auf 2° und die 1. Lichtart auf C ein.
WR124 Daten- Kommunikations- Modus Tastatur gesperrt	Das Messgerät ist an einen PC angeschlossen und befindet sich im Daten-Kommunikations-Modus, und es wurde eine Taste am Messgerät gedrückt.	Wenn das Messgerät an einen PC angeschlossen ist, kann die Tastatur nicht verwendet werden. Um die Tastatur zu verwenden, trennen Sie die Verbindung zum PC.
WR125 Tastatur gesperrt.	Die Taste, die gedrückt wurde, ist gesperrt, weil im System-Register der Standalone-Konfiguration die Taste durch Entfernen des Häkchens deaktiviert wurde, als das Messgerät mit SpectraMagic TM NX2 verwendet wurde.	Verwenden Sie SpectraMagic™ NX2, um die Taste zu entsperren, indem Sie das Messgerät anschließen und im System-Register der Standalone-Konfiguration im Kästchen für die jeweilige Taste ein Häkchen setzen.
WR138 Speicher voll	Der angeschlossene USB-Stick hat zu wenig Speicherplatz.	Verwenden Sie einen USB-Stick mit ausreichendem Speicherplatz.

Fehlerbehebung

Wenn Sie eine Störung oder einen Defekt am Messgerät bemerken, nehmen Sie die in der Tabelle unten aufgeführten Maßnahmen zur Behebung vor. Wenn das Messgerät hiernach noch immer nicht korrekt funktioniert, schalten Sie es AUS (OFF), warten Sie eine Minute und schalten es anschließend wieder EIN (ON). Wenn das Symptom weiterhin vorhanden ist, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Symptom	Testpunkt	Maßnahme
Das LC-Display ist leer.	Ist das Netzteil angeschlossen?	Schließen Sie das Netzteil an.
Die Messtaste funktioniert nicht.	Läuft derzeit noch eine Messung?	Warten Sie, bis die Messung abgeschlossen ist, und betätigen Sie die Taste dann erneut.
	Sind auf dem angezeigten Bildschirm überhaupt Messungen möglich?	Die Messtaste muss gedrückt werden, während ein Bildschirm angezeigt wird, der Messungen zulässt (z.B. "Kalibrierung", "Bezug" oder "Probe").
Abnomale Messergebnisse	Ist die Probe richtig platziert?	Stellen Sie sicher, dass die Probe korrekt positioniert ist und daß kein starkes Fremdlicht auf die Probe fällt.
	Werden die richtigen Kalibrierdaten verwendet?	Zur Durchführung einer Benutzerkalibrierung oder Petrischalenmessung müssen Sie die
	Wurde die Weißkalibrierung (100%) korrekt durchgeführt?	entsprechenden Kalibrierdaten mithilfe der optional erhältlichen Software in das Messgerät eingeben. Stellen Sie vor der Durchführung einer Weißkalibrierung (100%) bzw. Benutzerkalibrierung sicher, dass die Kalibrierplatte die Richtige für die eingegebenen Kalibrierdaten ist.
	Wurde die Nullkalibrierung (0%) korrekt durchgeführt?	Lesen Sie auf Seite 52 "Nullkalibrierung (0 %-Kalibrierung)" und führen Sie die Kalibrierung ordnungsgemäß durch, z.B. durch Verwendung der optional erhältlichen Nullkalibrierbox.
Die Messergebnisse schwanken.	Bewegt sich das Messgerät oder die Probe während der Messungen?	Messgerät und Probe dürfen sich während der Messungen nicht bewegen.
Es können keine Daten in den	Ist das USB-Kabel korrekt angeschlossen?	Schließen Sie die USB-Schnittstelle des Messgeräts mit dem im Lieferumfang des
Computer eingegeben werden. Es werden keine Befehle vom Computer akzeptiert. Die Befehle werden nicht korrekt akzeptiert.	Wurde das mitgelieferte USB-Kabel verwendet?	Messgeräts enthaltenen Kabel an der USB- Buchse des Computers an.
Dateien können nicht vom Messgerät auf den USB-Stick gespeichert werden. Dateien können nicht vom USB-Stick zum Messgerät ausgelesen werden.	Ist der USB-Stick richtig angeschlossen? Erscheint das Symbol (USB-Stick angeschlossen) auf dem LCD- Display?	Stecken Sie den USB-Stick richtig und sicher in die USB-Buchse des Messgeräts. Wenn das Problem weiterhin besteht, schalten Sie das Gerät AUS und anschließend wieder EIN. Danach schließen Sie den USB-Stick an.
Drucken ist nicht möglich.	Ist das Druckerkabel korrekt angeschlossen?	Verbinden Sie den RS-232C-Anschluss des Gerätes und den Druckeranschluss mit dem optional erhältlichen Verbindungskabel oder mit einem Kabel, das den Anforderungen des Verbindungsdiagramms auf Seite 146 entspricht.

Symptom	Testpunkt	Maßnahme
Messdaten oder Einstellungen bleiben nicht im Speicher erhalten und verschwinden sofort wieder.	Der Backup-Akku des Geräts ist unmittelbar nach dem Kauf des Geräts, oder wenn dieses über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde, möglicherweise leer. Schalten Sie das Gerät EIN (ON), um den Backup-Akku zu laden. Im eingeschalteten Zustand wird der Akku innerhalb von 72 Stunden vollständig geladen.	Der Backup-Akku hat eine zu erwartende Lebensdauer von circa 10 Jahren. Wenn Sie jedoch feststellen, dass das Gerät Daten nicht mehr im Speicher behält, auch wenn der Akku bis zum maximalen Füllstand geladen wurde, hat er wahrscheinlich das Ende seiner Lebensdauer erreicht und muss ausgewechselt werden. Beachten Sie, dass Sie den Akku nicht selbst auswechseln können. Nähere Informationen erhalten Sie bei einer autorisierten KONICA MINOLTA-Serviceeinrichtung.

Kapitel 6

Anhang

Grundlagen der Messungen

Beleuchtungs-/Betrachtungssystem

<Objektfarbenreflexionsmessung>

Dieses Messgerät verwendet die di:8°/de:8°-Geometrie in Übereinstimmung mit den Standards CIE Nr. 15, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7, ISO 7724/1 und JIS Z8722-1982 (gestreute Beleuchtung, 8°-Betrachtungswinkel). Es ermöglicht Messungen mit automatischer Umschaltung zwischen "mit Glanz" (SCI = Specular Component Included) und "ohne Glanz" (SCE = Specular Component Excluded).

Nachfolgend finden Sie den Messablauf dargestellt.



- 1. Das Licht der Xenon-Blitzlampe wird auf der Innenfläche der Messkugel gestreut und beleuchtet die Probe gleichmäßig.
- 2. a: Das Licht wird von der Probenfläche in einem Winkel von 8° zur Oberfläche reflektiert und vom optischen Probenmesssystem aufgefangen.
 - b: Das gestreute Licht in der Messkugel wird vom optischen Beleuchtungsüberwachungssystem aufgefangen und an den Sensor weitergeleitet.
- Das von der Probenfläche reflektierte und das gestreute Licht werden vom optischen Probenmesssystem und dem optischen Beleuchtungsüberwachungssensor jeweils in die entsprechenden Wellenlängenanteile unterteilt. Dann werden Signale proportional zur Lichtstärke der jeweiligen Anteile an den analogen Verarbeitungsschaltkreis ausgegeben.

Da die Ausgabe vom optischen Probenmesssystem und dem die Beleuchtung überwachenden Sensor bei der CPU-Berechnung verarbeitet werden, kompensiert das Messgerät geringfügige Schwankungen der Spektraleigenschaften und der Lichtintensität der Beleuchtung. (Zweistrahlsystem)

<Objektfarbentransmissionsmessung>

Dieses Messgerät verwendet die di:0 °/de:0 °-Geometrie in Übereinstimmung mit den Standards CIE Nr. 15, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7. Es ermöglicht Messungen mit Umschaltung zwischen "mit Glanz" (SCI = Specular Component Included) und "ohne Glanz" (SCE = Specular Component Excluded).

Nachfolgend finden Sie den Messablauf dargestellt.



- 1 Das Licht der Xenon-Blitzlampe wird auf der Innenfläche der Messkugel und der eingebauten Weißkalibrierplatte im Probenmessöffnungsverschluss gestreut und beleuchtet die in der Transmissionsprobenkammer platzierte Probe mit zerstreutem Licht.
- 2 a: Das durch die Probe durchgelassene Licht wird vom optischen System erfasst.
- b: Das gestreute Licht in der Messkugel wird vom optischen Beleuchtungsüberwachungssystem aufgefangen und an den Sensor weitergeleitet.
- 3 Das durch die Probe durchgelassene Licht wird vom optischen Messsystem und dem optischen Beleuchtungsüberwachgungssensor jeweils in die entsprechenden Wellenlängenanteile unterteilt. Dann werden Signale proportional zur Lichtstärke der jeweiligen Anteile zum analogen Verarbeitungsschaltkreis gesendet.

Da die Ausgaben vom optischen Probenmesssystem und dem die Beleuchtung überwachenden Sensor bei der CPU-Berechnung verarbeitet werden, kompensiert das Messgerät geringfügige Schwankungen der Spektraleigenschaften und der Lichtintensität der Beleuchtung. (Zweistrahlsystem)

Beleuchtungs-und Messbereich

Dieses Messgerät ermöglicht es dem Benutzer, zwischen drei Arten von Messbereichen zu wählen: LAV (ø30 mm), MAV (ø8 mm) und (SAV) ø3 mm, je nach Probe und Anwendung. Bringen Sie die Messblende so an (Beleuchtungsbereich), dass sie mit dem Messbereich übereinstimmt.

Messblende (Beleuchtungsbereich)

Das Messgerät erfasst nicht, ob die gegenwärtig verwendete Messblende für LAV, MAV oder SAV bestimmt ist. Bringen Sie die Messblende so an, dass sie mit dem ausgewählten Messbereich übereinstimmt. Da die Bedingungen am Rand der Messblende die Messung beeinflussen, dürfen Sie den Rand der Probenmessöffnung an der Messblende nicht mit der Hand berühren, zerkratzen oder verschmutzen.

Messfeld

Um die motorbetriebene Kondensorlinse des Betrachtungssystems zu bedienen, wird der Messbereich durch Anpassen der Einstellungen auf dem Bildschirm <Messbereich-Einstellungen> umgeschaltet.

Hauptspezifikationen

Modell		Spektralphotometer CM-5
Beleuchtungs-/ Betrachtungssystem Transmission:	Reflexion:	di:8°, de:8° (diffuse Beleuchtung, Blickwinkel von 8 Grad)
		Ohne Glanz (SCI = Specular Component Included) / mit Glanz (SCE = Specular
		Component Excluded) auswählbar (mit Umschaltfunktion)
		Gemäß CIE Nr. 15, ISO 7724/1, DIN 5033 Teil 7, ASTM E 1164, JIS Z 8722
		(Condition c)
	Transmission	di: 0°, de: 0° (diffuse Beleuchtung/0° Betrachtungswinkel)
	Gemäß CIE Nr. 15, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 (Condition g)	
Messkugelgröße		ø152 mm
Detektor		Dual-Silikon-Fotodiodengruppen mit 40 Elementen
Spektraltrenner		Ebenes Beugungsgitter
Wellenlängenbereich		360 nm bis 740 nm
Wellenlängenteilung		10 nm
Halbe Bandbreite		Ca. 10 nm
Messbereich		0 bis 175 % (Reflexion oder Transmission); Ausgangs-/Anzeigeauflösung: 0,01 %
Lichtquelle		Xenon-Blitzlampe
Messdauer		Ca. 1 s (bis Datenanzeige/-ausgabe); kleinstes Messintervall: Ca. 3 s
Mess-/ Beleuchtungsbereich	Reflexion:	Kann geändert werden, indem Sie die Messblende und die Einstellungen verändern.
		LAV: ø30 mm/ø36 mm, MAV: ø8 mm/ø11 mm (optional erhältliches Zubehör),
		SAV: ø3 mm/ø6 mm (optional erhältliches Zubehör),
	Transmission:	Ca. $\emptyset 20 \text{ mm}/\emptyset 26 \text{ mm}$
		Spektralreflexion: Standardabweichung innerhalb von 0,1% (400 nm bis /40 nm),
Wiederholg	enauigkeit	Faromanzani: Standardaoweichung innernato von ΔE'ao 0,04
		(weinite the weißkanorierplatte nach der weißkanorierung 50 Mar in 10-Sekunden-
		Innerhalb von AE*ab () 15 (typisch) (LAV/SCI)
Abstimmung zwischen		(Basierend auf Farbplatten der 12 BCRA-Reihe II. im Vergleich zu den Werten, die
den		mit einem Masterkörper unter Konica Minolta-Standardbedingungen gemessen
Messgeräten		wurden)
		Keine Seiten (unbegrenzte Probenlänge); Tiefe (maximale Probendicke): 60 mm
Transmissio	onskammer	Probenhalter (optional) zum Halten von Blechproben oder Behälter mit flüssigen
		Proben können eingesetzt/entnommen werden
Anzeige		5,7" (14,5 cm) TFT-Farb-LCD-Bildschirm
Anzeigesprachen		Englisch, Japanisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Vereinfachtes
		Chinesisch, Portugiesisch
Weiß-/ 100%-Kalibrierung		Automatische Weißkalibrierung (Reflexion) bzw. 100%-Kalibrierung (Transmission)
		mit interner Weißkalibrierplatte (nicht bei 100%-Kalibrierung, wenn für
		Iransmissionsmessungen von Flussigkeiten Zellen verwendet werden)
Schnittstellen		USB 1.1 (Verbindung zu PC, USB-Stick ', USB-Tastatur '); RS-232C Standard
		2 a dan 10° Normalhashashtar
Lichtart		2 oder 10 Normalbeobachier
		mit zwei Lichtquellen möglich)
Angezeigte Daten		Spektralkurven (Reflexion, Transmission, Absorption), kolorimetrische Werte/
		Kurven, Farbdifferenzwertgrafik, Pass/Fail-Beurteilung, Pseudo-Farbe,
		Farbbewertung
Kolorimetrische Daten		L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ sowie Farbdifferenz in diesen Systemen;
Indices	Reflexion:	MI; WI (ASTM E313-73, ASTM E313-96, Hunter); YI (ASTM E313-73, ASTM E313-96,
		ASTM D1925); WB (ASTM E313-73); ISO Brightness (ISO-Helligkeit)
	Transmission:	Garaner; Iodine Color Number; Platinum-Cobalt Color scale (Hazen/APHA);
		European Fnarmacopoeia; US Fnarmacopeia

Modell	Spektralphotometer CM-5
Benutzerindex	Benutzerdefinierter Index (optionale Datenverwaltungs-Software SpectraMagic TM
Benatzermack	NX2 zum Einstellen des Benutzerindex erforderlich)
Farbdifferenzgleichung	ΔE*ab (CIE 1976), ΔE*94 (CIE 1994), ΔE00 (CIE DE2000), ΔE (Hunter), CMC (l:c)
PASS/FAIL-	Für farbmetrische Werte (außer Munsell), Farbdifferenzwerte und
Beurteilung	Reflexionsindexwerte können Toleranzen eingestellt werden
Datenspeicher	Messdaten: 4.000 Messungen; Bezugsdaten: 1.000 Messungen
Speicherung auf USB-	Speicherung von Mess- und Bezugsfarbdaten. Speicherung/Auslesung der
Stick ^{*1}	Einstellungen der Messbedingungen
Stromversorgung	100 bis 240 V, 50/60 Hz (mit eigenem Netzteil)
Größe (B v H v T)	Abdeckung geschlossen: 385 x 192 x 261 mm
	Abdeckung geöffnet: 475 x 192 x 261 mm
Gewicht	Ca. 5,8 kg
Betriebstemperatur/	13 bis 33°C, relative Luftfeuchtigkeit höchstens 80 % (bei 33°C) ohne Kondensation
Luftfeuchtigkeit	
Lagertemperatur/	0 bis 40°C, relative Luftfeuchtigkeit höchstens 80 % (bei 35°C) ohne Kondensation
Feuchtigkeitsbereich	

*1 Es werden USB-Sticks ohne Sicherheitsfunktionen unterstützt.

*2 Tastaturen mit US-Belegung der USB-HID-Geräteklasse werden unterstützt. (Die einwandfreie Funktion kann nicht für alle oben genannten unterstützten USB-Sticks und -Tastaturen garantiert werden.)

Abmessungen







190

< ACHTUNG >

KONICA MINOLTA HAFTET WEDER FÜR SCHÄDEN INFOLGE DES FALSCHEN GEBRAUCHS, DER FALSCHEN HANDHABUNG, DER UNBEFUGTEN ÄNDERUNG USW. DIESES PRODUKTS NOCH FÜR INDIREKTE ODER BEILÄUFIGE SCHÄDEN (U.A. GEWINNVERLUSTE, BETRIEBSUNTERBRECHUNG USW.) INFOLGE DER VERWENDUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS.

