



Inhaltsverzeichnis

Rechtliches	4
Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.....	4
Warnung	4
Einleitung	5
Farbskalen	5
Technische Daten	6
Entnahme aus der Verpackung	8
Das Gerät	9
Vorderansicht	9
Rückansicht	10
Symbole	11
Tastenfeld.....	12
Installation	13
Einschalten des Geräts	13
Instrument ausschalten.....	13
Hardware-Setup	14
Datum und Uhrzeit einstellen.....	14
Sprachauswahl.....	15
Eingabeaufforderung	16
Lampe	17
Integrationszeit.....	18
Heizungs-Setup	20
Einstellung des RS232-Druckers	22
RS232-Anschlusschema.....	24
Gerätediagnostik	25
Geräteinformation	26
Geräteregistrierung.....	27
Geräteeinstellungen	29
Pfadlänge einstellen.....	29
Heizgeräteeinstellungen.....	31
Farbzahlen	32
Probenmessung	33
Durchführen einer Basislinienmessung	33
Durchführen eines Tests.....	34
Hilfe	35
Zertifizierte Farb-Referenzmaterialien	36
Faktoren, die Einfluss auf die Unterschiede zwischen Geräten bei der Lovibond®-Farbmessung haben	37
Schlechte Wartung eines visuellen Geräts.....	37

Vergleich verschiedener Geräteversionen.....	38
Falsche Verwendung visueller Geräte	38
Einschränkungen und Fehler bei der automatischen Messung.....	38
Wartung	39
Reinigen der Probenkammer	39
Austausch der Lampe	39
Anhang A:	40
Registrierung Ihres Geräts	40
Anhang B:	43
Upgrade der Firmware	43
Vertriebsniederlassungen	46

Rechtliches



Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten

Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Stattdessen muss es einem geeigneten Recyclingsystem zugeführt oder dem Originalhersteller zum Recycling von Elektro- und Elektronikschrott übergeben werden.

Durch die korrekte Entsorgung dieses Produkts tragen Sie dazu bei, potentiell negative Auswirkungen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu verhindern, welche durch die unsachgemäße Entsorgung dieses Produktes verursacht werden könnten.

Das Recycling der Materialien trägt zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei. Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Entsorgungsunternehmen, dem Hersteller oder dem Lieferanten des Produkts.

Warnung

Das Netzkabel verfügt zu Ihrer Sicherheit und zur Erleichterung der Bedienung über einen Formstecker. Der Stecker darf nur von einer zugelassenen Servicestelle gewechselt werden.

Declaration of Conformity		 
The Tintometer Ltd declares that the stated product(s) below conform to the following directives / standards:		
DIRECTIVES 2014/30/EU 2014/35/EU		
STANDARDS TO WHICH CONFORMITY IS DECLARED EN 61326-2-1, CISPR 11, EN 61000-4-3, EN 61000-4-8, EN 61000-4-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-11, EN 61000-4-6, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, FCC CFR 47 Parts 15.107 & 15.109, ICES Issue 6, ANSI C63.4 BS EN 61010-1		
TYPE OF EQUIPMENT Spectrocolorimeter		
MODEL(S) CTL-400-1001		
Signed On Behalf Of The Tintometer Ltd By:		
Name: N Barnes Title: Technical Manager	Signature: 	Date: 28/5/2019
 <small>Registered Office: The Tintometer Ltd Lovibond House Sun Rise Way Arensby SP4 7GR - UK</small>		<small>Registered in England No: 45024 Tel: +44 (0)1980 654800 Fax: +44 (0)1980 625412 Email: sales@tintometer.com Internet: www.lovibond.com Lovibond and Tintometer are registered trademarks of The Tintometer® Group</small> Issue: Rev 1

Einleitung

Das Lovibond®, Modell Fx, ist ein hochpräzises Spektralphotometer, das für die objektive Farbmessung von klaren Flüssigkeiten entwickelt wurde. Es ist ein einfach zu bedienendes, automatisches Gerät, das nicht der Subjektivität visueller Methoden unterliegt. Das Menüsystem führt den Bediener durch die Auswahl der Betriebsparameter. Danach werden die Messungen durch einen einzigen Tastendruck eingeleitet und dauern weniger als 5 Sekunden. Das Lovibond®, Modell Fx, ist ein robustes Spektralphotometer mit Aluminiumgehäuse, das mit einer harten Pulverbeschichtung versehen wurde, um den bestmöglichen Schutz zu gewährleisten. Das Lovibond®, Modell Fx, wurde entwickelt, um als QC-Gerät im Labor oder im 24-Stunden-Betrieb in einer Prozesskontrollumgebung eingesetzt zu werden.

Das Lovibond®, Modell Fx arbeitet als eigenständiges Colorimeter, das eine standardisierte Lichtquelle und einen Kollimator, eine Probenkammer, einen Lichtsensor, ein Spektrometer und eine Prozessorplatine enthält.

Farbskalen

Das Lovibond®, Modell Fx, wurde entwickelt, um die Anforderungen an die Farbanalyse von lichtdurchlässigen Proben wie Speiseölen zu erfüllen. Das Lovibond®, Modell Fx, liefert Farbdaten gemäß den Farbräumen und Skalen von Lovibond® RYBN, der AOCS-Tintometer-Farbzahl, Chlorophyll und β -Carotin.

Technische Daten

Leistungsdaten	Informationen
Messverfahren	Spektrometer
Lichtquelle	Wolfram-Halogen
Wellenlängenbereich	400-700 nm
Photometrischer Messbereich	0-100 % Transmissionsgrad
Wellenlängengenauigkeit	0,2 nm
Spektrale Bandbreite	15 nm
Photometrische Genauigkeit	0,2 % Transmissionsgrad
Photometrische Linearität	+/- 0,01 % Transmissionsgrad
Streulicht	weniger als 0,01 % Transmissionsgrad
Wiederholbarkeit	+/- 0,25% Transmissionsgrad
Wellenlängenauflösung	1,7 nm
Sensoren	Diodenarray-Spektrometer

Physische und Umgebungsdaten	Informationen
Gehäuse	Pulverbeschichtetes Aluminium
Breite	310 mm
Höhe	150 mm
Tiefe	335 mm
Gewicht	5,5 kg
Umgebungsbedingungen (Betriebsart)	Temperatur: +5 bis +40 °C Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend): 0 %-90 %
Umgebungsbedingungen (Lagerung)	Temperatur: -20 bis +85 °C Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend): 0 %-85 %
Betrieb	Universal über externe Stromversorgung: Eingangsbereich: 100 VAC bis 240 VAC. 60 Watt (24 Volt) Frequenz: 50 bis 60 Hz

Entnahme aus der Verpackung

Im Lieferumfang von Lovibond®, Modell Fx, ist enthalten:

- Gerät Lovibond®, Modell Fx
- Externe Stromversorgung
- 3 Stromkabel (GB, Europa und Vereinigte Staaten)
- Kurzanleitung
- Zubehör mit:
 - 1x Testkarte
 - 1x 1" W600/B/1"-Zelle
 - 1x 5¼" W600/B/5¼"-Zelle

Mit jedem Gerät werden originalgetreue Lovibond®-Zellen geliefert. Verwenden Sie nur originalgetreue Lovibond®-Zellen, um die Wiederholbarkeit der Testergebnisse zu gewährleisten. Andere Zellen wurden eventuell nicht nach den gleichen strengen Qualitätsnormen hergestellt.

Lovibond®-Ersatzzellen können unter Angabe der Bezeichnung (z. B. W600/B/10) erworben werden.

Die Zellen sind wie folgt gekennzeichnet:

W600 = Art der Zelle und Größe/Höhe usw.

OG = optisches Glas

B = Borosilikatglas für Proben mit hohen Temperaturen

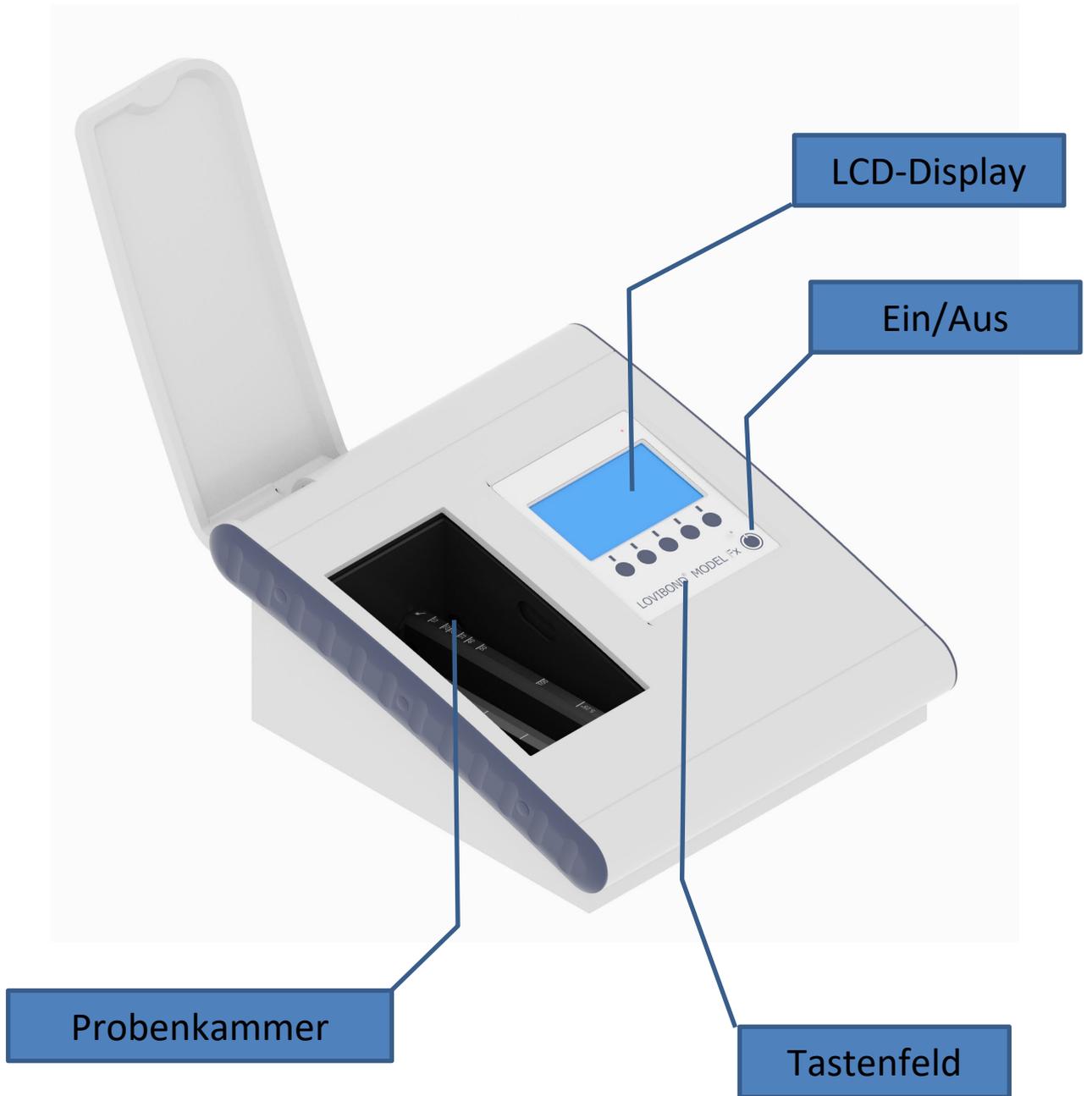
10 = 10 mm Pfadlänge

50 = 50 mm Pfadlänge

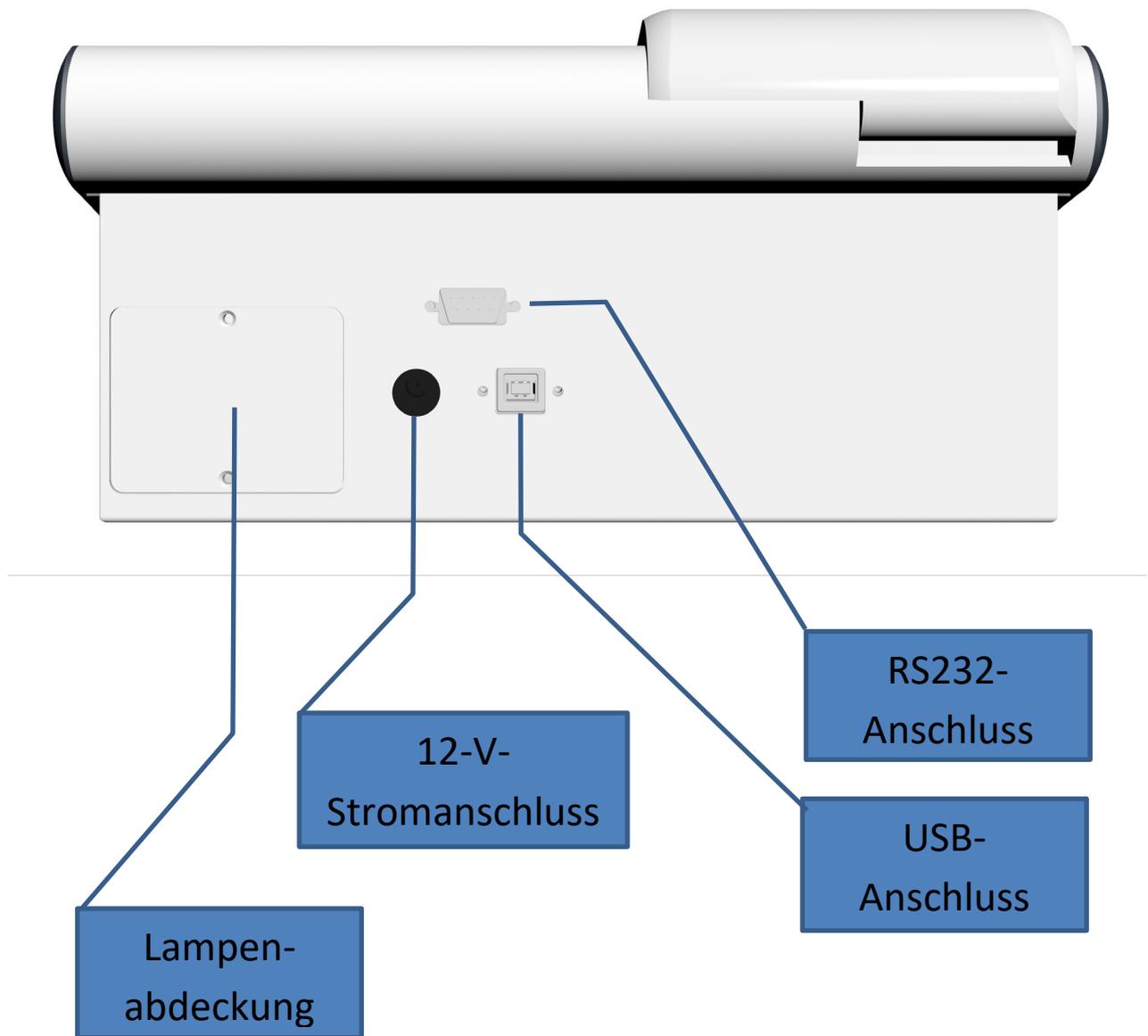
Das Lovibond®, Modell Fx, wiegt 5,5 kg. Das Gerät kann von einer Person angehoben werden, indem es an beiden Enden gegriffen und gehoben wird. Packen Sie das Lovibond®, Modell Fx, vorsichtig aus der Verpackung. Entfernen Sie das getrocknete Kieselgel aus der Probenkammer. Netzteil, Netzkabel und Zubehör sind im Lieferumfang enthalten.

Das Gerät

Vorderansicht



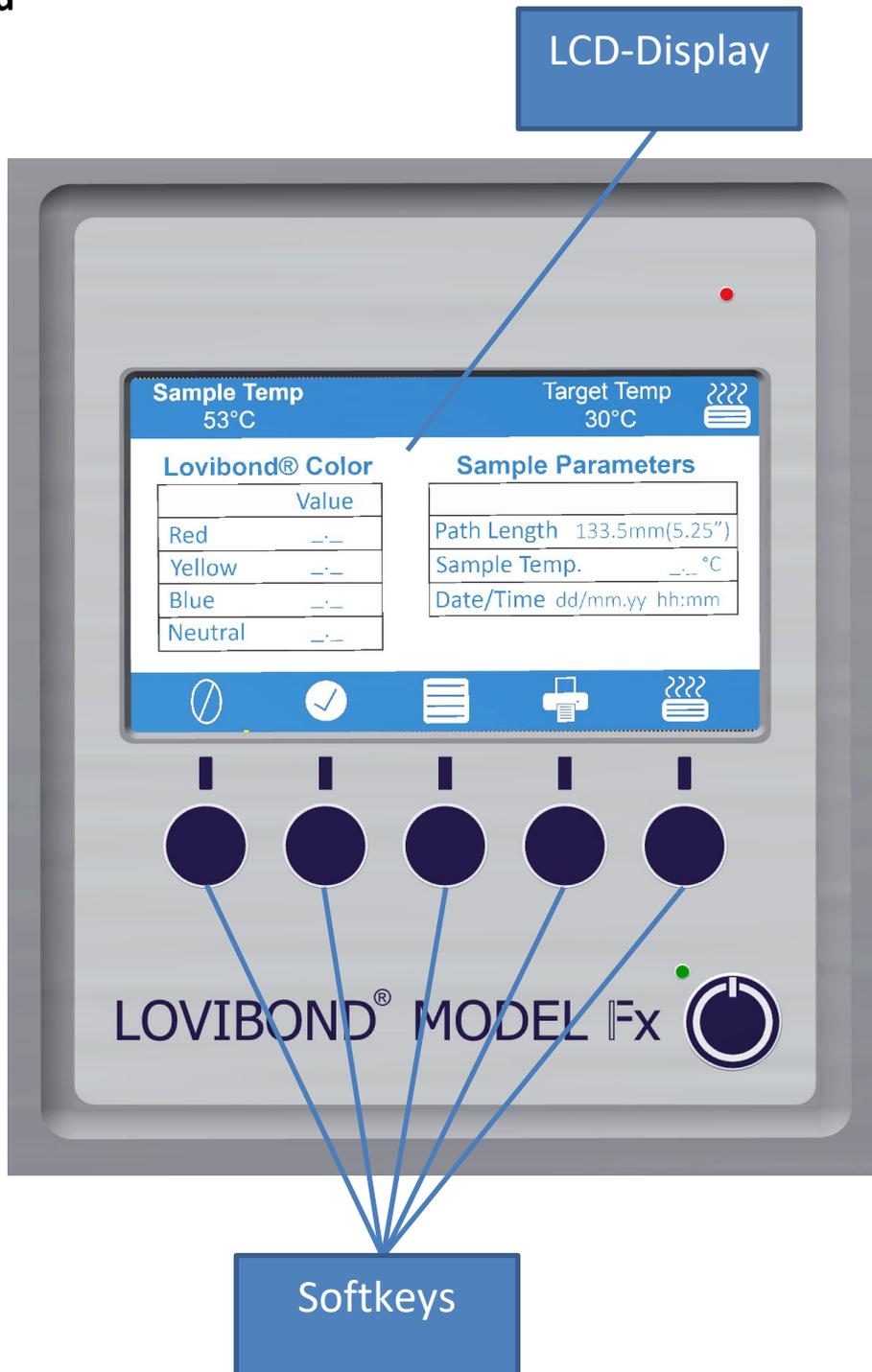
Rückansicht



Symbole

Symbol	Beschreibung
	Null: Durch Drücken dieser Taste wird eine Basislinienmessung eingeleitet.
	Test: Durch Drücken dieser Taste wird eine Probenmessung eingeleitet.
	Menü: Durch Drücken dieser Taste erscheint das Hauptmenü.
	Drucker: Durch Drücken dieser Taste wird das Ergebnis an einen Drucker gesendet, der an den RS232-Anschluss des Geräts angeschlossen ist.
	Heizgerät: Durch Drücken dieser Taste erscheint der Steuerbildschirm des Heizgeräts.
	Auf: Wechsel zwischen den Auswahlmöglichkeiten im Menübildschirm oder Änderung der Werte in den Einstellbildschirmen
	Ab: Wechsel zwischen den Auswahlmöglichkeiten im Menübildschirm oder Änderung der Werte in den Einstellbildschirmen
	Links: Wechsel zwischen den Auswahlmöglichkeiten im Menübildschirm oder Änderung der Werte in den Einstellbildschirmen
	Rechts: Wechsel zwischen den Auswahlmöglichkeiten im Menübildschirm oder Änderung der Werte in den Einstellbildschirmen
	Enter: Auswahl von Elementen aus dem Menü oder Bestätigung von Änderungen
	Esc: Verlassen eines Menüs oder Bildschirms
	OK: Annahme von Einstellungen und Bestätigung von Einstellungen/Informationen
	Aktualisieren: Manuelle Aktualisierung eines Bildschirms, z. B. Diagnostik
	Geräteregistrierung: Eingabe von Registrierungswerten und Entsperrcodes

Tastenfeld



Die Tasten des Tastenfelds haben unterschiedliche Funktionen. Die Funktion der Tasten ergibt sich aus dem Symbol auf dem Display direkt über der Taste.

Installation

Stellen Sie das Gerät auf einen Tisch in der Nähe einer Stromversorgung, die keine starken Spannungsschwankungen aufweist. Die externe Stromversorgung erkennt die Spannung automatisch, sodass keine Einrichtung für lokale Spannungen erforderlich ist.



Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen verwendet werden.



Verbinden Sie das Netzkabel und schalten Sie das Gerät ein. Das Display zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

Befand sich das Gerät vor der Inbetriebnahme in einer kalten Umgebung, lassen Sie das Gerät auf Raumtemperatur erwärmen und stellen Sie sicher, dass vor dem Einschalten kein Kondenswasser mehr vorhanden ist.

Achten Sie immer darauf, dass um das Gerät genügend Freiraum vorhanden ist, um einen konstanten Luftstrom zu gewährleisten.

Einschalten des Geräts

<p>Wenn das Gerät eingeschaltet wird, erscheint auf dem Display die Seriennummer des Geräts.</p> <p>Während der Initialisierung erscheint ein Fortschrittsbalken. Eventuelle Fehler werden angezeigt.</p>	 <p>Lovibond® Model Fx Colorimeter</p> <p>Seriennummer. 300156</p> <p>Firmware-Ver. v0.09</p> 
<p>Nach Abschluss der Initialisierung erscheint der folgende Bildschirm.</p>	 <p>Probe Temp 27.9°C Zieltemp 25°C</p> <p>Lovibond RYBN</p> <p>Rot Pfadlänge: ...</p> <p>Gelb Probe Temp: ...</p> <p>Blau Datum: ...</p> <p>Neutral Uhrzeit: ...</p>

Instrument ausschalten

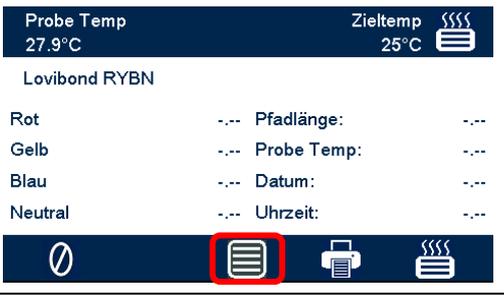
<p>Drücken Sie den Netzschalter, um das Instrument auszuschalten. Es wird eine Eingabeaufforderung angezeigt, um sicherzustellen, dass Sie das Instrument ausschalten möchten.</p> <p>Um das Ausschalten des Instruments zu bestätigen, halten Sie "Ja" gedrückt, bis sich das Display ausschaltet</p> <p>Um zum Menü zurückzukehren, drücken Sie "Nein"</p>	 <p>MODEL Fx</p>
--	--

Hardware-Setup

Datum und Uhrzeit einstellen

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Gerätedatum / -uhrzeit einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Der Bildschirm für die Einstellung von Uhrzeit und Datum wird angezeigt. Verwenden Sie die Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeiltaste, um das markierte rote Feld zwischen den einzugebenden Elementen zu bewegen. Drücken Sie bei dem gewünschten Element die Enter-Taste.</p>	
<p>Das ausgewählte Feld wird blau. Mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeiltasten können Sie den Wert des Feldes ändern. Wurde der richtige Wert eingestellt, drücken Sie die Enter-Taste. Auf dem Bildschirm werden jetzt wieder die Einstellmöglichkeiten gezeigt.</p>	
<p>Wurden alle Elemente eingestellt, bewegen Sie das rote Feld auf „Speichern“. Mit der Esc-Taste können Sie den Bildschirm jederzeit ohne Änderungen verlassen.</p>	

Sprachauswahl

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Sprache einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü zur Auswahl der Sprache wird angezeigt. Verwenden Sie die Nach-Rechts-Pfeiltaste, um das markierte rote Feld zu der gewünschten Landesflagge zu bewegen. Drücken Sie zur Auswahl die Enter-Taste.</p>	

Eingabeaufforderung

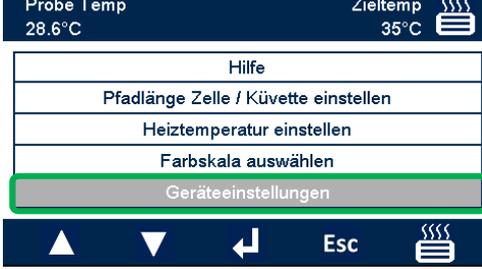
<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Rechts-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Kommandozeilenmodus einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Einstellungen für die Kommandozeilen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, um die gewünschte Einstellung der Hinweise auszuwählen. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	

Es gibt die folgenden Möglichkeiten.

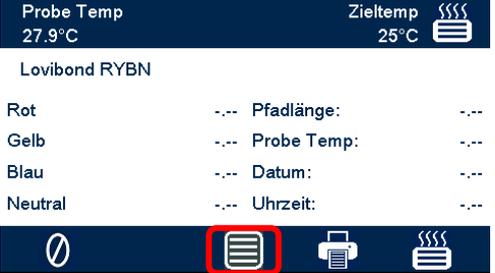
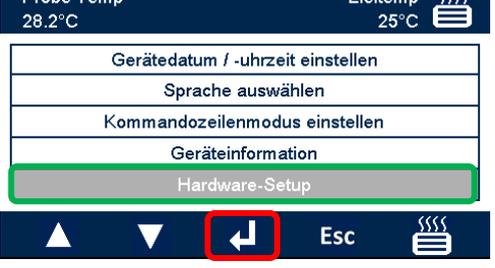
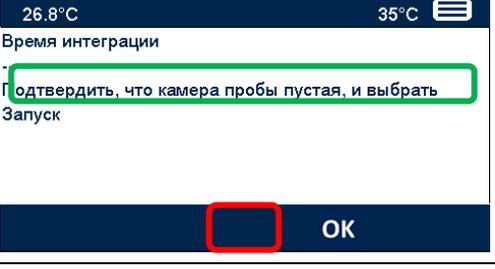
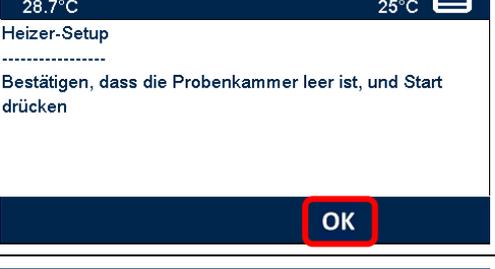
- Ein** Bei allen Interaktionen wird der Benutzer auf die Ausführung einer bestimmten Aktion hingewiesen. Dies ist bei der ersten Benutzung des Geräts hilfreich.
- Aus** Es werden keine Kommandozeilen angezeigt.
- Nur Null** Der Benutzer wird aufgefordert, eine Basislinienmessung für die zu messende Farbskala durchzuführen.

Lampe

Die Lampe kann im Vergleich zur idealen Werkseinstellung auf Helligkeit getestet werden.

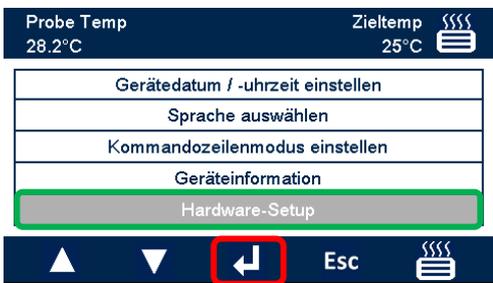
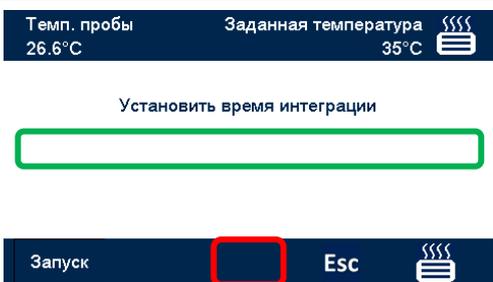
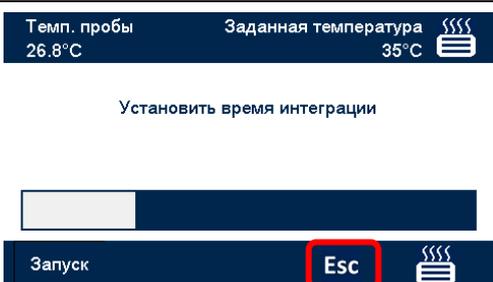
<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Hardware-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü zur Einstellung der Hardware wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Lampensteuerung“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Drücken Sie Start, um die Lampe einzuschalten. Das Lampensymbol ist gelb, wenn die Lampe eingeschaltet ist. Ein Countdown von 20 Sekunden startet und die Lampe wird ausgeschaltet, wenn der Zähler bei 0 ist. Der Helligkeitswert ist die Intensität am Referenzsensor im Vergleich zum Idealwert.</p>	
<p>Drücken Sie Stopp, um die Lampe auszuschalten. Das Lampensymbol ist schwarz, wenn die Lampe ausgeschaltet ist.</p>	

Integrationszeit

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die -Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Hardware-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Hardware-Einstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Integrationszeit einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Gerät fordert Sie auf zu prüfen, dass die Probenkammer leer ist. Zur Bestätigung OK drücken.</p>	
<p>Drücken Sie Start, um die Integrationszeit zu starten.</p>	

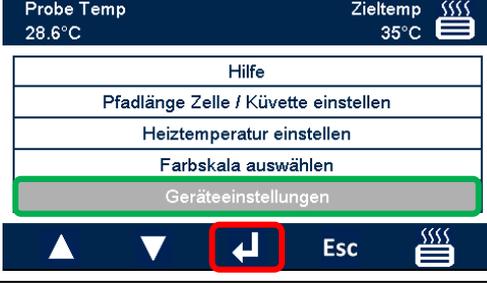
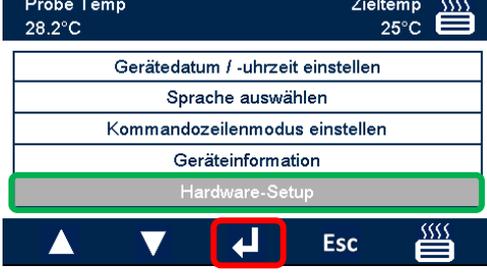
<p>Während des Vorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken.</p>	
<p>Ist der Vorgang abgeschlossen, drücken Sie „OK“, um zum Menü mit den Einstellungen der Hardware zurückzukehren.</p>	

Heizungs-Setup

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Hardware-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Hardware-Einstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Heizungs-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Gerät fordert Sie auf zu prüfen, dass die Probenkammer leer ist. Zur Bestätigung OK drücken.</p>	
<p>Drücken Sie Start, um die Einstellung des Heizgeräts zu starten.</p>	

<p>Während des Vorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken.</p>	
<p>Ist der Vorgang abgeschlossen, drücken Sie „OK“, um zum Menü mit den Einstellungen der Hardware zurückzukehren.</p>	

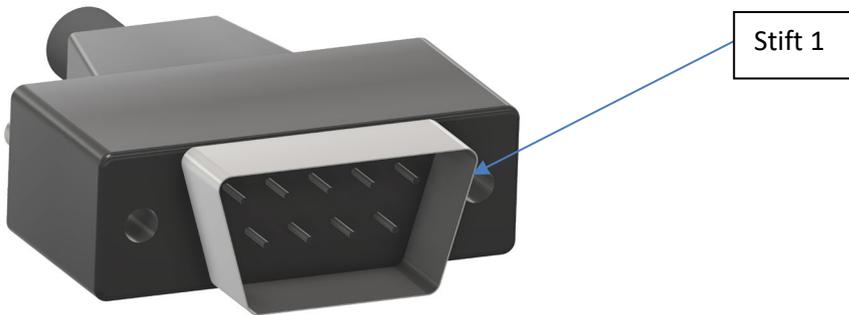
Einstellung des RS232-Druckers

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	 <p>Probe Temp 27.9°C Zieltemp 25°C</p> <p>Lovibond RYBN</p> <p>Rot --- Pfadlänge: --- Gelb --- Probe Temp: --- Blau --- Datum: --- Neutral --- Uhrzeit: ---</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	 <p>Probe Temp 28.6°C Zieltemp 35°C</p> <p>Hilfe Pfadlänge Zelle / Küvette einstellen Heiztemperatur einstellen Farbskala auswählen Geräteeinstellungen</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Hardware-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	 <p>Probe Temp 28.2°C Zieltemp 25°C</p> <p>Gerätedatum / -uhrzeit einstellen Sprache auswählen Kommandozeilenmodus einstellen Geräteinformation Hardware-Setup</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>
<p>Das Menü mit den Hardware-Einstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „RS232 Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	 <p>Probe Temp 26.8°C Zieltemp 35°C</p> <p>Lampensteuerung Integrationszeit einstellen Heizungs-Setup RS232 Setup Gerätediagnostik</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>
<p>Die aktuellen Einstellungen für den RS232-Anschluss werden angezeigt. Drücken Sie „Enter“ zur Änderung von Einstellungen oder „Esc“, um zum Menü mit den Hardware-Einstellungen zurückzukehren.</p> <p>Durch Drücken von Ändern wird jeder Parameter auf unterschiedlichen Bildschirmen angezeigt.</p>	 <p>Probe Temp 28.3°C Zieltemp 25°C</p> <p>Baud-Rate 19200 bps Datenbits 8 Bits Stoppbits 1 Stoppbit Parität Keine Parität Flusststeuerung Keine</p> <p>Speichern</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>
<p>Um die Baud-Rate zu ändern, drücken Sie die Taste nach oben oder unten, bis die gewünschte Einstellung markiert ist. Drücken Sie dann die Enter-Taste.</p> <p>Drücken Sie die Esc-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.</p>	 <p>Probe Temp 28.3°C Zieltemp 25°C</p> <p>4800 bps 9600 bps 14400 bps 19200 bps 28800 bps</p> <p>Navigation: [Up] [Down] [Enter] [Esc]</p>

<p>Um die Datenbits zu ändern, drücken Sie die Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Einstellung markiert ist. Drücken Sie dann die Enter-Taste.</p> <p>Drücken Sie die Esc-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.</p>	
<p>Um die Stoppbits zu ändern, drücken Sie die Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Einstellung markiert ist. Drücken Sie dann die Enter-Taste.</p> <p>Drücken Sie die Esc-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.</p>	
<p>Um die Parität zu ändern, drücken Sie die Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Einstellung markiert ist. Drücken Sie dann die Enter-Taste.</p> <p>Drücken Sie die Esc-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.</p>	
<p>Um die Flusststeuerung zu ändern, drücken Sie die Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Einstellung markiert ist. Drücken Sie dann die Enter-Taste.</p> <p>Drücken Sie die Esc-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.</p>	
<p>Die Einstellungen für den RS232-Anschluss werden angezeigt.</p> <p>Um die Einstellungen zu speichern, wählen Sie das Feld „Speichern“ aus und drücken Sie die Enter-Taste. Oder drücken Sie die Esc-Taste, um zurückzukehren.</p>	

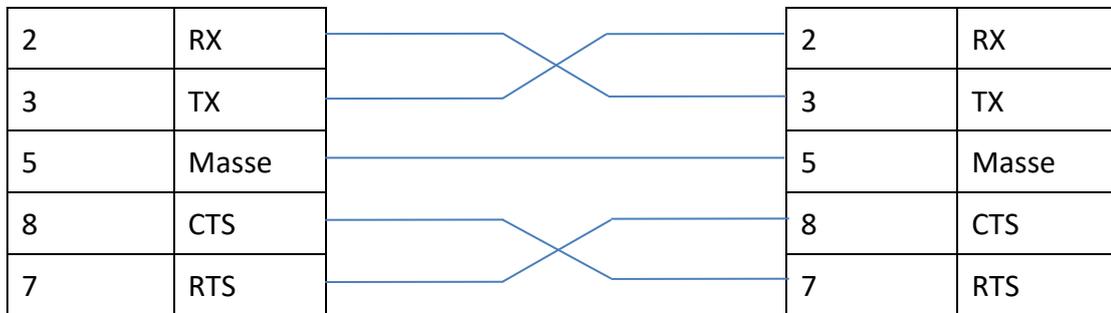
RS232-Anschlusschema

Möchten Sie einen anderen als den von The Tintometer Ltd gelieferten Drucker verwenden, benutzen Sie das folgende Anschlusschema für den RS232-Anschluss.



Lovibond® Modell Fx

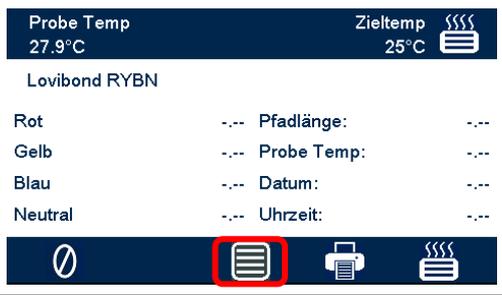
Drucker



Gerätediagnostik

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltaste nach unten Nach-Unten-Pfeiltaste bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste bis „Hardware-Setup“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Hardware-Einstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste bis „Gerätediagnostik“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Der Diagnosebildschirm wird angezeigt. Drücken Sie die Enter-Taste, um die Diagnostik zu initialisieren. Während des Vorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken. Der Status der einzelnen Tests wird als Text in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Nach Abschluss des Vorgangs kann ein Bericht an den Drucker gesendet werden.</p> <p>Durch Drücken der Esc-Taste kann der Vorgang jederzeit abgebrochen werden.</p>	

Geräteinformation

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die -Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteinformation“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Der Bildschirm mit den Geräteinformationen wird angezeigt. Drücken Sie Esc-Taste, um den Bildschirm zu verlassen.</p>	

Geräteregistrierung

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die -Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteeinstellungen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü mit den Geräteeinstellungen wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Geräteinformation“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Der Bildschirm mit den Geräteinformationen wird angezeigt. Drücken Sie die Taste zur Geräteregistrierung.</p>	
<p>Der Bildschirm zur Geräteregistrierung wird angezeigt. Verwenden Sie die Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeiltaste, um das markierte rote Feld zwischen den Elementen zu bewegen. Drücken Sie bei dem ausgewählten Element die Taste zur Geräteregistrierung.</p>	
<p>Das ausgewählte Feld wird blau. Mit den Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeiltasten können Sie den Wert des Feldes ändern. Wurde der richtige Wert eingestellt, drücken Sie die Enter-Taste. Sie kehren zum Bildschirm zurück, in dem Sie zwischen den Elementen wechseln können.</p>	

Wurden alle Elemente eingestellt, bewegen Sie das rote Feld auf „Speichern“. Es erscheint eine Meldung, ob die Einstellung erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist. Mit der Esc-Taste können Sie den Bildschirm jederzeit ohne Änderungen verlassen.

Probe Temp 28.7°C		Zieltemp 25°C		
1	3	0	0	0
0	0	0	0	Speichern
◀	▶	↩	Esc	☰

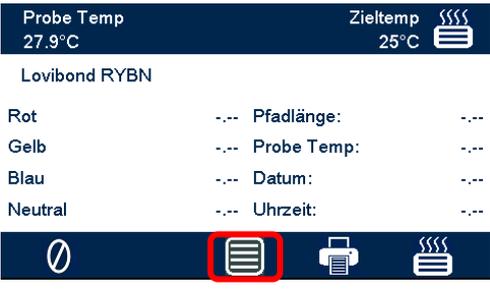
Geräteeinstellungen

Pfadlänge einstellen

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Pfadlänge Zelle / Küvette einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Menü zur Einstellung der Pfadlänge wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Pfadlänge markiert ist. Danach die Enter-Taste drücken.</p> <p>Ist die gewünschte Pfadlänge nicht im Menü, wählen Sie „Benutzer“ und drücken Sie die Enter-Taste.</p>	
<p>Wählen Sie aus, ob die Einheit der Pfadlänge metrisch oder britisch angegeben werden soll.</p>	
<p>Der Bildschirm der Pfadlänge wird angezeigt. Verwenden Sie die Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeiltaste, um das markierte rote Feld zwischen den Elementen zu bewegen. Drücken Sie bei dem ausgewählten Element die Enter-Taste.</p>	

<p>Das ausgewählte Feld wird blau. Mit den Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeiltasten können Sie den Wert des Feldes ändern. Wurde der richtige Wert eingestellt, drücken Sie die Enter-Taste. Sie kehren zum Bildschirm zurück, in dem Sie zwischen den Elementen wechseln können.</p>	 <p>Probe Temp 29.0°C Zieltemp 25°C</p> <p>Pfadlänge (mm)</p> <p>0 9 0 Speichern</p> <p>◀ ▶ ↵ Esc</p>
<p>Wurden alle Elemente eingestellt, bewegen Sie das rote Feld auf „Speichern“.</p>	 <p>Probe Temp 29.2°C Zieltemp 25°C</p> <p>Pfadlänge (mm)</p> <p>0 9 0 Speichern</p> <p>◀ ▶ ↵ Esc</p>

Heizgeräteeinstellungen

<p>Drücken Sie die Menü- oder Heizungstaste.</p> <p>Hinweis: Die Heizgeräteeinstellungen können von den meisten Bildschirmen aus direkt aufgerufen werden, wenn die Heizungstaste angezeigt wird.</p>	 <p>Probe Temp 27.9°C Zieltemp 25°C</p> <p>Lovibond RYBN</p> <p>Rot --- Pfadlänge: --- Gelb --- Probe Temp: --- Blau --- Datum: --- Neutral --- Uhrzeit: ---</p>
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die -Unten-Pfeiltaste, bis „Heiztemperatur einstellen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	 <p>Probe Temp 29.1°C Zieltemp 35°C</p> <p>Hilfe Pfadlänge Zelle / Küvette einstellen Heiztemperatur einstellen Farbskala auswählen Geräteeinstellungen</p>
<p>Änderung der Zieltemperatur</p> <p>Drücken Sie Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeiltaste, um die gewünschte Blocktemperatur auszuwählen. Danach die Enter-Taste drücken.</p> <p>Hinweis: Diese Temperatur entspricht der Temperatur des Heizblocks. Der Heizblock verfügt über ein integriertes Thermoelement zur Messung der Temperatur.</p>	 <p>Probe Temp 28.8°C Zieltemp 25°C</p> <p>Zieltemperatur 25°C Heiztemperatur 29.8°C</p>
<p>Heizgerät ein-/ausschalten</p> <p>Diese Taste ändert sich mit dem Status des Heizgeräts.</p> <p>Drücken Sie „Ein“, um das Heizgerät einzuschalten Oder Drücken Sie „Aus“, um das Heizgerät auszuschalten</p>	 <p>Probe Temp 28.9°C Zieltemp 25°C</p> <p>Zieltemperatur 35°C Heiztemperatur 29.6°C</p>

<p>Status des Heizgeräts</p> <p>Der Status des Heizgeräts wird immer in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt. Die jeweilige Farbe des Heizgerätesymbols zeigt den Status des Heizgeräts an:</p> <p>Weiß: Heizgerät ist ausgeschaltet</p> <p>Rot: Heizgerät ist eingeschaltet und heizt</p> <p>Grün: Heizgerät ist eingeschaltet und hat die Zieltemperatur erreicht</p> <p>Hat das Heizgerät die Zieltemperatur erreicht, wechselt die Anzeige zwischen ‚Heizen‘ und ‚Temperatur erreicht‘, um die Zieltemperatur aufrechtzuerhalten.</p>	 
--	---

Farbzahlen

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Farbskala auswählen“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Das Auswahlmenü der Farbskala wird angezeigt. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, bis die gewünschte Farbskala markiert ist. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	

Probenmessung

Durchführen einer Basislinienmessung

<p>Stellen Sie sicher, dass die Probenkammer leer ist. Drücken Sie die Null-Taste.</p>	
<p>Der Bildschirm wechselt zum Nullpunkt-Bildschirm mit einem Fortschrittsbalken.</p>	
<p>Der Ergebnisbildschirm für die ausgewählte Farbskala wird ohne Werte angezeigt.</p>	

Durchführen eines Tests

<p>Setzen Sie eine Probe in die Probenkammer ein und drücken Sie die Test-Taste.</p>	
<p>Während des Tests wechselt der Bildschirm zum Testbildschirm mit einem Fortschrittsbalken.</p>	
<p>Der Ergebnisbildschirm für die ausgewählte Farbskala erscheint folgendermaßen.</p>	

Hilfe

<p>Drücken Sie die Menü-Taste.</p>	
<p>Das Hauptmenü wird angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltaste nach unten Nach-Unten-Pfeiltaste, bis „Hilfe“ erscheint. Danach die Enter-Taste drücken.</p>	
<p>Wählen Sie das gewünschte Hilfe-Thema mit der Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste aus. Drücken Sie die Enter-Taste, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.</p> <p>Wählen Sie „Erzielen der besten Ergebnisse“, öffnet sich ein neues Menü.</p>	
<p>Wählen Sie das gewünschte Hilfe-Thema wieder mit der Nach-Oben- oder Nach-Unten-Pfeiltaste aus. Drücken Sie die Enter-Taste, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.</p>	
<p>Die Hilfe-Dateien werden auf dem Bildschirm angezeigt.</p>	

Zertifizierte Farb-Referenzmaterialien

Das zertifizierte Farb-Referenzmaterial von Lovibond® eignet sich ideal für die routinemäßige Kalibrierung von Farbmessgeräten und die Überprüfung von Testdaten. Es bietet eine vollständige Nachverfolgbarkeit gemäß international anerkannten Normen: AOCS und Tintometer® Lovibond® RYBN sind nach dem Qualitätssystem ISO 9001 zertifiziert. Jede Norm verfügt über ein Ablaufdatum für die Garantie der Farbstabilität und eine vollständige Zertifizierung einschließlich MSDB. Die in der Tabelle angegebenen Werte sind typische Sollwerte. Die einzelnen Werte können variieren, sind aber immer auf dem Kalibrierzertifikat angegeben, das jedem Referenzstandard beigelegt ist.

Farbskala	Zertifizierter Sollwert	Bestell-Nr.	Akkreditierung
AOCS-Tintometer®-Farbzahl (AOCS Cc 13j - 97, Cc 13b - 45)	0,3 R 2,0 Y (5¼")	13 42 40	ISO 9001
	1,0 R 9,0 Y (5¼")	13 42 50	ISO 9001
	1,2 R 12 Y (5¼")	13 42 60	ISO 9001
	2,2 R 22 Y (5¼")	13 42 70	ISO 9001
	3,4 R 28 Y (5¼")	13 42 80	ISO 9001
Lovibond® RYBN-Farbzahl (AOCS Cc 13j - 97)	0,4 R 1,9 Y 0,1 N (5¼")	13 40 80	ISO 9001
	1,0 R 4,3 Y 0,1 N (5¼")	13 40 90	ISO 9001
	1,4 R 7,3 Y 0,2 N (5¼")	13 41 00	ISO 9001
	1,6 R 11,0 Y 0,1 N (5¼")	13 41 10	ISO 9001
	1,8 R 14,0 Y 0,3 N (5¼")	13 41 20	ISO 9001
	2,5 R 24,0 Y 0,5 N (5¼")	13 41 30	ISO 9001
	3,3 R 33,0 Y 0,3 N (5¼")	13 42 30	ISO 9001

Faktoren, die Einfluss auf die Unterschiede zwischen Geräten bei der Lovibond®-Farbmessung haben

Eine häufige Frage betrifft Inkonsistenzen bei den Lovibond®-Farbwerten, die für eine einzelne Probe erzielt werden, wenn verschiedene Geräte verwendet werden (z. B. ein automatischer Tintometer®-Colorimeter wie die PFX-Reihe und ein visuelles Gerät wie der Tintometer®-Colorimeter, Modell E oder F, oder zwei verschiedene visuelle Geräte). Unterschiede können aus den verschiedensten Gründen auftreten. Wir haben versucht, im Folgenden die Hauptfaktoren detailliert aufzulisten, die Einfluss auf Unterschiede zwischen Geräten haben, damit Sie Antworten für diese Fragen erhalten. Diese Faktoren fallen in vier Hauptkategorien:

- Schlechte Wartung eines visuellen Geräts
- Vergleich verschiedener Geräteversionen
- Falsche Verwendung visueller Geräte
- Einschränkungen und Fehler bei der automatischen Messung

Schlechte Wartung eines visuellen Geräts

Der Tintometer®-Colorimeter, Modell E oder F, ist ein optisches Präzisionsinstrument und jede Verfärbung der weißen Oberflächen oder Schmutz auf den verschiedenen optischen Komponenten beeinträchtigt die Beschaffenheit und Balance der Beleuchtung im Gerät und führt zu verfälschten Ergebnissen. Deshalb sollte aus Gründen der Konsistenz und Präzision bei der Farbmessung der Tintometer®-Colorimeter so sauber wie möglich gehalten werden und die Probenkammer und die weiße Referenz sind absolut weiß zu halten. Die folgenden Bereiche sind besonders zu beachten:

Schmutz und Fett auf den Glasfiltern und Gestellen. Diese können mit einem weichen Tuch gereinigt werden oder vorsichtig in warmer Seifenlauge gewaschen werden.

In dem optischen Betrachtungssystem angesammelter Staub und Schmutz können sich auf der Linse und dem Korrekturfilter absetzen. Wenn sie schmutzig sind, kann das optische Betrachtungssystem auseinandergebaut werden und die Komponenten können mit einem geeigneten weichen Tuch gereinigt werden. Bauen Sie es wieder ordnungsgemäß zusammen (siehe Bedienungsanleitung des Tintometer®-Colorimeter).

Verfärbung der weißen Referenz. Eine regelmäßige Reinigung ist notwendig, um genaue Messungen zu erzielen.

Lichtquellenverfärbung. Im Tintometer®, Modell E und früheren Modellen, verfärben sich die Wolfram-Glühlampen im Laufe der Zeit, sodass die Leuchtkraft des Geräts nicht mehr standardisiert ist. Deshalb sollten die Glühlampen regelmäßig ausgetauscht werden.

Verfärbung und Verschüttungen in der Weißlichtprobenkammer. Verschüttetes Material ist unbedingt sofort zu entfernen und der Kammerbereich zu reinigen.

Schmutz auf den Kolbendiffusorplatten reduziert die Beleuchtungsstärke auf die Probe. Diese sollten gereinigt oder bei Verschmutzung ausgetauscht werden.

Vergleich verschiedener Geräteversionen

Benutzer gehen davon aus, dass es nur eine Version der Tintometer®-Colorimeter, Modell E und Modell F, gibt: Diese Geräte werden jedoch seit einiger Zeit in leicht unterschiedlichen Formaten geliefert, um den Anforderungen der nationalen und internationalen Standardprüfmethoden zu entsprechen, die den Einsatz des Tintometers® regeln. Insbesondere in BS 684 Abschnitt 1.14, ISO/FDIS 15305 und AOCS Cc13e-92 schreiben alle Standardprüfmethoden zur Bestimmung der Farbe von tierischen und pflanzlichen Fetten und Ölen mittels Lovibond® die Verwendung des Modells F (BS 684) (früher Modell E Version AF905) vor. Diese Geräte umfassen Gestelle, die mit farblosen Glaskompensationsschiebern im Probenfeld und einer schwarzen Verkleidung ausgestattet sind, um zu verhindern, dass Licht in die Seiten der Probenzelle eindringt; sie führen zu anderen Messwerten als die standardmäßigen Tintometer®-Colorimeter-Versionen und automatischen Lovibond®-Geräte.

Falsche Verwendung visueller Geräte

Falsche Verwendung neutraler Gestelle. Die zwei neutralen Gestelle, die dem Tintometer®-Colorimeter beiliegen, sind zum Mattieren der Probe zu verwenden, sodass die Helligkeit des Vergleichsfelds vergleichbar sind. Viele Nutzer von optischen Geräten verwenden keine neutralen Gläser, was zu einer helleren Farbmessung führt, um die Helligkeit des Probenfelds zu kompensieren.

Unangemessene Wahl der Weglänge. Die optische Weglänge der verwendeten Zelle sollte sich nach der Farbintensität der Probe richten. Als Richtwert empfiehlt es sich, die Farbintensität der Probe auf weniger als insgesamt 30-40 Lovibond®-Einheiten zu beschränken. Die Verwendung einer Zelle mit kürzerer Pfadlänge kann die Farbintensität reduzieren.

Subjektivität der visuellen Messung. Visuelle Messungen werden durch die Trennschärfe der Bediener, ihre Auslegung einer Farbübereinstimmung und physiologische Faktoren wie Alter, Augenermüdung und Farbsehen beeinflusst.

Einschränkungen und Fehler bei der automatischen Messung

Verwendung von Proben, die trüb oder kristallin sind. Dies beeinträchtigt die Farbmessung, da die Trübheit die Übertragung des Lichts durch die Probe hemmt.

Mangelnde Sorgfalt bei der Reinigung der Probenzellen und der Probenvorbereitung. Jede Verunreinigung, ungleichmäßige Durchmischung oder ein Temperaturgradient kann das durch die Probe übertragene Licht verfälschen und die Messung beeinflussen.

Wartung

Reinigen der Probenkammer

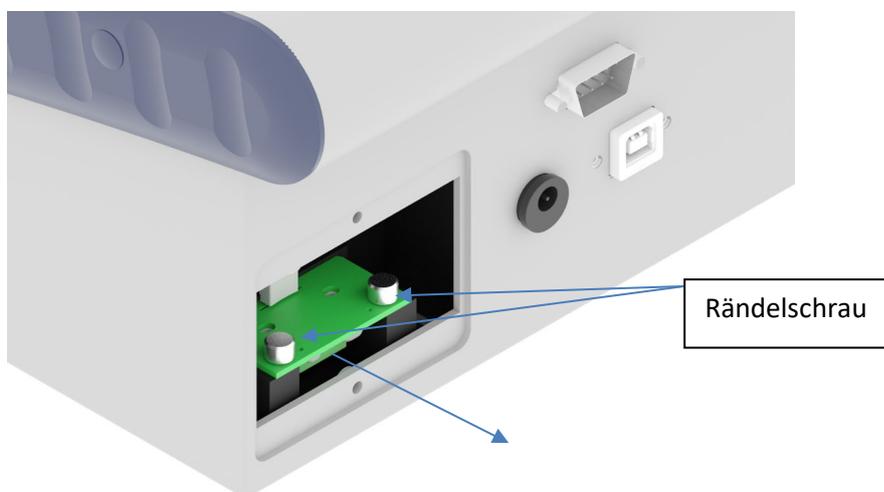
Die Probenkammer kann für die routinemäßige Reinigung oder den Austausch entfernt werden. Um die Probenkammer zu entfernen, den Deckel der Probenkammer vollständig öffnen. Die Probenkammer kann dann aus dem Gerätesockel gehoben werden, siehe Abbildung. Trennen Sie das Heizkabel und die Thermoelementleitungen von den Steckverbindern im Probenkammerbereich, um **den Raum unter der Probenkammer** zu erreichen.



Austausch der Lampe

Die erwartete Lampen-Lebensdauer beträgt 600.000 Messungen, bevor sie versagt. Beim Austausch der Lampe immer das Gerät von der Stromversorgung trennen. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben auf der Rückseite des Geräts und entfernen Sie die Lampenabdeckung. Lösen Sie dann die Rändelschrauben an der Lampenbaugruppe, entfernen Sie die Lampenplatine und setzen Sie eine neue Lampenplatine ein.

Die Glaslinse der Lampe nicht berühren, da Fingerabdrücke die Leistung verschlechtern würden. Den Lampenblock wieder einsetzen und die Rändelschrauben festziehen.

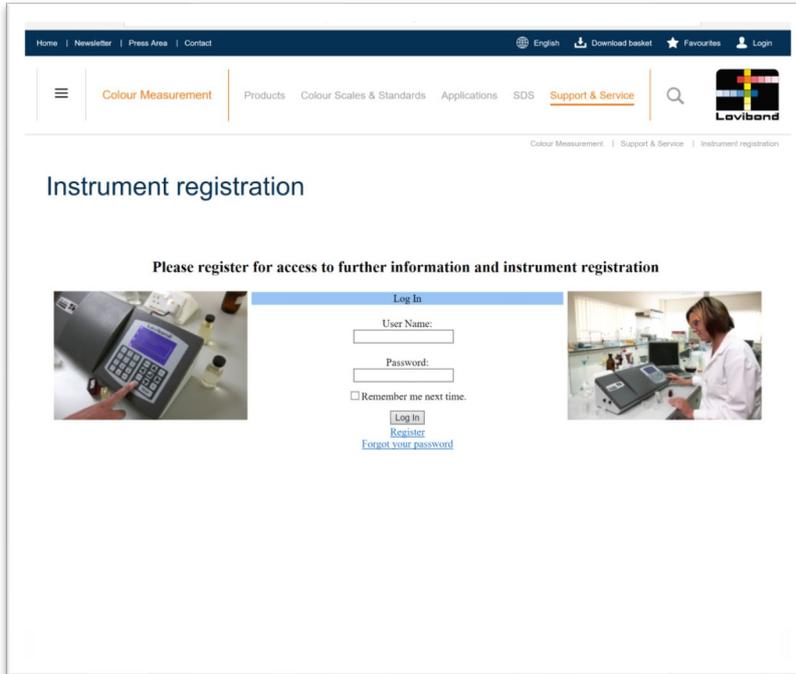


Anhang A:

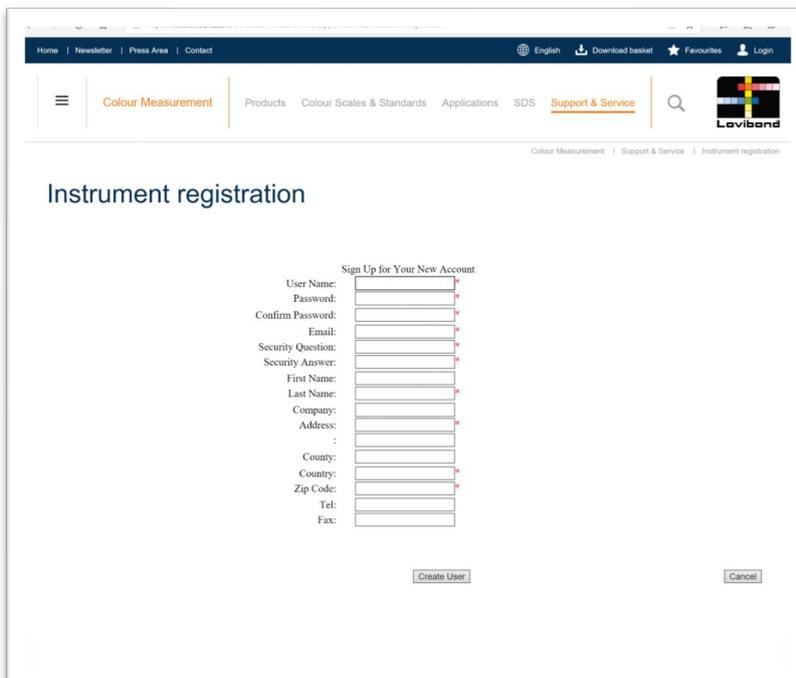
Registrierung Ihres Geräts

Registrieren Sie Ihr Gerät unter „Support and Service“ unter <https://www.lovibond.com/en/Colour-Measurement>. Wählen Sie „Instrument registration“ (Geräteregistrierung).

Wählen Sie „register“ (Registrieren), um das Gerät das erste Mal zu registrieren.



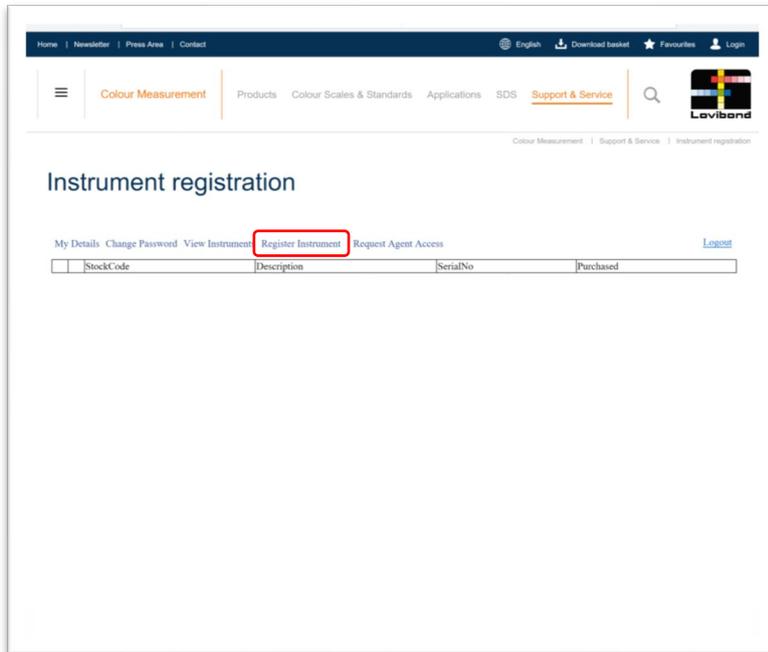
The screenshot shows the Lovibond website's 'Instrument registration' page. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Newsletter, Press Area, and Contact. Below this is a secondary navigation bar with 'Colour Measurement' highlighted, and other options like Products, Colour Scales & Standards, Applications, SDS, and Support & Service. The main heading is 'Instrument registration'. Below the heading, there is a sub-heading: 'Please register for access to further information and instrument registration'. To the left of the login form is an image of a Lovibond color measurement device. To the right is an image of a person in a lab coat using a device. The login form includes fields for 'User Name:' and 'Password:', a checkbox for 'Remember me next time.', and buttons for 'Log In', 'Register', and 'Forgot your password'.



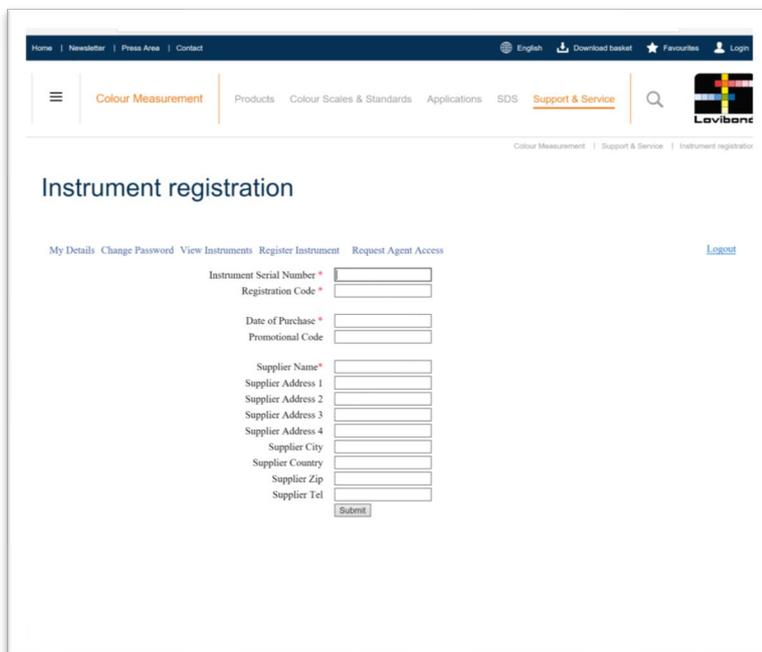
The screenshot shows the Lovibond website's 'Instrument registration' page, specifically the 'Sign Up for Your New Account' form. The form is titled 'Sign Up for Your New Account' and contains the following fields: 'User Name:', 'Password:', 'Confirm Password:', 'Email:', 'Security Question:', 'Security Answer:', 'First Name:', 'Last Name:', 'Company:', 'Address:', ':', 'Country:', 'Country:', 'Zip Code:', 'Tel:', and 'Fax:'. Each field has a corresponding input box. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Create User' and 'Cancel'.

Füllen Sie die erforderlichen Informationen aus. Alle Felder mit einem roten „*“ sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden. Wenn, wie im Beispiel oben, die beiden Passwörter nicht übereinstimmen, erscheint unten auf der Seite eine rote Warnung.

Wurden alle Felder mit den erforderlichen Daten ausgefüllt, klicken Sie auf „Create User“ (Benutzer anlegen).



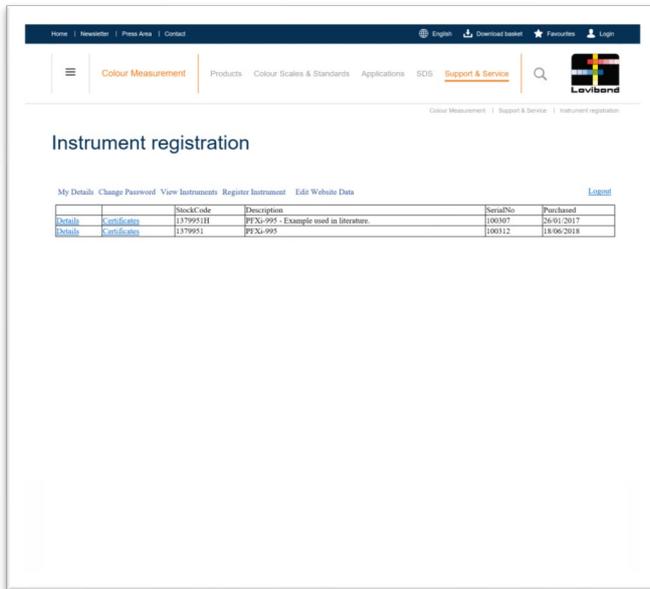
Klicken Sie auf „Register Instrument“ (Gerät registrieren).



Jetzt können die Gerätedaten eingegeben werden. Die Seriennummer (serial number) des Geräts befindet sich auf dem Etikett auf der Rückseite des Geräts. Der Registrierungscode (registration code) des Geräts befindet sich auf der Konformitätserklärung des Geräts.

Bitte füllen Sie die Angaben des Lieferanten des Geräts aus. Dies ermöglicht es The Tintometer Ltd, den Lieferanten über mögliche Probleme zu informieren.

Am Ende des Vorgangs erhalten Sie eine Bestätigung der Registrierung.



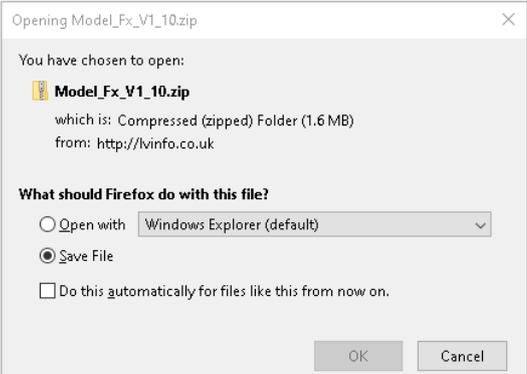
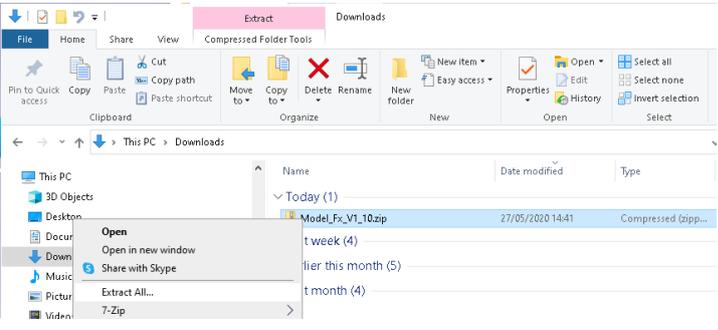
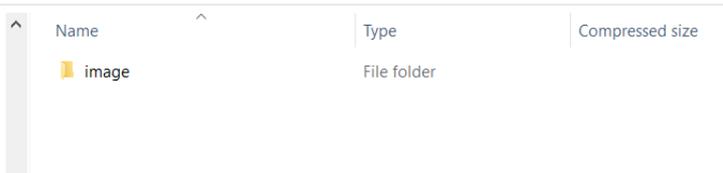
Das Gerät ist jetzt registriert.

Durch Auswahl eines Geräts kann dessen Registrierungscode angezeigt werden. Dies ist für jedes registrierte Gerät möglich.

Anhang B:

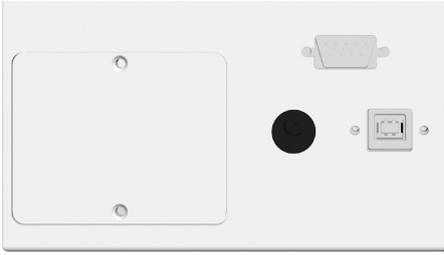
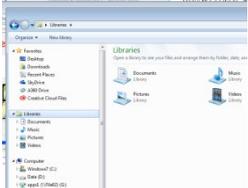
Upgrade der Firmware

Bitte befolgen Sie diese Anweisungen zum Herunterladen der Dateien, die für das Upgrade Ihres Lovibond®, Modell Fx, benötigt werden:

<p>1 - Klicken Sie auf den Link, um die Upgrade-Datei herunterzuladen</p>	<p>http://lvinfo.co.uk/downloads/Instruments/Model_Fx/</p>
<p>2 - Wenn Ihr Webbrowser nicht automatisch geöffnet wird, öffnen Sie einen Browser und kopieren und fügen Sie den Link in Ihren Browser ein.</p>	 <p>Wählen Sie Ihre Download-Datei aus der Liste</p>
<p>3 - Sie können eine Nachricht erhalten, um die Datei zu speichern: Die Datei wird in der Regel in Ihren Download-Ordner heruntergeladen</p>	
<p>4 - Verwenden Sie Windows® Explorer, um den Ordner Downloads zu öffnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, und extrahieren Sie die Dateien an den vorgeschlagenen Speicherort oder Speicherort Ihrer Wahl</p>	
<p>5 - Öffnen Sie diesen Speicherort nach der Dateieextraktion. In diesem Ordner sollte sich ein Ordner mit dem Namen "Image" befinden.</p>	

Aufrüsten des Geräts

Für die aktuellste Version der Lovibond®-Firmware, Modell Fx, wenden Sie sich bitte an service@tintometer.com.

<p>1. Schließen Sie das Lovibond®, Modell Fx, mit dem bereitgestellten USB-Kabel an den Hostcomputer an.</p>																													
<p>2. Schalten Sie das Gerät ein.</p>																													
<p>3. Erscheint ein Popup-Fenster „AutoPlay“ auf dem Hostcomputer, wählen Sie „Ordner öffnen, um Dateien anzuzeigen“ aus.</p>																													
<p>4. Öffnen Sie ansonsten den Windows® Explorer und wählen Sie den entsprechenden Wechseldatenträger aus.</p>																													
<p>5. Die Inhalte des Datenträgers ähneln der folgenden Ansicht:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Date modified</th> <th>Type</th> <th>Size</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Image</td> <td>23/03/2016 16:23</td> <td>File folder</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CheckSd.bin</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>BIN File</td> <td>1 KB</td> </tr> <tr> <td>ERRLOG.TXT</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>Text Document</td> <td>1 KB</td> </tr> <tr> <td>Pr000.V1a</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>V1A File</td> <td>1 KB</td> </tr> <tr> <td>Pr-01.V1a</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>V1A File</td> <td>1 KB</td> </tr> <tr> <td>SETTINGS.BIN</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>BIN File</td> <td>1 KB</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Date modified	Type	Size	Image	23/03/2016 16:23	File folder		CheckSd.bin	01/01/2013 11:00	BIN File	1 KB	ERRLOG.TXT	01/01/2013 11:00	Text Document	1 KB	Pr000.V1a	01/01/2013 11:00	V1A File	1 KB	Pr-01.V1a	01/01/2013 11:00	V1A File	1 KB	SETTINGS.BIN	01/01/2013 11:00	BIN File	1 KB
Name	Date modified	Type	Size																										
Image	23/03/2016 16:23	File folder																											
CheckSd.bin	01/01/2013 11:00	BIN File	1 KB																										
ERRLOG.TXT	01/01/2013 11:00	Text Document	1 KB																										
Pr000.V1a	01/01/2013 11:00	V1A File	1 KB																										
Pr-01.V1a	01/01/2013 11:00	V1A File	1 KB																										
SETTINGS.BIN	01/01/2013 11:00	BIN File	1 KB																										
<p>6. Wird der Ordner „Abbild“ angezeigt, löschen Sie ihn und seine Inhalte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Date modified</th> <th>Ty</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Image</td> <td>23/03/2016 16:23</td> <td>Fili</td> </tr> <tr> <td>CheckSd.bin</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>BiP</td> </tr> <tr> <td>ERRLOG.TXT</td> <td>01/01/2013 11:00</td> <td>Te</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Date modified	Ty	Image	23/03/2016 16:23	Fili	CheckSd.bin	01/01/2013 11:00	BiP	ERRLOG.TXT	01/01/2013 11:00	Te																
Name	Date modified	Ty																											
Image	23/03/2016 16:23	Fili																											
CheckSd.bin	01/01/2013 11:00	BiP																											
ERRLOG.TXT	01/01/2013 11:00	Te																											
<p>7. Kopieren Sie den neuen Ordner „Abbild“ aus dem Aktualisierungspaket auf das Gerät.</p>																													
<p>8. Schalten Sie das Gerät aus.</p>																													
<p>9. Drücken Sie die linke Taste auf dem Tastenfeld des Geräts und halten Sie sie gedrückt. Schalten Sie das Gerät an, während Sie diese Taste gedrückt halten. Der Bildschirm ist weiß, während das Gerät das Upgrade-Paket installiert.</p>																													

Wenn die Installation abgeschlossen ist, schaltet sich das Gerät aus.	
10. Schalten Sie das Gerät an.	
11. Bestätigen Sie durch Überprüfen des Feldes Firmware-Version im Informationsbildschirm, dass die Firmware erfolgreich installiert wurde (siehe xxx für Einzelheiten).	

Vertriebsniederlassungen

Deutschland

Tintometer GmbH
Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Deutschland

Tel.: +49 (0)231/94510-0
Fax: +49 (0)231/94510-20
E-Mail: sales@lovibond.com

Nordamerika

Tintometer Inc.
6456 Parkland Drive
Sarasota
Florida 34243
USA

Tel.: +1 941 756 6410
Fax: +1 941 727 9654
E-Mail: sales@tintometer.us

Schweiz

Tintometer AG
Hauptstraße 2
5212 Hausen AG
Schweiz

Tel.: +41 (0)56/4422829
Fax: +41 (0)56/4424121
E-Mail: info@tintometer.ch

Indien

Tintometer India Pvt. Ltd
B-91, A.P.I.E. Sanath Nagar,
Hyderabad
500018
Indien

Tel.: +91 (0) 40 4647 9911
Gebührenfrei: 1 800 102 3891
E-Mail: indiaoffice@tintometer.com

Großbritannien

The Tintometer Ltd
Lovibond House
Sun Rise Way
Solstice Park
Amesbury SP4 7GR

Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
E-Mail: sales@lovibond.uk

Südostasien

Tintometer South East Asia
Unit B-3-12-BBT One Boulevard,
Lebuh Baku Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi, Klang, 41200,
Selangor D.E
MALAYSIA.

Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6
Fax: +60 (0) 3 3325 2287
E-Mail: lovibond.asia@tintometer.com

China

Tintometer China
Room 1001, China Life Tower,
16 Chaoyangmenwai Avenue
Peking 100020
China

Tel.: +89 10 85251111, Durchwahl 330
Fax: +86 10 85251001
E-Mail: chinaoffice@tintometer.com

Brazilien

Tintometer Brazil
Caixa Postal: 271
CEP: 13201-970
Jundiaí – SP –
Tel.: +55 (11) 3230-6410

[E-mail: sales@tintometer.com.br](mailto:sales@tintometer.com.br)

www.lovibond.com

Lovibond® und Tintometer® sind eingetragene Warenzeichen der Tintometer® Group. Alle Übersetzungen und Transkriptionen von Lovibond® und Tintometer® sind eingetragene Warenzeichen der Tintometer® Group.