TECHKON





Handbuch

Druckplatten-Messgerät **SpectroPlate**

Software SpectroConnect TECHKON Handbücher, technische Dokumentationen und Softwareprogramme sind urheberrechtlich geschützt. Das Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in ein elektronisches Medium – im Ganzen oder in Teilen – ist nicht gestattet.

TECHKON Software ist geistiges Eigentum der TECHKON GmbH. Mit dem Erwerb der Software erhält der Benutzer eine Lizenz zur Verwendung auf nur einem Computer. Programme dürfen nur zu Sicherungszwecken kopiert werden.

TECHKON übernimmt keine Haftung für eventuelle Schäden, die durch den Gebrauch der Produkte entstehen könnten.

Das TECHKON-Team ist bei der Erstellung dieses Handbuchs mit großer Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die TECHKON GmbH und die Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung übernehmen.

Die Nennung von Produkten, die nicht von der TECHKON GmbH stammen, dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar. Alle genannten Schutzrechte werden anerkannt.

TECHKON Produkte und Produktbezeichnungen sind durch zahlreiche, internationale Schutzrechte geschützt.

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Version 1.5, Mai 2011

Sie erreichen uns unter der folgenden Adresse:

TECHKON GmbH Wiesbadener Straße 27 • D-61462 Königstein Telefon: +49 (0)6174 92 44 50 • Telefax: +49 (0)6174 92 44 99 E-Mail: info@techkon.com • http://www.techkon.com

Willkommen

Herzlich willkommen im Kreis der Anwender von TECHKON Produkten. Wir freuen uns, dass Sie sich für dieses hochwertige Messgerät entschieden haben. Es wird Ihnen ein hilfreiches Werkzeug zur Ausführung Ihrer Qualitätssicherungsaufgaben sein. Mit diesem Handbuch möchten wir Ihnen einen leichten Einstieg in die Handhabung des Druckplatten-Messgeräts SpectroPlate bereiten.

Das Handbuch gliedert sich in drei Kapitel:

Kapitel I:	Aufbau und Bedienung von TECHKON SpectroPlate
Kapitel 2:	Detaillierte Beschreibung der Messfunktionen
Kapitel 3:	Bedienung der Windows-Software SpectroConnect

Für die ersten Schritte mit SpectroPlate empfehlen wir das Lesen des ersten Kapitels; insbesondere des Abschnitts 1.4.

Sie werden begeistert sein, dass Sie schon nach etwa 10 Minuten sicher mit dem Messgerät umgehen werden. Das zweite Kapitel beschreibt die einzelnen Messfunktionen im Detail und dient damit der Vertiefung. Das dritte Kapitel macht Sie mit der Bedienung der mitgelieferten Windows-Software SpectroConnect vertraut.

Bitte registrieren Sie Ihr Messgerät mittels der Registrationskarte, die sich als letzte Seite heraustrennbar in diesem Handbuch befindet. So können wir Sie auf Wunsch auch in Zukunft über Neuheiten informieren.

Besuchen Sie auch unsere Internetseiten unter http://www.techkon.com. Hier finden Sie aktuelle Produktinformationen, neue Programmversionen und hilfreiche Tipps rund um das Thema Messtechnik.

Haben Sie Verbesserungsvorschläge oder benötigen Sie Informationen, die über den Inhalt dieses Handbuchs hinausgehen? Wir freuen uns, von Ihnen zu hören, denn Ihre Vorschläge oder Fragen sind ein wichtiger Beitrag zur laufenden Optimierung unserer Handbücher und Produkte.

Ihr TECHKON-Team

Inhalt

Kapitel I: Aufbau und Bedienung von TECHKON SpectroPlate

1.1	Produktbeschreibung	5
1.2	Gerätevarianten und Lieferumfang	8
1.3	Aufbau von SpectroPlate	9
1.4	Bedienung von SpectroPlate	10
1.5	Pflege und Wartung	18

Kapitel 2: Beschreibung der Messfunktionen

2.1	Messfunktionen von SpectroPlate Start	21
2.2	Zusätzliche Funktionen von SpectroPlate Expert	22
2.3	Zusätzliche Funktionen von SpectroPlate All-Vision	29

Kapitel 3: Bedienung der Windows-Software SpectroConnect

3.I	Programmbeschreibung	31
3.2	Installation	31
3.3	Grundbedienung	32
3.4	Programm-Modul "SpectroPlate Einstellungen"	33
3.5	Programm-Modul "Kennlinie"	35
3.6	Programm-Modul "Export"	36
3.7	Programm-Modul "Digitales Mikroskop"	37

Anhang:

Technische Daten Herstellerzertifikat EU-Konformitätserklärung Registrationskarte

Kapitel I

Aufbau und Bedienung von TECHKON SpectroPlate

I.I Produktbeschreibung

TECHKON SpectroPlate – Druckplattenmessung auf den Punkt genau!

Ohne Kontrolle der Druckplattenqualität keine Garantie für spätere Druckqualität! Diese Aussage ist spätestens mit der Etablierung der Computer-to-Plate-Systeme zum Grundsatz der prozessübergreifenden Standardisierung geworden.

Doch Messungen auf Offset-Druckplatten sind nur sinnvoll, wenn das geeignete Messverfahren verfügbar ist. Wurden früher mangels Alternativen die für die Druckbogenmessung konzipierten Densitometer verwendet, so hat sich heute als perfekt geeignete Technologie die mikroskopische Bildaufnahme und -analyse für die Beurteilung der Druckplattenqualität durchgesetzt.

Mit SpectroPlate geben wir Ihnen ein Druckplatten-Messgerät an die Hand, das alle Vorzüge dieser modernen Messtechnologie in einem kompakten und mobilen Handmessgerät vereint.

SpectroPlate ist das Ergebnis unserer jahrelangen Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger Messgeräte für die Druckindustrie. Es wurden die von TECHKON aufgestellten vier Grundsätze für perfekte Messtechnik konsequent umgesetzt:

- I. Einfache und schnelle Bedienung
- 2. Hohe Messgenauigkeit
- 3. Robustheit und Zuverlässigkeit
- 4. Attraktives und ergonomisches Design

Die Messgenauigkeit eines Druckplatten-Messgeräts wird durch die Güte der Bildaufnahme sowie die Qualität der mathematischen Bildauswertung bestimmt. Bei beiden Kriterien erfüllt SpectroPlate die höchsten Anforderungen. Das Messfeld wird gleichmäßig mit einer spektral breitbandigen Lichtquelle beleuchtet und die mikroskopische Aufnahme wird durch ein optisch vergütetes Präzisions-Linsen-System auf einen hochauflösenden CMOS-Matrixsensor mit hohem Farbumfang abgebildet. Die Auswertung des detailreichen Digitalbildes erfolgt dank besonderer Grafik-Algorithmen und eines Hochleistungs-Signalprozessors hochpräzise und sekundenschnell. Alle relevanten Qualitätsparameter für richtig belichtete Druckplatten werden im Gerätedisplay übersichtlich angezeigt. SpectroPlate kennt keine Einschränkungen bezüglich der zu analysierenden Rasterform oder -größe. Ob FM-, AM- oder Hybridraster: Auf Grund der exzellenten Bildqualität und der ausgeklügelten Bildberechnungen meistert das Messgerät die präzise Auswertung jeder Rastertechnologie.

Durch die dynamische Farbanalyse werden auch Plattenmaterialien verschiedener Farben und Beschichtungen zuverlässig erfasst. Neben der Messung auf Offset-Druckplatten können die geometrischen Rasterprozentwerte auf Film und Drucken bestimmt werden.

Auch als portables Mikroskop kann SpectroPlate praktisch eingesetzt werden, denn es macht sichtbar, was dem bloßen Auge verborgen bleibt. Die detailreichen Mikroskopbilder lassen sich direkt an den PC übertragen. Neben der rein visuellen Betrachtung können die Punktgröße sowie der Abstand zweier beliebiger Punkte mit einer Mikrometer-Messfunktion numerisch ermittelt werden.

Die mitgelieferte Windows-Software SpectroConnect stellt bei Bedarf die Verbindung des Messgeräts zum PC her. Aufgenommene Messdaten werden als Kennlinien in Sekundenschnelle angezeigt und können per Messdatenexport in Anwendungen wie Microsoft Excel[™] oder direkt in RIP-Applikationen übertragen werden.

Alle Geräte sind werkseitig auf die anerkannte Referenz Fogra Measuring Bar FMB intern kalibriert. Daraus resultieren die dauerhaft hohe Absolutgenauigkeit und eine äußerst geringe Exemplarstreuung. Außerdem entfällt ein zeitraubendes Kalibrieren vor den Messungen.

Die technischen Daten sind am Ende des Handbuchs aufgeführt.

Die technischen Vorzüge auf einen Blick



- Exakte Messungen auf allen gängigen Offset-Plattentypen
- Für AM, FM, Hybrid, von Feinst- bis Grobraster
- Auch Messungen auf Film und CMYK-Drucken möglich
- Als "digitales" Mikroskop für Bildanalysen einsetzbar
- Mit "elektronischem Mess-Schieber"

- Selbsterklärende, einfache Bedienung
 Mehrere Dialogsprachen
 - Großes, hochauflösendes und kontrastreiches Grafikdisplay
 - Direktes, sicheres Positionieren auf dem Messfeld
 - Messtaste für praktische Ein-Tasten-Bedienung
 - Leicht und kompakt

Robuste Bauweise
 Keine mechanisch

bewegten Teile;

daher verschleiß-

und wartungsfrei

- Messzeit nur etwa I Sekunde!
- Sofort nach dem Einschalten betriebsbereit
- Höchste Absolutgenauigkeit durch direkte Rückführung auf die Fogra-Referenz FMB
- Geräte sind werkseitig präzise und dauerhaft kalibriert
- Kein aufwändiges Kalibrieren notwendig
- Hochauflösender CMOS-Farbbildsensor
- Vergütete Präzisionsoptik "Made in Germany"
- Homogene, spektral breitbandige LED-Beleuchtung
- Bildanalyse mit anspruchsvollen Berechnungsverfahren
- Mobiles Gerät für den Einsatz an beliebigen Orten ohne PC
- Schnell wiederaufladbarer Hochleistungs-Akku; praktische Ladekonsole
- Upgrade von Start- zu Expert-Version einfach per PC durchführbar
- Aufgenommene Messreihen können später zu Archivierungszwecken an einen PC übertragen werden

I.2 Gerätevarianten und Lieferumfang

Drei verschiedene Gerätevarianten

SpectroPlate wird in drei Leistungsstufen angeboten. SpectroPlate Start ist für Messungen von Rasterprozentwerten auf beliebigen Druckplattentypen, Filmen und CMYK-Drucken ausgelegt. Mit der Expert-Ausführung können darauf aufbauend im Gerät komplette Kennlinien aufgezeichnet und geometrische Analysen durchgeführt werden. Die Start-Version kann nachträglich leicht per Programm-Upgrade auf die höhere Leistungsstufe Expert ausgebaut werden. Mit der All-Vision-Variante können zusätzlich sehr kontrastschwache Platten gemessen werden.

SpectroPlate Start

- Rasterprozentwert in %
- Rasterwinkelung in °
- Rasterweite in I/cm und Ipi

SpectroPlate All-Vision

Wie Ausführung Expert und zusätzlich:

 Messung auf chemiefreien, bzw. prozesslosen Offsetdruckplatten mit extrem geringem visuellen Kontrast

Zum Lieferumfang gehören:

- Handmessgerät SpectroPlate
- Gerätekoffer
- Ladekonsole mit Weißstandard
- Netzgerät mit drei Steckeradaptern für Europa, UK und USA
- Dieses Handbuch mit ISO 9000 konformem Herstellerzertifikat
- USB-Kabel für den Anschluss des Messgeräts an den PC
- CD mit der Software SpectroConnect

SpectroPlate Expert

Wie Ausführung Start und zusätzlich:

- Druckplattenkennlinie
- Tonwertzunahme-Kennlinie
- Geometrische Analyse: Kreisdurchmesser, Abstand in Mikrometer und mils
- Messwertspeicher für 100 Datensätze
- Mittelwertmessung



Die Lieferung erfolgt im praktischen Gerätekoffer

Das folgende Zubehör ist zusätzlich erhältlich:

- Geräte-Upgrade für die Erweiterung auf eine höhere Leistungsstufe
- Ersatzteile: Ladekonsole mit Weißstandard, Geräte-Akku
- Referenz-Druckplatte Fogra Measuring Bar FMB (erhältlich nur bei Fogra Forschungsgesellschaft, www.fogra.org)

I.3 Aufbau von SpectroPlate

SpectroPlate ist ein robustes und leicht zu handhabendes Messinstrument, das nach besonderen ergonomischen Gesichtspunkten konstruiert wurde. Das Gerät liegt sicher in der rechten Hand; die Tasten sind mit dem rechten Zeigefinger gut erreichbar und das geneigte, hintergrundbeleuchtete Gerätedisplay ist optimal ablesbar. Ein großer Vorteil von SpectroPlate ist das direkte, sichere Positionieren des Messkopfs über dem Messfeld. Die Probe wird mit weißen LEDs gleichmäßig beleuchtet. Im Gerät befindet sich ein hochauflösender Digitalkamera-Sensor, der mit Hilfe einer hochwertigen Vergrößerungsoptik ein mikroskopisches Bild des Messfeldes aufnimmt. Aus diesen Bildinformationen werden durch mathematische Bildberechnungen Messwerte ermittelt und auf dem Display angezeigt.





Verbinden Sie den Klinkenstecker (1.) des Steckernetzteils mit der Anschlussbuchse der Ladekonsole (2.). Das Steckernetzteil ist universell für 100 – 240 V und 47 – 63 Hz verwendbar. Setzen Sie immer nur das TECH-KON SpectroPlate Original-Netzteil ein!



Je nach landesspezifischer Steckdosenform können drei verschiedene Netzstecker gewählt werden. Für einen Steckerwechsel ziehen Sie den Stecker mit etwas Kraft vom Netzteil ab und stecken den passenden Stecker bis zum Einrasten auf.

I.4 Bedienung von SpectroPlate

Ein- und Ausschalten

Das Messgerät wird durch kurzes Drücken der grünen Messtaste eingeschaltet. Das Gerät ist sofort messbereit.

Wird innerhalb von zwei Minuten keine Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Ein erneutes Einschalten erfolgt einfach wieder durch Drücken der grünen Messtaste. Im Display erscheint die gleiche Anzeige, die vor dem Ausschalten vorhanden war. SpectroPlate lässt sich nicht durch einen Tastendruck ausschalten.

Aufladen

Der Akkuzustand wird bei eingeschaltetem Gerät in der linken unteren Bildschirmecke durch ein Batteriesymbol angezeigt.

Neigt sich die Akkuladung dem Ende zu, beginnt das Symbol zu blinken. In diesem Zustand können noch einige Messungen zuverlässig durchgeführt werden; jedoch sollte das Gerät möglichst bald aufgeladen werden, da sonst die Tiefentladung und Beschädigung des Akkus droht. Das Laden erfolgt durch einfaches Aufsetzen des Geräts auf die Ladekonsole.

Bitte achten Sie darauf, dass die Kontakte an der Geräteunterseite sowie in der Ladekonsole stets sauber sind. Benutzen Sie zur Reinigung lediglich nicht-aggressiven Kunststoff- oder Glasreiniger und ein weiches Tuch, um Kratzer zu vermeiden. Sollten die Ladekontakte oxidiert sein, empfehlen wir die Verwendung eines Wattestäbchens, das mit Kontaktreiniger getränkt wurde.

Fünf Sekunden nach dem Aufsetzen auf der Ladekonsole wechselt das Display von der Messwertanzeige zur Anzeige einer Analoguhr und ein animiertes Batteriesymbol kennzeichnet den Ladevorgang. Ist der Akku voll geladen, wird das Batteriesymbol konstant angezeigt. Der komplette Ladevorgang eines zuvor leeren Akkus beträgt ca. vier Stunden. SpectroPlate verfügt über ein Lade-Management, das bei leerem Akku eine sehr zügige Ladung durchführt, sodass bereits nach wenigen Minuten das Gerät wieder für viele Messungen einsatzbereit ist. Genauso wird bei vollem Akku der Ladestrom begrenzt, sodass eine Überladung des Akkus verhindert und eine maximale Lebensdauer erzielt wird. Das Gerät kann bei Nichtbenutzung auf der Ladekonsole abgestellt werden. Damit ist sichergestellt, immer ein aufgeladenes Messgerät zur Verfügung zu haben. Mit einem voll geladenen Akku können bis zu 10.000 Messungen durchgeführt werden.

Seite 10

Ausführen von Messungen



Nach dem Einschalten ist das Gerät sofort messbereit. Es ist keine Kalibration erforderlich. Positionieren Sie den Messkopf einfach über der zu messenden Stelle und drücken Sie mit dem rechten Zeigefinger kurz die grüne Messtaste. Der Messwert erscheint innerhalb einer Sekunde im Gerätedisplay.

Bitte achten Sie darauf, dass sich die Probe auf einer flachen Unterlage befindet und das Gerät einen sicheren Stand hat. Es darf auf keinen Fall ein Abstand zwischen Messkopf-Unterseite und Probe bestehen, da dies zu einer unscharfen Bildaufnahme und damit zur Beeinflussung der Messung führen kann. Das Messgerät hat an der Unterseite rutschfeste Gerätefüße, die sicherstellen, dass während der Messung kein Verrutschen erfolgt.

Geräteeinstellungen über das Bedienmenü

Das Display von SpectroPlate ist klar aufgeteilt: in einen Bereich, in dem die Messergebnisse angezeigt werden und einen Rahmen aus auswählbaren "Soft keys".

Hinweis: Sollten Sie die Start-Ausführung von SpectroPlate haben, dann sind bestimmte "Soft keys" nicht aktivierbar und nur schattiert dargestellt, da diese nur in der höheren Leistungsstufe Expert und All-Vision zur Verfügung stehen.

Durch kurzes Drücken einer der beiden Pfeiltasten (1.) kann man von "Soft key" zu "Soft key" springen. Die jeweilige Auswahl wird durch eine inverse Darstellung angezeigt. Mit der Enter-Taste (2.) aktiviert man das Menü, das sich hinter dem jeweiligen "Soft key" verbirgt. Innerhalb eines solchen Menüs wird wiederum die Navigation mittels der Pfeiltasten und die Auswahl mit Hilfe der Enter-Taste vorgenommen. Das Drücken der runden, roten Escape-Taste (3.) bricht Vorgänge ab, schließt Auswahlfenster und führt zurück in den reinen Messmodus. Drücken Sie diese Taste auch, wenn Sie versehentlich in ein Einstellungsfenster geraten sind, dass Sie wieder verlassen möchten.



Hinweis: Die folgenden Funktionen werden für die Gerätevariante Start beschrieben. Sie gelten auch für die Ausführungen Expert und All-Vision. Die zusätzlich in Expert und All-Vision enthaltenen Funktionen werden im zweiten Kapitel erläutert.

Das Einstellen bestimmter Messfunktionen und Messbedingungen ist dank des interaktiven Bedienmenüs sehr einfach. Der Anzeigebereich des Displays ist klar aufgeteilt:



9.

Links werden die aktuellen Messergebnisse angezeigt:

- Ι. Rasterprozentwert
- Rasterweite (= Rasterfrequenz) 2.
- Rasterwinkel 3.
- Akkuzustand, Zoom-Faktor, Bild-Modus 4

Im Zentrum wird das aufgenommene Mikroskop-Bild dargestellt (5.).

Rechts und unten ist das Display von interaktiven "Soft keys" umrahmt:

- Zoom-Funktion 6.
- 7. Geräteeinstellungen
- Einstellung des Rastertyps 8.
- Messfunktion 9.
- 10. Plattentyp / Messbedingungen

Menü: Geräteeinstellungen

Wenn Sie den "Soft key" mit dem Schraubenschlüssel-Symbol (siehe Bild oben, 7.) aktivieren, öffnet sich das Auswahlfenster für die Geräteinstellungen. Innerhalb dieses Fensters können Sie mit den Pfeiltasten navigieren. Die Auswahl eines Untermenüs sowie das Bestätigen einer Einstellung erfolgt mit der Enter-Taste. Die runde, rote Escape-Taste führt Sie zurück in den Messmodus.

27.1%	
60 L/cm	<u>q</u>
★ 75°	
% Rasterprozent	fogra Measuring Bar



* nur SpectroPlate Expert und All-Vision









Menü: Messfunktionen

Beschreibung der Geräteeinstellungen:

I. Im INFO-Fenster werden die Gerätevariante (Start, Expert, All-Vision), die Software- und Hardwareversion sowie die Seriennummer des Geräts angezeigt.

2. Das Durchführen einer Kalibration wird auf der nächsten Seite beschrieben.

3. Aktiviert Gitterlinien auf dem Display:

4. Bei aktiviertem Signalton ertönt ein kurzes, akustisches Signal nach jeder Messung.

5. Der LCD-Displaykontrast kann reguliert werden.

6. Hier wird die Sprache des Bedienmenüs eingestellt.

7. Alle Messwerte werden mit einem Zeitund Datumsstempel versehen. Diese Information wird sichtbar, wenn Messdaten an die PC-Software SpectroConnect übertragen werden.

8. Ein Reset stellt das Gerät auf Werkseinstellungen zurück. Achtung! Gespeicherte Messwerte und selbsteingestellte Kalibrationswerte werden gelöscht. Lediglich die werkseitig voreingestellten Kalibrationswerte bleiben erhalten.

Wenn Sie den "Soft key" im linken Bereich der unteren Zeile des Displays anklicken, öffnet sich ein Auswahlfenster, in dem Sie die Messfunktionen auswählen können. Die unten aufgeführten Messfunktionen werden in Kapitel 2 beschrieben.



Verzeichnis der Messfunktionen:

- I. % Rasterprozent S. 21
- 2. Plattenkennlinie S. 23
- 3. Tonwertzunahme S. 26
- 4. Geometrische Analyse S. 27

Kalibration

Das Messgerät ist werkseitig dauerhaft kalibriert. Eine Weiß-Kalibration dient zum Weißabgleich der eingebauten Digitalkamera. Die Raster-Kalibration dient der Absolutgenauigkeit der Rasterprozentwerte und hat als Referenz die Fogra Measuring Bar FMB. Die Geräte sind langzeitstabil, das heißt es sind keine festen Zeitintervalle für eine Neu-Kalibration erforderlich.

Um sich über den einwandfreien Zustand des Messgerätes zu vergewissern, empfehlen wir, einmal monatlich Kontrollmessungen auf einer Referenz durchzuführen. Vorher ist sicherzustellen, dass der Messkopf frei von Staub und Verunreinigungen ist. Bei Bedarf können Sie die Blende vorsichtig mit reiner Druckluft oder mit einem Objektivpinsel reinigen.

Als Referenz für Kontrollmessungen eignet sich die Fogra Measuring Bar FMB der Forschungsgesellschaft Druck, Fogra e.V., München. Es handelt sich um eine Musterplatte mit zwei Rasterstufenkeilen; einem Keil mit periodischem AM-Raster und einem Keil mit nichtperiodischem FM-Raster. Dazu gehört ein Auswerteprotokoll mit Messwerten, die bei der Fogra unter Referenzbedingungen ermittelt wurden.



Die Fogra Measuring Bar ist direkt im Online-Shop des Instituts unter www.fogra.org erhältlich.

Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V. Streitfeldstraße 19 D-81673 München Telefon: +49 (0)89 43182-160 Telefax: +49 (0)89 43182-100 www.fogra.org

Da innerhalb eines Messfeldes auf der Druckplatten-Referenz produktionsbedingt Schwankungen der Rasterpunktverteilung vorhanden sind, empfehlen wir pro Messfeld fünf Messungen an verschiedenen Stellen durchzuführen und zu einem Messwert zu mitteln. Die gemittelten Messwerte müssen in Bezug auf die Referenzwerte im FMB-Auswerteprotokoll innerhalb der folgenden Toleranzen liegen: AM-Raster (periodisch): $\pm 0,5$ %, FM-Raster (nicht periodisch): ± 1 %. Sollten die Messwerte außerhalb der zulässigen Toleranzen liegen, ist zunächst eine Weiß-Kalibration auf dem mitgelieferten Weißstandard durchzuführen. Liegen nach erneuten Kontrollmessungen die Messungen weiterhin außerhalb des Toleranzbereichs, so ist eine Raster-Kalibration auf der FMB-Referenz durchzuführen.

Seite 14



	Aus	werteproto	koll	FOGRA FMB 00115
		Nr.:	FMB00115	
		Datum:	2005-07-21	
		Tonwert	Tonwert	
		(60/cm)	(22 µm NP)	
	02	2,2 %	1,4 %	
	05	2,9 %	3,5 %	
	10	7,8 %	5,7 %	
	20	17,1 %	13,4 %	
	30	25,2 %	22,9 %	
	40	34,3 %	32,3 %	
	45	39,0 %	35,3 %	
	50	44,8 %	41,9 %	
	55	51,4 %	47,9 %	
	60	57,0 %	55,3 %	
	70	66,7 %	65,8 %	
	80	77,5 %	76,3 %	
	90	87,9 %	88,5 %	
	95	93,0 %	91,5 %	
	98	95,3 %	95,3 %	
Erstellt	am:	21	.07.2005 13:42:15	



Muster-Offsetplatte Fogra FMB

Das 0 % (1.) und das 100 % (2.) Feld werden nicht gemessen.

Auswerteprotokoll mit einer Liste der Messwerte

Weiß-Kalibration:

Zu Beginn wird eine Weiß-Kalibration auf dem sauberen Weißstandard durchgeführt, der in die Ladekonsole integriert ist (siehe Abbildung auf Seite 9).

Wählen Sie "Kalibration" und dann "Weiß-Kalibration" aus dem Menü "Geräteeinstellungen" und folgen Sie den Anweisungen des Geräte-Displays.

Die erfolgte Kalibration wird von einem akustischen Signal bestätigt.



					_	
Sp	ect	roPla	te (l	VFO		
Me	ess\	vertsp	peic	cher		
Ka	libr	ation				
Git	terli	nien				
Sic	na	lton		ā		
l niž	pole	wkon	trac	. ⁶		
	shic	цукоп	uas	<u></u>		
Db	rac	ne 🗉	euts	ich 🗖		
Eir	hei	ten	Me	tric 🔽		
Da	tum	1 🖸	2.02.	2011)		
Uh	rzei	it 🛛	[16:4	43:16)	-	
· · · ·					_	
W	eiss	: Kalik	orati	ion		
Ba	iste	r Kalil	hrat	ion A	M	
Ba	iste	r Kalil	hrat	ion El	M.	
20	Ilwa	arto E	MB	AMR	n) D/ci	22
20	diana.	atte E	MD.		27	~
30	IIIWE	ene r	MD		zγµr	n
	Sol	llwer	te F	-мв и	AM	60/c
	Ref	ÂМ	Ref	ÂМ	Ref	AM
	2	2.0%	40	36.4%	70	66.7%
	5	3.8%	45	41.1%	80	77.8%
	10	0.0%	50	45 E%	00	00 1 9

20 17.3% 55 51.6% 95 93.6% 30 26.7% 60 56.8% 98 96.0%

m





Die Kalibration für AM- und FM-Raster wird getrennt durchgeführt.

Wählen Sie "Kalibration" und dann "Sollwerte FMB AM 60/cm" oder "Sollwerte FMB FM 22/µm" aus dem Menü "Geräteeinstellungen". Es öffnet sich ein Displayfenster in dem Sie die Referenzwerte bearbeiten können.

Übertragen Sie die Referenzwerte des FMB-Auswerteprotokolls in die in die entsprechende SpectroPlate Sollwert-Tabelle.

Nun führen sie nacheinander die AM- oder FM-Messungen auf der FMB-Offsetplatte durch.

Wählen Sie "Kalibration" und dann "Raster-Kalibration AM oder FM" aus dem Menü "Geräteeinstellungen".

Platzieren Sie das Messgerät auf dem sauberen Weißstandard, der in die Ladekonsole integriert ist (siehe Abbildung auf Seite 9) und führen Sie eine Weiß-Kalibration aus.

Übertragen Sie die Referenzwerte des FMB-Auswerteprotokolls in die in die entsprechende SpectroPlate-Tabelle.

Nun führen sie nacheinander die AM- oder FM-Messungen auf der FMB-Offsetplatte durch.

Einstellen des Druckplattentyps

SpectroPlate wendet bezogen auf den Druckplattentyp spezifisch optimierte Rechenverfahren an, um präzise Messergebnisse zu erzielen. Der zu messende Druckplattentyp ist vor Beginn der Messungen auszuwählen. Auch Filmmessungen und Messungen auf Papier sind vorzuwählen.



Ist eine bestimmte Druckplatte nicht in der Liste? Kontaktieren Sie uns! Wir aktualisieren die Liste, wenn neue Druckplatten auf den Markt kommen. Eine neue Liste lässt sich über die PC-Software SpectroConnect in das Gerät laden.

Der passende Plattentyp ist in der Liste schattiert? Nehmen Sie eine Leistungserweiterung zum Modell SpectroPlate All-Vision vor. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 2.3 dieses Handbuchs. I. Je nach Auswahl wird der Rasterprozentwert in % als Punkzuwachs oder Punktverkleinerung angezeigt.

Wählen Sie den von Ihnen verwendeten Druckplattentyp aus.

2. Fogra Measuring Bar:

Diese Einstellung ist nur zu wählen, wenn Kontrollmessungen auf der Fogra Measuring Bar FMB durchgeführt werden.

3. Aluminium Platte:

Sollte der exakte Druckplattentyp in der Liste nicht enthalten sein, wählen Sie hier den entsprechenden Typ aus.

4. Messungen auf Papier:

Geometrische Rasterpunktmessungen auf Papier sind nur bei bestimmten Anwendungen sinnvoll. Die geometrische Flächendeckung ist nicht mit der Flächendeckung vergleichbar, die ein Densitometer ermittelt. Wir weisen darauf hin, dass die Normen in der grafischen Industrie bei Messungen auf Papier die Verwendung von Densitometern bzw. Spektralphotometern vorschreiben.

5. Filmmessung Auflicht:

Legen Sie den Film einfach auf eine weiße Unterlage und führen Sie die Messung durch. Ab Gradationen von ca. 80% empfehlen wir die Filmmessung im Durchlicht.

6. Filmmessung Durchlicht:

Dies ist die empfohlene Art der Filmmessung, sofern ein Leuchttisch oder eine Leuchtplatte vorhanden sind. Legen Sie den Film auf eine Leuchtplatte und führen Sie die Messung durch.

1.5 Pflege und Wartung

SpectroPlate ist ein hochpräzises, optisches Messgerät. Es wurde so konstruiert, dass es auch in rauen Industrieumgebungen zuverlässig arbeitet. Vermeiden Sie jedoch Stöße, starke Temperatureinwirkungen oder den Betrieb in staubiger oder feuchter Umgebung. Bewahren Sie das Gerät immer an einem geschützten Ort auf, z. B. im Gerätekoffer.

Reinigung

Der Messkopf ist zwar staubdicht abgeschlossen; achten Sie jedoch darauf, dass sich kein Staub oder Verunreinigungen im Bereich der Messblende absetzen. Bei Bedarf können Sie die Blende vorsichtig mit reiner Druckluft oder mit einem Objektivpinsel wie er als Fotozubehör erhältlich ist, reinigen.

Reinigen Sie das Gehäuse oder das Displayfenster lediglich mit einem nicht agressiven Kunstoff- oder Glasreiniger und einem weichen Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Alkohol oder Lösemittel sowie kratzende Tücher, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Das Gleiche gilt für die Reinigung des in der Ladekonsole integrierten Weißstandards. Sollte die keramische Oberfläche des Weißstandards beschädigt sein oder sollten sich Verunreinigungen nicht entfernen lassen, ist die Ladekonsole mit dem Weißstandard komplett zu ersetzen.

Sollte das Gerätedisplay im Lauf der Zeit leichte Kratzspuren zeigen, lassen sich diese mit Displaypolitur, wie sie im Fachhandel erhältlich ist, beseitigen.





Die Ladekontakte an der Geräteunterseite sowie in der Ladeschale können, insbesondere falls sie oxidiert sind, mittels eines mit Kontaktreiniger getränkten Wattestäbchens oder weichen Tuchs gereinigt werden.

Bitte kleben Sie keine Aufkleber auf die Unterseite des Messgerätes, da hierdurch der Abstand zwischen Probe und Messgerät verändert wird, was zu fehlerhaften Messungen führen kann.

Fehlerbehebung

Sollte SpectroPlate fehlerhaft arbeiten, überprüfen Sie bitte zunächst, ob die Geräteeinstellungen und Messbedingungen richtig eingestellt sind.

Führen Sie als nächstes eine Weiß-Kalibration auf dem Weißstandard durch und überprüfen Sie danach die Funktionsfähigkeit des Geräts.

Ein Geräte-Reset setzt das Messgerät zurück in seinen Auslieferungszustand. Gespeicherte Messwerte, Referenz-, Soll- und Toleranzwerte werden gelöscht. Die werkseitigen Kalibrationswerte bleiben erhalten; lediglich nachträglich durchgeführte Kalibrationen sind nach einem Reset nicht mehr vorhanden und müssen gegebenenfalls erneut vorgenommen werden.

Sollte das Reset über das Bedienmenü nicht durchführbar sein, ist ein Reset durch kurzes Abziehen und Wiederaufstecken des Akkusteckers vorzunehmen. Die Vorgehensweise ist analog zur Beschreibung des Akkuwechsels auf der nächsten Seite.

Gerätegarantie

Die Garantiezeit für TECHKON Produkte beträgt 24 Monate ab dem Kaufdatum. Ihre Rechnung ist gleichzeitig Ihr Garantieschein. Der Garantieanspruch erlischt bei Schäden durch unsachgemäße Handhabung oder Gewalteinwirkung.

Sollte ein TECHKON Produkt eine Funktionsstörung aufweisen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf, bevor Sie das Gerät zu uns schicken. In den meisten Fällen können wir telefonisch oder per E-Mail den vermeintlichen Fehler beheben.

Regelmäßige Geräteüberprüfung

TECHKON Messgeräte sind weitgehend wartungsfrei. Wir empfehlen jedoch eine regelmäßige Überprüfung der Funktionsfähigkeit alle 24 Monate in unserem TECH-KON Service-Center. Wir bieten einen kompletten Geräte-Check als Service-Paket an. Bitte nehmen Sie für weitere Informationen mit uns Kontakt auf.

Für eine günstige Pauschale wird das Gerät gründlich gereinigt und intern neu kalibriert. Sollte eine Reparatur notwendig sein, werden Sie über eventuelle Kosten vorab informiert. Bitte senden Sie uns das Gerät immer komplett mit der dazugehörigen Ladekonsole im Gerätekoffer zu.

Wechseln des Akkus

Der Nickel-Metallhydrid Akku hat eine hohe Lebensdauer. Im Laufe der Zeit kann jedoch die Kapazität des Akkus sinken und ein Wechsel sinnvoll sein.

Verwenden Sie nur den originalen TECHKON SpectroPlate Ersatzakku. Andere Akkus können das Messgerät beschädigen!

Sie benötigen neben dem TECHKON-Ersatzakku lediglich einen weiches Tuch und einen Kreuzschlitz-Schraubendreher der Größe Philips I.

Stellen Sie das Gerät auf den Kopf und legen Sie dabei ein weiches Tuch unter, um die Displayoberfläche zu schonen.



I. Lösen Sie die Kreuzschlitzschraube an der Geräteunterseite und entfernen Sie die Akkuklappe.

2. Ziehen Sie beim späteren Zuschrauben die Schraube nicht zu fest, um ein Ausreißen des Gewindes zu verhindern.





3. Entnehmen Sie den Akku und ziehen Sie den Stecker senkrecht am Kabel ab.

4. Achten Sie beim Einsetzen des Ersatzakkus auf die Ausrichtung des Steckers: Die Rastnase des Steckers zeigt zum Geräterand und das schwarze Kabel weist in Richtung der Ladekontakte. Der Stecker muss einrasten.

5. Legen Sie den Akku so in das Fach, dass das Kabel neben dem Akku zu liegen kommt, so wie es auf der Zeichnung auf der Akkuklappe dargestellt ist. Die Akkuklappe sollte sich ohne Kraftaufwand schließen lassen. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen sie bitte die Kabelführung des Akkus.

Kapitel 2

Beschreibung der Messfunktionen

2.1 Messfunktionen von SpectroPlate Start

% Rasterprozent

Mit dieser Messfunktion wird die geometrische Flächendeckung eines Rasters ermittelt. Es wird also das prozentuale Verhältnis zwischen der durch die Rasterpunkte gebildeten Fläche und der Gesamtfläche berechnet. Ein Wert von 50% bedeutet zum Beispiel, dass die Hälfte der Fläche mit Punkten bedeckt ist.

Die richtigen Rasterpunktwerte sind ein wichtiges Qualitätskriterium für Druckplatten, denn die Flächendeckung der Rasterpunkte ist ein Maß für die Menge der übertragenen Druckfarbe, welche die Farbgebung des Druckprodukts bestimmt.



4. Bild-Modus:



Blinkender Pfeil = Originalbild: farbiges, bewegtes Live-Bild

Pausen-Symbol = Ergebnisbild: Binarisiertes Bild nach der Bildberechnung

- I. Rasterprozentwert
- 2. Rasterweite (= Rasterfrequenz)
- 3. Rasterwinkel
- 4. Akkuzustand, Zoom-Faktor, Bild-Modus
- 5. Mikroskopisches Bild
- 6. Zoom-Funktion

Die Zoom-Funktion zeigt das Bild auf dem LCD-Display mit bis zu 4-fach vergrößerter Darstellung. Wählen Sie einfach eines der Zoom-Icons und drücken Sie die Enter-Taste, um den Zoom-Faktor schrittweise zu anzuheben oder zu verringern. Der aktuelle Zoom-Faktor wird unter 4. angezeigt.

7. Geräteeinstellungen

8. Hier wird der zu messende Rastertyp eingestellt. Die Einstellung AM greift auf die AM-Kalibrationsdaten zu und die FM-Einstellung entsprechend auf die FM-Kalibrationsdaten. Hybridraster sollten mit der Einstellung AM gemessen werden.

9. Messfunktionen

10. Plattentyp / Messbedingungen

Das Gerät zeigt solange das bewegte Originalbild an, bis die grüne Messtaste gedrückt wird. Dann erfolgt innerhalb einer Sekunde die Bildberechnung und es werden die Messwerte und das Ergebnisbild angezeigt. Das Display wechselt automatisch nach fünf Sekunden oder wenn das Gerät auf ein anderes Messfeld bewegt wird wieder zum Live-Bild.



Der Rasterwinkel hat als horizontale 0°-Bezugslinie die vordere Gerätekante. Um exakte Werte zu erhalten, muss das Messgerät parallel zur Druckplattenkante stehen.

2.2 Zusätzliche Funktionen von SpectroPlate Expert

Plattenkennlinie

Zur Kontrolle der Qualität einer belichteten Druckplatte ist die Kenntnis der Punktübertragung über den gesamten Tonwertumfang von Bedeutung. Es wird untersucht, wie sich der Gradationsbereich zwischen 0 und 100% als geometrische Flächendeckung tatsächlich auf der Druckplatte abbildet. Die Punktübertragung wird als Kennlinie dargestellt: Auf der horizontalen Achse die Referenzwerte in % und auf der vertikalen Achse die gemessenen geometrischen Rasterprozentwerte. Liegen alle Messwerte auf einer 45°-Achse, so handelt es sich um eine lineare 1:1 Punktübertragung; eine nach oben bauchige Kurve weist auf eine Punktvergrößerung hin.

Um eine Kennlinie zu erstellen, werden nacheinander die Messfelder eines sogenannten Stufenkeils gemessen. Ein Stufenkeil besteht aus Feldern mit nacheinander ansteigenden Rasterprozentwerten, z. B. 10%, 20%, 30%, ... Vor Beginn der eigentlichen Messungen müssen zunächst Einstellungen vorgenommen werden:





Zunächst muss die Aufteilung des vorliegenden Stufenkeils eingegeben werden.

In diesem Beispiel haben die Messfelder die Reihenfolge 2 %, 5 %, 10 %, 20 % ... 98 %.

I. Mit den Pfeiltasten wählt man den gewünschten Prozentwert aus und mit der Enter-Taste wird er automatisch an die richtige Stelle in der Tabelle eingetragen.

Das Löschen erfolgt analog: Den zu löschenden Wert mit den Pfeiltasten wählen und mit der Enter-Taste aus der Tabelle löschen.

Bei Bedarf können Sollwerte und zulässige Toleranzen eingetragen werden, die dann bei späterer Anzeige der Kennlinie grafisch angezeigt werden.

Der Speicher fasst vier unabhängige Sollwert-Sätze.

Es können auch Messungen als Sollwerte übernommen werden.

Bewegen Sie sich zwischen den Werten einfach mittels der Pfeiltasten und wählen Sie einen Wert mit der Enter-Taste aus.

Ein kleines Auswahlfenster öffnet sich, in dem Sie den neuen Wert eingeben können, indem sie die Pfeiltasten benutzen.





Analog zum Einstellen der Sollwerte können Sie neue Toleranzen definieren.

Diese Funktion speichert eine bereits gemessene Kurve als Sollwerte. Eine freie Zuordnung der gemessenen Kurve zu einem der vier Sollwertsätze ist möglich.



0 02 05 10 20 30

I. 2. 3. 4. ... Messung

Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, kann mit den eigentlichen Messungen begonnen werden.

Der Stufenkeil wird nun Feld für Feld gemessen. Das 0%- sowie das 100%-Feld werden nicht gemessen, da sie die fixen Eckpunkte der Kennlinie bilden.

In unserem Beispiel erfolgt die erste Messung also auf dem 2%-Feld, dann die zweite Messung auf dem 5%-Feld, usw. ...



- I. Abweichung Messwert Sollwert
- 2. "Soft key" Kennlinie

Eine Fehlmessung kann leicht durch Drücken der roten Escape-Taste korrigiert werden: Die letzte, fehlerhafte Messung wird dann gelöscht und man kann erneut das richtige Feld messen. Langes Drücken der roten Escape-Taste löscht die gesamte Tabelle.

Nachdem der komplette Stufenkeil gemessen wurde, kann man durch Aktivieren des "Soft keys" oben rechts, die gesamte Kennlinie im Gerätedisplay darstellen.

Mit den Pfeiltasten kann man sich von Messwert zu Messwert innerhalb der Kennlinie bewegen. Die graue Schattierung im Umfeld der Kennlinie zeigt den Toleranzbereich an. Messwerte außerhalb der zulässigen Toleranz sind durch ein Kreuz gekennzeichnet.

Tonwertzunahme



Flächendeckung - Referenzwert = Tonwertzunahme

Die Messfunktion "Tonwertzunahme" ist mit der soeben beschriebenen Kennlinien-Funktion eng verwandt.

Hier wird jedoch nicht die geometrische Flächendeckung dargestellt, sondern die Differenz aus Flächendeckung und Referenzwert.

In diesem Beispiel beträgt die gemessene Flächendeckung 45,4%; also eine Punktverkleinerung. Die Tonwertzunahme beträgt 45,4% - 50\% = -4,6\%.

Eigentlich handelt es sich in diesem Beispiel wegen des negativen Werts um eine "Tonwertabnahme".

Geometrische Analyse

SpectroPlate Expert lässt sich auch als digitales Mikroskop verwenden. Mikroskopisch kleine Strukturen lassen sich auf dem LCD-Display betrachten und bei Bedarf als hochauflösende Digitalbilder an den PC übertragen.



Bei der Messfunktion "Geometrische Analyse" werden die Eigenschaften von Kreisen analysiert.

Es wird der kleinste und der größte Kreisdurchmesser ermittelt und dargestellt. Sind – wie im vorliegenden Beispiel – eine Vielzahl von Kreisen vorhanden, werden der von allen Kreisen gemittelte kleinste und größte Durchmesser angezeigt.





- I. Die beiden Fühler des Mess-Schiebers
- 2. "Soft key" Mess-Schieber
- Es ist sinnvoll, den Zoom-Faktor (3.) der Objektgröße entsprechend zu wählen, um eine optimale Anzeige und Messwertauflösung zu erhalten.

Die Anzeige erfolgt wahlweise in Mikrometer oder mils, je nachdem welche Einstellung vorgenommen wurde.

Durch Betätigung des "Soft keys" Mess-Schieber in der oberen, rechten Bildschirmecke (2.), wird eine Messfunktion ausgewählt, mit der sich mikroskopisch kleine Distanzen exakt vermessen lassen.

Die beiden gestrichelten, senkrechten Linien (I.) stellen die Fühler eines Mess-Schiebers dar. Die jeweils blinkende Linie kann durch die Pfeiltasten bewegt werden. Durch Drücken der Enter-Taste wird die Linie arretiert und die andere Linie blinkt nun und kann bewegt werden. Dadurch lassen sich Objekte, wie in unserem Bespiel, ein Quadrat exakt ausmessen.

Die Rückkehr aus dieser Funktion erfolgt wahlweise durch der Drücken der roten Escape-Taste oder der Messtaste.

Der "Soft key" Mess-Schieber ist in der Funktion "% Rasterprozent" sowie "Geometrische Analyse" aktivierbar.

Messwertspeicher

SpectroPlate Expert erlaubt das Speichern von 100 Datensätzen. Die Messdaten können im Gerät verwaltet werden und zur späteren Bearbeitung über die Windows-Software SpectroConnect an den PC übertragen werden.



In das Messwertspeicher-Menü gelangt man über den "Soft key" Geräteeinstellungen oder abgekürzt, indem man die rote Taste und anschließend die Enter-Taste drückt.

- I. Schreibt die letzte Messung in den Messwertspeicher
- 2. Speichert jede Messung, wenn aktiv, was durch ein Häkchen angezeigt wird.

% Rasterprozent		
27.6%	60 L/cm 151 lpi	≹ 72°
fogra Measuring Bar	AM	Positiv
Probe_1 Probe_2 Probe_3	10:26 10:26 10:26	15.02.06 15.02.06 15.02.06
Probe_4	10:26	15.02.06
Probe_5	10:261	15.02.06





Wenn "Speichern" (1.) mit der Enter-Taste bestätigt wird, wird das nebenstehende Displayfenster angezeigt. Es gibt den Inhalt des Messwertspeichers wieder. Mittels der Pfeiltasten können alle gespeicherten Datensätze angezeigt werden.

Ein Datensatz besteht aus den Informationen, die oben im grau hinterlegten Feld angezeigt werden. Bei der Übertragung an den PC werden zusätzlich Messzeit und Messdatum übertragen.

Der Speicher kann maximal 100 Datensätze fassen. Ist der Speicher voll, wird ab dem ersten Speicherplatz mit neuen Datensätzen überschrieben.

- I. Löscht einzelne Datensätze
- 2. Löscht den gesamten Messwert-Speicher.

Datensätze werden ausgewählt und gelöscht, indem man die entsprechende Pfeiltaste und die Enter-Taste betätigt.

Mittelwertmessung

Mittelwertmessungen sind sinnvoll, wenn das Messfeld nicht gleichmäßig beschaffen ist. Dann sollte an mehreren Stellen gemessen und anschließend gemittelt werden.

Diese Funktion erfordert SpectroPlate Expert oder All-Vision und die Messfunktion "% Rasterprozent", "Plattenkennlinie" oder "Tonwertzunahme".



I. "Soft key" für Mittelwertmessung

 Startet die Mittelwertmessung.
 Die Anzahl der auszuführenden Messungen wird angezeigt.



3. Beendet den Modus Mittelwertmessung

4. Es können bis zu 9 Messungen zur Mittelwertbildung eingestellt werden.

2.3 Zusätzliche Funktionen von SpectroPlate All-Vision

SpectroPlate All-Vision ist eine Sonderausführung der SpectroPlate-Serie speziell zum Messen prozessfreier Offsetdruckplatten mit extrem geringem visuellen Kontrast.

Eine Lichtquelle mit besonderer spektraler Abstrahlung ermöglicht die präzise Analyse dieser modernen Druckplatten.



	fogra Measuring Bar
Pla	attentyp 🛛 fogra Measuring Bar 🗹
Po	isitiv/Negativ Platte 🛛 (Positiv 🖬
Re	eterenzwerte
Sc	illwerte Sollwerte 1 🖬
Ke	nnlinie als Sollwerte speichern
Τc	ileranzen
Ko	dek EvThormo TD-11
Ko	dak ExThermo TP-W
Ko	dak Sword Excel

Kodak Sword Ultra Kodak Thermal Direct Kodak Thermal Gold Kodak Thermal News Gold Kodak Thermal News Gold

Hinweis:

Es ist normal, dass das Messlicht, welches das Messfeld beleuchtet, während der Messung prozessfreier Druckplatten weniger hell erscheint als bei der Messung konventioneller Druckplatten. SpectroPlate All-Vision wird wie die Expert-Variante bedient.

Eine spätere Leistungserweiterung von der SpectroPlate Start- oder Expert-Version auf die All-Vision-Ausführung ist durch einen Hardware-Umbau möglich. Bitte kontaktieren Sie uns, um Details zu erfahren.

Auswahl des Plattentyps:

Die Auswahl des Plattentyps erfolgt wie gewohnt: Die prozesslosen Druckplattentypen Fujifilm HD Pro T, Ipagsa NP I und Kodak Thermal Direct können von der Liste im Menü "Plattentyp" ausgewählt werden.

Diese drei Druckplattentypen sind in der Start- und Expert-Variante nicht auswählbar.

Bevor eine Messung durchgeführt werden kann, muss die Platte an der zu messenden Stelle mit einer Druckplatten-Reinigungsflüssigkeit oder Feuchtwasser freigewaschen werden.

Vorbereitung der Druckplatte:

Tragen Sie reichlich Reinigungsflüssigkeit auf. Wischen Sie dann nach einer Einwirkdauer von ca. einer Minute die Reinigungsflüssigkeit mit einem weichen Tuch von der Druckplatte. Üben Sie dabei nicht zu viel Druck aus, damit ausgewaschene Partikel nicht in die Plattenoberfläche gepresst werden. Waschen Sie nun mit einem weichen Tuch und reinem Wasser (oder Feuchtwasser, wie es im Druck verwendet wird) verbliebene Partikelreste und überschüssige Reinigungsflüssigkeit weg. Vor Beginn der Messungen muss die Druckplatte trocken sein.

Kapitel 3

Bedienung der Windows-Software SpectroConnect

3.1 Programmbeschreibung



Die mitgelieferte Windows-Software SpectroConnect dient der Übertragung von Messdaten vom Messgerät

zum PC sowie für besondere Einstellungen am Messgerät. Die Messdaten können am PC-Bildschirm angezeigt und weiterverarbeitet werden. Zum Funktionsumfang gehören die grafische Anzeige von Kennlinien einschließlich der Anzeige von Toleranzen und Sollwerten sowie der Messdaten-Export in Microsoft Excel[™] oder direkt in RIP-Applikationen. Eine Besonderheit ist die grafische Anzeige der aufgenommenen hochauflösenden Mikroskopbilder auf dem Monitor.

- Bei Verwendung von SpectroPlate Start muss das Gerät während der Messung über das USB-Kabel mit dem PC verbunden sein. Beim Ausführen einer Messung wird das Messresultat direkt in die Software übertragen und dort angezeigt.
- Die Gerätevarianten SpectroPlate Expert und All-Vision verfügen über einen eigenen Messwertspeicher für maximal 100 Datensätze. Das bedeutet, dass Messungen und sogar komplette Kennlinien entfernt von einem PC aufgenommen werden können. Das Gerät wird dann erst später an den PC angeschlossen und sämtliche gespeicherten Messdaten werden in der Software SpectroConnect angezeigt.

Die Software benötigt einen PC mit freier USB-Schnittstelle und das komplett installierte Betriebssystem Microsoft Windows in der Ausführung XP, Vista oder 7.

3.2 Installation

Es ist wichtig, bei der Installation unbedingt in der richtigen Reihenfolge vorzugehen, um sicherzustellen, dass der USB-Gerätetreiber richtig installiert wird:

- Legen Sie die mitgelieferte CD, die sich in der Einstecklasche im Rückendeckel des Handbuchs befindet, bei eingeschaltetem Computer in das CD-Laufwerk, ohne das SpectroPlate mit dem PC verbunden ist.
- 2. Die Installationsroutine startet automatisch. Folgen Sie den Installationsanweisungen, bis die Installation abgeschlossen ist.
- 3. Schließen Sie erst nach erfolgter Installation das Messgerät über das mitgelieferte USB-Kabel an den PC an.

3.3 Grundbedienung

Das Programm wird bei der Installation im Windows Programm-Verzeichnis im Ordner "TECHKON GmbH / TECHKON SpectroConnect" abgelegt.



Nach dem Start des Programms und dem Auswählen des SpectroPlate-Reiters oben links, öffnet sich die SpectroPlate-Bildschirmmaske, die in drei Bereiche aufgeteilt ist: Links die Abbildung des Speicherinhalts des angeschlossenen Messgeräts, rechts das jeweils aktivierte Programm-Modul und unten eine Leiste, in der die Symbole aller auswählbaren Programm-Module sichtbar sind.



I. Die Menüleiste ist nach Windows-Standard angelegt. Sie beinhaltet bekannte Progammfunktionen wie z. B. Öffnen, Speichern, Drucken und Beenden.

2. In diesem Bereich kann das passende Messgerät ausgewählt werden

3. Das Messdaten-Fenster zeigt entweder die zuletzt durchgeführte Messung oder die ausgewählten Messdaten aus untenstehender Liste an. 4. Bei angeschlossenem SpectroPlate Expert oder All-Vision werden alle Messdaten aus dem Messwertspeicher hier angezeigt.

5. Aktives Program-Modul

6. Hier werden die verfügbaren Programm-Module angezeigt. Durch Auswahl mit dem Mauszeiger wird direkt in die Anwendung gesprungen, die dann im mittleren Teil des Bildschirms aktiv ist.

Nach dem Start von SpectroConnect wird zunächst das Modul "Kennlinie" angezeigt.

3.4 Programm-Modul "SpectroPlate Einstellungen"

Nach Auswahl dieses Moduls lassen sich vom PC aus Einstellungen am Messgerät durchführen.

- I. Geräteeinstellungen: Sämtliche Einstellungen, die auch direkt am Messgerät vornehmbar sind, können hier über den PC durchgeführt werden. Besonders die Eingabe von Referenzen, Sollwerten und Toleranzen ist komfortabel.
- 2. Gerätefunktionen sperren: In dieser Auswahl können einzelne Funktionen am Messgerät unzugänglich gemacht werden. Sie erscheinen dann auf dem Gerätedisplay grau schattiert.
- 3. Geräte-Update: Hier werden neue Programme in SpectroPlate geladen. Es wird zwischen zwei Möglichkeiten des Programm-Uploads unterschieden:
 - Geräte-Update: Lädt die aktuelle Geräte-Software
 - Geräte-Upgrade: Erweitert die Ausbaustufe von SpectroPlate Start auf Expert (kostenpflichtig)
- 4. Geräte-Display: Das Geräte-Display wird vergrößert am PC-Bildschirm dargestellt. Das Gerät kann "ferngesteuert" am PC über den Mauszeiger bedient und der Displayinhalt kann als "Screenshot" gespeichert werden. Dies ist eine nützliche Funktion für Schulungen.



3.4 Programm-Modul "SpectroPlate Einstellungen"

Im Software-Modul "SpectroPlate Einstellungen" können der Plattentyp (1.), eine Tabelle von Sollwerten (2.) sowie positive oder negative Platten (3.) direkt ausgewählt werden.

Wählen sie zuerst den "Soft key" "Messbedingungen" (4.) im unteren rechten Bereich des oben angezeigten Display-Bildes aus. Es öffnet sich ein neuer Bereich unter dem Bild, der drei Pop-up-Balken für die Platten- und Sollwert-Einstellungen umfasst.

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl, um eine ausgewählte Tabelle von Sollwerten zu bearbeiten (5.):

- Neue Referenz-Stufen können am Ende der Tabelle ergänzt werden.
- Bereits aufgelisteten Referenz-Stufen können bearbeitet werden.
 Doppelklicken Sie einfach auf die Referenz, die geändert werden soll.
- Nicht benötigte Referenzen können mit der Löschen-Taste entfernt werden.



3.5 Programm-Modul "Kennlinie"

Dieses Modul dient der Anzeige von Kennlinien. Die Kennlinien können bei angeschlossenem Gerät durch Einzelmessungen aufgebaut werden oder es können bei Verwendung von SpectroPlate Expert oder All-Vision bereits gemessene Kennlinien in einem Zug an die Software übertragen und angezeigt werden.



I. Das Auswahlmenü "Kennlinien" öffnet einen Menübereich, in dem Kennlinien bearbeitet und gelöscht werden können.

2. Es können beliebig viele Kennlinien für die vier Prozessfarben Schwarz, Cyan, Magenta und Yellow sowie für vier weitere Sonderfarben SI – S4 angelegt werden. Das Fenster "Mittelwerte" zeigt gemittelte Messdaten mehrerer Kennlinien an. Das Fenster "Auftrag" ermöglicht das Anlegen von Kommentaren.

3. Die meisten Einstellungen lassen sich direkt mit dem Mauszeiger vornehmen.

4. Einzelmessungen mit der Messfunktion "% Rasterprozent" werden als einzelne Proben angezeigt.

5. Hier wurden mit SpectroPlate Expert oder All-Vision in der Messfunktion "Plattenkennlinie" komplette Kennlinien aufgezeichnet.

6. Messdaten lassen sich mit dem Mauszeiger durch "Drag and Drop" einfach von einer Stelle zur anderen bewegen.

Neben der Darstellung als Übertragungskennlinie ist die Anzeige einer Tonwertzunahmekurve sowie als Zahlentabelle möglich.

3.6 Programm-Modul "Export"

Bei Auswahl dieses Moduls lassen sich Messdaten bei angeschlossenem Gerät direkt in andere Windows-Anwendungen wie z. B. Microsoft Excel[™], Word[™] oder RIP-Programme übertragen.

Das Messgerät verhält sich dabei wie eine Tastatur: Die Messwerte werden an der Stelle eingetragen, an der gerade der Cursor aktiv ist.



I. Hier wird eingestellt, welche Daten übertragen werden sollen. Es wird außerdem definiert, wie die Daten formatiert werden und durch welches Steuerzeichen sie bei der Übertragung voneinander getrennt sein sollen. Sämtliche Einstellungen lassen sich speichern und später wieder abrufen. 2. Das Export-Textfenster eignet sich sehr gut zum Testen der Datenübertragung.

Im vorliegenden Beispiel wurden vier Messungen durchgeführt: Die Messdaten bestehen aus % Rasterprozent, Rasterweite und Rasterwinkel; jeweils durch "Tab" getrennt. Am Ende erfolgt ein Zeilensprung durch "Return".

3.7 Programm-Modul "Digitales Mikroskop"

Dieses Modul zeigt bei angeschlossenem Messgerät das aufgenommene, mikroskopische Digitalbild an. Die Bildgröße beträgt 1.024×1.024 Pixel.



I. Das angezeigte Bild lässt sich in verschiedenen Bildformaten speichern.

Die Auflösung beträgt immer 1.024 x 1.024 Pixel und verändert sich auch nicht durch Ändern des Zoom-Faktors.

2. Originalbild und Ergebnisbild entsprechen direkt den Bilddaten aus dem Messgerät.

Das Originalbild ist eine 24-Bit-RGB-Farbdatei. Das für die Rasterprozentmessung herangezogene Ergebnisbild ist eine binarisierte Schwarz/Weiß-Bitmap-Datei. 3. Die Lineal-Funktion wird mit der Maus bedient: Man positioniert den Mauszeiger auf einem Startpunkt. Nun bewegt man den Mauszeiger bei gedrückter, linker Maustaste zum Endpunkt.

Als Resultat wird ein Dreieck mit horizontaler, vertikaler und resultierender Distanz in Mikrometer sowie dem Winkel in ° angezeigt.

Das Dreieck wird beim Speichern des Bildes nicht mit den Bilddaten abgespeichert.

TECHKON

Technische Daten

Messverfahren

Vergütete Mikroskop-Optik mit hochauflösender Digitalkamera und digitaler Bildanalyse

Bildaufnahme 1.024 x 1.024 Bildpunkte, 16 Millionen Farben, RGB unkomprimiert

Messfeld

I x I mm, leichte Positionierung über Sucher, Echtzeitanzeige des Messfeldes als Videovorschau im Gerätedisplay

Messlicht

Homogene Probenausleuchtung mit spektral breitbandig emittierenden LEDs

Messzeit Ca. I Sekunde pro Messung

Kalibration Werkseitig dauerhaft kalibriert auf Fogra Measuring Bar FMB, Weißstandard in Ladekonsole integriert

Messbereich Rasterprozent 0,0 - 100,0 %

Rasterweitenbereich AM: 30 – 150 l/cm, 75 – 380 lpi FM: 10 – 70 micron

Messbare Medien

Alle gängigen Offset-Druckplattentypen, CtP und konventionell belichtet, Filmmessung in Durch- und Auflicht, Papiermessung CMYK



Messwertspeicher 100 Datensätze (nur Expert- und All-Vision-Ausführung)

Reproduzierbarkeit ± 0.5 %

Anzeige

Kontrastreiches, hintergrundbeleuchtetes LCD-Grafikdisplay, 240 x 160 Bildpunkte, 16 Graustufen, Kontrast einstellbar

Stromversorgung

Wiederaufladbarer Ni-MH-Akku, geregelte Aufladung über Ladekonsole mit Netzadapter, 100 – 240 V, 47 – 63 Hz, ca. 10.000 Messungen pro Akkuladung, Akkuzustandskontrolle

Schnittstelle USB-Anschluss

Abmessungen / Gewicht 190 x 65 x 65 mm / 530 Gramm

Software SpectroConnect

Systemvoraussetzung: Microsoft Windows XP, Vista oder 7

Lieferumfang Messgerät SpectroPlate, Ladekonsole mit Weißstandard, und universellem Netzadapter, Gerätekoffer, USB-Kabel, CD mit SpectroConnect, Handbuch mit ISO 9000 konformem Herstellerzertifikat

Änderungen vorbehalten. Die technischen Daten gelten für das Standardgerät mit 3 mm Blende. Genannte Marken und Warenzeichen werden anerkannt. SpectroPlate, SpectroDens, SpectroJet, SpectroDrive, SpectroCheck, InkCheck und TECHKON sind eingetragene Marken der TECHKON GmbH.

Herstellerzertifikat

Geeignet zur Dokumentation nach ISO 9000

Gerät:	Druckplatten-Messgerät TECHKON SpectroPlate
Seriennummer:	
Hersteller:	TECHKON GmbH • Wiesbadener Str. 27 • D-61462 Königstein Telefon: +49 (0)6174 92 44 50 • Telefax: +49 (0)6174 92 44 99 E-Mail: info@techkon.com • http://www.techkon.com
Zertifizierung:	Das Gerät erfüllt die EU-Richtlinie 89/336/EWG über die elektromagnetische Verträglichkeit EMV und ist mit dem CE-Kennzeichen versehen. Das Gerät erfüllt die FCC-Richtlinie Teil 15 und ist RoHS-konform (Klasse 9). Das mitgelieferte Netz- teil erfüllt die Richtlinien UL, IP 40, IEC 950 und VDE EN-EC 10.
Wartung:	Das Gerät ist wartungsfrei. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Messöffnung frei von Verschmutzungen ist. Bei Bedarf ist die Messöffnung vorsichtig mit reiner Druckluft oder einem Objektivpinsel zu reinigen.
	Wir empfehlen, eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit alle 24 Monate im TECHKON Service-Center durchführen zu lassen. Hierbei wird auch ein neues Herstellerzertifikat erstellt.
Garantie:	Die Garantiezeit für TECHKON Produkte beträgt 24 Monate ab dem Kaufdatum. Der Garantieanspruch erlischt bei Schäden durch unsachgemäße Handhabung oder Gewalteinwirkung. Es darf nur Original TECHKON Zubehör verwendet werden.
Entsorgung:	Das Messgerät ist gemäß §14 ElektroG im Elektro-Altgeräte- Register unter der Registriernummer DE 98280049 eingetragen. Altgeräte können zur fachgerechten Entsorgung an den Her- steller gesandt werden.

Kalibration:Das Messgerät ist werkseitig dauerhaft kalibriert. Eine Weiß-
Kalibration dient zum Weißabgleich der eingebauten Digital-
kamera. Die Raster-Kalibration dient der Absolutgenauigkeit der
Rasterprozentwerte und hat als Referenz die Fogra Measuring
Bar FMB. Die Geräte sind langzeitstabil, das heißt es sind keine
festen Zeitintervalle für eine Neu-Kalibration erforderlich.

Um sich über den einwandfreien Zustand des Messgerätes zu vergewissern, empfehlen wir einmal monatlich Kontrollmessungen auf einer FMB-Referenz durchzuführen, die erhältlich ist bei:

Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V. Streitfeldstraße 19 • D-81673 München Telefon: +49 (0)89 43182-160 • Telefax: +49 (0)89 43182-100 http://www.fogra.org

Pro Messfeld sollten fünf Messungen an verschiedenen Stellen durchgeführt werden und zu einem Messwert gemittelt werden, um produktionsbedingte Schwankungen der FMB-Referenz innerhalb eines Messfeldes zu kompensieren. Die gemittelten Messwerte müssen in Bezug auf die Referenzwerte im FMB-Auswerteprotokoll innerhalb der folgenden Toleranzen liegen:

AM-Raster (periodisch): $\pm 0.5 \%$ FM-Raster (nicht periodisch): $\pm 1 \%$

Sollten die Messwerte außerhalb der Toleranzen liegen, ist zunächst eine Weiß-Kalibration auf dem mitgelieferten Weiß-Standard durchzuführen. Liegen nach erneuten Kontrollmessungen die Messungen weiterhin außerhalb der zulässigen Toleranzen, so ist eine Raster-Kalibration auf der FMB-Referenz durchzuführen, wie es im Kapitel "Kalibration" beschrieben wird.

D-61462 Königstein

EU-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity Déclaration de Conformité de la CE Dichiarazione di conformità CE

Hersteller: Manufacturer / constructeur / costruttore

Adresse: Address / adresse / indirizzo

TECHKON GmbH

Wiesbadener Str. 27 D-61462 Königstein

erklärt, dass die Produkte:

Declares that the products / déclare, que le produits / si dichiara che il prodotto

Typ: Type / tipo

Verwendungszweck:

Optische Messungen

SpectroPlate

Intended use / utilisation prévue / uso previsto

Optical measurements / mesure de la optique / misurazione ottico

bei bestimmungsgemäßer Anwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß EU-Richtlinie 2004/108/EC entspricht und dass die folgenden Normen angewandt wurden:

Complies with the essential requirements of the 2004/108/EC Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied: / répond aux exigences essentielles du Article 3 de la directive 2004/108/EC, prévu qu'il soit utilisé selon sa destination, et qu'il répond aux standards suivants: / soddisfa tutti i requisiti della direttiva 2004/108/EC qualora venga utilizzato per l'uso previsto e che le seguenti norme siano applicate:

angewendete Norm:

Applied standard / standard appliqué / norma applicata issue / édition pubblicato EN 55022:2006 Ausgabe: 2008-05 +A1: 2007

EN 55024 Ausgabe: 2003-01 1998+A1:2001+A2:2003

Bitte senden Sie diese Karte per Post oder Telefax an uns. rund um das Thema Messtechnik informieren. Sie können a TECHKON GmbH • Wiesbadener Straße 27 • D-61462 K	Wir können Sie dann auch in Zukunft über interessante Neuigkeiten 1uch gerne per E-Mail die Registrationsdaten zusenden. önigstein • Telefax: +49(0) 6174 92 44 99 • E-Mail: info@techkon.com
TECHKON Registrationskarte	
)	Name:
Bitto condon Sia mir Information on 711m	Firma:
gesamten TECHKON Produktprogramm	Abteilung / Position:
Bitte senden Sie mir in Zukunft per E-Mail	Straße:
den TECHKON-Newsletter	PLZ / Ort:
	Land:
	Telefon:
TECHKON GmbH	Telefax:
Wiesbadener Straße 27	E-Mail:
D-61462 Königstein	Ihr TECHKON-Fachhändler:
	Geräte-Seriennummer:
	(auf der Gerateunterseite)

per Telefax an: +49 (0)6174 92 44 99