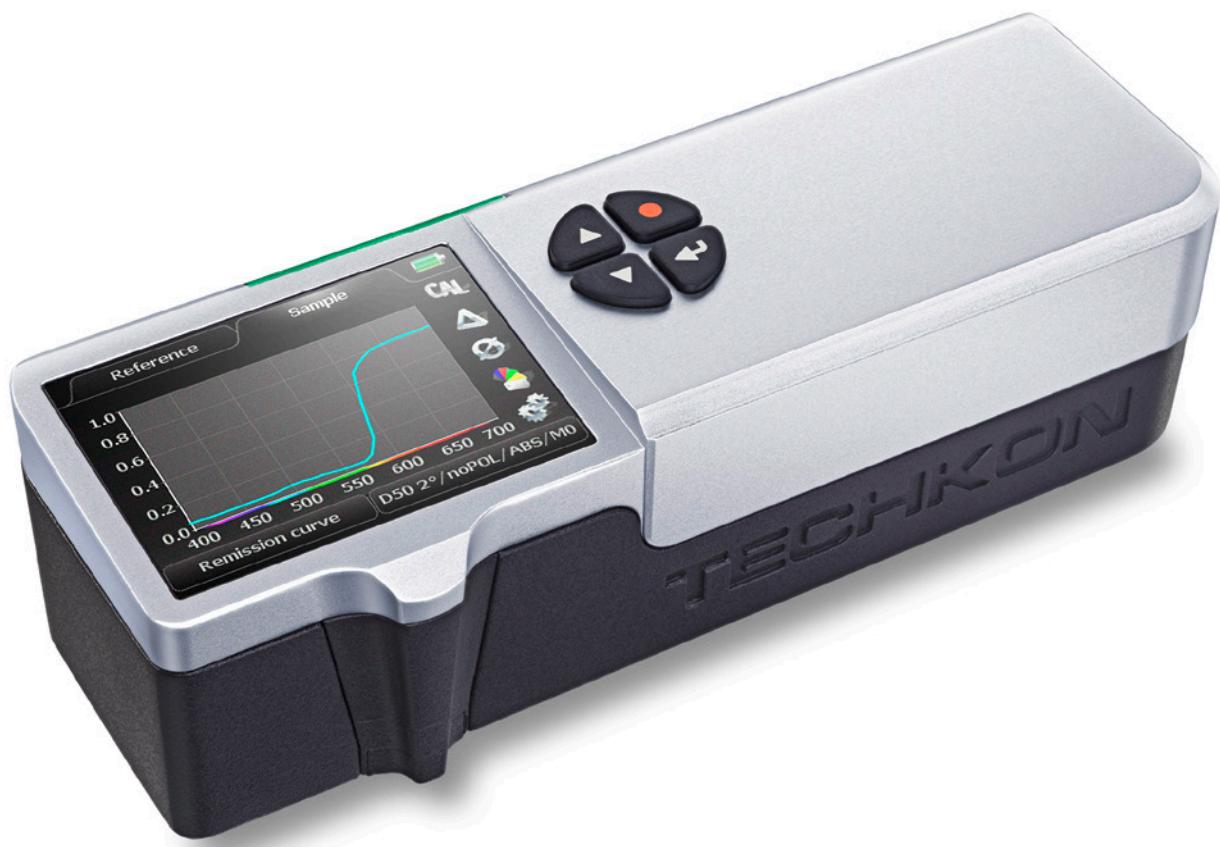


**TECHKON**  
Erfolg ist messbar



TECHKON SpectroDens



## TECHKON SpectroDens – Spektral-Densitometer

### Die neue Epoche der Farbmessung

Mit der neuen SpectroDens-Generation führt TECHKON die Erfolgsgeschichte der SpectroDens Handmessgeräte langfristig fort. Die Maxime während der Produktentwicklung lautete: Bewährtes weiterführen und sinnvolle, neue Technologien integrieren. Das Ergebnis setzt neue Maßstäbe.

#### Ein Messgerät für alle Einsatzgebiete

Mit SpectroDens geben wir Ihnen ein Messgerät an die Hand, das universell für die Qualitätskontrolle in der Druckindustrie und in anderen Bereichen, in denen Farben kritisch beurteilt werden müssen, zum Einsatz kommt. SpectroDens ist optimal für die jeweilige Anwendung geeignet. Durch die individuell einstellbare Bedienoberfläche lässt es sich rasch der aktuellen Aufgabe anpassen. Das solide Aluminium-Unibody-Gehäuse macht das Messgerät auch in rauer Umgebung zu einem zuverlässigen Werkzeug. Die direkte Positionierung auf dem Messfeld sorgt für sicheres und zügiges Messen.

Alle SpectroDens-Modelle sind mit Laufrädern ausgestattet, so dass neben Einzelmessungen auch Scanmessungen durchgeführt werden können. So werden Kurzscans für verschiedene Messfunktionen unterstützt (siehe Technische Daten). Mit SpectroDens Premium sind dank der Messfunktion SCAN sogar universelle Scans von bis zu 100 Messfeldern auf Druckkontrollstreifen möglich.

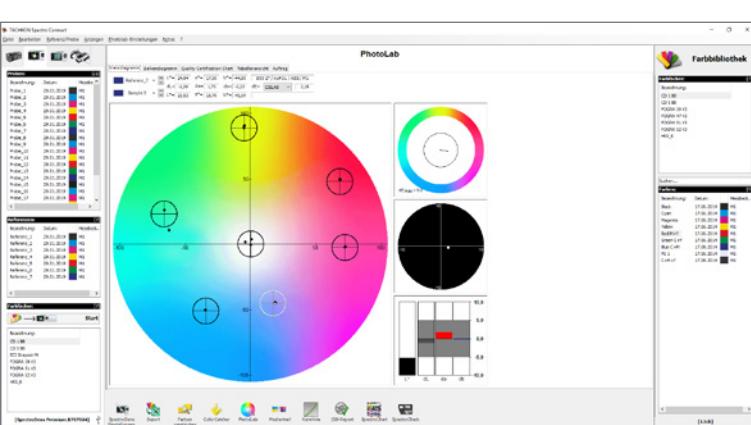
#### Zwei Geräte in einem

Als Spektral-Densitometer vereint SpectroDens die hohe Präzision eines Spektralfotometers mit der leichten Bedienbarkeit eines Densitometers. Die Messung erfolgt über das gesamte Farbspektrum, d. h. die komplette Farbinformation wird präzise erfasst. Diese Spektraldaten werden dann in leicht auswertbare Messwerte umgerechnet und angezeigt:

- Densitometrische Werte sind für die Qualitätskontrolle an der Druckmaschine weit verbreitet.
- Farbmetrische Werte werden bei der Bewertung von Druckvorlagen, der Erstellung von Farbprofilen sowie der Bestimmung und Rezeptierung von Sonderfarben verwendet.

#### Densitometrie / Dichtemessung

Per Tastendruck bekommen Sie die Volltondichte und natürlich auch alle nützlichen Zusatzinformationen, wie z.B. Tonwertzunahme, Flächendeckung, Graubalance und Druckkontrast angezeigt. Aufgrund der integrierten Messautomatik erkennt das Gerät, ob auf einem Volltonfeld, einem Rasterfeld oder auf Papierweiß gemessen wurde und zeigt direkt den richtigen Messwert an. Sogar komplett Druckkennlinien lassen sich einfach und zügig erstellen. Die spektrale Messtechnik ermittelt nicht nur Dichtewerte für CMYK, sondern auch Dichten von Sonderfarben.



## Farbmehrheit

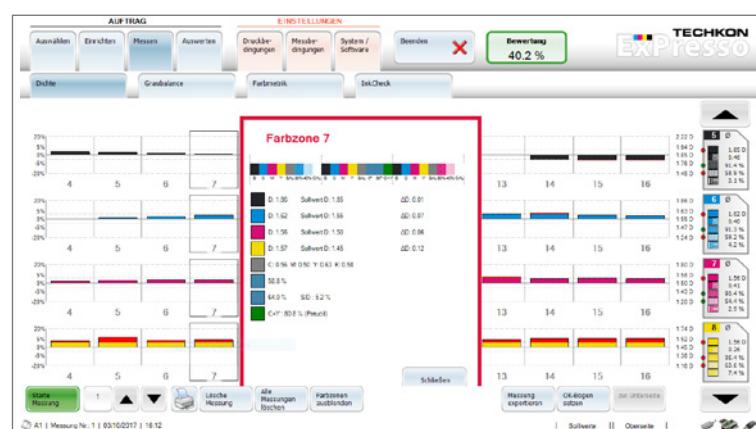
Alle gängigen farbmehrheitlichen Funktionen werden übersichtlich im hochauflösenden Farbdisplay des Messgeräts dargestellt. Dadurch werden selbst CIE L\*a\*b\*-Farbwerte einfach und anschaulich. In einer Farbbibliothek können 25.000 Referenzfarben und komplett Farbfächer hinterlegt werden.

## Normgerechtes Messen

Dank eines ISO-konformen Messkopfs arbeitet das Gerät streng nach den für die Grafische Industrie gültigen Normen. In den Geräteeinstellungen kann unter verschiedenen Status-Filtern für die Dichtemessung gewählt werden. Eine technische Besonderheit ist der per Tastendruck ein- und ausblendbare Polarisationsfilter, was z. B. die Auswertung eines Ugra/Fogra-Medienkeils einfach und zuverlässig macht. SpectroDens ist mit einer LED-Technologie ausgestattet, die eine D50 Beleuchtung liefert, und erfüllt damit die Anforderungen der Messbedingungen M0, M1, M2, M3 gemäß ISO 13655. Die Lebensdauer der LED-Beleuchtung ist nahezu unbegrenzt. Die neue Konstruktion des richtungsunabhängigen Messkopfs ermöglicht außerdem zuverlässige Messungen auf einer Vielzahl unterschiedlichster Bedruckstoffe.

## Software TECHKON SpectroConnect für alle Geräteversionen

Die im Lieferumfang enthaltene Windows-Software TECHKON SpectroConnect stellt über den USB-Anschluss oder über eine WLAN Verbindung (optional bei SpectroDens) die Verbindung zwischen Messgerät und PC her. Die Messdaten können so am PC komfortabel weiterverarbeitet und z. B. an Microsoft Excel™ oder beliebige andere Programme mit Editierfunktion übertragen werden.

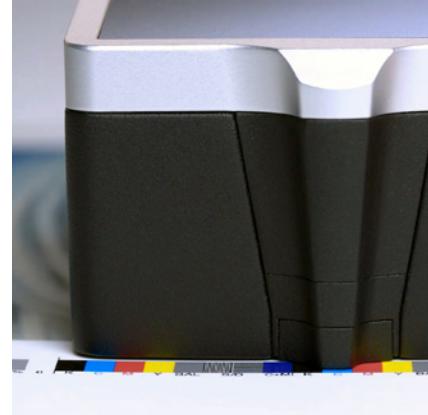


Das Programm dient weiterhin zur Fernbedienung des Geräts, um Einstellungen vorzunehmen, Funktionen zu sperren, Updates durchzuführen und den Displayinhalt für Dokumentationszwecke abzuspeichern. Darüber hinaus bietet SpectroConnect einen schnellen und einfachen Austausch von digitalen Farbbibliotheken, sowie gemessenen Referenzen und Proben. Ein Import und Export von Farbdaten im standardisierten CXF-Format ist ebenfalls möglich.

## Software TECHKON ExPresso 5 für SpectroDens Premium

Das Modell SpectroDens Premium wird von der Windows-Software TECHKON ExPresso 5 unterstützt. Mit dieser Lösung bietet TECHKON unter anderem einen kostengünstigen Einstieg in die durchgängige Scanmessung kompletter Kontrollstreifen; einschließlich einer schnellen Berechnung von Dichte-Regelempfehlungen und einer Auswertung der Druckqualität.

Die selbsterklärende Software TECHKON ExPresso 5 ist über ihre Touch-Screen-Bedienoberfläche schnell und einfach zu bedienen. Die Funktionsvielfalt der Software lässt dabei keine Wünsche offen: Messung von Sonderfarben, Anzeige von bis zu 16 Farbwerken, Schön- und Widerdruck, Auswertung nach Farbdichte, Farbmehrheit, ISO 12647 (PSO), Graubalance, G7™, Farbregelempfehlung – dies sind nur einige Stichpunkte, die stellvertretend für die enorme Leistungsfähigkeit des gesamten Systems stehen. Aufgrund ihrer Modularität ist die ExPresso-Software für weitere Anwendungen ausbaufähig. Die Messdaten lassen sich über Industriestandards wie JDF an andere Programme exportieren, um z. B. direkte Online-Anbindungen an Druckmaschinen herzustellen.



## Versionen und Funktionen

SpectroDens wird in drei Leistungsklassen angeboten: Das Einsteigermodell **Basic** mit sämtlichen Dichtefunktionen, und darauf aufbauend die Variante **Advanced** mit wesentlichen Farbmetrikfunktionen und einer Farbbibliothek. Das voll ausgestattete Flaggschiff **Premium** erfüllt alle Anforderungen an die Qualitätskontrolle.

Alle Geräte verfügen über ein Farbdisplay und können in verschiedenen Messfunktionen für Kurzscans eingesetzt werden. SpectroDens Premium kann dank der Messfunktion SCAN sogar universelle Scans von bis zu 100 Messfeldern auf Druckkontrollstreifen einlesen und auswerten. Die LED-Technologie erfüllt die Messbedingungen M0, M1, M2, M3 gemäß ISO 13655. Optional ist eine Datenübertragung per WLAN-Modul möglich. Die Versionen SpectroDens Basic und Advanced sind nachträglich per Software-Upgrade zu einer höheren Leistungsstufe erweiterbar (kostenpflichtig).

### SpectroDens Basic

- Automatische Dichtemessung
- Dichte CMYK (mit Referenzwerten)
- Flächendeckung
- Tonwertzunahme
- Druckkontrast
- Grau- und Farbbebalance
- Farbnahme
- Druckkennlinie (Kurzscan)
- Dichtespektrum
- Spektrale Dichte für Sonderfarben
- Trendanzeige ExPresso mini
- Schieben-/Dublieren
- Flächendeckung nach Yule-Nielsen für Druckplatten
- Sonderfarben-Tonwerte (SCTV)
- SCTV Kennlinie (Kurzscan)
- Mittelwert

### SpectroDens Advanced

Funktionen wie SpectroDens Basic und zusätzlich:

- CIE L\*a\*b\*
- CIE L\*a\*b\* + D
- G7™ (Kurzscan)
- ΔE\*a\*b\*
- CIE L\*C\*h\*ab
- CIE XYZ
- CIE Farbkreis
- ΔE\*cmc
- ΔE\*CIE94
- ΔE\*CIE2000
- Remissionsspektrum
- Ink-Check: Farbregelung von Sonderfarben
- Farbbibliothek mit bis zu 20 Farbfächern und insgesamt 25.000 Farbreferenzen
- Messwertspeicher für 3.000 Proben und 300 Referenzen

### SpectroDens Premium

Funktionen wie SpectroDens Advanced und zusätzlich:

- Ugra/Fogra-Medienkeilauswertung (Kurzscan)
- ISO-Check: Farbregelung auf Basis von CIE L\*a\*b\*-Werten (Kurzscan)
- CIE L\*u\*v\*
- CIE L\*C\*h\*uv
- CIE xyY
- DIN Lab99
- Metamerie-Index
- Weißgrad
- Gelbgrad
- Universelle Scanmessung
- Pass-/Fail-Toleranz
- Opazität
- OBA-Check

### Software

- SpectroConnect (für alle Geräteversionen) und ExPresso 5 (nur SpectroDens Premium) für Windows 7, 8 oder 10

### Lieferumfang

- Handmessgerät SpectroDens
- Ladekonsole mit integriertem Absolutweißstandard
- Netzteil mit drei Steckeradapters
- USB-Kabel
- Datenträger mit Windows-Software TECHKON SpectroConnect
- Handbuch mit ISO 9000 konformem Zertifikat (pdf auf Datenträger)
- Herstellerzertifikat

### Zubehör

- Wechselblenden
- Druckkontrollstreifen TCS Digital
- Farbreferenz TECHKON SpectroCheck
- WLAN-Modul
- Geräte-Upgrades für die Varianten Basic oder Advanced auf eine höhere Leistungsstufe

## Technische Daten

Messgeometrie	0° : 45° Optik nach ISO 5-4
Spektralbereich	400 bis 700 nm in 10 nm Schritten, spektrale Auflösung 10 nm, Pixelabstand Sensor < 3 nm
Messblende	3 mm rund, Standard; Wechselblenden als Zubehör 1,5 mm rund
Messlicht	LED, erfüllt die Messbedingungen M0, M1, M2, M3 gemäß ISO 13655
Polarisationsfilter	Zweifach linear gekreuzt, per Tastendruck ein- und ausschaltbar
Messzeit	Ca. 1 Sekunde pro Messung; im Scanmodus max. 10 Sekunden
Weißbezug	Absolut und relativ, Absolutweißstandard in Ladekonsole integriert
Lichtarten / Winkel	A, C, D50, D65, F 2/7/11 / 2°, 10°
Dichtefilter	DIN 16536, DIN 16536 NB, ISO/ANSI T, ISO/ANSI I, ISO E; spektrale Dichte Dmax
Messbereich	Dichte 0,00 – 2,50 D
Reproduzierbarkeit	0,01 D; 0,03 CIE ΔE*a*b*
Exemplarstreuung	0,01 D; 0,3 CIE ΔE*a*b*
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes, entspiegeltes Farb-LCD, 320 x 240 Pixel
Stromversorgung	Wiederaufladbarer LiFePO4-Akku, geregelte Aufladung über Ladekonsole mit Netzadapter, 100 – 240 V, 47 – 63 Hz, ca. 10.000 Messungen pro Akkuladung, Akkuzustandskontrolle
Schnittstelle	USB-Anschluss, optional WLAN-Modul 2.4 GHz
Gewicht	495 Gramm
Abmessungen	62 x 50 x 185 mm

### Systemvoraussetzung für die TECHKON Software:

Microsoft Windows 10 oder höher; 64-Bit, Minimum: IBM-kompatibler PC mit Intel i5 oder vergleichbarem Prozessor, 8 GB besser 16 GB RAM, SSD Festplatte, 2 USB-Anschlüsse; Bildschirmauflösung für TECHKON ExPresso 5: mindestens 1.400 x 900 Pixel