Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group

MD 640

Modernes, tragbares Photometer für die schnelle, zuverlässige Analyse

- Höchste/ reproduzierbare Genauigkeit durch Interferenzfilter
- Hintergrundbeleuchtetes Display
- Mehr als 120 vorprogrammierte Methoden
- Automatische Auswahl der Wellenlänge

Bestell-Nr.: 214140

Einfacher Zugang zu neuen Testparametern und Messbereichen

Arbeiten Sie nie wieder mit einem veralteten Instrument! Sobald zusätzliche Testmethoden verfügbar sind, steht das neue Software-Update als kostenloser Download auf unserer Website zur Verfügung.

On-Screen-Zugriff auf wichtige Testinformationen

Die Verwendung des richtigen Reagenz und der richtigen Küvette für eine vorprogrammierte Kalibrierkurve ist zur Erzielung genauer Messergebnisse unerlässlich. Per Knopfdruck lässt sich leicht feststellen, was für den Test erforderlich ist. Die Methodeninformationen zeigen auch, welche Umrechnungsfaktoren automatisch auf eine Methode angewendet werden können, sodass die Ergebnisse in den erforderlichen Zitierformen angezeigt werden können.

Sie müssen sich keine Methodennummern merken, um auf eine Testmethode zugreifen zu können

Die scrollbare Benutzeroberfläche ermöglicht es Ihnen, direkt zu dem von Ihnen benötigten Test zu navigieren, ohne dass Sie sich die Nummer der Testmethode merken zu müssen. Weiterhin kann ein Benutzerfavoritenmenü definiert werden, so dass das Gerät nur die Testmethoden anzeigt, die Sie sehen möchten.

Datenspeicher- und Übertragungsfunktionen

Speichern Sie bis zu 1.000 Messwerte (MD 600) bzw. 500 Messwerte (MD 610 & MD 640) mit Standort-ID, Uhrzeit und Datumsstempel. Messdaten, die auf dem Gerät gespeichert sind, können einfach mit dem optionalen Zubehör IRiM per Infrarot (MD 600) bzw. **Bluetooth®** (MD 610 & MD 640) als Excel- oder .txt-Datei exportiert werden.

Auswahl der Reagenzienplattformen

Mit über 120 vorprogrammierten Testmethoden auf einem Gerät bieten viele Parameter die Wahl zwischen Reagenztabletten, Pulverreagenzien oder Flüssigreagenzien.

Erstellen Sie benutzerdefinierte Kalibrierkurven

Haben Sie eine proprietäre Testmethode oder müssen Sie eine bestimmte staatliche oder organisatorische Standardmethode einhalten? Sie haben keine Lust mehr, ABS- oder %T-Werte in aussagekräftige Werte umzuwandeln? Es ist einfach, bis zu 35 benutzerdefinierte Methoden auf der MD 600-Serie zu erstellen und zu speichern. Bis zu einem Polynom 25. Ordnung können Testparameter wie Wellenlänge, Messbereich, Einheitentyp und Anzahl der angezeigten Dezimalstellen definiert und implementiert werden.

Präzise, reproduzierbare Ergebnisse

Das optische System der MD 600 Serie arbeitet mit sechs einzelnen Wellenlängen. Durch die Verwendung von LEDs und Interferenzfiltern liefert das Gerät schnell Ergebnisse, auf die Sie sich verlassen können.

One-Time-Zero-Funktion

Verschwenden Sie keine Zeit damit, nach jedem Test einen Nullabgleich durchzuführen. Wenn Sie eine neue Probe testen, müssen Sie nur einmal einen Nullabgleich vornehmen, und bei allen nachfolgenden Tests dieser Probe kann das Gerät auf den gespeicherten Nullabgleich zurückgreifen.

Industrie

Chemische Industrie | Energieversorger | Industrien sonstige | Kommunen | Lebensmittel- und Getränkeindustrie | NGO | Ölindustrie | Pharmazeutische Industrie | Schifffahrt

Applikation

Abwasserbehandlung | Beckenwasserkontrolle | Desinfektionsmittelkontrolle | Galvanisierung | Kesselwasser | Kühlwasser | Lebensmittel und Getränke | Others | Rohwasserbehandlung | Trinkwasseraufbereitung

MD 640

Mit dem MD 640 sorgen Sie auch für materielle Sicherheit in Ihrem Wasserkreislauf. Denn mit den fluoreszierenden Tracern PTSA und Fluorescein können Sie Leckstellen aufdecken und die Dosierung Ihrer Wasserpflegemittel wie beispielsweise Korrosionsschutz kontrollieren. Das Gerät übermittelt die 500 gespeicherten Messwerte problemlos via **Bluetooth®** – auch an Mobilgeräte. So können Sie schnell reagieren.

Messbereich

Test Name	Messbereich	Chemische Methode
Alkalität-m HR T	5 - 500 mg/L $CaCO_3$	Säure / Indikator
Alkalität-m T	5 - 200 mg/L $CaCO_3$	Säure / Indikator
Alkalität-p T	5 - 500 mg/L $CaCO_3$	Säure / Indikator
Aluminium PP	0,01 - 0,25 mg/L Al	Eriochromcyanin R
Aluminium T	0,01 - 0,3 mg/L Al	Eriochromcyanin R
Ammonium HR TT	1,0 - 50 mg/L N	Salicylat
Ammonium LR TT	0,02 - 2,5 mg/L N	Salicylat
Ammonium PP	0,01 - 0,8 mg/L N	Salicylat
Ammonium T	0,02 - 1 mg/L N	Indophenol Blau
Brom PP	0,05 - 4,5 mg/L Br_2	DPD
Brom T	0,05 - 13 mg/L Br_2	DPD
Chloramin (M) PP	0,02 - 4,5 mg/L NH_2Cl as Cl_2	Indophenole method
Chlordioxid PP	0,04 - 3,8 mg/L ClO_2	DPD
Chlordioxid T	0,02 - 11 mg/L ClO_2	DPD / Glycin
Chlor HR (KI) T	5 - 200 mg/L Cl_2	KI / Säure
Chlor HR PP	0,1 - 8 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chlor HR T	0,1 - 10 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chlorid L (B)	0,5 - 20 mg/L Cl^-	Quecksilberthiocyanat / Eisennitrat
Chlorid T	0,5 - 25 mg/L Cl^-	Silbernitrat / Trübung
Chlor L	0,02 - 4,0 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chlor MR PP	0,02 - 3,5 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chlor PP	0,02 - 2 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chlor T	0,01 - 6,0 mg/L Cl_2 [a)]	DPD
Chrom PP	0,02 - 2 mg/L Cr[b)]	Diphenylcarbazid
CSB HR TT	200 - 15000 mg/L COD[b)]	Dichromate / H_2SO_4
CSB LMR TT	15 - 300 mg/L COD[b)]	Dichromate / H_2SO_4
CSB LR TT	3 - 150 mg/L COD[b)]	Dichromate / H_2SO_4
CSB MR TT	20 - 1500 mg/L COD[b)]	Dichromate / H_2SO_4
Cyanid L	0,01 - 0,5 mg/L CN^-	Pyridin-Barbitursäure
CyA T	10 - 160 mg/L CyA	Melamin
DEHA PP	0,02 - 0,5 mg/L DEHA	PPST
DEHA T (L)	0,02 - 0,5 mg/L DEHA	PPST
Eisen (TPTZ) PP	0,02 - 1,8 mg/L Fe	TPTZ
Eisen HR L	0,1 - 10 mg/L Fe	Thioglycolat
Eisen in Mo PP	0,01 - 1,8 mg/L Fe	TPTZ
Eisen LR L (A)	0,03 - 2 mg/L Fe	Ferrozine / Thioglycolat
Eisen LR L (B)	0,03 - 2 mg/L Fe	Ferrozine / Thioglycolat
Eisen PP	0,02 - 3 mg/L Fe[g)]	1,10-Phenanthroline
Eisen T	0,02 - 1 mg/L Fe	Ferrozine / Thioglycolat
Fluorescein	10 - 400 ppb	Fluoreszenz
Fluorescein 2P	10 - 300 ppb	Fluoreszenz
Fluorid 2 L	0,1 - 2 mg/L F^-	SPADNS
Fluorid L	0,05 - 2 mg/L F^-	SPADNS
freies Chlor u. Monochloramin	0,02 - 4,50 mg/L Cl_2	Indophenole method
H_2O_2 HR L	40 - 500 mg/L H_2O_2	Titantetrachlorid / Säure
H_2O_2 LR L	1 - 50 mg/L H_2O_2	Titantetrachlorid / Säure
H_2O_2 T	0,03 - 3 mg/L H_2O_2	DPD / Katalysator
Harnstoff T	0,1 - 2,5 mg/L Urea	Indophenol / Urease
Härte Calcium 2T	20 - 500 mg/L $CaCO_3$	Murexid
Härte Calcium T	50 - 900 mg/L $CaCO_3$	Murexid
Härte Ca und Mg L	0,05 - 4 mg/L $CaCO_3$	Calmagit
Härte Ca und Mg MR TT	10 - 360 mg/L $CaCO_3$	Calmagit
Härte gesamt HR T	20 - 500 mg/L $CaCO_3$ [i)]	Metallphthalein
Härte gesamt T	2 - 50 mg/L $CaCO_3$	Metallphthalein
Hazen 24	10 - 500 mg/L Pt	(APHA) Platin-Kobalt Standard Methode
Hydrazin C	0,01 - 0,7 mg/L N_2H_4 [c)]	PDMAB
Hydrazin L	0,01 - 0,6 mg/L N_2H_4	Dimethylaminobenzaldehyd
Hydrazin P	0,05 - 0,5 mg/L N_2H_4	Dimethylaminobenzaldehyd
Hypochlorit T	0,2 - 16 % NaOCl	Kaliumiodid
Iod T	0,05 - 3,6 mg/L I	DPD
Kalium T	0,7 - 16 mg/L K	Tetraphenylborat-Trübung
$K_{S4.3}$ T	0,1 - 4 mmol/L $K_{S4.3}$	Säure / Indikator
Kupfer L	0,05 - 4 mg/L Cu[a)]	Bicinchoninat
Kupfer PP	0,05 - 5 mg/L Cu	Bicinchoninat
Kupfer T	0,05 - 5 mg/L Cu[a)]	Biquinolin
Mangan HR PP	0,1 - 18 mg/L Mn	Periodatoxidation
Mangan L	0,05 - 5 mg/L Mn	Formaldoxim
Mangan LR PP	0,01 - 0,7 mg/L Mn	PAN
Mangan T	0,2 - 4 mg/L Mn	Formaldoxim
Molybdat HR L	1 - 100 mg/L MoO_4	Thioglycolat
Molybdat HR PP	0,3 - 40 mg/L Mo	Mercaptoessigsäure
Molybdat LR PP	0,03 - 3 mg/L Mo	Ternärer Komplex
Molybdat T	1 - 50 mg/L MoO_4	Thioglycolat
Nickel L	0,2 - 7 mg/L Ni	Dimethylglyoxim
Nitrat MR PP	1 - 30 mg/L NO_3-N	Zinc Reduction
Nitrat T	0,08 - 1 mg/L N	Zinkreduktion / NED
Nitrat TT	1 - 30 mg/L N	Chromotropsäure
Nitrit HR PP	2 - 250 mg/L NO_2^-	Ferrous Sulfate Method
Nitrit HR TT	0,3 - 3 mg/L N	Sulfanil / Naphthylamin
Nitrit LR TT	0,03 - 0,6 mg/L N	Sulfanil / Naphthylamin
Nitrit PP	0,01 - 0,3 mg/L N	Diazotierung
Nitrit T	0,01 - 0,5 mg/L N	N-(1-Naphthyl)-ethylendiamin
Nitrit VHR L	25 - 2500 mg/L NO_2^-	Ferrous Sulfate Method
Ozon PP	0,015 - 1,2 mg/L O_3	DPD / Glycin
Ozon T	0,02 - 2 mg/L O_3	DPD / Glycin
Phenole T	0,1 - 5 mg/L C_6H_5OH	4-Aminoantipyrin
PHMB T	2 - 60 mg/L PHMB	Puffer / Indikator
Phosphat g. TT	0,02 - 1,1 mg/L P[b)]	Phosphormolybdänblau
Phosphat h. TT	0,02 - 1,6 mg/L P[b)]	Phosphormolybdänblau
Phosphat HR C	1,6 - 13 mg/L P[c)]	Vanadomolybdat
Phosphat HR L	5 - 80 mg/L PO_4	Vanadomolybdat

Test Name	Messbereich	Chemische Methode
Phosphat HR T	0,33 - 26 mg/L P	Vanadomolybdat
Phosphat HR TT	1 - 20 mg/L P	Vanadomolybdat
Phosphat LR C	0,02 - 1,6 mg/L P[c)]	Zinnchlorid
Phosphat LR L	0,1 - 10 mg/L PO_4	Phosphormolybdänsäure / Ascorbinsäure
Phosphat LR T	0,02 - 1,3 mg/L P	Phosphormolybdänblau
Phosphat PP	0,02 - 0,8 mg/L P	Phosphormolybdänblau
Phosphat TT	0,02 - 1,63 mg/L P	Phosphormolybdänblau
Phosphonat PP	0,02 - 125 mg/L PO_4	Persulfat UV-Oxidationsmethode
pH-Wert HR T	8,0 - 9,6 pH	Thymol Blue
pH-Wert L	6,5 - 8,4 pH	Phenolrot
pH-Wert LR T	5,2 - 6,8 pH	Bromocresolpurpur
pH-Wert T	6,5 - 8,4 pH	Phenolrot
Polyacrylate L	1 - 30 mg/L Polyacryl	Trübung
PTSA	10 - 1000 ppb	Fluoreszenz
PTSA 2P	10 - 400 ppb	Fluoreszenz
Sauerstoff aktiv T	0,1 - 10 mg/L O_2	DPD
Sauerstoff gelöst C	10 - 800 µg/L O_2 [c)]	Rhodazin D TM
Silikat HR PP	1 - 90 mg/L SiO_2	Silicomolybdat
Silikat L	0,1 - 8 mg/L SiO_2	Heteropolyblau
Silikat LR PP	0,1 - 1,6 mg/L SiO_2	Heteropolyblau
Silikat T	0,05 - 4 mg/L SiO_2	Siliciummolybdänblau
Sulfat HR PP	50 - 1000	Bariumsulfat-Trübung
Sulfat PP	5 - 100 mg/L SO_4^{2-}	Bariumsulfat-Trübung
Sulfat T	5 - 100 mg/L SO_4^{2-}	Bariumsulfat-Trübung
Sulfid L	15 - 1400 µg/L S^{2-}	Methylenblau
Sulfid T	0,04 - 0,5 mg/L S^{2-}	DPD / Katalysator
Sulfit T	0,1 - 5 mg/L SO_3	DTNB
Suspend. Feststoffe 24	10 - 750 mg/L TSS	Trübung / Durchlicht
Tannin L	0,5 - 20 mg/L Tannin	
Tenside M. (anion.) TT	0,05 - 2 mg/L SDSA	Methylenblau
Tenside M. (kation.) TT	0,05 - 1,5 mg/L CTAB	Disulfinblau
Tenside M. (nicht ion.) TT	0,1 - 7,5 mg/L Triton X-100	TBPE
TN HR TT	5 - 150 mg/L N[b)]	Persulfat-Aufschlussmethode
TN LR TT	0,5 - 25 mg/L N[b)]	Persulfat-Aufschlussmethode
TOC HR M. TT	50 - 800 mg/L TOC[b)]	H_2SO_4 / Persulphate / Indicator
TOC LR M. TT	5 - 80 mg/L TOC[b)]	H_2SO_4 / Persulphate / Indicator
Triazol PP	1 - 16 mg/L Benzotriazole or Tolyltriazole	Katalysierter UV-Aufschluss
Trübung 24	10 - 1000 FAU	Durchlichtradiation
Zink L	0,1 - 2,5 mg/L Zn	Zincon / EDTA
Zink T	0,02 - 1 mg/L Zn	Zincon

Technische Daten

Optik	Leuchtdioden – Photosensor –Paaranordnung in transparentem Messschacht. Wellenlängenbereiche: 430 nm IF Δλ = 5 nm 530 nm IF Δλ = 5 nm 560 nm IF Δλ = 5 nm 580 nm IF Δλ = 5 nm 610 nm IF Δλ = 6 nm 660 nm IF Δλ = 5 nm IF = Interferenzfilter
Wellenlängenrichtigkeit	± 1 nm
Photometerische Genauigkeit	2 % FS (T = 20 °C – 25 °C)
geeignete Küvetten	Multi vial 10 mm Rundküvetten 13 mm Rundküvetten 16 mm Rundküvetten 24 mm
Display	Grafik-Display
Schnittstellen	Bluetooth
Bedienung	Säure- und lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur mit akustischer Rückmeldung über eingebauten Beeper
Auto – OFF	Ja
Updates	Software-Updates via Internet
interner Speicher	ca. 500 Datensätze
Stromversorgung	4 Batterien (Mignon AA/LR6)
Batterielebensdauer	ca. 26 h
Beeper	vorhanden
Tragbarkeit	Benchtop
Umgebungsbedingungen	5-40 °C bei rel. Feuchte 30-90 % (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP 68
Konformität	CE
Sprachen Benutzeroberfläche	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch, Indonesisch
Abmessungen	95 x 45 x 210 mm
Gewicht	450 g

Lieferumfang

- im Koffer
- 4 Batterien (AA)
- 3 Küvetten 24 mm ø
- 3 Küvetten 16 mm ø
- je 1 Adapter (16 mm und 13 mm Küvetten)
- Plastikrührstab 13 cm
- Bürste 11 cm
- Schraubendreher
- Bedienungsanleitung
- Zertifikat
- Gewährleistungserklärung
- ohne Reagenzien
- Bitte geben Sie bei Bestellung die von Ihnen gewünschten Reagenziensätze oder Parameter an

Zubehör

Titel	Bestell-Nr.
Probensammler mit 250 mL Flasche und Deckel, AF 631	170500
Adapter (13 mm) MultiDirect für Vacu-vial	192075
Batterien (AA), 4er Set	1950025
Multiküvetten-3, 12er Set	197605
Rundküvette mit Deckel Ø 24 mm, Höhe 48 mm, 10 ml, 12er Set	197620
Küvettendichtring für Rundküvetten 24 mm, 12er Set	197626
Rundküvette mit Deckel Ø 24 mm, Höhe 48 mm, 10 ml, 5er Set	197629
Reinigungstuch	197635
Messküvetten mit Deckel, Höhe 95 mm, ø 24 mm, 6er Set	197646
Messküvetten mit schwarzem Deckel, Höhe 48 mm, ø 24 mm, 12er Set	197657
Rundküvette mit Deckel Ø 16 mm, Höhe 90 mm, 10 ml, 10er Set	197665
Adapter für Rundküvetten 16 mm	19802190
Adapter für Rundküvetten 13 mm	19802192
Abdeckkappe aus Weichkunststoff	19802223
Mischzylinder mit Stopfen notwendiges Zubehör zu Bestimmung von Molybdän LR mit MD 100 (276140)	19802650
Festpreis-Servicepaket für MD640	19802703
Serviceplan - 3 Jahre für MD640	19802803
Updatekabel für den Anschluss an einen PC	214030
Updatekabel Set mit USB/R232 Adapter	214031
Referenzstandardkit Chlor 0,2 und 1,0 mg/l (MD/PM 600 Serie)	215630
Referenzstandardkit Chlor 0,5 und 2,0 mg/l (MD/PM 600 Serie)	215635
Referenzstandardkit Chlor 1,0 und 4,0 mg/l (MD/PM 600 Serie)	215636
Verifikationsstandard-Kit MD 600	215640
Thermoreaktor RD 125	2418940
Standardlösung Ammonium, 1,3 mg/l NH_4 = 1,0 mg/l N	2420800
Standardlösung Ammonium, 5,2 mg/l NH_4 = 4,0 mg/l N	2420801
Standardlösung Ammonium, 26 mg/l NH_4 = 20 mg/l N	2420802
Standardlösung CSB 100 mg/l	2420803
Standardlösung CSB 500 mg/l	2420804
Standardlösung CSB 5000 mg/l	2420805
Standardlösung Nitrat 12,5 ml, NO_3 = 9,0 mg/l N	2420806
Standardlösung Nitrit 7,5 ml, NO_2 = 1,5 mg/l N	2420807
Standardlösung Phosphat, 4,6 mg/l PO_4 = 1,5 mg/l P	2420808
Standardlösung Phosphat, 20 mg/l PO_4 = 6,5 mg/l P	2420809
Set aus BT Data Transfer Software und Bluetooth Dongle	2444480
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 13 cm Länge, 10er Set	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge, 10er Set	364130
Pipette, 1000 µl	365045
Membranfiltrationssatz für die Probenverarbeitung, 25 Membranfilter 0,45 Mikrometer, 2 Spritzen 20 ml	366150
250 mL Flasche, AF 631	375069
Bürste, 11 cm Länge	380230
Messbecher, 100 ml	384801
Dosierlöffel, 1 g	384930
UV-Stiftlampe, 254 nm	400740
UV-Schutzbrille, Orange	400755
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm	418951
Küvettenständer für 10 Rundküvetten Ø 16 mm	418957
Pipettenspitzen, 1-5 ml (weiß) 100 Stück	419066
Pipettenspitzen, 0,1-1 ml (blau), 1000 Stück	419073
Automatische Pipette, 1-5 ml	419076
Schraubkappen TOC	420757
Dosierlöffel Nr. 8, schwarz	424513
PTSA Standard Aufstockungslösung, 200 ppb	461200
PTSA Standard Aufstockungslösung, 1000 ppb	461210
Fluorescein Standard Aufstockungslösung, 400 ppb	461230
Fluorescein-Kalibrierset (0, 75, 400 ppb)	461240
PTSA-Kalibrierset (0, 200, 1000 ppb)	461245
Kunststofftrichter mit Griff	471007
ValidCheck Chlor 1,5 mg/L	48105510
Rührstab und Pulverlöffel	56A006601
Werkskalibrierzertifikat ISO 9001 für MD600/MD610/MD640/MultiDirect	999752

Tintometer GmbH
Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
verkauf@lovibond.com
www.lovibond.com
Deutschland

The Tintometer Limited
Lovibond House
Sun Rise Way
Amesbury, SP4 7GR
Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
sales@lovibond.uk
www.lovibond.com
Vereinigtes Königreich

Tintometer China
9F, SOHO II C.
No.9 Guanghualu,
Chaoyang District,
Beijing, 100020
Customer Care China Tel.: 4009021628
Tel.: +86 10 85251111 Ext. 330
Fax: +86 10 85251001
chinaoffice@tintometer.com
www.lovibond.com
China

Tintometer South East Asia
Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebuh Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi,
Klang, 41200, Selangor D.E
Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6
Fax: +60 (0)3 3325 2287
lovibond.asia@tintometer.com
www.lovibond.com
Malaysia

Tintometer Brasilien
Caixa Postal: 271
CEP: 13201-970
Jundiaí – SP
Tel.: +55 (11) 3230-6410
sales@lovibond.us
www.lovibond.com.br
Brasilien

Tintometer Inc.
6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: 941.756.6410
Fax: 941.727.9654
sales@lovibond.us
www.lovibond.us
USA

Tintometer India Pvt. Ltd.
Door No: 7-2-C-14, 2nd, 3rd & 4th Floor
Sanathnagar Industrial Estate,
Hyderabad, 500018
Telangana
Tel: +91 (0) 40 23883300
Toll Free: 1 800 599 3891/ 3892
indiaoffice@lovibond.in
www.lovibondwater.in
Indien

Tintometer Spanien
Postbox: 24047
08080 Barcelona
Tel.: +34 661 606 770
sales@tintometer.es
www.lovibond.com
Spanien

Technische Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
Lovibond® and Tintometer® are Trademarks of the Tintometer Group of Companies