

Lovibond® Water Testing Tintometer® Group



SpectroDirect (équipement standard)

Pour l'analyse de l'eau et des eaux usées 330 - 900 nm



- 330 à 900 nm
- Interface RS 232
- Grand écran éclairé
- Clavier à membrane bien structuré

Code: 712000

Module optique

Le SpectroDirect est un spectrophotomètre monofaisceau (voir l'illustration graphique).

Une lampe halogène tungstène avec fonction flash sert de source lumineuse. La lampe n'est enclenchée brièvement que pendant la mesure.¹⁾ Elle ne nécessite donc aucune mise à température. Le SpectroDirect est prêt pour l'autotest dès la mise en marche.

La lumière traverse une fente d'ouverture pour arriver dans le monochromateur. Là, elle est divisée en différentes plages spectrales. Le monochromateur est une grille transparente, holographique. Le miroir mobile permet de focaliser automatiquement la lumière de la longueur d'onde désirée, de manière à ce qu'elle traverse la fente de sortie pour accéder dans le compartiment de mesure et donc à l'échantillon d'eau. La lumière qui n'est pas absorbée par l'échantillon arrive dans le détecteur d'une photodiode au silicium. Ensuite, ce signal est évalué par un microprocesseur. Le résultat est affiché sur l'écran.

¹⁾ (Exception : un balayage de spectres de longueurs d'onde utilise une lumière continue)

Compartiment à cuves multifonction

L'appareil peut être utilisé avec des cuves rondes de 16 mm et de 24 mm ainsi qu'avec des cuves rectangulaires d'une profondeur de couche de 10 à 50 mm sans adaptateur.

Seule la cuve rectangulaire de 10 mm nécessite un petit portoir qui sera mis en place dans le compartiment à cuve.

Nouvelles méthodes

Le nombre et le type de méthodes d'analyse sont continuellement adaptés aux exigences du marché.

Vous trouverez des mises à jour pour des nouvelles méthodes et des langues supplémentaires sur notre site web : www.lovibond.com

Fonctions

- Méthodes Lovibond® préprogrammées

- Absorbance
- Transmittance
- Enregistrement de spectres
- Ajustage utilisateur (polynômes)
- Concentration (linéaire)
- Cinétique

Autotest

Après la mise en marche, le SpectroDirect effectue automatiquement un autotest. Tout d'abord, le fonctionnement du moteur pas-à-pas et de la lampe halogène est vérifié. Le tout suivi du contrôle du module optique. Pour ce faire, l'appareil dispose d'un filtre en verre didymium intégré. Ce filtre permet de vérifier le réglage de la longueur d'onde. En cas de longueurs d'onde erronées, le système optique est réajusté automatiquement, pendant l'autotest. Ensuite, les fonctions de sauvegarde sont contrôlées.

Maintenance

Le SpectroDirect est conçu de manière à ce que la maintenance soit limitée au remplacement de la source de lumière. Elle est bien accessible de l'extérieur, sur l'arrière du photomètre. Le remplacement est effectué rapidement, facilement et sans outil. La focalisation optimale de la lampe halogène est assurée par son positionnement en tant que module.

Alimentation électrique

La tension d'entrée nécessaire est de 12 V. Dans sa version standard, le SpectroDirect est connecté à un bloc d'alimentation externe. En option, il peut être utilisé avec un accumulateur externe (voir les accessoires, station d'alimentation).

Sélection de la langue

Le guide de l'utilisateur à l'écran est proposé en allemand, anglais, français, italien, espagnol et en portugais. Dès que d'autres langues sont disponibles, celles-ci peuvent être actualisées sur Internet.

Ajustable pour respect de la conformité à N.I.S.T

L'appareil peut être étalonné par l'utilisateur avec un kit de filtres d'étalons secondaires (référence : 711160) qui sont conformes aux spécifications N.I.S.T. En « mode d'ajustage utilisateur », l'utilisateur peut ajuster l'appareil pour chaque méthode sur des étalons conformes à N.I.S.T.

(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

Connexion pour imprimante/PC

Le photomètre SpectroDirect est équipé à l'arrière d'une interface RS 232 avec connexion D-Sub à 9 broches pour le raccordement d'un PC ou d'une imprimante à interface série.

Impression des données

Chaque résultat est imprimé avec la date, l'heure, le numéro de test et de code courant ainsi qu'avec la plage de mesure et le numéro de la méthode.

Enregistrement des données

Il est possible d'enregistrer les résultats des méthodes programmées et de l'utilisateur (polynômes). Pour ce faire, l'appareil dispose d'une mémoire de 1000 articles. Les articles contiennent, outre le résultat, des informations sur la méthode ainsi que la date et l'heure de l'analyse.

Guide de l'utilisateur

L'utilisateur est guidé de manière confortable et bien compréhensible. Il est dirigé pas à pas vers le résultat de l'analyse.

Réglage du zéro et mesure

La méthode désirée est sélectionnée au choix à l'aide d'une liste de noms présentée dans l'ordre alphabétique ou en saisissant un code numérique. Le numéro de la méthode, le nom et la plage de mesure apparaissent alors à l'écran. La longueur d'onde correcte est sélectionnée automatiquement par SpectroDirect.

Le réglage du zéro est effectué avec l'échantillon d'eau en pressant la touche ZERO.

Il suffit alors d'ajouter l'indicateur dans l'échantillon d'eau pour obtenir une coloration caractéristique. La mesure est déclenchée en appuyant sur la touche [Test]. Elle a lieu soit immédiatement soit après écoulement de la durée nécessaire à la coloration.

Fonction compte à rebours

Sur certaines méthodes, il faut attendre un temps de réaction défini après avoir ajouté l'indicateur dans l'échantillon d'eau. Cet intervalle temporel est affiché à l'écran. Le temps restant est affiché en continu. Dans les 10 dernières secondes avant l'issue des opérations, l'appareil déclenche un signal acoustique. Ensuite, la mesure est automatiquement déclenchée et le résultat est affiché. Pour accélérer le traitement d'une série d'échantillons, il est possible de désactiver la fonction compte à rebours.

Différentiation des mesures

Pour certaines méthodes, le SpectroDirect permet d'effectuer des déterminations différenciées. Par exemple, pour la méthode Chlore, il est possible de procéder à une détermination différenciée en distinguant le chlore libre, combiné ou total.

Fonctions

Le SpectroDirect est idéal pour le travail de laboratoire quotidien et propose à l'utilisateur des fonctions complémentaires, adaptées à ses besoins. Ceci pourrait être par ex. la création d'une méthode individuelle dans le cadre d'un contrôle de routine.

Spectre

Dans l'intervalle sélectionné individuellement entre 330 et 900 nm, l'appareil effectue un balayage des longueurs d'onde.

Le graphique du spectre et une liste de données avec les valeurs maximum et minimum d'absorbance qui s'y rapportent sont affichés à l'écran sur pression d'une touche.

Absorbance/Transmittance

Cette fonction permet de mesurer par ex. les étalons de différente concentration pour la longueur d'onde sélectionnée par l'utilisateur afin d'obtenir les couples de données nécessaires à un polynôme. Le résultat est indiqué en Abs et % de transmittance.

Polynômes

À partir des couples de données mesurées (concentration/absorbance), l'utilisateur crée le polynôme adéquat en utilisant un programme mathématique externe. Il peut également utiliser un polynôme connu. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 25 polynômes de degré cinq ($y = Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + Ex^5$) avec des paramètres spécifiques à l'utilisateur comme par ex. longueur d'onde, plage de mesure et unité.

Concentration

Cette fonction permet de mesurer 2 à 14 étalons. Le photomètre enregistre les couples de valeurs obtenus sous forme de méthode (jusqu'à 10 méthodes). Si des échantillons sont mesurés avec cette méthode, le photomètre détermine la valeur de la concentration recherchée par interpolation linéaire entre 2 couples de valeurs.

Industrie

Autres industries | Industrie agroalimentaire et boissons | Industrie chimique | Industrie maritime | Industrie pharmaceutique | Municipalités | NGO | Pétrole et gaz | Secteur énergétique

Applications

Contrôle de la désinfection | Contrôle de l'eau de la piscine | Eau de chaudière | Eau de refroidissement | Galvanisation | Traitement de l'eau brute | Traitement de l'eau de la piscine | Traitement de l'eau potable | Traitement des eaux usées

SpectroDirect (équipement standard)

Le SpectroDirect est un spectrophotomètre monofaisceau moderne, spécialement conçu pour l'analyse de l'eau avec un excellent rapport qualité-prix. Il propose un grand nombre de méthodes préprogrammées, basées sur la palette de tests à cuve Lovibond, pastilles de réactifs, réactifs liquides et poudres de réactif (sachets de poudre Vario) qui ont fait leurs preuves

Gamme de mesure

Test Name	Gamme de mesure	Méthode chimique
Alcalinité-m HR T	5 - 500 mg/l CaCO ₃	Acide / Indicateur
Alcalinité-m T	5 - 200 mg/l CaCO ₃	Acide / Indicateur
Alcalinité-p T	5 - 300 mg/l CaCO ₃	Acide / Indicateur
Aluminium PP	0.01 - 0.25 mg/l Al	Eriochrome cyanine R
Aluminium T	0.01 - 0.3 mg/l Al	Eriochrome cyanine R
Ammonium HR TT	1.0 - 50 mg/l N	Salicylate
Ammonium LR TT	0.02 - 2.5 mg/l N	Salicylate
Ammonium PP	0.01 - 0.8 mg/l N	Salicylate
Ammonium T	0.02 - 1 mg/l N	Indophénol Bleu
Arsenic	0.02 - 0.6 mg/l As	Diéthylthiocarbamate d'argent
Bore T	0.1 - 2 mg/l B	Azométhine
Brome 10 T	0.1 - 3 mg/l Br ₂	DPD
Brome 50 T	0.05 - 1 mg/l Br ₂	DPD
Brome T	0.05 - 13 mg/l Br ₂	DPD
Cadmium M. TT	0.025 - 0.75 mg/l Cd	Cadion
Chlore 10 T	0.1 - 6 mg/l Cl ₂	DPD
Chlore 50 T	0.02 - 0.5 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD

Test Name	Gamme de mesure	Méthode chimique
Chlore HR 10 T	0.1 - 10 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Chlore HR (KI) T	5 - 200 mg/l Cl ₂	KI / Acide
Chlore L	0.02 - 3 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Chlore MR PP	0.02 - 3.5 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Chlore PP	0.02 - 2 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Chlore T	0.02 - 6.0 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Chlorure L (B)	5.00 - 60 mg/l Cl ⁻	Thiocyanate de fer (III)
Chlorure T	0.5 - 25 mg/l Cl ⁻	Nitrate d'argent/turbidité
Chrome 50 PP	0.005 - 0.5 mg/l Cr ^{b)}	Diphénylcarbazide
Chrome PP	0.02 - 2 mg/l Cr ^{b)}	Diphénylcarbazide
COT HR M. TT	50 - 800 mg/l TOC ^{b)}	H ₂ SO ₄ / Persulfate / Indicateur
COT LR M. TT	5 - 80 mg/l TOC ^{b)}	H ₂ SO ₄ / Persulfate / Indicateur
Couleur 50	10 - 500 mg/l Pt	(APHA) Méthode Platine Cobalte Standard
Cuivre 50 T	0.05 - 1 mg/l Cu ^{a)}	Biquinoline
Cuivre PP	0.05 - 5 mg/l Cu	Bicinchoninate
Cuivre T	0.05 - 5 mg/l Cu ^{a)}	Biquinoline
CyA HR T	20 - 200 mg/l CyA	Mélamine
Cyanure 50 L	0.005 - 0.2 mg/l CN ⁻	Pyridine acide barbiturique
Cyanure L	0.01 - 0.5 mg/l CN ⁻	Pyridine acide barbiturique
CyA T	10 - 160 mg/l CyA	Mélamine
DCO HR TT	200 - 15000 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
DCO LMR TT	15 - 300 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
DCO LR TT	3 - 150 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
DCO MR TT	20 - 1500 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
DEHA PP	0.02 - 0.5 mg/l DEHA	PPST
DEHA T (L)	0.02 - 0.5 mg/l DEHA	PPST
Dioxyde de chlore 50 T	0.05 - 1 mg/l ClO ₂	DPD / Glycine
Dioxyde de chlore T	0.05 - 2.5 mg/l ClO ₂	DPD / Glycine
Dureté totale HR T	20 - 500 mg/l CaCO ₃ ¹⁾	Métalophtaléine
Dureté totale T	2 - 50 mg/l CaCO ₃	Métalophtaléine
Fer 10 T	0.05 - 1 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Fer 50 T	0.01 - 0.5 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Fer (TPTZ) PP	0.1 - 1.8 mg/l Fe	TPTZ
Fer PP	0.01 - 1.5 mg/l Fe ^{a)}	1,10-Phénanthroline
Fer PP	0.01 - 1.5 mg/l Fe ^{a)}	1,10-Phénanthroline
Fer T	0.1 - 1 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Fluorure L	0.05 - 2 mg/l F ⁻	SPADNS
Formaldéhyde 10 M. L	1.00 - 5.00 mg/l HCHO	H ₂ SO ₄ / Chromotropic acid
Formaldéhyde 50 M. L	0.02 - 1.00 mg/l HCHO	H ₂ SO ₄ / Chromotropic acid
Formaldéhyde M. TT	0.1 - 5 mg/l HCHO	H ₂ SO ₄ / Chromotropic acid
H ₂ O ₂ 50 T	0.01 - 0.5 mg/l H ₂ O ₂	DPD / Catalyseur
H ₂ O ₂ T	0.03 - 1.5 mg/l H ₂ O ₂	DPD / Catalyseur
Hydrazine L	5 - 600 µg/l N ₂ H ₄	Diméthylaminobenzaldéhyde
Hydrazine P	0.05 - 0.5 mg/l N ₂ H ₄	Diméthylaminobenzaldéhyde
Iode T	0.05 - 3.6 mg/l I ⁻	DPD
K _{S4,3} T	0.1 - 4 mmol/l K _{S4,3}	Acide / Indicateur
Manganèse HR PP	0.1 - 18 mg/l Mn	Oxydation par le périodiat
Manganèse LR PP	0.01 - 0.7 mg/l Mn	PAN
Manganèse T	0.2 - 4 mg/l Mn	Formaldoxime
Molybdate HR PP	0.5 - 66 mg/l MoO ₄	Acide mercaptoacétique

Test Name	Gamme de mesure	Méthode chimique
Molybdate LR PP	0.05 - 5 mg/l MoO ₄	Ternary Complex
Molybdate T	1 - 30 mg/l MoO ₄	Thioglycolate
Nickel 50 L	0.02 - 1 mg/l Ni	Diméthylglyoxime
Nickel L	0.2 - 7 mg/l Ni	Diméthylglyoxime
Nitrate LR TT	0.5 - 14 mg/l N	2,6-Diméthylphénole
Nitrate TT	1 - 30 mg/l N	Acide chromotropique
Nitrite HR TT	0.3 - 3 mg/l N	Sulfanilamide/naphthylamine
Nitrite LR TT	0.03 - 0.6 mg/l N	Sulfanilamide/naphthylamine
Nitrite PP	0.01 - 0.3 mg/l N	Diazotation
Nitrite T	0.01 - 0.5 mg/l N	Ethylènediamine N-(1 naphtyl)
Oxygène actif T	0.1 - 10 mg/l O ₂	DPD
Ozone 50 T	0.02 - 0.5 mg/l O ₃	DPD / Glycine
Ozone T	0.02 - 1 mg/l O ₃	DPD / Glycine
Phénols T	0.1 - 5 mg/l C ₆ H ₅ OH	4-Aminoantipyrine
Phosphate h. TT	0.02 - 1.6 mg/l P ^{b)}	Bleu phosphomolybdique
Phosphate HR T	0.33 - 26 mg/l P	Vanadomolybdate
Phosphate HR TT	1 - 20 mg/l P	Vanadomolybdate
Phosphate LR T	0.02 - 1.3 mg/l P	Bleu phosphomolybdique
Phosphate PP	0.02 - 0.8 mg/l P	Bleu phosphomolybdique
Phosphate tot. HR TT	1.5 - 20 mg/l P ^{b)}	Bleu phosphomolybdique
Phosphate tot. LR TT	0.07 - 3 mg/l P ^{b)}	Bleu phosphomolybdique
Phosphate total TT	0.02 - 1.1 mg/l P ^{b)}	Bleu phosphomolybdique
Phosphate TT	0.02 - 1.6 mg/l P	Bleu phosphomolybdique
Phosphonate PP	0.2 - 125 mg/l PO ₄	Méthode d'oxydation aux UV et au persulfate
Plomb 10	0.1 - 5 mg/l Pb	4-(2-Pyridylazo)-résorcine
Plomb (A) TT	0.1 - 5 mg/l Pb	4-(2-Pyridylazo)-résorcine
Plomb (B) TT	0.1 - 5 mg/l Pb	4-(2-Pyridylazo)-résorcine
Potassium T	0.7 - 16 mg/l K	Tétraphénylborate turbidité
SAK 436 nm	0.5 - 50 m ⁻¹	Mensuration directe EN ISO 7887:1994
SAK 525 nm	0.5 - 50 m ⁻¹	Mensuration directe EN ISO 7887:1994
SAK 620 nm	0.5 - 50 m ⁻¹	Mensuration directe EN ISO 7887:1994
Sélénium	0.05 - 1.6 mg/l Se	3,3' Diaminobenzidine dans toluène
Silicate HR PP	1 - 100 mg/l SiO ₂	Silico-molybdate
Silicate LR PP	0.05 - 1.6 mg/l SiO ₂	Bleu hétéropoly
Silicate T	0.05 - 4 mg/l SiO ₂	Bleu de silico-molybdénium
Silicate VLR PP	0.005 - 0.5 mg/l SiO ₂	Bleu hétéropoly
Solides en suspension 50	10 - 750 mg/l TSS	Turbidité/méthode de radiation atténuée
Sulfate HR PP	50 - 1000	Sulfate de baryum - turbidité
Sulfate PP	5 - 100 mg/l SO ₄ ²⁻	Sulfate de baryum - turbidité
Sulfite 10 T	0.1 - 10 mg/l SO ₃	DTNB
Sulfite T	0.05 - 4 mg/l SO ₃	DTNB
Sulfure T	0.04 - 0.5 mg/l S ²⁻	DPD / Catalyseur
Tensioactifs M. (anion.) TT	0.05 - 2 mg/l SDSA	Bleu de méthylène

Test Name	Gamme de mesure	Méthode chimique
Tensioactifs M. (cation.) TT	0.05 - 1.5 mg/l CTAB	Bleu de disulfine
Tensioactifs M. (non ionique) TT	0.1 - 7.5 mg/l Triton X-100	TBPE
TN HR 2 TT	5 - 140 mg/l N ^(b)	2,6-Diméthylphénole
TN HR TT	5 - 150 mg/l N ^(b)	Révélation au persulfate
TN LR 2 TT	0.5 - 14 mg/l N ^(b)	2,6-Diméthylphénole
TN LR TT	0.5 - 25 mg/l N ^(b)	Révélation au persulfate
Turbidité 50	5 - 500 FAU	Méthode de radiation atténuée
Urée T	0.1 - 2 mg/l Urea	Indophénol / Uréase
Valeur du pH L	6.5 - 8.4	Rouge de phénol
Valeur du pH T	6.5 - 8.4	Rouge de phénol
Zinc T	0.02 - 0.05 mg/l Zn	Zincon

Fiche technique

Monochromateur	Grille holographique (600 lignes/mm)
Plage longueur d'onde	330 - 900 nm
Précision longueurs d'onde	±2 nm
Reproductibilité longueurs d'onde	±1 nm
Plage photométrique	-0.3 - 2.5 Abs
Fonctionnement	Clavier à membrane résistant aux acides et solvants avec avertisseur sonore intégré
Display	Écran LC graphique rétroéclairé
Flacons adaptés	Cuvettes carrées 10 mm Cuvettes rondes 16 mm Cuvettes rondes 24 mm
Interfaces	RS 232
Stockage interne	1 000 articles
Alimentation	100 - 240 V / 50-60 Hz
Auto - OFF	oui
Portabilité	Benchtop
Conformité	CE
Langues interface d'utilisateur	Allemand, Anglais, Français, Portugais, Italien, Espagnol
Dimensions	275 x 150 x 270 mm
Poids	3.2 kg

Accessoires

Titre	Code
Cuve ronde avec couvercle Ø 24 mm, hauteur 48 mm, 10 ml, lot de 12	197620
Cuve ronde avec couvercle Ø 24 mm, hauteur 48 mm, 10 ml, lot de 5	197629
Chiffon de nettoyage	197635
Cuve ronde avec couvercle Ø 16 mm, hauteur 90 mm, 10 ml, lot de 10	197665
Stylo magnétique, nécessaire aux mises à jour	19801687-2
Tube gradué à bouchon, accessoires nécessaires à déterminer le molybdène LR avec MD 100 (276140)	19802650
Câble de liaison à un PC, série 9 broches, SpectroDirect	198197
Solution étalon Ammonium, 1,3 mg/l NH ₄ = 1,0 mg/l N	2420800
Solution étalon Ammonium, 5,2 mg/l NH ₄ = 4,0 mg/l N	2420801
Solution étalon Ammonium, 26 mg/l NH ₄ = 20 mg/l N	2420802
Solution étalon DCO 100 mg/l	2420803
Solution étalon DCO 500 mg/l	2420804
Solution étalon DCO 5000 mg/l	2420805
Solution étalon Nitrate 12,5 ml, NO ₃ = 9,0 mg/l N	2420806
Solution étalon Nitrite 7,5 ml, NO ₂ = 1,5 mg/l N	2420807
Solution étalon Phosphate, 4,6 mg/l PO ₄ = 1,5 mg/l P	2420808
Solution étalon Phosphate, 20 mg/l PO ₄ = 6,5 mg/l P	2420809
Kit de filtration à membrane pour la préparation de l'échantillon, 25 filtres à membrane 0,45 micromètres, 2 seringues 20 ml	366150
Flacon Erlenmeyer pour détermination de l'arsenic	370501
Bouchon en verre pour détermination de l'arsenic	370502
Tube d'absorption pour détermination de l'arsenic	370503
Illuminants	400740
Porte-cuves pour 6 cuves rondes Ø 24 mm	418951
Porte-cuves pour 10 cuves rondes Ø 16 mm	418957
Entonnoir en plastique avec anse	471007
W100/OG/10MM Cuve rectangulaire, verre optique	601040
W100/OG/20MM Cuve rectangulaire, verre spécial pour détermination de l'arsenic	601050
W100/OG/50MM Cuve rectangulaire, verre optique	601070
W110/UV/10MM Cuve rectangulaire, quartz UV	661130
Lampe de rechange SpectroDirect (préajustée)	711000
Connexion 12V pour allume-cigare	711040
Station d'alimentation XD series/SpectroDirect	711051
Bloc d'alimentation 100-240 V / 50-60 Hz	711090
Étalons secondaires VIS avec certificat d'étalonnage DAkKS	711160
Mallette à sangle avec insert mousse pour SpectroDirect	712050
Cuves pour photométrie	71310045

Contenu de livraison

- Spectrophotomètre (appareil de base)
- Bloc d'alimentation 100 - 240 V
- Câble de liaison à un PC
- Stylo magnétique
- Piles
- Certificat de contrôle du fabricant-M
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Tintometer GmbH

Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
Fax: +49 (0)231/94510-30
sales@lovibond.com
www.lovibond.com
Germany

Tintometer China

Room 1001, China Life Tower
16 Chaoyangmenwai Avenue,
Beijing, 100020
Tel.: +86 10 85251111 App. 330
Fax: +86 10 85251001
chinaoffice@tintometer.com
www.lovibond.com
China

Tintometer Inc.

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

The Tintometer Limited

Lovibond House
Sun Rise Way
Amesbury, SP4 7GR
Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
water.sales@tintometer.com
www.lovibond.com
UK

Tintometer South East Asia

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebuhr 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 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@tintometer.com
www.lovibondwater.in
India

Tintometer AG

Hauptstraße 2
5212 Hausen AG
Tel.: +41 (0)56/4422829
Fax: +41 (0)56/4424121
info@tintometer.ch
www.tintometer.ch
Switzerland

Tintometer Brazil

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

Tintometer Spain

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