

Lovibond® Water Testing Tintometer® Group



MD 600

Fotómetro moderno e portátil para análises rápidas e confiáveis



- Máxima precisão / reproduzível devido ao filtro de interferências
- Visor com iluminação de fundo
- Mais de 120 métodos pré-programados
- Seleção automática do comprimento da onda

Artigo No: 214020

Fácil acesso a novos parâmetros de teste e faixas de medição

Nunca mais trabalhe com um instrumento obsoleto! Assim que métodos de teste adicionais estiverem disponíveis, a nova atualização do software estará disponível para download gratuito em nosso site.

Acesso no display a informações importantes do teste

A utilização do reagente e da cubeta corretos para uma curva de calibração pré-programada é essencial para obter resultados de medição precisos. Com o toque de um botão, pode facilmente determinar o que é necessário para o teste. As informações do método também mostram quais fatores de conversão podem ser aplicados automaticamente a um método para que os resultados possam ser exibidos nos formulários de citação necessários.

Não precisa se lembrar dos números dos métodos para acessar um método de teste

A interface de utilizador rolável permite que navegue diretamente para o teste que precisa, sem precisar se lembrar do número do método de teste. Também pode definir um menu de favoritos do utilizador para que o dispositivo exiba apenas os métodos de teste que deseja ver.

Armazenamento de dados e funções de transferência

Armazenar até 1.000 valores medidos (MD 600) ou 500 valores medidos (MD 610 & MD 640) com identificação do local, data e hora. Os dados de medição armazenados no dispositivo podem ser facilmente exportados como arquivos Excel ou .txt usando o acessório opcional IRiM infravermelho (MD 600) ou **Bluetooth®** (MD 610 & MD 640).

Seleção de plataformas de reagentes

Com mais de 120 métodos de teste pré-programados em um único instrumento, muitos parâmetros oferecem a opção entre comprimidos de reagentes, reagentes em pó ou reagentes líquidos.

Crie curvas de calibração personalizadas

Tem um método de teste proprietário ou precisa seguir um método padrão governamental ou organizacional específico? Não deseja mais converter valores ABS ou %T em valores significativos? É fácil criar e armazenar até 35 métodos personalizados na série MD 600. Até um polinômio de 25ª ordem, parâmetros de teste como comprimento da onda, área de medição, tipo de unidade e número de casas decimais exibidos podem ser definidos e implementados.

Resultados precisos e reproduzíveis

O sistema ótico da série MD 600 trabalha com seis comprimentos de onda individuais. Ao usar LEDs e modelos de filtro de interferências, o dispositivo fornece rapidamente resultados nos quais pode confiar.

Função de zero ocasional

Não perca tempo a efetuar um balanço zero após cada teste. Se testar uma nova amostra, precisará executar um balanço zero apenas uma vez, e o instrumento poderá usar o balanço zero armazenado para todos os testes subsequentes dessa amostra.

Indústria

Eleticidade e Energia | Indústria de Alimentos e Bebidas | Indústria-Farmacêutica | Indústria Naval | Indústria Química | Municipalidades | Óleo e Gás | ONG | Outras Indústrias

Aplicação

Água de Caldeira | Água de Refrigeração | Controle de Água de Piscina | Controle de Desinfecção | Galvanização | Tratamento de Água-Bruta | Tratamento de Água de Piscina | Tratamento de Água Potável | Tratamento de Esgotos

MD 600

O fotômetro multiparamétrico MD 600 é pré-programado com mais de 120 parâmetros e faixas de medição. Com seu design robusto e à prova d'água, este instrumento é a solução de teste ideal para uma variedade de aplicações e indústrias.

Faixa de Medição

Test Name	Faixa de Medição	Método Químico
Alcalinidade-m HR T	5 - 500 mg/l CaCO ₃	Ácido / Indicador
Alcalinidade-m T	5 - 200 mg/l CaCO ₃	Ácido / Indicador
Alcalinidade-p T	5 - 300 mg/l CaCO ₃	Ácido / Indicador
Alumínio PP	0.01 - 0.25 mg/l Al	Eriochrom Cyanine R
Alumínio T	0.01 - 0.3 mg/l Al	Eriochrom Cyanine R
Amônio HR TT	1.0 - 50 mg/l N	Salicylate
Amônio LR TT	0.02 - 2.5 mg/l N	Salicylate
Amônio PP	0.01 - 0.8 mg/l N	Salicylate
Amônio T	0.02 - 1 mg/l N	Indophenole Blue
Boro T	0.1 - 2 mg/l B	Azomethine
Bromo PP	0.05 - 4.5 mg/l Br ₂	DPD
Bromo T	0.05 - 13 mg/l Br ₂	DPD
Cianeto L	0.01 - 0.5 mg/l CN ⁻	Pyridine-barbituric Acid
Cloreto L (A)	0.5 - 20 mg/l Cl ⁻	Mercury Thiocyanate / Iron Nitrate
Cloreto T	0.5 - 25 mg/l Cl ⁻	Silver Nitrate / Turbidity
Cloro HR (KI) T	5 - 200 mg/l Cl ₂	KI / Ácido
Cloro HR PP	0.1 - 8 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cloro HR T	0.1 - 10 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cloro L	0.02 - 4.0 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cloro MR PP	0.02 - 3.5 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cloro PP	0.02 - 2 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cloro T	0.01 - 6.0 mg/l Cl ₂ ^{a)}	DPD
Cobre L	0.05 - 4 mg/l Cu ^{a)}	Bicinchoninate
Cobre PP	0.05 - 5 mg/l Cu	Bicinchoninate
Cobre T	0.05 - 5 mg/l Cu ^{a)}	Biquinoline
CQO HR TT	200 - 15000 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CQO LMR TT	15 - 300 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CQO LR TT	3 - 150 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CQO MR TT	20 - 1500 mg/l COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
Crômio PP	0.02 - 2 mg/l Cr ^{b)}	Diphenylcarbazide
CyA HR T	10 - 200 mg/l CyA	Melamine
CyA T	10 - 160 mg/l CyA	Melamine
DEHA PP	0.02 - 0.5 mg/l DEHA	PPST
DEHA T (L)	0.02 - 0.5 mg/l DEHA	PPST
Dióxido de cloro PP	0.04 - 3.8 mg/l ClO ₂	DPD
Dióxido de cloro T	0.02 - 11 mg/l ClO ₂	DPD / Glicina
Dureza do cálcio 2T	20 - 500 mg/l CaCO ₃	Murexide
Dureza do cálcio T	50 - 900 mg/l CaCO ₃	Murexide
Dureza total HR T	20 - 500 mg/l CaCO ₃ ¹⁾	Metallphthaleine

Test Name	Faixa de Medição	Método Químico
Dureza total T	2 - 50 mg/l CaCO ₃	Metallphthaleine
Ferro (TPTZ) PP	0.02 - 1.8 mg/l Fe	TPTZ
Ferro em Mo PP	0.01 - 1.8 mg/l Fe	TPTZ
Ferro HR L	0.1 - 10 mg/l Fe	Thioglycolate
Ferro LR L (A)	0.03 - 2 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Ferro LR L (B)	0.03 - 2 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Ferro PP	0.02 - 3 mg/l Fe ⁹⁾	1,10-Phenanthroline
Ferro T	0.02 - 1 mg/l Fe	Ferrozine / Thioglycolate
Fluoreto L	0.05 - 2 mg/l F ⁻	SPADNS
Fosfato h. TT	0.02 - 1.6 mg/l P ^{b)}	Phosphomolybdenum Blue
Fosfato HR C	1.6 - 13 mg/l P ^{c)}	Vanadomolibdato
Fosfato HR L	5 - 80 mg/l P	Vanadomolibdato
Fosfato HR T	0.33 - 26 mg/l P	Vanadomolibdato
Fosfato LR C	0.02 - 1.6 mg/l P ^{c)}	Stannous Chloride
Fosfato LR L	0.1 - 10 mg/l P	Phosphomolybic Acid / Ascorbic Acid
Fosfato LR T	0.02 - 1.3 mg/l P	Phosphomolybdenum Blue
Fosfato PP	0.02 - 0.8 mg/l P	Phosphomolybdenum Blue
Fosfato t. TT	0.02 - 1.1 mg/l P ^{b)}	Phosphomolybdenum Blue
Fosfato TT	0.06 - 5 mg/l P	Phosphomolybdenum Blue
Fosfonato PP	0.2 - 125 mg/l PO ₄	Método de Oxidação UV Persulfato
H ₂ O ₂ HR L	40 - 500 mg/l H ₂ O ₂	Titanium Tetrachloride / Acid
H ₂ O ₂ LR L	1 - 50 mg/l H ₂ O ₂	Titanium Tetrachloride / Acid
H ₂ O ₂ T	0.03 - 3 mg/l H ₂ O ₂	DPD / Catalizador
Hazen 24	10 - 500 mg/l Pt	(APHA) Método Padrão Platino Cobalto
Hidrazina C	0.01 - 0.7 mg/l N ₂ H ₄ ^{c)}	PDMAB
Hidrazina L	0.01 - 0.6 mg/l N ₂ H ₄	Dimethylaminobenzaldehyde
Hidrazina P	0.05 - 0.5 mg/l N ₂ H ₄	Dimethylaminobenzaldehyde
Hipoclorito de sódio T	0.2 - 16 % NaOCl	Potassium Iodide
Iodo T	0.05 - 3.6 mg/l I	DPD
K _{S4.3} T	0.1 - 4 mmol/l K _{S4.3}	Ácido / Indicador
Manganês HR PP	0.1 - 18 mg/l Mn	Oxidação de Periodato
Manganês L	0.05 - 5 mg/l Mn	Formaldoxime
Manganês LR PP	0.01 - 0.7 mg/l Mn	PAN
Manganês T	0.2 - 4 mg/l Mn	Formaldoxime
Matéria sólida suspensa 24	10 - 750 mg/l TSS	Turbidez / Método de Radiação Atenuada
Molibdênio HR L	1 - 100 mg/l MoO ₄	Thioglycolate
Molibdênio HR PP	0.3 - 40 mg/l Mo	Mercaptoacetic Acid
Molibdênio LR PP	0.03 - 3 mg/l Mo	Complexo Ternário
Molibdênio T	1 - 50 mg/l MoO ₄	Thioglycolate
Níquel L	0.2 - 7 mg/l Ni	Dimethylglyoxime
Nitrato T	0.08 - 1 mg/l N	Zinc Reduction / NED
Nitrato TT	1 - 30 mg/l N	Chromotropic Acid
Nitrito PP	0.01 - 0.3 mg/l N	Diazotation
Nitrito T	0.01 - 0.5 mg/l N	N-(1-Naphthyl)-ethylen-diamine
Oxigênio ativo T	0.1 - 10 mg/l O ₂	DPD
Oxigênio dissolvido C	10 - 800 µg/l O ₂ ^{c)}	Rhodazine D TM
Ozono T	0.02 - 2 mg/l O ₃	DPD / Glicina
PHMB T	2 - 60 mg/l PHMB	Tampão / Indicador
Poliacrilatos L	1 - 30 mg/l Poliacril	Turbidez
Potássio T	0.7 - 16 mg/l K	Tetraphenylborat Turbidity

Test Name	Faixa de Medição	Método Químico
Silicato HR PP	1 - 90 mg/l SiO ₂	Silicomolybdate
Silicato L	0.1 - 8 mg/l SiO ₂	Heteropolyblue
Silicato LR PP	0.1 - 1.6 mg/l SiO ₂	Heteropolyblue
Silicato T	0.05 - 4 mg/l SiO ₂	Silicomolybdenum Blue
Sulfato HR PP	50 - 1000	Turbidez de Sulfato de Bário
Sulfato PP	5 - 100 mg/l SO ₄ ²⁻	Turbidez de Sulfato de Bário
Sulfato T	5 - 100 mg/l SO ₄ ²⁻	Turbidez de Sulfato de Bário
Sulfito T	0.1 - 5 mg/l SO ₃	DTNB
Sulfureto T	0.04 - 0.5 mg/l S ²⁻	DPD / Catalizador
Tensoativos M. (anión.) TT	0.05 - 2 mg/l SDSA	Methylene Blue
Tensoativos M. (catión.) TT	0.05 - 1.5 mg/l CTAB	Disulphine Blue
Tensoativos M. (não ión.) TT	0.1 - 7.5 mg/l Triton X-100	TBPE
TN HR TT	5 - 150 mg/l N ^º	Digestão por Persulfato
TN LR TT	0.5 - 25 mg/l N ^º	Digestão por Persulfato
TOC HR M. TT	50 - 800 mg/l TOC ^º	H ₂ SO ₄ / Persulphate / Indicator
TOC LR M. TT	5 - 80 mg/l TOC ^º	H ₂ SO ₄ / Persulphate / Indicator
Triazol PP	1 - 16 mg/l Benzotriazole or Toliltriazole	Digestão Catalizada por UV
Turvação 24	10 - 1000 FAU	Método de Radiação Atenuada
Ureia T	0.1 - 2.5 mg/l Urea	Indophenol / Urease
Valor pH HR T	8.0 - 9.6	Thymol Blue
Valor pH L	6.5 - 8.4	Phenol Red
Valor pH LR T	5.2 - 6.8	Bromocresolpurple
Valor pH T	6.5 - 8.4	Phenol Red
Zinco L	0.1 - 2.5 mg/l Zn	Zincon / EDTA
Zinco T	0.02 - 1 mg/l Zn	Zincon

Dados Técnicos

Óptica	Díodos emissores de luz - fotosensor - disposição de pares em compartimento de medição transparente. Faixas de comprimento de onda: 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 = filtro de interferências
Precisão do Comprimento de Onda	± 1 nm
Precisão Fotométrica	2 % FS (T = 20 °C - 25 °C)
Operação	Teclado de folha táctil resistente a ácidos e solventes com feedback acústico através de bip integrado
Display	Display gráfico com iluminação de fundo
Interfaces	Infravermelho
Atualizações	Atualizações de software via Internet
Armazenamento Interno	aprox. 1.000 registros de dados
Fonte de Alimentação	4 pilhas (Mignon AA/LR6)
Tempo de Vida da Bateria	aprox. 26 h
Auto - OFF	Sim
Beeper	presente
Portabilidade	Benchtop
Condições Ambientais	5 - 40 °C a 30 - 90 % humidade relativa (sem condensação) máx
Conformidade	CE

Classe de Proteção	IP 68
Idiomas da Interface do Usuário	Alemão, Inglês, Francês, Espanhol, Italiano, Português, Polonês, Indonésio
Dimensões	95 x 45 x 210 mm
Peso	450 g

Texto do Escopo de Entrega

- caso de
- 4 pilhas (AA)
- 3 cubeta 24 mm Ø
- 3 cubeta 16 mm Ø
- 1 adaptador cada (cubeta de 16 mm e 13 mm)
- Vareta de plástico 13 cm
- Escova 11 cm
- Chaves de fenda
- Instruções de utilização
- Certificado
- Declaração de garantia
- sem reagentes
- Ao encomendar, indique os conjuntos de reagentes ou parâmetros necessários

Acessórios

Título	Artigo No
Amostrador com frasco e tampa de 500 ml, AF 631	170500
Pilhas (AA), jogo de 4	1950025
Multi-cubetas-3, conjunto de 12	197605
Cubeta redonda com tampa Ø 24 mm, altura 48 mm, 10 ml, jogo de 12	197620
Anel de vedação da cubeta para cubetas redondas 24 mm, jogo de 12	197626
Cubeta redonda com tampa Ø 24 mm, altura 48 mm, 10 ml, jogo de 5	197629
Pano de limpeza	197635
Cubeta redonda com tampa Ø 16 mm, altura 90 mm, 10 ml, jogo de 10	197665
Adaptador para cubetas redondas 16 mm	19802190
Adaptador para cubetas redondas 13 mm	19802192
Tampa de cobertura em plástico macio	19802223
Cilindro misturador com rolha acessório necessário para a determinação do molibdato LR com MD 100 (276140)	19802650
Cabo de actualização para ligação a um PC	214030
Módulo de transmissão de dados infravermelhos IRiM	214050
Kit Padrão de Referência Cloro 0,2 e 1,0 mg/l	215630
Kit Padrão de Referência Cloro 0,5 e 2,0 mg/l	215635
Kit Padrão de Referência Cloro 1,0 e 4,0 mg/l	215636
Kit padrão de verificação MD 600	215640
Solução padrão de amónio, 1,3 mg/l NH ₄ = 1,0 mg/l N	2420800
Solução padrão Amónio, 5,2 mg/l NH ₄ = 4,0 mg/l N	2420801
Solução padrão Amónio, 26 mg/l NH ₄ = 20 mg/l N	2420802
Solução padrão CSB 100 mg/l	2420803
Solução padrão CSB 500 mg/l	2420804
Solução padrão CSB 5000 mg/l	2420805

Título	Artigo No
Solução padrão Nitrato 12,5 ml, NO ₃ = 9,0 mg/l N	2420806
Solução padrão Nitrito 7,5 ml, NO ₂ = 1,5 mg/l N	2420807
Solução padrão Fosfato, 4,6 mg/l PO ₄ = 1,5 mg/l P	2420808
Solução padrão Fosfato, 20 mg/l PO ₄ = 6,5 mg/l P	2420809
Vareta de plástico, 13 cm de comprimento	364100
Vareta de plástico, 10 cm de comprimento	364109
Vareta de plástico, 13 cm de comprimento, jogo de 10	364120
Vareta de plástico, 10 cm de comprimento, jogo de 10	364130
Kit de filtração por membrana para processamento de amostras, 25 filtros de membrana 0,45 micrómetro, 2 seringas de 20 ml	366150
Frasco de 500 ml, AF 631	375069
Escova, 11 cm de comprimento	380230
Copo de medição, 100 ml	384801
Lâmpada UV caneta, 254 nm	400740
Suporte da cubeta para 6 cubetas redondas Ø 24 mm	418951
Suporte da cubeta para 10 cubetas redondas Ø 16 mm	418957
Funil de plástico com cabo	471007
ValidCheck Cloro 1,5 mg/l	48105510
Certificado de ensaio do fabricante M para a série MD 600	999770

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

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
UK

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 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 South East Asia

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebu 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 Brazil

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

Tintometer Inc.

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

Tintometer Spain

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