

Lovibond® Water Testing Tintometer® Group



MD 640

Fotometro moderno e portatile per un'analisi veloce e affidabile



- Massima precisione riproducibile grazie al filtro anti-interferenza
- Display retroilluminato
- Più di 120 metodi preprogrammati
- Selezione automatica della lunghezza d'onda

N. ordine: 214140

Facile accesso a nuovi parametri di prova e campi di misura

Non lavorare mai più con uno strumento obsoleto! Non appena saranno disponibili ulteriori metodi di test, il nuovo aggiornamento del software sarà disponibile come download gratuito sul nostro sito web.

Accesso sullo schermo a importanti informazioni sul test

L'uso del reagente e della cuvetta corretti per una curva di calibrazione preprogrammata è essenziale per ottenere risultati di misurazione accurati. Con la semplice pressione di un pulsante è possibile determinare facilmente ciò che è necessario per il test. Le informazioni sul metodo mostrano anche quali fattori di conversione possono essere applicati automaticamente a un metodo, in modo tale che i risultati possano essere visualizzati nelle formule di citazione richieste.

Non è necessario ricordare i numeri di metodo per accedere a un metodo di test

L'interfaccia utente scrollabile consente di navigare direttamente al test necessario senza dover ricordare il numero del metodo di test. È inoltre possibile definire un menu dei preferiti dell'utente in modo che il dispositivo mostri solo i metodi di test che si desidera visualizzare.

Funzioni di memorizzazione e trasferimento dati

Memorizzate fino a 1.000 valori di misura (MD 600) o 500 valori di misura (MD 610 & MD 640) con ID del luogo, ora e data. I dati di misura memorizzati sul dispositivo possono essere facilmente esportati come file Excel o .txt utilizzando l'accessorio opzionale IRiM a infrarossi (MD 600) o **Bluetooth®** (MD 610 & MD 640).

Selezione delle piattaforme di reagenti

Con oltre 120 metodi di test preprogrammati su uno strumento, molti parametri offrono la scelta tra reagenti in pastiglie, reagenti in polvere o reagenti liquidi.

Create curve di calibrazione personalizzate

Avete un metodo di test proprietario o dovete seguire uno specifico metodo standard governativo o organizzativo? Non volete più convertire i valori ABS o %T in valori significativi? È facile creare e memorizzare fino a 35 metodi personalizzati sulla serie MD 600. È possibile definire e implementare fino a un polinomiale del 25° ordine, parametri di test come lunghezza d'onda, campo di misura, tipo di unità e numero di cifre decimali visualizzate.

Risultati precisi e riproducibili

Il sistema ottico della serie MD 600 funziona con sei lunghezze d'onda singole. Utilizzando LED e filtri anti-interferenza, il dispositivo fornisce rapidamente risultati su cui fare affidamento.

Funzione One Time Zero

Non perdetevi tempo ad eseguire una regolazione dello zero dopo ogni test. Se si testa un nuovo campione, è necessario eseguire una sola volta la regolazione dello zero e lo strumento potrà utilizzare la regolazione dello zero memorizzata per tutti test successivi di questo campione.

Industria

Altre industrie | Comuni | Fornitori di energia | Industria alimentare e delle bevande | Industria chimica | Industria farmaceutica | Industria olearia | Navigazione | ONG

Applicazione

Acqua di caldaia | Acqua di raffreddamento | Alimenti e bevande | Controllo acqua in vasca | Controllo disinfettante | Galvanizzazione | Others | Trattamento acqua di scarico | Trattamento acqua non depurata | Trattamento acqua potabile

MD 640

Grazie alla capacità di determinare sia PTSA che fluoresceina, nonché con oltre 120 test fotometrici preprogrammati e un'interfaccia **Bluetooth®** per la trasmissione dei dati, l'MD 640 è il tester della qualità dell'acqua per un sistema di raffreddamento o per l'acqua di caldaia.

Campo di misura

Test Name	Campo di misura	Metodo chimico
Alcalinità M HR T	5 - 500 mg/L CaCO ₃	Acido/indicatore
Alcalinità M T	5 - 200 mg/L CaCO ₃	Acido/indicatore
Alcalinità P T	5 - 500 mg/L CaCO ₃	Acido/indicatore
Alluminio PP	0.01 - 0.25 mg/L Al	Eriocromocianina R
Alluminio T	0.01 - 0.3 mg/L Al	Eriocromocianina R
Ammonio HR TT	1.0 - 50 mg/L N	Salicilato
Ammonio LR TT	0.02 - 2.5 mg/L N	Salicilato
Ammonio PP	0.01 - 0.8 mg/L N	Salicilato
Ammonio T	0.02 - 1 mg/L N	Blu di indofenolo
Biossido di cloro PP	0.04 - 3.8 mg/L ClO ₂	DPD
Biossido di cloro T	0.02 - 11 mg/L ClO ₂	DPD/glicina
Bromo PP	0.05 - 4.5 mg/L Br ₂	DPD
Bromo T	0.05 - 13 mg/L Br ₂	DPD
Cianuro L	0.01 - 0.5 mg/L CN ⁻	Acido barbiturico-piridina
Cloramina (M) PP	0.02 - 4.5 mg/L NH ₂ Cl as Cl ₂	Indophenole method
Cloro (libero) e monocloramina	0.02 - 4.50 mg/L Cl ₂	Indophenole method
Cloro HR (KI) T	5 - 200 mg/L Cl ₂	KI/acido
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
Cloruro L (B)	0.5 - 20 mg/L Cl ⁻	Tiocianato mercurico / nitrato ferrico
Cloruro T	0.5 - 25 mg/L Cl ⁻	Nitrato d'argento / torbidità
Cromo PP	0.02 - 2 mg/L Cr ^{b)}	Difenilcarbazide
CSB HR TT	200 - 15000 mg/L COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CSB LMR TT	15 - 300 mg/L COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CSB LR TT	3 - 150 mg/L COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CSB MR TT	20 - 1500 mg/L COD ^{b)}	Dichromate / H ₂ SO ₄
CYA T	10 - 160 mg/L CyA	Melammina
DEHA PP	0.02 - 0.5 mg/L DEHA	PPST
DEHA T (L)	0.02 - 0.5 mg/L DEHA	PPST
Durezza Ca e Mg L	0.05 - 4 mg/L CaCO ₃	Calmagite
Durezza Ca e Mg MR TT	10 - 360 mg/L CaCO ₃	Calmagite
Durezza calcio 2T	20 - 500 mg/L CaCO ₃	Murexide

Test Name	Campo di misura	Metodo chimico
Durezza calcio T	50 - 900 mg/L CaCO ₃	Murexide
Durezza totale HR T	20 - 500 mg/L CaCO ₃ ⁱ⁾	Violetto di ftaleina
Durezza totale T	2 - 50 mg/L CaCO ₃	Violetto di ftaleina
Fenoli T	0.1 - 5 mg/L C ₆ H ₅ OH	4-amminoantipirina
Ferro (TPTZ) PP	0.02 - 1.8 mg/L Fe	TPTZ
Ferro HR L	0.1 - 10 mg/L Fe	Tioglicolato
Ferro in Mo PP	0.01 - 1.8 mg/L Fe	TPTZ
Ferro LR L (A)	0.03 - 2 mg/L Fe	Ferrozine / acido tioglicolico
Ferro LR L (B)	0.03 - 2 mg/L Fe	Ferrozine / acido tioglicolico
Ferro PP	0.02 - 3 mg/L Fe ⁹⁾	1,10-fenantrolina
Ferro T	0.02 - 1 mg/L Fe	Ferrozine / acido tioglicolico
Fluoresceina	10 - 400 ppb	Fluorescenza
Fluoresceina 2P	10 - 300 ppb	Fluorescenza
Fluoruro 2 L	0.1 - 2 mg/L F ⁻	SPADNS
Fluoruro L	0.05 - 2 mg/L F ⁻	SPADNS
Fosfato HR C	1.6 - 13 mg/L P ^{c)}	Molibdato di vanadio
Fosfato HR L	5 - 80 mg/L PO ₄	Molibdato di vanadio
Fosfato HR T	0.33 - 26 mg/L P	Molibdato di vanadio
Fosfato HR TT	1 - 20 mg/L P	Molibdato di vanadio
Fosfato idr. TT	0.02 - 1.6 mg/L P ^{b)}	Blu di fosfomolibdeno
Fosfato LR C	0.02 - 1.6 mg/L P ^{c)}	Cloruro stannoso
Fosfato LR L	0.1 - 10 mg/L PO ₄	Acido fosfomolibdico / acido ascorbico
Fosfato LR T	0.02 - 1.3 mg/L P	Blu di fosfomolibdeno
Fosfato PP	0.02 - 0.8 mg/L P	Blu di fosfomolibdeno
Fosfato tot. TT	0.02 - 1.1 mg/L P ^{b)}	Blu di fosfomolibdeno
Fosfato TT	0.02 - 1.63 mg/L P	Blu di fosfomolibdeno
Fosfonato PP	0.02 - 125 mg/L PO ₄	Metodo dell'ossidazione UV con persolfato
H ₂ O ₂ HR L	40 - 500 mg/L H ₂ O ₂	Tetracloruro di titanio / acido
H ₂ O ₂ LR L	1 - 50 mg/L H ₂ O ₂	Tetracloruro di titanio / acido
H ₂ O ₂ T	0.03 - 3 mg/L H ₂ O ₂	DPD/catalizzatore
Hazen 24	10 - 500 mg/L Pt	Metodo standard al platino-cobalto (APHA)
Idrarina C	0.01 - 0.7 mg/L N ₂ H ₄ ^{c)}	PDMAB
Idrarina L	0.01 - 0.6 mg/L N ₂ H ₄	Dimetilamminobenzaldeide
Idrarina P	0.05 - 0.5 mg/L N ₂ H ₄	Dimetilamminobenzaldeide
Iodio T	0.05 - 3.6 mg/L I	DPD
Ipoclorito di sodio T	0.2 - 16 % NaOCl	Ioduro di potassio
K _{S4.3} T	0.1 - 4 mmol/L K _{S4.3}	Acido/indicatore
Manganese HR PP	0.1 - 18 mg/L Mn	Ossidazione con periodato
Manganese L	0.05 - 5 mg/L Mn	Formaldossima
Manganese LR PP	0.01 - 0.7 mg/L Mn	PAN
Manganese T	0.2 - 4 mg/L Mn	Formaldossima
Molibdato HR L	1 - 100 mg/L MoO ₄	Tioglicolato
Molibdato HR PP	0.3 - 40 mg/L Mo	Acido tioglicolico
Molibdato LR PP	0.03 - 3 mg/L Mo	Complesso Ternario
Molibdato T	1 - 50 mg/L MoO ₄	Tioglicolato
Nichel L	0.2 - 7 mg/L Ni	Dimetilglossima
Nichel T	0.1 - 10 mg/L Ni	Niossima
Nitrato MR PP	1 - 30 mg/L NO ₃ -N	Zinc Reduction
Nitrato T	0.08 - 1 mg/L N	Riduzione di zinco / NED
Nitrato TT	1 - 30 mg/L N	Acido cromotropico
Nitrite VHR L	25 - 2500 mg/L NO ₂ ⁻	Ferrous Sulfate Method

Test Name	Campo di misura	Metodo chimico
Nitrito HR PP	2 - 250 mg/L NO ₂ ⁻	Ferrous Sulfate Method
Nitrito HR TT	0.3 - 3 mg/L N	Solfanile/naftilamina
Nitrito LR TT	0.03 - 0.6 mg/L N	Solfanile/naftilamina
Nitrito PP	0.01 - 0.3 mg/L N	Diazotazione
Nitrito T	0.01 - 0.5 mg/L N	N-(1-naftil)-etilendiammina
Ossigeno attivo T	0.1 - 10 mg/L O ₂	DPD
Ossigeno disciolto C	10 - 800 µg/L O ₂ ^o	Rodazina D TM
Ozono PP	0.015 - 1.2 mg/L O ₃	DPD/glicina
Ozono T	0.02 - 2 mg/L O ₃	DPD/glicina
PHMB T	2 - 60 mg/L PHMB	Tampone/indicatore
Poliacrilati L	1 - 30 mg/L Polyacryl	Torbidità
Potassio T	0.7 - 16 mg/L K	Torbidità con tetrafenilborato
PTSA	10 - 400 ppb	Fluorescenza
PTSA	10 - 1000 ppb	Fluorescenza
Rame L	0.05 - 4 mg/L Cu ^a)	Acido bicinconico
Rame PP	0.05 - 5 mg/L Cu	Acido bicinconico
Rame T	0.05 - 5 mg/L Cu ^a)	Bichinolina
Silicato HR PP	1 - 90 mg/L SiO ₂	Molibdato di silicio
Silicato LR PP	0.1 - 1.6 mg/L SiO ₂	Blu di eteropolo
Silicato T	0.05 - 4 mg/L SiO ₂	Blu di silicomolibdeno
Silicato L	0.1 - 8 mg/L SiO ₂	Blu di eteropolo
Solfato HR PP	50 - 1000	Torbidità con solfato di bario
Solfato PP	5 - 100 mg/L SO ₄ ²⁻	Torbidità con solfato di bario
Solfato T	5 - 100 mg/L SO ₄ ²⁻	Torbidità con solfato di bario
Solfito T	0.1 - 5 mg/L SO ₃	DTNB
Solfuro L	15 - 1400 µg/L S ²⁻	Blu di metilene
Solfuro T	0.04 - 0.5 mg/L S ²⁻	DPD/catalizzatore
Solidi sospesi 24	10 - 750 mg/L TSS	Torbidità / luce trasmessa
Tannin L	0.5 - 20 mg/L Tannin	
Tensioattivi M. (anion.) TT	0.05 - 2 mg/L SDSA	Blu di metilene
Tensioattivi M. (cation.) TT	0.05 - 1.5 mg/L CTAB	Blu di disulfina
Tensioattivi M. (non ion.) TT	0.1 - 7.5 mg/L Triton X-100	TBPE
TN HR TT	5 - 150 mg/L N ^b)	Metodo della digestione con persolfato
TN LR TT	0.5 - 25 mg/L N ^b)	Metodo della digestione con persolfato
TOC HR M. TT	50 - 800 mg/L TOC ^b)	H ₂ SO ₄ / Persulphate / Indicator
TOC LR M. TT	5 - 80 mg/L TOC ^b)	H ₂ SO ₄ / Persulphate / Indicator
Torbidità 24	10 - 1000 FAU	Radiazione di luce trasmessa
Triazolo PP	1 - 16 mg/L Benzotriazole or Tolytriazole	Digestione UV catalizzata
Urea T	0.1 - 2.5 mg/L Urea	Indofenolo/ureasi
Valore pH HR T	8.0 - 9.6 pH	Blu di timolo
Valore pH L	6.5 - 8.4 pH	Rosso fenolo
Valore pH LR T	5.2 - 6.8 pH	Porpora di bromocresolo
Valore pH T	6.5 - 8.4 pH	Rosso fenolo
Zinco L	0.1 - 2.5 mg/L Zn	Zincon/EDTA
Zinco T	0.02 - 1 mg/L Zn	Zincon

Dati tecnici

Optica	Diodi a emissione di luce - Fotosensore - Disposizione a coppie in pozzetto di misurazione trasparente. Intervalli di lunghezza d'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 anti-interferenza
Accuratezza della lunghezza d'onda	± 1 nm
Precisione fotometrica	2% FS (T = 20 °C - 25 °C)
Cuvette adeguate	Cuvette cilindriche 13 mm Cuvette cilindriche 16 mm Cuvette cilindriche 24 mm Multi vial 10 mm
Display	Display grafico
Interfacce	Bluetooth
Funzionamento	Tastiera a membrana tattile resistente agli acidi e ai solventi con feedback acustico tramite cicalino incorporato
Auto - OFF	Si
Aggiornamenti	Aggiornamenti software via Internet
Memoria interna	circa 500 record di dati
Alimentazione elettrica	4 batterie (stilo AA/LR6)
Durata delle batterie	ca. 26 h
Beeper	presente
Portabilità	Benchtop
Condizioni ambientali	5-40 °C con umidità relativa del 30-90% (non condensante)
Classe di protezione	IP 68
Conformità	CE
Lingue dell'interfaccia utente	Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo, Italiano, Portoghese, Polacco, Indonesiano
Dimensioni	95 x 45 x 210 mm
Peso	450 g

Fornitura

- in valigetta
- 4 batterie (AA)
- 3 cuvette 24 mm ø
- 3 cuvette 16 mm ø
- 1 adattatore ciascuno (cuvette da 16 mm e 13 mm)
- Asta di agitazione in plastica 13 cm
- Spazzola 11 cm
- Cacciaviti
- Istruzioni per l'uso
- Certificato
- Dichiarazione di garanzia senza reagenti
- Al momento dell'ordine, si prega di indicare i set di reagenti o i parametri desiderati

Accessori

Titolo	N. ordine
Campionatore con fiasco da 250 mL e coperchio, AF 631	170500
Adattatore (13 mm) MultiDirect per Vacu-vial	192075
Batterie (AA), set da 4	1950025
Multi cuvette-3, set da 12	197605
Cuvetta rotonda con coperchio Ø 24 mm, altezza 48 mm, 10 ml, set da 12	197620
Anello di tenuta per cuvette rotonde 24 mm, set da 12	197626
Cuvetta rotonda con coperchio Ø 24 mm, altezza 48 mm, 10 ml, set da 5	197629
Panno per la pulizia	197635
Cuvette di misura con coperchio, altezza 95 mm, ø 24 mm, set da 6	197646
Cuvette di misura con coperchio nero, altezza 48 mm, ø 24 mm, set da 12	197657
Cuvetta rotonda con coperchio Ø 16 mm, altezza 90 mm, 10 ml, set da 10	197665
Adattatore per cuvette rotonde 16 mm	19802190
Adattatore per cuvette rotonde 13 mm	19802192
Tappo di copertura in plastica morbida	19802223
Cilindro di miscelazione con tappo accessorio necessario per la determinazione del molibdeno LR con MD 100 (276140)	19802650
Fixed price service package for MD640	19802703
Service plan - 3 years for MD640	19802803
Cavo di aggiornamento per il collegamento a un PC	214030
Set di cavi di aggiornamento con adattatore USB/R232	214031
Kit standard di riferimento Cloro 0,2 e 1,0 mg/l (MD/PM 600 series)	215630
Kit standard di riferimento Cloro 0,5 e 2,0 mg/l (MD/PM 600 series)	215635
Kit standard di riferimento Cloro 1,0 e 4,0 mg/l (MD/PM 600 series)	215636
Kit standard di verifica MD 600	215640
Termoreattore RD 125	2418940
Soluzione standard ammonio, 1,3 mg/l NH ₄ = 1,0 mg/l N	2420800
Soluzione standard ammonio, 5,2 mg/l NH ₄ = 4,0 mg/l N	2420801
Soluzione standard ammonio, 26 mg/l NH ₄ = 20 mg/l N	2420802
Soluzione standard COD 100 mg/l	2420803
Soluzione standard COD 500 mg/l	2420804
Soluzione standard COD 5000 mg/l	2420805
Soluzione standard nitrato 12,5 ml, NO ₃ = 9,0 mg/l N	2420806
Soluzione standard nitrito 7,5 ml, NO ₂ = 1,5 mg/l N	2420807
Soluzione standard fosfato, 4,6 mg/l PO ₄ = 1,5 mg/l P	2420808
Soluzione standard fosfato, 20 mg/l PO ₄ = 6,5 mg/l P	2420809
Set costituito da software di trasferimento dati BT e dongle Bluetooth	2444480
Asta di agitazione in plastica, lunghezza 13 cm	364100
Asta di agitazione in plastica, lunghezza 10 cm	364109
Asta per agitazione in plastica, lunghezza 13 cm, set da 10	364120
Asta per agitazione in plastica, lunghezza 10 cm, set da 10	364130
Pipette, 1000 µl	365045
Kit di filtrazione a membrana per il trattamento dei campioni, 25 filtri a membrana 0,45 micrometri, 2 siringhe 20 ml	366150
Flacone da 250 mL, AF 631	375069
Spazzola, lunghezza 11 cm	380230
Misurino, 100 ml	384801
Cucchiaino dosatore, 1 g	384930
Lampada a penna UV, 254 nm	400740
Occhiali con protezione UV, arancione	400755
Supporto per 6 cuvette rotonde Ø 24 mm	418951
Supporto per 10 cuvette rotonde Ø 16 mm	418957
Puntali per pipette, 1-5 ml (bianco) 100 pezzi	419066
Puntali per pipette, 0,1-1 ml (blu), 1000 pezzi	419073
Pipetta automatica, 1-5 ml	419076

Titolo	N. ordine
Tappi a vite TOC	420757
Cucchiaino dosatore n. 8, nero	424513
PTSA Soluzione additiva standard, 200 ppb	461200
PTSA Soluzione additiva standard, 1000 ppb	461210
Soluzione additiva standard fluoresceina, 400 ppb	461230
Set di calibrazione della fluoresceina (0, 75, 400 ppb)	461240
Set di calibrazione PTSA (0, 200, 1000 ppb)	461245
Imbuto in plastica con manico	471007
ValidCheck Cloro 1,5 mg/l	48105510
Asta di agitazione e cucchiaino per la polvere	56A006601
Factory calibration certificate ISO 9001 for MD600/MD610/MD640/MultiDirect	999752

Tintometer GmbH

Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
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
Regno Unito

Tintometer China

Room 1001, China Life Tower
16 Chaoyangmenwai Avenue,
Beijing, 100020
Customer Care China Tel.: 4009021628
Tel.: +86 10 85251111 App. 330
Fax: +86 10 85251001
chinaoffice@tintometer.com
www.lovibond.com
Cina

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
Malesia

Tintometer Brazil

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

Tintometer Inc.

6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: 941.756.6410
Fax: 941.727.9654
sales@lovibond.us
www.lovibond.us
Stati Uniti d'America

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
India

Tintometer Spain

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