

# Lovibond<sup>®</sup> Colour Measurement Tintometer<sup>®</sup> Group



## TR 500 Spectrophotometer (4 mm Aperture)

Эргономичный прибор для измерения степени отражения света с двойной диафрагмой: 10 мм/8 мм & 5 мм/4 мм



- Интуитивно понятное, интегрированное программное обеспечение на основе символов
- Позволяет выполнять измерение с больших или малых участков, обеспечивая простую заменяемость.
- Бесплатное программное обеспечение OnShade на базе ПК для работы с графикой и статистического контроля процесса
- Флуоресцентные материалы можно измерить с помощью УФ-входа и УФ-выхода.

Номер заказа: 403041

### Handheld and Portable

Weighing only 600 grams, the TR 500 is the perfect lightweight portable spectrophotometer. It's compact and ergonomic design offers easy one-handed operation, helping to prevent operator fatigue and enabling more measurements per hour. Offering the possibility of 5000 measurements with 8 hours battery life enables the TR 500 to be used anywhere on site for a prolonged period of time.

### Accuracy

Giving accurate and repeatable results is what the TR 500 does best. The on board camera based locator, enables the user to position the instrument accurately on the chosen sample with minimal contact. This feature dramatically minimize the chances of geometric metamerism.

### Aperture Options

Choosing the correct aperture size for your surface is extremely important for accurate measurement. This is why the TR 500 has three aperture options available in either 8mm, 4mm or 1x3mm. This choice of customised aperture helps to ensure the instrument is perfect for your measurement needs.

### Calibration

The calibration board supplied with every TR 500 incorporates a white tile and black calibration plate. This allows minimum and maximum readings to be checked every 24 hours.

### FREE Software

As standard, the TR 500 comes with a FREE PC software package. The OnShade software allows for a detailed data analysis which can then be shared or printed via the optional micro printer accessory.

### Suitable for Multiple Applications

The versatility of the TR 500 means its suitable for multiple applications and has the ability to report CIE Lab, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Hunter Lab colour spaces,  $\Delta E^*L^*a^*b^*$ ,  $\Delta E^*C^*h^\circ$ ,  $\Delta E^*uv$ ,  $\Delta E^*94$ ,  $\Delta E^*cmc(2:1)$ ,  $\Delta E^*cmc(1:1)$ ,  $\Delta E^*00$ ,  $\Delta E$  Hunter Colour Difference Formulas; and can be set to D65, A, C, D50, D55, D75, F2, F7 & F11 illuminants. In addition, the TR 500 can report a wide selection of other Colorimetric Indexes: WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter), YI (ASTM D1925, ASTM 313), TI (ASTM, E313, CIE/ISO), Metamerism Index (MI), Colour stain, Colour Fastness, Colour Strength and Opacity. This data can be seen as either Spectral Value/ Graph, Colorimetric Value, Colour Difference Value/ Graph, PASS/ FAIL Result, Colour Offset or Samples Chromaticity values.

## Промышленность

Другие отрасли | Нефтяная промышленность | Пищевая промышленность и производство напитков | Фармацевтическая промышленность | Химическая промышленность

## Применение

Бытовые товары | Пластмассы | Покрытия | Текстиль

## TR 500 Spectrophotometer (4 mm Aperture)

Эргономичный, универсальный спектрофотометр для измерения степени отражения света с легко подбираемыми диафрагмами 10 мм/8 мм & 5 мм/4 мм. Технология сенсорного экрана с интуитивно понятными символами, которые позволяют пользователю задавать специфичные настройки и направляют при измерениях. Встроенный локатор на базе камеры и черно-белые калибровочные пластины в любое время обеспечивают точность измерений и результатов. Многоязычная поддержка для использования на международном рынке.

## Технические данные

<b>Applicable Standard</b>	ASTM 313 ASTM D1925 ASTM E308
<b>Colour Type</b>	Opaque
<b>Optical Geometry</b>	Reflect: di: 8°, de: 8° (diffused illumination, 8 degree viewing angle)
<b>Integrating Sphere Size</b>	48 mm
<b>Spectrophotometric Mode</b>	Concave Grating
<b>Sensor</b>	256 image Element Double Array CMOS Image Sensor
<b>Дисплей</b>	3.5 inch TFT colour LCD, Capacitive Touch Screen
<b>Интерфейсы</b>	USB
<b>Интервал длины волны</b>	10 nm
<b>Measurement Mode</b>	Single Measurement, Average Measurement
<b>Внешняя память</b>	2000 Standards : 20000 Samples
<b>Location Method</b>	Camera View Finder Locating
<b>Measured Reflectance Range</b>	0 - 200 %
<b>Время измерения</b>	2.6 s
<b>Measuring Aperture</b>	Dual Aperture: 10mm/8mm & 5mm/4mm
<b>Specular Component</b>	SCI & SCE
<b>Электроснабжение</b>	Li-ion Battery
<b>Colour Difference Formular</b>	$\Delta E^*ab$ , $\Delta E^*uv$ , $\Delta E^*94$ , $\Delta E^*cmc$ (2:1), $\Delta E^*cmc$ (1:1), $\Delta E^*00v$ , $\Delta E$ (Hunter)
<b>Срок службы батареи</b>	5000 measurements with 8 hours
<b>Other Colorimetric Index</b>	WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter) YI (ASTM D1925, ASTM 313, TI (ASTM E313, CIE/ISO) Metamerism Index MI, Staining Fastness, Colour Fastness, Colour Strength, Opacity
<b>Displayed Data</b>	Spectrogram/Values, Samples Chromaticity Values, Colour Difference Values/Graph, PASS/FAIL Result, Colour Offset
<b>Межинструментальное соглашение</b>	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.15$
<b>Спектральный диапазон</b>	400 - 700 nm
<b>Ширина полосы пропускания</b>	10 nm
<b>Виды освещения</b>	CIE Illuminant D65 CIE Illuminant A CIE Illuminant C CIE Illuminant D50 CIE Illuminant D55 CIE Illuminant D75 CIE Illuminant F1 CIE Illuminant F2 CIE Illuminant F3

CIE Illuminant F4  
CIE Illuminant F5  
CIE Illuminant F6  
CIE Illuminant F7  
CIE Illuminant F8  
CIE Illuminant F9  
CIE Illuminant F10  
CIE Illuminant F11  
CIE Illuminant F12

<b>Переносимость</b>	Портативный
<b>Illuminant Life Span</b>	5 years, more than 3 million measurements
<b>Нормальная валентность</b>	2° / 10°
<b>Языки интерфейса пользователя</b>	Английский, Немецкий, Французский, Испанский, Португальский, Китайский
<b>Размеры</b>	184 x 105 x 77 mm

## Объем поставки

- TR 500 Sphere Spectrophotometer
- OnShade PC Software
- White and Black Calibration Board
- Dust Cover
- USB Cable
- External DC Power Supply
- USB Stick with User Manuals in English, French, German, Spanish, Portuguese and Chinese
- Sturdy Carrying Case

---

**Tintometer GmbH**

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

**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  
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

**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  
Китай

**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  
Малайзия

**Tintometer Brazil**

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

**Tintometer Inc.**

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

**Tintometer India Pvt. Ltd.**

Door No: 7-2-C-14, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> 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  
Индия

**Tintometer Spain**

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