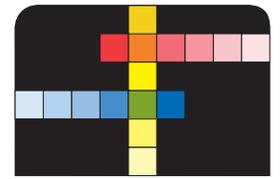


# Lovibond® Water Testing



Lovibond®

seit 1885

Gesamtkatalog



## Gesamtkatalog

Lovibond®

Testgeräte und Reagenzien  
für die moderne Wasseranalytik

[www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

# neu!



CSB Küvettentest VLR  
Messbereich 2,0-60,0 mg/L  
**Seite 71**

## Drop Test Kits

Industriewasser Test Kits  
(Boiler Water Test Kits,  
Water Treatment-Engineering Test Kits,  
Cooling Water Test Kits)

**Seite 16**



Lovibond® Service Produkte  
**Seite 82**



UV/VIS Spektralphotometer  
**Seite 78**



◆ **Evo** Reagenzien  
**Seite 86**

Test für Monochloramin, freies Ammoniak  
& freies Chlor 0,02-4,5 mg/L  $\text{NH}_2\text{Cl}$  als  $\text{Cl}_2$

**Seite 100**

Nitrate DMP LR Küvettentest 0,2-15 mg/L  $\text{NO}_3\text{-N}$

Nitrite VHR Reagenz 25-2500 mg/L  $\text{NO}_2$

**Seite 102**

Calcium, Magnesium, Gesamthärte  
Testsatz 0,05-4,0 mg/L  $\text{CaCO}_3$

VARIO Calmagite Hardness Reagent Set

VARIO Copper Reagent Set

VARIO Sulfide Reagent Set

**Seite 118**



Silikattest für den  
Spurenbereich 5-500  $\mu\text{g/L}$

**Seite 108**



Multiparameter Messgerät  
SD335

**Seite 144**

TB350 IR/WL  
Trübungsmessgerät

**Seite 124**



Water Safety Kits

**Seite 168**



Mobiler Inkubator DI20  
für mikrobiologische Tests

**Seite 171**

# Was uns am Herzen liegt

## Für uns zählt jeder Tropfen.

Im Pool, in der Abwasseranlage, im Industrieprozess oder am Brunnen in einem Dorf in Afrika: Wir sind mit unseren Lovibond®-Produkten seit über 130 Jahren dort, wo die Qualität des Wassers unsere Existenzgrundlage bildet. Mit Lovibond® schützen Sie Ihre Industrieanlagen und Sie sorgen für sauberes Abwasser. Gesundes Wasser fließt in Ihre Trinkflasche oder Sie tauchen in sauberes Wasser im Schwimmbad ab.

## Denn Ihre Bedürfnisse sind unsere Inspiration.

Hinter dem Lovibond®-Logo steckt mehr als nur Geräte, Chemikalien und Zubehör für die Wasser- und Farbanalytik. An unseren Standorten in Deutschland, Großbritannien, in den USA und Indien, in Brasilien, China, Spanien und Malaysia investiert jeder Mitarbeiter vor allem seine Leidenschaft für die Wasser- und Farbanalytik in jedes Gerät, jede Reagenz-Schachtel, jedes Päckchen mit Pulverreagenz, jede Flüssigkeit und in jeden Glas Standard.

## Denn Ihr Vertrauen ist unser Ansporn.

Wir sind dort, wo Sie sind. Unsere Lovibond®-Produkte erhalten Sie in fast 160 Ländern. Unsere Analysesysteme und unsere Expertise sind weltweit überall dort gefragt, wo präzise und effiziente Analytik auch in anspruchsvollen Applikationen von der Desinfektionsmittelkontrolle über Lebensmittel und Getränke bis hin zur Schifffahrtsindustrie unerlässlich ist. Wir kennen daher Ihre Ansprüche an moderne und präzise Wasseruntersuchung, Ihre Arbeitsabläufe und die Erfordernisse Ihrer Analyse- und Kontrollroutine. Unsere Geräte und Reagenzien werden stetig für Sie weiterentwickelt, damit Sie mit passgenauen Lösungen verlässliche Ergebnisse erzielen. Vom Gerät über die Reagenzien bis zum Support bekommen Sie bei uns alles aus einer Hand.

## Denn Kundennähe und Flexibilität zeichnen uns aus.

Lovibond® ist seit vielen Generationen als Familienunternehmen ein Garant für Qualität, Leistung, Effizienz und Zuverlässigkeit. Wir können auch deshalb die stetig steigenden Anforderungen erfüllen, weil wir mit großem Engagement und Leidenschaft ein unverwechselbares Profil entwickelt haben.

Unser Unternehmen gehört zu den Marktführern in der Wasseranalytik und ist deshalb ständig in Bewegung. Das Lovibond-Team beschreitet neue Wege, beispielsweise für umwelt-, gesundheitsfreundliche und sichere Chemikalien oder den Einsatz modernster Technologien. Das ist nur möglich, weil wir als Unternehmensgruppe unabhängig sind – und bleiben.

## Denn unsere Unabhängigkeit macht uns einzigartig.

Unser Herz schlägt auch für Farbe: Farbmessung war der Grundstein und ist ein weiteres Standbein unseres Unternehmens. Tauchen Sie ein in die Lovibond-Welt aus Wasser und Farbe auf [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com).

Hier finden Sie alles über unsere Geschichte, unsere Produkte, unseren Antrieb. Denn:

## Wasser und Farbe sind unser Leben – und unsere Vision!



Video verfügbar



Maja C. Voss, CEO

Cay-Peter Voss, CEO

*"Nur wenige Firmen können auf eine über 130-jährige erfolgreiche Firmengeschichte zurückschauen. Der Grund, dass wir dies heute können, ist die weltweite Anerkennung unserer Produkte und das Engagement unserer Mitarbeiter, diese zu wahren."*

*Cay-Peter Voss, CEO*

## Green Chemistry

 Folgen Sie dem grünen Blatt zu unserer Green Chemistry und neuen Wegen. Es lohnt sich! Wir verzichten bei unseren Chemikalien und Reagenzien wo immer es möglich ist auf umwelt- und gesundheitsgefährdende Stoffe. Borsäure und Ortho-Tolidin gehören bei uns der Vergangenheit an. Das grüne Band auf den Verpackungen garantiert bewährte Qualität, Nachhaltigkeit und Sicherheit für Ihre Analyse-Ergebnisse.

## Evo Reagenzien

 Der halbgefüllte violette Kristall führt Sie auf die sichere Seite. Mit den DPD Evo-Reagenztabletten von Lovibond® gehen Sie kein Risiko ein – weder für Ihre Gesundheit noch für Ihre Testergebnisse. Sie enthalten deutlich weniger gesundheits-schädliches Kaliumiodid als herkömmliche Produkte. Testen Sie gewohnt verlässlich, schnell und komfortabel mit den sichersten DPD-Reagenzien auf dem Markt. Mit dem violetten Band auf den Verpackungen sind Sie bei der Pool- und Trinkwasserkontrolle einen Schritt voraus.

## Umweltschutz

Nicht nur das Wasser ist eine wichtige natürliche Ressource für uns. Wir setzen uns auch für den Schutz der Umwelt ein und drucken diesen Katalog auf FSC®-zertifiziertem Papier. Damit unterstützen wir den Forest Stewardship Council® (FSC)® in seiner weltweiten Arbeit mit Umweltverbänden, Sozialorganisationen, fortschrittlichen Forstbetrieben und Unternehmen der Holzverarbeitung für eine Verbesserung der Waldbewirtschaftung. Das Gütesiegel tragen nur Produkte, deren Rohstoff aus schonend bewirtschafteten Wäldern stammt.



# Wir produzieren für Sie...

... alles aus einer Hand. Bei uns bekommen Sie mehr als nur die richtigen Geräte für Ihre Ansprüche und Applikationen. Sie stellen täglich Trink- und Schmutzwasser, Oberflächenwasser, Grund- und Rohwasser, Abwasser, Kühl- und Kesselwasser oder Schwimmbadwasser auf den Prüfstand: Wir liefern Ihnen die Geräte, die passenden Reagenzien und auch das geeignete Zubehör.

... kontrolliert und sicher. Wir überprüfen alle Geräte, Reagenzien und Zubehörteile in der Fertigung nach strengen Maßgaben. Unser Qualitätsmanagement garantiert zusätzliche Sicherheit nach DIN EN ISO 9001 und ist seit über 20 Jahren zertifiziert.

... passgenau und flexibel. Unsere Experten finden die Lösungen für Ihre individuellen Ansprüche und Bedürfnisse. Sie nehmen Routineuntersuchungen sowohl im Labor als auch mobil vor, kontrollieren täglich das Wasser im öffentlichen Schwimmbad oder in ihrem privaten Pool: Bei uns bekommen Sie das passende Gerät und alles, was für eine schnelle und zuverlässige Wasseranalyse nötig ist.

... auf hohem Standard. In allen Abteilungen arbeiten unsere Fachleute und Mitarbeiter konsequent an der Weiterentwicklung unserer Produkte. Der bewährte hohe Qualitätsstandard unserer Geräte, Reagenzien und Chemikalien hat höchste Priorität, wenn wir mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung in der Geräteentwicklung neue Wege beschreiten. So sind auch unsere beliebten Photometer, Testkits oder elektrochemischen Instrumente stets auf dem neuesten technischen Stand etwa mit aktueller Bluetooth-Technologie und modernen Schnittstellen für die Datenübermittlung. Mit unseren Prozess-Trübungsmessgeräten oder Spektralphotometern setzen wir Akzente mit Lösungen für lästige Probleme in der Kontrollroutine und neue benutzerfreundliche Methodenanwendungen.

... serviceorientiert, denn uns ist die Nähe zum Kunden besonders wichtig. Unsere rund 400 Mitarbeiter arbeiten in allen Bereichen von der Kundenbetreuung, im Außendienst, im Verkauf, im Service und Support bis hin zum Produktmanagement, der Produktenwicklung und der Forschung eng zusammen, damit wir selektiv genau das entwickeln können, was Sie benötigen.

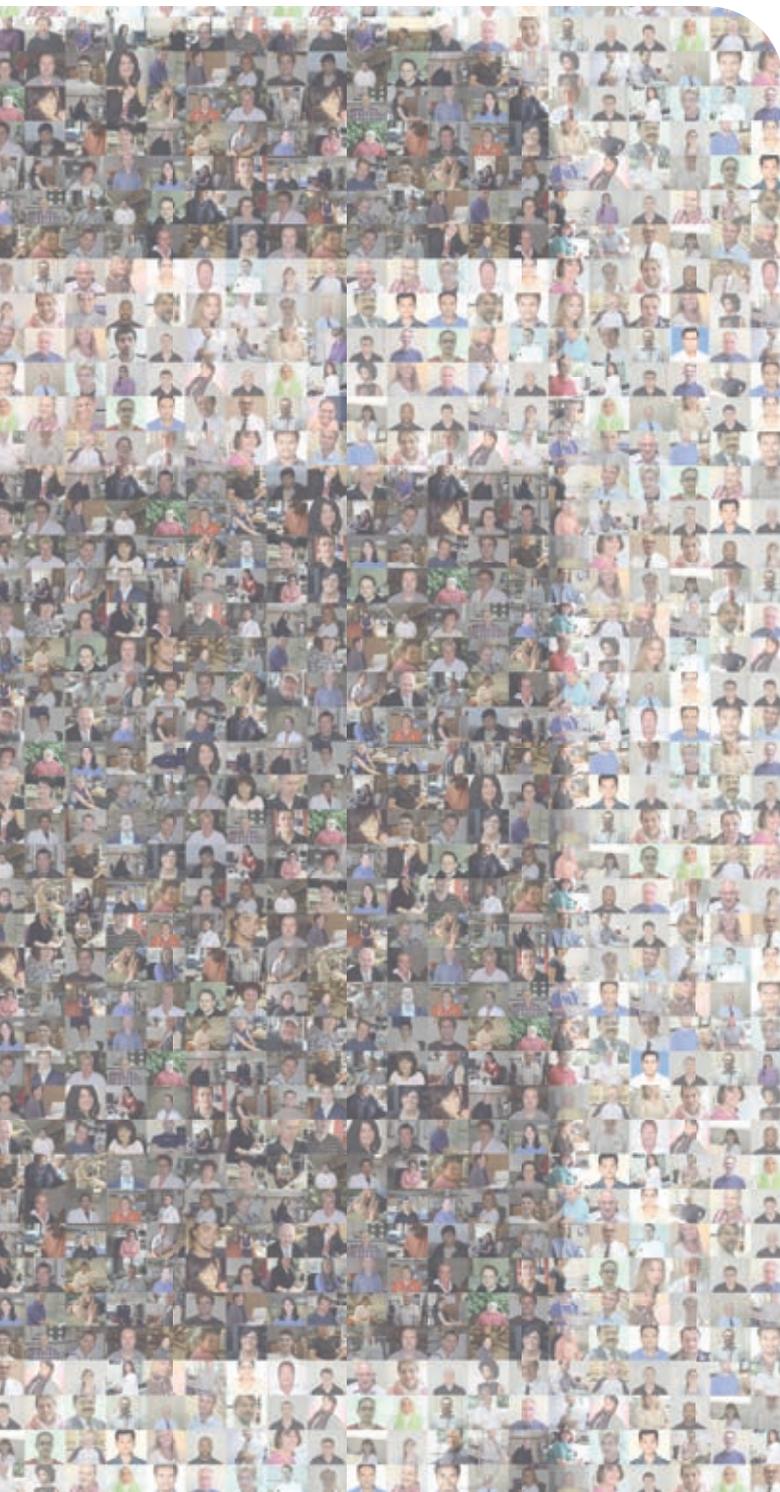
Von der Software über die Kalibrierung und Reparatur bis hin zum neuen Methodenhandbuch mit ebenso ausführlichen wie leicht verständlichen Beschreibungen sämtlicher Lovibond®-Methoden für die Photometrie ist alles dabei.

... informativ. Bei uns finden Sie auf unserer Website [lovibond.com](http://lovibond.com) alle wichtigen Informationen zu jedem Produkt jederzeit überall online – auch unterwegs auf Ihrem Smartphone. Hier stellen wir alle Produktneuheiten vor und bieten zahlreiche Downloads an, beispielsweise für Sicherheitsdatenblätter oder Analysezertifikate. Im Download-Center stehen Ihnen Bedienungsanleitungen, Datenblätter und auch Kataloge zum Herunterladen zur Verfügung. Das alles gibt es in allen wichtigen Sprachen – unser Sprachenangebot wird stetig erweitert. Verpassen Sie auch nicht unsere Video-Tutorials. Hier können Sie unsere Testgeräte und Reagenzien mit wertvollen Tipps bequem zuhause entdecken.

## Melden Sie sich jetzt an!

Im Händlerportal der Lovibond® Homepage

Sie sind Händler und noch nicht registriert? Dann melden Sie sich jetzt an! Denn Ihnen entgehen im Händlerportal unserer Homepage viele wertvolle Arbeitshilfen und ergänzende Werkzeuge. Registrieren Sie sich einfach mit Ihrer Kundennummer. Nach einer kurzen Prüfung werden Ihre Login-Daten freigeschaltet und Sie können sich jederzeit aktuelle Preislisten herunterladen. Wir halten hier außerdem Händlerpakete, Produktbilder, Präsentationen und Poster für Sie bereit.





## Schnelltests

- 12 MINIKIT
- 14 Test Kits
- 16 Drop Test Kits
- 18 Industrierwasser-Überwachung



## Comparatoren

- 22 CHECKIT® Comparator
- 34 Comparator 2000+
- 50 E-Comparator EC 2000 Pt-Co



## Photometrie

- 56 Photometer MD100, MD110 & MD200
- 64 Photometer MD600 & MD610
- 68 Photometer MD640
- 70 Thermoreaktor RD125
- 71 CSB Küvettentests
- 72 CSB - Bestimmung

# neu!

- 14 Kühl- und Kesselwasser Test Kits  
Drop Test Kits  
Industrierwasser Test Kits
- 57 Primär Standard Chlor
- 71 15-300 mg/L CSB LMR
- 78 XD7000 / XD7500
- 82 Lovibond® Service Produkte
- 86 *Evo* Tabletten
- 108 Messbereich Silikat VLR
- 124 TB350 IR/WL
- 144 Multiparameter Messgerät SD335
- 146 SD Serie 305, SD315 & SD325
- 171 DI20 Inkubator

- 73 Abwasser Messplätze
- 74 Photometer MultiDirect
- 78 VIS / UV-VIS Spektralphotometer XD7000 / XD7500
- 82 Lovibond® Service Produkte



## Reagenzien

- 86 Indikator-Systeme
- 90 Reagenzien



## Vario Reagenzien

- 114 Reagenzien zur Chloranalyse
- 115 Pulverdispenser PD250
- 116 Reagenzien



## Trübung

- 124 TB350
- 126 TB300 IR
- 128 TB211 IR
- 129 T-CAL® Standards



## Flockung

- 130 Floc-Tester



## BSB

- 132 BSB Mess-System BD600
- 134 BD600 GLP



## Temperieren

- 136 Thermostatschränke TC-Serie
- 138 Laborkühlschränke EX-Serie



## Elektrochemie

- 142 SD400 Oxi L
- 144 SD335
- 146 SD305 pH, SD315 Oxi  
SD325 Con
- 150 SensoDirect150
- 152 SensoDirect110
- 154 SD-Pocket Tester
- 156 Zubehör SD Geräte



## Mikrobiologie

- 162 Dipslides
- 163 Coliform / *E.coli* Test Kit
- 164 Legionellen Schnell-Test Kits



## Water Safety Kits

- 168 Water Safety Kits
- 171 DI10 Inkubator
- 171 DI20 Inkubator



## Pool Analytik

- 176 Schnelltests
- 178 Scuba II
- 180 PM Photometer

- 182 Anwendungen der  
Lovibond® Reagenzien
- 188 Index



# *Schnelltests*



**MINIKIT**  
Seite 12



**Kühl- und Kesselwasser  
Test Kits**  
Seite 14



**Arsen Test Kit**  
Seite 15



**Drei-Kammer-Tester Chlor**  
Seite 15



**Drop Test Kit**  
Seite 16



**Industrie Wasser Test Kit**  
Seite 18



# MINIKIT



Einfache Handhabung durch kompletten Testsatz

Reagenztabletten langzeitstabil & einfach zu dosieren

Problemloser Versand

Hohe Analysegenauigkeit

Bestimmung	Typ	Messbereich	Methoden Tablettenzählverfahren	Speed Test	Ja/Nein Test
Alkalität-m	AF 444	20 - 800 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,4 - 16 mmol/L	■	■	
Alkalität-m	AF 413	10 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,2 - 10 mmol/L	■		
Alkalität-p	AF 414	20 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	■		
Calciumhärte	AF 446	20 - 800 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,4 - 16 mmol/L		■	
Calciumhärte	AF 416	10 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,1 - 5 mmol/L	■		
Chlorid	AF 418	5 - 5000 mg/L Cl	■		
Cyanursäure	AF 422	20 - 200 mg/L Cyanursäure			
Gesamthärte (sehr niedriger Bereich)	AF 426	1 - 10 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,01 - 0,1 mmol/L	■		
Gesamthärte (niedriger Bereich)	AF 425	1 - 50 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,01 - 0,5 mmol/L	■		
Gesamthärte (Ja/Nein)	AF 423	Grenzwert 4 mg/L, 8 mg/L oder 20 mg/L CaCO <sub>3</sub>			■
Gesamthärte	AF 445	20 - 800 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,4 - 16 mmol/L		■	
Gesamthärte	AF 424	5 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub> ≅ 0,05 - 5 mmol/L	■		
Hydroxid- konzentration	AF 415	20 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	■		
Nitrit	AF 427	70 - 1540 mg/L NaNO <sub>2</sub>	■		
Organo-Phosphat	AF 411	1 - 20 mg/L aktiv O-P	Tropfenzählverfahren		
QAC (Quaternäre Ammonium Verb.)	AF 417	0 - 500 mg/L aktiv QAC Grenzwert 200 mg/L (Ja/Nein)	■		■
Säurekonzentration	AF 410	0,75-10% Säure	■		
Sulfat (niedriger Bereich)	AF 432	20 - 200 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	■		
Sulfat	AF 431	40 - 200 mg/L SO <sub>4</sub> (40 - 4000 mg/L durch Verdünnung)			
Sulfit (niedr. Bereich)	AF 434	2 - 50 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	■		
Sulfit (hoher Bereich)	AF 435	20 - 500 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	■		
Tannin Index	AF 436	2 - 20 Einheiten	■		



## Die Methoden

Die MINIKITS sind als Tabletten basierte Schnelltests konzipiert, die größtenteils auf titrimetrische Methoden zurückgehen.

### Tablettenzählverfahren

Bei dem Tablettenzählverfahren werden der ursprünglich flüssige Titer und Indikator durch Lovibond® Reagenztabletten ersetzt.

In ein definiertes Probevolumen wird eine bestimmte Anzahl von Tabletten hineingezählt, bis der durch das chemische Verfahren vorgegebene Farbumschlag erfolgt. Über die Anzahl der benötigten Tabletten wird die Konzentration ermittelt. Der Messbereich kann durch Veränderung des Probevolumens variiert werden.

### Speed-Test

Der Speed-Test ist eine Rücktitration. Nach Zugabe einer Reagenztablette in ein kalibriertes Teströhrchen wird die Wasserprobe sukzessive aufgefüllt, bis die Farbe der Lösung umschlägt (z. B. von rot nach blau). Anschließend wird auf der Höhe des Füllstandes der Messwert abgelesen.

### Ja/Nein-Test

Bei der Bestimmung eines Wasserinhaltsstoffes mittels eines Ja/Nein-Tests wird analysiert, ob ein bestimmter Inhaltsstoff in der Wasserprobe enthalten ist, bzw. ob eine bestimmte Konzentration dieses Inhaltsstoffes über- oder unterschritten wird.

### Trübungsmethode

In ein zweiteiliges, kalibriertes Teströhrchen wird die Wasserprobe gefüllt und eine Reagenztablette hinzugegeben. Die Tablette erzeugt eine Trübung, die proportional zur Konzentration des gesuchten Inhaltsstoffes ist. Nun senkt man das innere Röhrchen, auf dessen Boden sich ein schwarzer Punkt befindet, so weit ab, bis dieser Punkt durch die vorhandene Trübung nicht mehr sichtbar ist. Der Messwert wird anhand des Füllstandes im inneren Röhrchen abgelesen.

Trübungs- methode	Bestell-Nr.	Reagenz	Bestell-Nr.	Menge
	414440	Alk-Test	515570BT	100
	414130	Total Alkalinity Tabletten	515321BT	250
	414140	Alkalinity-P-Tabletten	515101	250
	414460	Cal-Test	515580BT	100
	414160	Calcium Hardness	515191BT	250
	414180	Chloride	515131	250
■	414220	CyA-Test	511370BT	100
	414260	Hardness VLR	515351BT	250
	414250	Hardness LR (BW)*	515171BT	250
	414230	Hardness Yes / No	515361BT	250
	414450	T Hardness Test	515590BT	100
	414240	Total Hardness	515161BT	250
	414150	Alkalinity-P-Tabletten	515101BT	250
		Alkalinity-P (BaCl <sub>2</sub> )-Tabletten	515110BT	100
	414270	Nitrite No.1	515200BT	100
		Nitrite No.2	515210BT	100
	414110	Organo-Phosphonate No.2	465351	100 mL
		Organo-Phosphonate No.1	512961BT	250
	414170	QAC-Test	515410BT	100
			515411BT	250
	414100	Acid Concentration	505420	100
	414320	Sulfate No.1	515221	250
		Sulfate No.2	515231	250
■	414310	Sulfate	515451BT	250
	414340	Sulfite No. 1	515271BT	250
	414350	Sulfite No.2 HR	515281BT	250
		Sulfite No.2 LR (BW*)	515331BT	250
	414360	Tannin No.1	503500	100
		Tannin No.2	503511	250

### ■ Lieferumfang

- Kit in Klappbox
- Reagenztabletten für durchschnittlich 30 Tests
- Messbehälter
- notwendiges Zubehör
- Bedienungsanleitung

★ auch geeignet für Meerwasser

🌿 Green Chemistry (detaillierte Information Seite 86)

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)



*Feld- und Labor-  
untersuchungen  
möglich*

*Untersuchung  
von Kühl- &  
Brauchwasser*



*Schnelle  
quantitative  
Bestimmung*

*Wirtschaftlich  
durch preiswerte  
Nachfülleinheiten*

# Test Kits

## Kühl- und Kesselwasser

Lovibond® Test Kits wurden speziell für die Untersuchung von Kühl- und Brauchwasser entwickelt. Sowohl colorimetrische als auch titrimetrische Verfahren kommen zum Einsatz. Jedes Test Kit enthält alle notwendigen Chemikalien und Hilfsmittel in flüssiger oder in Pulverform.

In der ausführlichen Anleitung ist die Analyse Schritt für Schritt beschrieben. Die Lieferung erfolgt in einem robusten und kompakten Kunststoffetui. Selbstverständlich stehen für alle Lovibond® Test Kits preiswerte Nachfüllreagenzien zur Verfügung.

Bestimmung	Messbereich mg/L	Methode	Anzahl Tests (ca.)	Best.-Nr.
<b>Alkalität PM-1 (p- + m-Wert)</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 mmol/L <sup>1)</sup>	titrimetrisch	75	2418501
<b>Chlorid LR CD-1</b>	1 Tr. = 5 oder 2,5 mg/L Cl <sup>-1)</sup>	titrimetrisch	100	2418504
<b>Chlorid HR CD-2</b>	1 Tr. = 50 oder 25 mg/L Cl <sup>-1)</sup>	titrimetrisch	100	2418506
<b>DEHA</b>	0,05-1 mg/L DEHA	colorimetrisch	50	24157580
<b>Eisen FE-2</b>	0,1-2 mg/L Fe, 0,5-8 mg/L Fe	colorimetrisch	250	2418440
<b>Härte, Karbonat</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	25	2418413
<b>Härte, Karbonat KH-1 (neue Verpackung)</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	50	2418713
<b>Härte, Resthärte RH-1 (neue Verpackung)</b>	1 Tr. = 0,1 oder 0,05 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	50	2418714
<b>Härte, Gesamt</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	25	2418411
<b>Härte, Gesamt GH-1 (neue Verpackung)</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	50	2418711
<b>Härte, Gesamt + Karbonat GKH-1 (neue Verpackung)</b>	1 Tr. = 1 oder 0,5 °dH* <sup>1)</sup>	titrimetrisch	25	2418712
<b>Kohlensäure CO-2</b>	1 Tr. = 5 oder 2,5 mg/L CO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	titrimetrisch	70	2418518
<b>Phosphat (gesamt) PO-2 (ortho, poly, organisch)</b>	2,5-25 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	colorimetrisch	90	2418523
<b>Phosphat (ortho) PO-3</b>	2,5-25 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	colorimetrisch	70	2418544
<b>Sulfit SUL-1</b>	1 Tr. = 5 oder 2,5 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	titrimetrisch	80	2418532

\* 1,0°dH = 0,18 mmol/L; 5,6°dH = 1,0 mmol/L <sup>1)</sup> abhängig vom Probenvolumen

## Härte Test Kits

Wasserhärte kann in verschiedensten Anwendungen störend sein. Sei es im Haushalt, bei der Kaffee- oder Teezubereitung oder auch in technischen Anwendungen. Zur schnellen und

kostengünstigen Überprüfung auf Gesamthärte, Resthärte oder Carbonathärte bietet Lovibond® stets die passende Lösung.



## Test Kit (Silt Density Index, SDI)

- SDI-Berechnungen in nur 15 Minuten
- Ideal für Umkehrosmoseanlagen
- Ermöglicht die Berechnung der Membranverschmutzungszeit, der Rückspülfrequenz und der Membranlebensdauer

Der Verblockungsindex (SDI) ist ein Maß für den Gehalt an Feststoffen oder suspendierten Partikeln in Wasser und ist ein besonders wichtiger Parameter beim Betrieb von Umkehrosmoseanlagen. Anhand des SDI des Speisewassers lassen sich die Membranverschmutzungszeit, die Rückspülfrequenz und, letztendlich, die Membranlebensdauer berechnen. Mit dem Lovibond® Testkit erhält der UO-Techniker Sofortwerte für den SDI und kann die Geschwindigkeit und Effektivität der Anlage direkt anpassen. Dabei kommt ein Membran/Durchflussmesssystem zum Einsatz, mit dem SDI-Berechnungen in nur 15 Minuten möglich sind. Membranen für 100 Tests sind im Lieferumfang enthalten.

Artikel	Tests/Paket	Best.-Nr.
Verblockungsindex-Testkit (SDI)	-	56K001901
0,45 µm Filterscheiben 47 mm Durchmesser	100	56A007690
On/Off-Ventil	-	56A007201
Druckregler	-	56A007301
Druckmesser	-	56A007401
Hochdruckschlauch 1 m	-	56A007501
Filterhalter 47 mm Durchmesser	-	56A007701

## Testkits für nichtoxidierende Biozide

Nicht oxidierende Biozide werden häufig als "Schock"-Behandlung im Kühlwasser eingesetzt.

Diese Testkits werden verwendet, um den Biozidgehalt in offenen und geschlossenen Wassersystemen zu bestimmen und bei der Dosierung von Bioziden in Systemen die kürzlich vor der Inbetriebnahme gereinigt wurden.

Die Messung nicht oxidierender Biozide ist entscheidend, um sicherzustellen, dass das eingesetzte Biozid nicht über- oder unterdosiert wird.

Test Kit	Messbereich	Menge	Test Instrument	Best.-Nr.
DBNPA Test Kit	0-6,8 mg/L	100 Tests	CHECKIT® Comparator	56K701190
Glutaraldehyde Test Kit	12,5-1.600 mg/L	100 Tests	Drop Test	56K700240
Isothiazolinone Test Kit	0-7,5 mg/L	100 Tests	Colour Card	56K701200
THPS Test Kit	0-20 mg/L	100 Tests	Drop Test	56K701210

## Arsen Test Kit (ab 0,005 mg/L As<sup>3+/5+</sup>)

Der Arsen Test eignet sich aufgrund seiner hohen Nachweisempfindlichkeit zur Bestimmung von Arsen in Trinkwasser.

### Die Vorteile auf einen Blick

- Die Nachweisempfindlichkeit ist den Forderungen der WHO für Trinkwasserqualität angepasst. 0,005 mg/L Arsen sind mit dem Test noch eindeutig nachweisbar.
- Die Entfernung von störenden Sulfid-Ionen ist in die Testdurchführung integriert. Um das Gefährdungspotenzial für den Anwender zu minimieren, ist auf die Verwendung von hochgiftigem Bleiacetat verzichtet worden.
- Die für die Reaktion notwendige Säure wird als Feststoff dosiert. Eine mögliche Verätzung der Hände wird dadurch ausgeschlossen.

- Das Reaktionsgefäß besteht aus bruchsicherem Kunststoff und ist ideal für Arbeiten vor Ort geeignet.
- Während der Testdurchführung ist das Reaktionsgefäß fest verschlossen, so dass kein Arsen-Gas entweichen kann. Dadurch ist ein weiteres Gefährdungspotenzial für den Anwender eliminiert.
- Der Arsen-Test enthält eine abwaschbare Farbvergleichskarte mit einer einfachen Kurzanweisung in Piktogrammen. Fehlende Fremdsprachenkenntnisse stellen somit für die Handhabung kein Problem mehr dar.

Abstufung:  
0–0,005–0,01–0,025–0,05–0,1–0,25–0,5 mg As<sup>3+/5+</sup>/L

Ausrüstung für 100 Bestimmungen im Koffer.  
**Best.-Nr.:** 400700



Arsen Test-Kit, gebrauchsfertig

## Drei-Kammer-Tester Chlor/pH



Wenn eine schnelle und besonders kostengünstige Bestimmung des Chlor oder pH-Wertes gefordert ist, ziehen Sie unseren Drei-Kammer-Tester Chlor/pH in Betracht. Er wird zusammen mit einer piktogrammbasierenden Anleitung und den zugehörigen Reagenz-Tabletten geliefert. So können selbst ungeübte Laien direkt loslegen.

0,1-3,0 mg/L Chlor, pH Wert 6,8-8,2

**Drei-Kammer-Tester Chlor/pH**  **151610**

 Green Chemistry



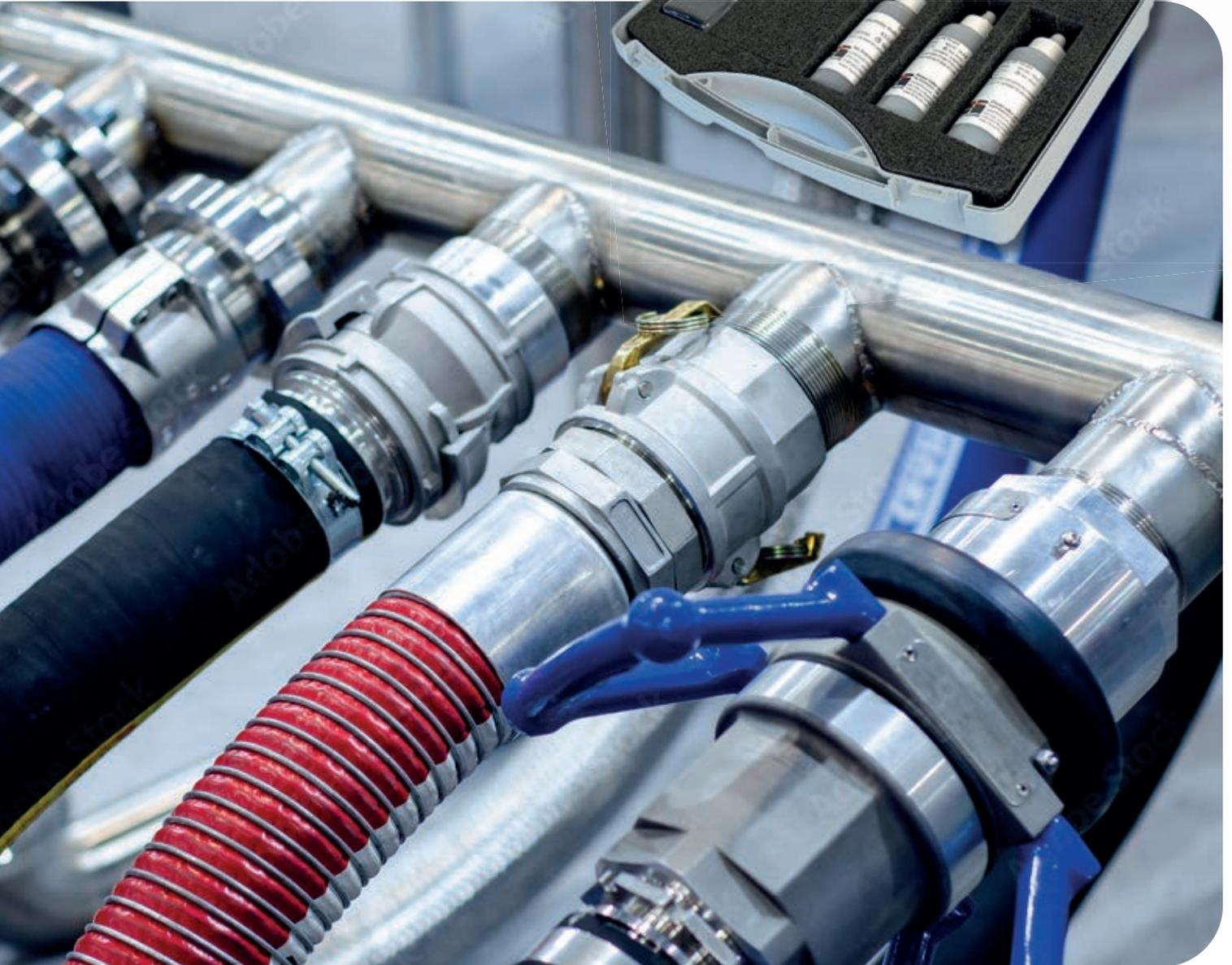
# Drop Test Kits

## Einzelparameter-Testkits

Unsere hochwertigen Tropftestkits und Reagenzien sind in einer breiten Palette von parameter-spezifischen Optionen erhältlich, die vielen analytischen Anforderungen gerecht werden.

Jedes in sich geschlossene Kit wird in einem eigenen robusten Koffer komplett mit dem notwendigen Equipment wie Anleitungen, Reagenzien, Spritze und Testflasche oder Testzelle angeboten. Tropftests funktionieren durch einen einfachen Farbwechsel und sind von der Labor-Büretten-Methode abgeleitet.

- Ideal für mobile Techniker und ihre Kunden
- Kompaktes & tragbares Design
- Einfach zu befolgende Anleitungen mit wasserabweisender Beschichtung
- Klare Produktkennzeichnung



Die folgende Reagenzien-Liste ist für die Verwendung in verschiedenen Anwendungen der Wasseranalyse bestimmt, darunter Trinkwasser, Prozesswasser, industrielle Kessel- und Kühlsysteme, Schwimmbadwasser und Abwasseraufbereitung.

Test Kit	Messbereich	Menge	Best.-Nr.
Acidity Drop Test Kit	50-40.000 mg/L als H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 Tests	56K700100
Acidity Products Drop Test Kit	0-7,5 % w/v als H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 Tests	56K700110
Alkalinity M (total) Drop Test Kit	50-2.400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700120
Alkalinity P, M & OH Drop Test Kit	50-2.400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700130
Alkalinity Products Test Kit	0,025-6 % als NaOH	100 Tests	56K700140
Anionic Drop Test Kit	als Produkt	100 Tests	56K700150
Bromine Total Drop Test Kit	0-20 mg/L Br <sub>2</sub>	100 Tests	56K700160
Carbon Dioxide Drop Test Kit	10-150 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700170
Chelant Free Drop Test Kit	10-240 mg/L EDTA	100 Tests	56K700180
Chloride Drop Test Kit	20-12.000 mg/L Cl	100 Tests	56K700190
Chlorine Free Drop Test Kit	1-300 mg/L Cl <sub>2</sub>	100 Tests	56K700200
Chlorine Dioxide LR Drop Test Kit	0,16-12 mg/L ClO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700220
Chlorine Dioxide Drop Test Kit	0,16-600 mg/L ClO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700230
Glutaraldehyde Drop Test Kit	12,5-1.600 mg/L als Aldehyd	100 Tests	56K700240
Hardness Calcium & Total Drop Test Kit	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700270
Hardness Total Drop Test Kit	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700280
Hydrogen Peroxide Drop Test Kit	15-500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	100 Tests	56K700290
Nitrite Drop Test Kit	10-2.000 mg/L NaNO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700300
Peracetic Acid Drop Test Kit	10-6.000 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	100 Tests	56K700310
Phosphonate Drop Test Kit	4-20 mg/L als HEDP	100 Tests	56K700320
Polyacrylate Drop Test Kit	0-20 mg/L als Polyacrylate	100 Tests	56K700330
Polyamine Drop Test Kit	0-20 mg/L als CTAB	100 Tests	56K700340
QAC / Cationics Drop Test Kit	60-2.000 mg/L QAC als CTAB	100 Tests	56K700350
Sulphite Drop Test Kit	25-150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700360
Tannin Drop Test Kit	50-300 mg/L Tannin	100 Tests	56K700370
Zinc Drop Test Kit	0,1-5 mg/L Zinc	100 Tests	56K700380





# Industriewasser-Überwachung

Die Überwachung der Wasserqualität in industriellen Prozessen ist von entscheidender Bedeutung, und es ist erwiesen, dass die regelmäßige Prüfung von Industriewasser Risiken und Systemprobleme mindern kann, bevor sie problematisch werden.

Die frühzeitige Erkennung von Korrosion, Kalkablagerungen und biologischem Bewuchs ermöglicht es den Fachleuten der Wasseraufbereitung, die Wirksamkeit und Integrität des Systems recht-

zeitig zu beurteilen und Entscheidungen über Behandlungsprogramme zu treffen, um eine optimale Leistung des Systems zu erreichen.

Lovibond® hat die Lösungen, die Sie benötigen, um diese Anforderungen zu erfüllen. Unser neues Angebot an Industriewasserprodukten umfasst anwendungsbezogene Testkits, Reagenzien und Zubehör, die speziell für die Bedürfnisse unserer Kunden entwickelt wurden.

- Genauigkeit vor Ort
- Komplettlösung, ein Hersteller
- Technisches Know-how & Unterstützung Kombination von Flüssig-, Tabletten- und Pulverchemie, um die besten Ergebnisse für die Anwendung zu gewährleisten
- Straffes Portfolio
- Anwendungsbezogene Produktauswahl

Test Kit	Parameter	Messbereich	Test Instrument	Best.Nr.
 <b>Boiler Water Test Kit</b>	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701170
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	CHECKKIT® Comparator	
	Alkalinität (P, M,OH)	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Drop Test	
	Chlorid	20-12,000 mg/L Cl		
	Härte Ja / Nein	8-20 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Phosphat	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>		
	Sulphit	25-150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>		
Tannin	50-300 mg/L			
 <b>Cooling Water Weekly Test Kit</b>	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701100
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	CHECKKIT® Comparator	
	Brom	0-5 mg/L Br	Drop Test	
	Calciumhärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
 <b>Cooling Water Legionella Compliance Test Kit</b>	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701110
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	CHECKKIT® Comparator	
	Brom	0-5 mg/L Br	Drop Test	
	Calciumhärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Eisen	0-1 mg/L Fe		
	Alkalinität gesamt	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
 <b>Closed System Weekly Test Kit</b>	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701120
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	CHECKKIT® Comparator	
	Eisen	0-1 mg/L Fe	Drop Test	
	Molybdat	5-500 mg/L MoO <sub>4</sub>		
	Nitrit	10-2,000 mg/L NaNO <sub>2</sub>		
 <b>Closed System Engineer Kit</b>	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701600
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	CHECKKIT® Comparator	
	Alkalinität gesamt	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Drop Test	
	Aluminium	0-0.3 mg/L Al	Refraktometer	
	Chlorid	20-12,000 mg/L Cl		
	Kupfer	0-5 mg/L Cu		
	Glycol	% PEG/MEG		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Eisen	0-1 mg/L Fe		
	Molybdat	5-500 mg/L MoO <sub>4</sub>		
	Nitrit	10-2,000 mg/L NaNO <sub>2</sub>		

Test Kit	Parameter	Messbereich	Test Instrument	Best.Nr.
<b>Water Treatment Engineers Kit Visual</b> 	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701300
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	Refraktometer	
	Glycol	% PEG / MEG	CHECKIT® Comparator	
	Aluminium	0-0.3 mg/L Al	Drop Test	
	Brom	0-5 mg/L Br		
	Chlor	0-2 mg/L Cl <sub>2</sub>		
	Kupfer	0-5 mg/L Cu		
	Eisen	0-1 mg/L Fe		
	Molybdat	50-500 mg/L MoO <sub>4</sub>		
	Phosphat	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>		
	Alkalinität (M, P, OH)	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Calciumhärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Härte Ja / Nein	8-20 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Chlorid	20-12,000 mg/L Cl		
	Wasserstoffperoxid	15-500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10-2,000 mg/L NaNO <sub>2</sub>		
Phosphonat	0-20 mg/L HEDP			
Sulphit	25-150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>			
Tannin	50-300 mg/L			
<b>Water Treatment Engineers Kit Photometric</b> 	pH	0-14 pH	Pocket Tester	56K701400
	Leitfähigkeit	0-20 mS/cm	Refraktometer	
	Glycol	% PEG / MEG	Photometer (MD600)	
	Aluminium	0-0.3 mg/L Al	Drop Test	
	Brom	0-13 mg/L Br		
	Chlor	0-6 mg/L Cl <sub>2</sub>		
	Kupfer	0-5 mg/L Cu		
	Eisen	0-10 mg/L Fe		
	Molybdat	1 - 50 mg/L MoO <sub>4</sub>		
	Phosphat	0 - 26 mg/L P		
	Alkalinität (M, P, OH)	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Calciumhärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Härte Ja / Nein	8-20 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Chlorid	20-12,000 mg/L Cl		
	Wasserstoffperoxid	15-500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10-2,000 mg/L NaNO <sub>2</sub>		
Phosphonat	0-20 mg/L HEDP			
Sulphit	25-150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>			
Tannin	50-300 mg/L			
<b>Water Treatment Engineers Kit Advanced</b> 	pH	-2-16 pH	Hand Held Meter	56K701500
	Leitfähigkeit	0-200 mS/cm	Refraktometer	
	Glycol	% PEG/MEG	Photometer (MD640)	
	Aluminium	0-0.3 mg/L Al	Drop Test	
	Brom	0-13 mg/L Br		
	Chlor	0-6 mg/L Cl <sub>2</sub>		
	Kupfer	0-5 mg/L Cu		
	Eisen	0-10 mg/L Fe		
	Molybdat	1-50 mg/L MoO <sub>4</sub>		
	Phosphat	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>		
	Alkalinität (M, P, OH)	50-2,400 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Calciumhärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Gesamthärte	5-600 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Härte Ja / Nein	8-20 mg/L CaCO <sub>3</sub>		
	Chlorid	20-12,000 mg/L Cl		
	Wasserstoffperoxid	15-500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10-2,000 mg/L NaNO <sub>2</sub>		
Phosphonat	0-20 mg/L HEDP			
PTSA	10-400 ppb			
Sulphit	25-150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>			
Tannin	50-300 mg/L			

# Comparatoren





**CHECKIT® Comparator**  
Seite 22



**Comparator 2000+**  
Seite 34



**Comparator EC Pt-Co**  
Seite 50



# CHECKIT<sup>®</sup> Comparator





CHECKIT® Comparator Test Kits sind präzise, einfach zu verwendende Testkits für die Wasseranalyse. Einfach das Reagenz in die Küvette geben, die Scheibe drehen, bis die Farbe der vorbereiteten Wasserprobe entspricht, und den Konzentrationswert ablesen.

## CHECKIT® Comparator

Der Lovibond® CHECKIT® Comparator ist ein kompaktes und handliches colorimetrisches System, das sich sowohl für die mobile als auch stationäre Analyse eignet und mit einer Vielzahl verschiedener Farbscheiben die Basis für ein umfangreiches Analysesystem mit einfacher Handhabung bildet.

## CHECKIT® Disc

Jede CHECKIT® Disc beinhaltet eine kontinuierliche Skala, die einen exakten Abgleich zwischen den Farbstandards und der Probe möglich macht. Durch geeignete Werkstoffe sind die Farbscheiben für einen langen Zeitraum farbbeständig und garantieren zuverlässige, reproduzierbare Messergebnisse.

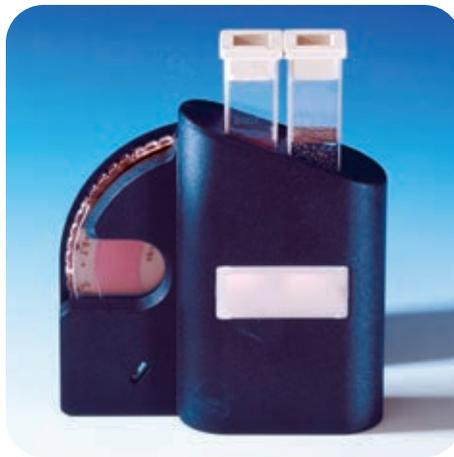
## Applikationen

- Wasseraufbereitung (z.B. Trinkwasser)
- Schwimmbäder
- Für das Labor und den mobilen Einsatz
- Spezialanwendungen

 **Methoden, Messbereiche, Reagenzien**  
siehe ab Seite 26



Frontansicht des CHECKIT® Comparators mit Küvetten



Rückansicht des CHECKIT® Comparators mit CHECKIT® Disc, Diffusor und Küvetten



Test-Kit mit Reagenz komplett im Koffer



Kunststoffküvetten, an zwei Seiten gefrostet,  
10 mL Volumen, 13,5 mm Schichttiefe, mit Deckeln



CHECKIT® Discs mit kalibrierten Skalen



Reagenztabletten in Blister-Durchdrückfolie



Kunststoffküvetten in Box:

- 5 Stück – 145505
- 10 Stück – 145500
- 100 Stück – 145510

## — Lieferumfang

- CHECKIT® Comparator für die gewünschte(n) Bestimmung(en)
- CHECKIT® Disc(s)
- Reagenzien für durchschnittlich 30 Analysen
- Küvetten
- Zubehör
- Bedienungsanleitung
- Gewährleistungserklärung
- im Koffer

## Einparameter Test Kits

Bestimmung	Messbereich* ( $\pm 5\%$ F.S.)	Best.-Nr.
Alkalität-m	20-240 mg/L CaCO <sub>3</sub>	147450
Aluminium	0-0,3 mg/L Al	147200
Ammonium	0-1 mg/L N	147210
Ammonium, Powder Pack	0-0,5 mg/L N	147211
Brom	0-5 mg/L Br	147280
Chlor (DPD)** frei, gebunden, gesamt	0,02-0,3 mg/L Cl <sub>2</sub>	147000
Chlor (DPD) frei, gebunden, gesamt	0-1 mg/L Cl <sub>2</sub>	147010
Chlor (DPD) frei, gebunden, gesamt	0-2 mg/L Cl <sub>2</sub>	147040
Chlor, frei (DPD), Powder Pack	0-3,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	147050
Chlor, gesamt (DPD), Powder Pack	0-3,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	147051
Chlor frei + gesamt (DPD), Powder Pack	0-3,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	147052
Chlor (DPD) frei, gebunden, gesamt	0-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	147020
Chlor KI	10-300 mg/L Cl <sub>2</sub> (gesamt)	147030
Chlordioxid**	0,01-0,2 mg/L ClO <sub>2</sub>	147330
DEHA	0-0,5 mg/L DEHA	147370
Eisen HR	0- 10 mg/L Fe	147320
Eisen LR	0,05-1 mg/L Fe	147220
Eisen (TPTZ), Powder Pack	0-1,8 mg/L Fe	147470
Fluorid, nur als Testpak zu bestellen	0,2-2 mg/L F	
Kupfer, frei (Cu <sup>2+</sup> )	0-1 mg/L Cu	147230
Kupfer HR, frei + gesamt	0-5 mg/L Cu	147430
Kupfer HR, frei, Powder Pack	0-5 mg/L Cu	147431
Kupfer LR**, frei + gesamt	0-1 mg/L Cu	147440
Kupfer LR**, frei, Powder Pack	0-1 mg/L Cu	147441
Mangan LR, nur als Testpak zu bestellen	0,1-0,7 mg/L Mn	
Mangan VLR**, nur als Testpak zu bestellen	0,02-0,2 mg/L Mn	
Molybdat LR**	0-10 mg/L MoO <sub>4</sub>	147291
Molybdat HR	0-100 mg/L MoO <sub>4</sub>	147290
Molybdat HR	50-500 mg/L MoO <sub>4</sub>	147295
Natriumhypochlorit (Chlorbleichlaug)	2-18 %	147490
Nitrat LR, nur als Testpak zu bestellen	0-1 mg/L NO <sub>3</sub>	
Nitrit LR	0-0,5 mg/L N	147300
Nitrit, Powder Pack	0-0,3 mg/L N	147301
Ozon (DPD), neben Chlor	0-1,0 mg/L O <sub>3</sub>	147270
Ozon (DPD)	0-1,0 mg/L O <sub>3</sub>	147275
pH-Wert (Phenolrot)	6,5-8,4 pH	147100
pH-Wert (Bromocresolpurpur)	5,2-6,8 pH	147110
pH-Wert (Bromothymolblau)	6,0-7,6 pH	147120
pH-Wert (Universal)	4-10 pH	147130
Phosphat, Powder Pack	0-2,5 mg/L PO <sub>4</sub>	147480
Phosphat LR	0-4 mg/L PO <sub>4</sub>	147240
Phosphat HR	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>	147250
Säurekapazität K <sub>S4,3</sub>	0,5-5 mmol/l	147460
Silikat LR	0,25-4 mg/L SiO <sub>2</sub>	147350
Silikat HR, Powder Pack	0-100 mg/L SiO <sub>2</sub>	147351
Silikat VLR**	0-1 mg/L SiO <sub>2</sub>	147360
Sulfit LR	0,5-10 mg/L SO <sub>3</sub>	147380
Total Alkalinity	20-240 mg/L CaCO <sub>3</sub>	147450
Zink LR	0-1 mg/L Zn	147340

\* Abstufungen der Farbscheiben zu den einzelnen Messbereichen finden Sie auf den folgenden Seiten

\*\* In Verwendung mit dem CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)

 auch geeignet für Meerwasser

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert



## Test Kits 2in1

Test Kit	Best.-Nr.
<b>Chlor</b> 0-1,0 mg/L Cl <sub>2</sub> *   <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH	147016
<b>Chlor</b> 0,1-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub> *   <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH	147046
<b>Chlor</b> 0-4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> *   <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH	147026
<b>Brom</b> 0-5,0 mg/L Br  <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH	147285
<b>Kupfer</b> 0-1,0 mg/L Cu <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH	147235

## Test Kit 5in1

Water Balance	Best.-Nr.
<b>Chlor</b> 0-4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> *  <b>pH-Wert</b> 6,5-8,4 pH <b>Cyanursäure</b> (Trübungsmethode)** 20-200 mg/L Cys <b>Calciumhärte</b> (Speed-Test)** 20-800 mg/L CaCO <sub>3</sub> <b>Alkalität-m</b> (Speed-Test)** 20-800 mg/L CaCO <sub>3</sub>	147028

## Testpak

Mit dem Testpak-Konzept wird die Erweiterung des CHECKIT® Comparators um neue Bestimmungen leicht gemacht.

Voraussetzung ist lediglich der CHECKIT® Comparator als Basisgerät, Bestell-Nr. 145000.

Testpaks siehe folgende Seiten.

D55 Comparator mit Spiegeloptik Seite 26

Die Abstufungen der Farbscheiben finden Sie auf den folgenden Seiten.

\* Die Test-Kits für Chlor sind für die Bestimmungen von "freiem, gebundenem und gesamtem Chlor".

\*\* Ersatzreagenzien für Trübungsmethode und Speed-Test (Test-Kit 5 in 1) siehe MINIKIT, Seite 12.



# CHECKIT® Comparator

## Bestimmungen, Test Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Bestimmung	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	Test Kit	Testpak
<b>Alkalität, gesamt</b>	20-240 mg/L CaCO <sub>3</sub>	20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 160 / 180 / 200 / 220 / 240	147450	147950
<b>Aluminium</b>	0-0,3 mg/L Al	0 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3	147200	147700
<b>Ammonium</b>	0-1 mg/L N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	147210	147710
<b>Ammonium VARIO</b>	0-0,5 mg/L N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	147211	147711
<b>Brom</b>	0-5 mg/L Br	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5	147280 	147780 
<b>Chlor frei, gebunden**, gesamt</b>	0-1 mg/L Cl <sub>2</sub>	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1,0	147010 	147510 
<b>Chlor frei, gebunden**, gesamt</b>	0-2 mg/L Cl <sub>2</sub>	0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / 2,0	147040 	147540 
<b>Chlor frei, gebunden**, gesamt</b>	0-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 2,2 / 2,4 / 2,6 / 2,8 / 3,0 / 3,5 / 4,0	147020 	147520 
<b>Chlor frei, gebunden**, gesamt</b>	0-3,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,4 / 2,6 / 2,8 / 3 / 3,2 / 3,4 / 3,5	147052	147550, frei 147551, gesamt
<b>Chlor frei, gebunden**, gesamt</b> ** Differenz von Gesamtchlor & freiem Chlor = gebundenes Chlor	0,02-0,3 mg/L Cl <sub>2</sub>	0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,2 / 0,22 / 0,24 / 0,26 / 0,28 / 0,3 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm) Artikelnummer: 145010	147000 	147500 
<b>Chlor KI nur gesamt</b>	10-300 mg/L Cl <sub>2</sub>	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 150 / 160 / 170 / 180 / 190 / 200 / 210 / 220 / 230 / 240 / 250 / 260 / 270 / 280 / 290 / 300	147030	147530

### Chlorbleichlauge (siehe Natriumhypochlorit)

\* Rapid: schnell-lösliche Tablette

# inklusive Rührstab

 Green Chemistry

Disc	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
146450	Alkacheck	T	100 St	513200BT	250	513201BT		
146200	Aluminium No.1	T	100 St	515460BT	250	515461BT		
	Aluminium No.2	T	100 St	515470BT	250	515471BT		
	Kombi-Pack# Aluminium je No.1 & No.2	T	100 St	517601BT	250	517602BT		
146210	Ammonia No.1		100 St	512580BT	250	512581BT		
	Ammonia No.2		100 St	512590BT	250	512591BT		
	Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2		100 St	517611BT	250	517612BT		
146211	VARIO Ammonia Salicylate F10	<b>Set</b> PP	200 St	535500				
	VARIO Ammonia Cyanurate F10	PP	200 St					
146280	DPD No.1 Rapid* 	T	100 St	511310BT	250	511311BT	500	511312BT
146010	DPD No.1 Rapid* 	T	100 St	511310BT	250	511311BT	500	511312BT
	DPD No.3 Rapid* 	T	100 St	511290BT	250	511291BT	500	511292BT
	DPD No.4 Rapid* 	T	100 St	511570BT	250	511571BT	500	511572BT
146040	DPD No.1/3/4 Rapid* 	T	s.o.					
146020	DPD No.1/3/4 Rapid* 	T	s.o.					
146050	VARIO Chlorine Free DPD F5 	T	100 St	530090				
	VARIO Chlorine Total DPD F5 	T	100 St	530080				
146000	DPD No.1 	T	100 St	511050BT	250	511051BT	500	511052BT
	DPD No.3 	T	100 St	511080BT	250	511081BT	500	511082BT
	Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3 	T	100 St	517711BT	250	517712BT		
	DPD No.4 	T	100 St	511220BT	250	511221BT	500	511222BT
146030	Chlorine HR (KI)	T	100 St	513000BT	250	513001BT		
	Acidifying GP	T	100 St	515480BT	250	515481BT		
	Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St	517721BT	250	517722BT		



CHECKIT® Discs

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettest (Tube Test)



# CHECKIT® Comparator

## Bestimmungen, Test Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Bestimmung	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	Test Kit	Testpak
<b>Chlordioxid</b>	0,01-0,2 mg/L ClO <sub>2</sub>	0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,19 / 0,2 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm) Artikelnummer: 145010	147330	147830
<b>DEHA</b>	0-0,5 mg/L DEHA	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	147370	147870
<b>Eisen LR</b>	0-1 mg/L Fe	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	147220	147720
<b>Eisen HR</b>	1-10 mg/L Fe	1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 10	147320	147820
<b>Eisen (TPTZ)</b>	0-1,8 mg/L Fe	0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8	147470	147970
<b>Fluorid nur als Testpak zu bestellen</b>	0,2-2 mg/L F	0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0	-	147890
<b>Kupfer, frei (Cu<sup>2+</sup>)</b>	0-1 mg/L Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	147230	147730
<b>Kupfer HR frei &amp; gesamt</b>	0-5 mg/L Cu	0 / 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	147430	147930
<b>Kupfer HR, nur frei</b>	0-5 mg/L Cu	0 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 5	147431	147931
<b>Kupfer LR frei &amp; gesamt</b>	0-1 mg/L Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)	147440	147940
<b>Kupfer LR, nur frei</b>	0-1 mg/L Cu	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)	147441	147941
<b>Mangan LR nur als Testpak zu bestellen</b>	0,1-0,7 mg/L Mn	0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7	-	147910

\* Rapid: schnell-lösliche Tablette

# inklusive Rührstab

 Green Chemistry

Disc	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
146330	DPD No.1 	T	100 St	511050BT	250	511051BT	500	511052BT
	DPD Glycine <sup>f)</sup>	T	100 St	512170BT	250	512171BT		
	Kombi-Pack# je DPD No.1 & Glycine	T	100 St	517731BT	250	517732BT		
146370	DEHA DEHA Solution	T	100 St	513220BT	250	513221BT		
		L	15 mL	461185	100	461181		
146220	Iron LR (Fe <sup>2+</sup> und Fe <sup>3+</sup> ) Iron (II) LR (Fe <sup>2+</sup> )	T	100 St	515370BT	250	515371BT		
		T	100 St	515420BT	250	515421BT		
146320	Iron HR	T	100 St	515380BT	250	515381BT		
146470	VARIO Iron TPTZ F10	PP	100 St	530550				
146390	SPADNS Reagent Solution Pipettierhilfe Pipette 2 ml	L	1 St	365055	250	467481	500	467482
			1 St	365050				
146230	Copper/Zinc LR	T	100 St	512620BT	250	512621BT		
146430	Copper No.1 	T	100 St	513550BT	250	513551BT		
	Copper No.2	T	100 St	513560BT	250	513561BT		
	Kombi-Pack# Copper je No.1 & No.2	T	100 St	517691BT	250	517692BT		
146431	VARIO Cu1 F10	PP	100 St	530300				
146440	Copper No.1 	T	100 St	513550BT	250	513551BT		
	Copper No.2	T	100 St	513560BT	250	513561BT		
	Kombi-Pack# Copper je No.1 & No.2	T	100 St	517691BT	250	517692BT		
146441	VARIO Cu1 F10	PP	100 St	530300				
146410	VARIO Manganese Reagent	<b>Set LR F10</b>		535090				
	VARIO Alkaline-Cyanide Solution	L	60 mL					
	VARIO Ascorbic Acid	PP	100 St					
	VARIO PAN Indicator Solution	L	60 mL					
	Zubehör: VARIO Rochelle Salt Solution Verwendung bei Proben mit Härte größer 300 mg/l CaCO <sub>3</sub>	L	30 mL	530640				



Test Kit komplett im Koffer

 Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# CHECKIT® Comparator

## Bestimmungen, Test Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Bestimmung	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	Test Kit	Testpak
<b>Mangan VLR</b> nur als Testpak zu bestellen	0,02-0,2 mg/L Mn	0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,18 / 0,2 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)	-	147920
<b>Molybdat</b>	0-100 mg/L MoO <sub>4</sub>	0 / 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100	147290	147790
<b>Molybdat HR</b>	50-500 mg/L MoO <sub>4</sub>	50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 500	147295	147795
<b>Molybdat LR</b>	0-10 mg/L MoO <sub>4</sub>	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)	147291	147791
<b>Natriumhypochlorit</b> (Chlorbleichlauge)	2-18 %	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18	147490	147990
<b>Nitrat LR</b> nur als Testpak zu bestellen	0-1 mg/L N	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	-	147810
<b>Nitrit LR</b>	0-0,5 mg/L N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	147300	147800
<b>Nitrit VARIO</b>	0-0,3 mg/L N	0 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,10 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,19 / 0,20 / 0,21 / 0,22 / 0,23 / 0,24 / 0,25 / 0,26 / 0,27 / 0,28 / 0,29 / 0,30	147301	147801
<b>Ozon (DPD)</b> neben Chlor	0-1,0 mg/L O <sub>3</sub>	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	147270	147770
<b>Ozon (DPD)</b>	0-1,0 mg/L O <sub>3</sub>	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	147275 	147775 

\* Rapid: schnell-lösliche Tablette

# inklusive Rührstab

 Green Chemistry

Disc	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
146420	VARIO Manganese Reagent VARIO Alkaline-Cyanide Solution VARIO Ascorbic Acid VARIO PAN Indicator Solution  Zubehör: VARIO Rochelle Salt Solution Verwendung bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO <sub>3</sub>	<b>Set LR F10</b> L PP L  L	60 mL 100 St 60 mL  30 mL	535090    530640				
146290	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T T T	100 St 100 St 100 St	513060BT 513070BT 517631BT	250 250 250	513061BT 513071BT 517632BT		
146295	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T T T	100 St 100 St 100 St	513060BT 513070BT 517631BT	250 250 250	513061BT 513071BT 517632BT		
146291	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T T T	100 St 100 St 100 St	513060BT 513070BT 517631BT	250 250 250	513061BT 513071BT 517632BT		
146490	Chlorine HR (KI) Acidifying GP Kombi-Pack# je Chlorine HR (Ki) & Acidifying GP Verdünnungsset zur Probenvorbereitung	T T T	100 St 100 St 100 St  1 St	513000BT 515480BT 517721BT  414470	250 250 250	513001BT 515481BT 517722BT		
146310	Nitrite LR Nitrate-Testtableten Nitrate Test Pulver Nitrate Teströhrchen	T T P	100 St 100 St 15 g 1 St	512310BT 502810 465230 366220	250	512311BT		
146300	Nitrite LR	T	100 St	512310BT	250	512311BT		
146301	VARIO Nitri 3 F10	PP	100 St	530980				
146270	DPD No.4  DPD Glycine <sup>f)</sup>	T T	100 St 100 St	511220BT 512170BT	250 250	511221BT 512171BT	500	511222BT
146275	DPD No.4 	T	100 St	511220BT	250	511221BT	500	511222BT



Kunststoffküvetten, 10 mL Volumen

 Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettentest (Tube Test)



# CHECKIT® Comparator

Bestimmungen, Test Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Bestimmung	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	Test Kit	Testpak
pH	5,2-6,8 pH	5,2/5,3/5,4/5,5/5,6/5,7/5,8/5,9/6,0/6,1/ 6,2/6,3/6,4/6,5/6,6/6,7/6,8	147110	147610
	6,0-7,6 pH	6,0/6,1/6,2/6,3/6,4/6,5/6,6/6,7/6,8/6,9/7,0/ 7,1/7,2/7,3/7,4/7,5/7,6	147120	147620
	6,5-8,4 pH	6,5/6,6/6,7/6,8/6,9/7,0/7,1/7,2/7,3/7,4/ 7,5/7,6/7,7/7,8/7,9/8,0/8,1/8,2/8,3/8,4	147100 	147600 
pH-Universal	4-10 pH	4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8/8,5/9/9,5/10	147130	147630
Phosphat LR	0-4 mg/L PO <sub>4</sub>	0/0,25/0,5/0,75/1,0/1,25/1,5/1,75/2,0/2,25/ 2,5/2,75/3,0/3,25/3,5/3,75/4,0	147240	147740
Phosphat HR	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>	0/5/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55/ 60/65/70/75/80	147250	147750
Phosphat	0-2,5 mg/L PO <sub>4</sub>	0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1/1,1/1,2/ 1,3/1,4/1,5/1,6/1,7/1,8/1,9/2/2,1/2,2/2,3/2,4/2,5	147480	147980
Säurekapazität K <sub>S4,3</sub>	0,5-5 mmol/L	0,5/1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5	147460	147960
Silikat LR	0,25-4 mg/L SiO <sub>2</sub>	0,25/0,5/0,75/1,0/1,25/1,5/1,75/2,0/2,5/3,0/3,5/4	147350	147850
Silikat HR VARIO	0-100 mg/L SiO <sub>2</sub>	0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100	147351	147851
Silikat VLR	0-1 mg/L SiO <sub>2</sub>	0/0,05/0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,35/0,4/0,45/ 0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0 mit CHECKIT® Comparator D55 mit Spiegeloptik (Schichttiefe 55 mm)	147360	147860
Sulfit LR	0,5-10 mg/L SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,5/1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6/7/8/9/10	147380	147880
Zink LR	0-1 mg/L Zn	0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0	147340	147840

\* Rapid: schnell-lösliche Tablette

# inklusive Rührstab

 Green Chemistry

Disc	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.				
146110	Bromocresol Purple	T	100 St	511730BT	250	511731BT	
146120	Bromothymol Blue	T	100 St	511640BT	250	511641BT	
146100	Phenol Red Rapid* 	T	100 St	511790BT	250	511791BT	500 511792BT
146130	Universal pH	T	100 St	515440BT	250	515441BT	
146240	Phosphate No.1 LR	T	100 St	513040BT			
	Phosphate No.2 LR	T	100 St	513050BT			
	Kombi-Pack# Phosphate je No.1 LR & No2 LR	T	100 St	517651BT			
146250	Phosphate HR	T	100 St	511980BT			
146480	VARIO PHOS 3 F10	PP	100 St	531550			
146460	Alkacheck	T	100 St	513200BT	250	513201BT	
146350	Silica No.1	T	100 St	513130BT	250	513131BT	
	Silica No.2	T	100 St	513140BT	250	513141BT	
	Kombi-Pack# Silica je No.1 & No.2	T	100 St	517671BT	250	517672BT	
	Silica PR	T	100 St	513150BT	250	513151BT	
146351	VARIO Silica HR Molybdate F10	<b>Set</b> PP	100 St	535700			
	VARIO Silica HR Acid Rgt F10	PP	100 St				
	VARIO Silica HR Citric Acid F10	PP	100 St				
146360	Silica No.1	T	100 St	513130BT	250	513131BT	
	Silica No.2	T	100 St	513140BT	250	513141BT	
	Kombi-Pack# Silica je No.1 & No.2	T	100 St	517671BT	250	517672BT	
	Silica PR	T	100 St	513150BT	250	513151BT	
146380	Sulfite LR	T	100 St	518020BT			
146340	Copper/Zinc LR	T	100 St	512620BT	250	512621BT	
	EDTA	T	100 St	512390BT	250	512391BT	
	Dechlor	T	100 St	512350BT			

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettest (Tube Test)



CHECKIT® Comparator mit Pulverreagenz / Tabletten



# Comparator 2000+



*Kompensation von farbigen  
& getrübbten Proben*

*Integriertes Prisma*



*Hoch  
kratzfeste  
Glasstandards*

*Garantierte  
Beständigkeit  
der Glasfarbfilter*

## Colorimeter für die Wasseruntersuchung mit lichtbeständigen Glasstandards

### Comparator 2000+

Der Lovibond® 2000+ Comparator und sein Zubehör sind das vielseitige colorimetrische System für Wasseruntersuchungen.

Der Comparator ist komfortabel zu handhaben, ohne Kompromisse hinsichtlich der Genauigkeit und Reproduzierbarkeit von Messergebnissen einzugehen. Das integrierte Prisma bringt die Glasstandards der Farbscheiben und die farbige Probe optisch in ein Gesichtsfeld.

### Farbscheiben

Die Farbstandards aus Glas sind licht- und chemikalienbeständig sowie hochkratzfest. Lovibond® Farbstandards bestehen ausschließlich aus durch-und-durchgefärbten und plan-geschliffenen Gläsern. Sie entsprechen internationalen Normen. Eine Auswahl der wichtigsten Farbscheiben entnehmen Sie bitte der Tabelle ab Seite 38, oder die komplette Auflistung unserem **Farbscheiben-Katalog Lovibond Comparator 2000+**.

### Küvetten

Präzisions-Rechteckküvetten aus Kunststoff und optischem Glas werden nach hohen Qualitätsmaßstäben gefertigt.

### Tageslichtleuchte

Für den Einsatz unter wechselnden oder ungünstigen Lichtverhältnissen empfiehlt sich die Verwendung einer netz- oder batteriebetriebenen Tageslichtleuchte. Sie garantiert gleichmäßige Lichtverhältnisse, unabhängig vom Ort der Messung oder der Tageszeit.



Comparator 2000+



Tageslichtleuchte, Batteriebetrieb



Kunststoffküvetten



Farbscheiben mit lichtbeständigen Glasstandards

### Applikationen

- Wasseraufbereitung (z.B. Trinkwasser)
- Schwimmbäder
- Forschungszentren
- Universitäten
- Spezialanwendungen
- Für das Labor und den mobilen Einsatz

➔ Bestell-Nummern siehe Seite 38



# Comparator 2000+ Test Kits

## Ausrüstungen für die Wasseranalyse

Die Comparator-Ausrüstungen werden als komplette Einheit in einem stabilen Kunststoffkoffer ausgeliefert. Neben dem Comparator 2000+ als Basisgerät enthalten die Wasseruntersuchungsausrüstungen entsprechend der gewünschten Bestimmungen Farbscheibe(n), Küvetten, Zubehör und Lovibond® Reagenztabletten für 100 Messungen je Parameter.

Eine Auswahl der populärsten Standardausrüstungen finden Sie in der nebenstehenden Tabelle. Das gesamte Produktprogramm finden Sie im Spezialkatalog zum Comparator 2000+.

## Kundenspezifische Ausrüstungen

Neben den standardmäßig lieferbaren Wasseruntersuchungsausrüstungen kann selbstverständlich die Bestückung von Comparator-Test-Kits nach Ihren Vorgaben erfolgen.

Bitte teilen Sie uns in diesem Fall die gewünschten Parameter und Messbereiche mit. Wir werden Ihnen im Anschluss daran ein detailliertes Angebot über Ihre Spezialausrüstung unterbreiten.

## Option

Sämtliche Ausrüstungen ermöglichen, sowohl die batteriebetriebene als auch die netzbetriebene Tageslichtleuchte TK 102 zu integrieren.

## Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung erläutert die Durchführung der Wasseranalyse Schritt für Schritt, so, dass auch „Nicht-Chemiker“ innerhalb kürzester Zeit in der Lage sind, korrekte Messwerte zu ermitteln.



Beispiel einer Comparator-Ausrüstung, zusätzlich mit Tageslichtleuchte

Typ	Bezeichnung/ Kombi	Bestimmung	Messbereich	Typ FS*	Bestell- Nr.
AF 270	<b>Minilabor Poolwasser</b>	Aluminium Ammonium Chlor  Chlorid** Cyanursäure (Cys)** Eisen Alkalität-m** pH-Wert  Sulfat**	0-0,5 mg/L Al 0-0,4 mg/L N 0,1-1,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 1,0-4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 5-5000 mg/L Cl <sup>-</sup> 0-80 mg/L 0,1-1,0 mg/L Fe 20-800 mg/L CaCO <sub>3</sub> 5,2-6,8 pH 6,8-8,4 pH 40-4000 mg/L SO <sub>4</sub>	3/127 A 3/112 3/40 A 3/40 S - - 3/116 - 2/1 G 2/1 J -	412700
AF 357	<b>Trinkwasser</b>	Chlorid (Salinität)** Chlor  Fluorid Gesamthärte** Hazen pH-Wert	0-5000 mg/L Cl <sup>-</sup> 0,02-0,3 mg/L Cl <sub>2</sub> 0,2-4 mg/L Cl <sub>2</sub> 0-1,6 mg/L F <sup>-</sup> 0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub> 10-90 mg/L Pt 6-8,4 pH	- 3/40 E 3/40 B NO M - NSH 2/1 J	413570
AF 358	<b>Kommunale und industrielle Abwasser</b>	Ammonium Chlor  Nitrit Permanganat (BSB) pH-Wert  Sulfid	0-1 mg/L N 0,1-1 mg/L Cl <sub>2</sub> 1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> 0,05-0,5 mg/L N 0-60 mg/L 4-8 pH 8-9,6 pH 0-0,5 mg/L S	3/113 3/40 A 3/40 HN 3/103 3/3 A 2/1 CC 2/1 L 3/128	413580
AF 368	<b>Minilabor Schwermetalle (Lieferung ohne Reagenzien)</b>	Chrom Cyanid Kupfer Nickel Zink	0,4-4 mg/L Cr 0,05-1 mg/L Cn 1-10 mg/L Cu 1-10 mg/L Ni 0-2 mg/L Zn	3/59 3/86 3/39 3/36 3/69	413680
Typ	Bezeichnung/ Single	Bestimmung	Messbereich	Typ FS*	Bestell- Nr.
AF 274	<b>Amine</b>	Amine	1-10 mg/L	3/58	412740
AF 112A	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor	0,1-1 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 A	411120
AF 112B	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor	0,2-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 B	411130
AF 112E	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor	0,02-0,3 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 E	411250
AF 112E/F	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor Chlor	0,02-0,3 mg/L Cl <sub>2</sub> 0,2-0,8 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 E 3/40 F	411126
AF 112J/J	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor pH-Wert	0,1-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 6,8-8,4 pH	3/40 J 2/1 J	417246
AF 112N/T	<b>Chlor</b> (frei, geb., ges.)	Chlor Chlor	0,1-1,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 1,1-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 A 3/40 N	410120
AF 112ED	<b>Chlordioxid</b>	Chlordioxid	0,04-0,57 mg/L ClO <sub>2</sub>	3/40 ED	410001
AF 112 EF/ED	<b>Chlordioxid</b>	Chlordioxid	0,04-0,57 mg/L ClO <sub>2</sub> 0,38-1,52 mg/L ClO <sub>2</sub>	3/40 ED 3/40 FD	410007
AF 116A	<b>Chlor, pH</b>	Chlor pH-Wert	0,1-1 mg/L Cl <sub>2</sub> 6,8-8,4 pH	3/40 A 2/1 J	411140
AF 116B	<b>Chlor, pH</b>	Chlor pH-Wert	0,2-4 mg/L Cl <sub>2</sub> 6,8-8,4 pH	3/40 B 2/1 J	411160
AF 118S	<b>Chlor, pH</b>	Chlor Chlor pH-Wert pH-Wert	0,1-1,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 1,0-4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> 5,2-6,8 pH 6,8-8,4 pH	3/40 A 3/40 S 2/1 G 2/1 J	411181
AF 139	<b>Natriumhypochlorit</b>	Natriumhypochlorit	2-18 % NaOCl	3/2 Hypo	411390
AF 129	<b>Water Balance</b>	Chlor pH-Wert Alkalität-m** Calciumhärte**	0,2-4,0 mg/L 6,8-8,4 pH 20-500 mg/L CaCO <sub>3</sub> 20-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	3/40 B 2/1 J - -	411290

\* FS = Farbscheibe, Abstufungen der Farbscheiben zu den einzelnen Messbereichen finden Sie auf den folgenden Seiten

\*\* MINIKIT

 Green Chemistry  
 Kalium-Iodid reduziert



## Comparator 2000+ und Zubehör

Typ	Artikel	Best.-Nr.
TK 100	Comparator 2000+	142000
TK 102	Tageslichtleuchte, Batteriebetrieb	142050
	Tageslichtleuchte für Comparator, Netzbetrieb	171010
AF 631	ProbensammLer mit 2 Stück 500 mL Flaschen und einem Deckel	170500
	Messbecher 100 mL	384801
	Küvettenständer für 10 Küvetten (ø 16 mm), Acrylglas	418957
	Glasrührstab, 12 cm Länge	364110
	Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
	Bürste, 11 cm Länge	380230
Typ	Artikel	Best.-Nr.
<b>Glas-Küvetten</b>		
DB424/S	5 Glasküvetten, 10 mL Volumen, kalibriert von 2-12 mL, 13,5 mm Schichttiefe, mit Deckel	354243
W680/40	Glasküvette 40 mm Schichttiefe, kalibriert bei 20 mL	606890
<b>Kunststoff-Küvetten</b>		
	5 Kunststoffküvetten, an zwei Seiten gefrostet, 13,5 mm Schichttiefe, Volumen 10 mL, mit Deckel	145505
	10 Kunststoffküvetten, wie 14 55 05	145500
	100 Kunststoffküvetten, wie 14 55 05	145510

Glasküvette DB 424/S mit Deckel, 10 mL Volumen, kalibriert von 2 - 12 mL, 13,5 mm Schichttiefe, Satz à 5 Stück, Best.-Nr.: 354243



## Nessleriser System und Zubehör

Typ	Artikel	Best.-Nr.
2150	Nessleriser 2150 mit Stativ, Leuchte und AF 306/P	172030
2150	Nessleriser 2150 mit Stativ	172150
2150	Nessleriser 2150 Basisgehäuse mit Nesslerröhren AF 306/P	172160
2250	Nessleriser 2250 mit Stativ, Leuchte und DB 420	172040
2250	Nessleriser 2250 mit Stativ	172250
2250	Nessleriser 2250 Basisgehäuse mit Nesslerröhren DB 420	172170
	Tageslichtleuchte für Nessleriser, Netzbetrieb	171020
	Stativ für Nessleriser Basisgehäuse	172180
AF 306/S	Stativ für 12 Nesslerröhren	170290
AF 306	Paar Nesslerröhren, 113 mm	353060
AF 306/P	Paar Nesslerröhren, 113 mm mit Tauchzapfen	353080
	Tauchzapfen für Nesslerröhren AF 306 und AF 306/P	353070
DB 420	Paar Nesslerröhren, 250 mm mit Tauchzapfen	354200
	Tauchzapfen für Nesslerröhren DB 420	354229
AF 315	Nesslerröhre für die Best. von Sauerstoff mit Farbsch. NOE	353150



Nessleriser mit Tageslichtleuchte



# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
Aluminium	3/127 A	0/ 0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,4/ 0,5 mg/L	0-0,5 mg/L	230205
Amine	3/58	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10 mg/L	1,0-10 mg/L	235800
Amine	3/64	0/ 0,25/ 0,5/ 1/ 2 mg/L	0-2 mg/L	236400
Ammonium	3/112	0/ 0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4 mg/L	0-0,4 mg/L NH <sub>4</sub>	230060
Ammonium	3/113	0/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,8/ 1 mg/L	0-1,0 mg/L N	230070
Ammonium	3/125	0/ 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 8/ 10 mg/L	0-10 mg/L N	230180
Ammonium	NAA	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 8/ 10 µg (50 mL Probe)	0,02- 0,2 mg/L NH <sub>3</sub>	283110
Ammonium	NAB	10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26 µg (50 mL Probe)	0,2- 0,52 mg/L NH <sub>3</sub>	283120
Ammonium	NAC	28/ 32/ 36/ 40/ 44/ 48/ 52/ 56/ 60 µg (50 mL Probe)	0,56- 1,2 mg/L NH <sub>3</sub>	283130
Ammonium	NAD	60/ 65/ 70/ 75/ 80/ 85/ 90/ 95/ 100 µg (50 mL Probe)	1,2-2 mg/L NH <sub>3</sub>	283140
Brom	3/53A	0,2/ 0,4/ 0,6/ 0,8/ 1/ 1,2/ 1,4/ 1,6/ 2 mg/L	0,2-2,0 mg/L	235310
Brom	3/53B	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10 mg/L	1,0-10 mg/L	235320
Brom	3/53C	0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 4/ 5/ 6 mg/L	0,5-6 mg/L	235330
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40E	0,02/ 0,04 / 0,06/ 0,08/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3 mg/L	0,02-0,3 mg/L	234060
Chlor frei, gebunden, gesamt		0,02/ 0,04 / 0,06/ 0,08/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5 mg/L	0,02-0,5 mg/L	295920
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40F	0,2/ 0,25 / 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8 mg/L	0,2-0,8 mg/L	234070

# inklusive Rührstab  
Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



## Zertifizierung von Farbscheiben für den Comparator 2000+

Auf Wunsch können Lovibond® Farbscheiben mit einem Konformitätszertifikat geliefert werden. Dieses Zertifikat bestätigt, dass die Farbscheiben hergestellt, kontrolliert und geprüft worden sind im Rahmen unseres ISO 9001 Qualitätsmanagements, und dass die Farbscheiben mit den entsprechenden Standards oder Analyseverfahren übereinstimmen. Farbscheiben können auch zur regelmäßigen Überprüfung und Re-Zertifizierung eingesandt werden, abhängig von den Erfordernissen Ihres Qualitätsmanagement-Systems.

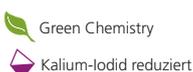


Farbscheibe mit farbbeständigen Glasstandards

Zertifikate	Best.-Nr.
Zertifikat für eine neue Farbscheibe	999800
Zertifikat für eine gebrauchte Farbscheibe	999810
Kalibrierzertifikat für eine neue Farbscheibe	999820
Kalibrierzertifikat für eine gebrauchte Farbscheibe	999830

Comparatoren

Reagenz	Reagenzienform	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.	
Aluminium No.1	T	100 St 515460BT	250 515461BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243	
Aluminium No.2	T	100 St 515470BT	250 515471BT		
Kombi-Pack#	T	100 St 517601BT	250 517602BT		
Aluminium je No.1 & No.2					
Amine	T	100 St 511010	250 511011	Extraktionsrohr AF260 352600	
Details auf Anfrage				13,5 mm Küvette, 10 mL 354243	
Ammonia No.1	T	100 St 512580BT	250 512581BT	40 mm Küvette W680/40 606890	
Ammonia No.2	T	100 St 512590BT	250 512591BT		
Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2	T	100 St 517611BT	250 517612BT		
Ammonia No.1	T	100 St 512580BT	250 512581BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243	
Ammonia No.2	T	100 St 512590BT	250 512591BT		
Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2	T	100 St 517611BT	250 517612BT		
Ammonia No.1	T	100 St 512580BT	250 512581BT	2,5 mm Küvette W680/25 606780	
Ammonia No.2	T	100 St 512590BT	250 512591BT		
Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2	T	100 St 517611BT	250 517612BT		
Nessler Reagent	L	30 mL 465200	100 465201	Nessler-Röhren 113 mm 353060 Nessleriser 2150 172150	
SEIGNETTE Salzlösung	L	100 mL 466101			
Nessler Reagent	L	30 mL 465200	100 465201	Nessler-Röhren 113 mm 353060 Nessleriser 2150 172150	
SEIGNETTE Salzlösung	L	100 mL 466101			
Nessler Reagent	L	30 mL 465200	100 465201	Nessler-Röhren 113 mm 353060 Nessleriser 2150 172150	
SEIGNETTE Salzlösung	L	100 mL 466101			
Nessler Reagent	L	30 mL 465200	100 465201	Nessler-Röhren 113 mm 353060 Nessleriser 2150 172150	
SEIGNETTE Salzlösung	L	100 mL 466101			
DPD No.1	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
DPD No.1	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
DPD No.1	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
DPD No.3 Evo	T	100 St 511420BT	250 511421BT	500 511422BT	40 mm Küvette W680/40 606890
Kombi-Pack# DPD No.1 & DPD No.3 Evo	T	100 St 517931BT	250 517932BT		
DPD No.4 Evo	T	100 St 511970BT	250 511971BT	500 511972BT	
DPD No.1	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT	
DPD No.2	T	100 St 511530BT	250 511531BT	500 511532BT	
DPD No.3	T	100 St 511080BT	250 511081BT	500 511082BT	
DPD No.4	T	100 St 511220BT	250 511221BT	500 511222BT	
Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3	T	100 St 517711BT	250 517712BT		
DPD No.3 / 4 Evo	T	s.o.			
Kombi-Pack# DPD No.1 & No.3 Evo	T	s.o.			
DPD No.1/2/3/4	T	s.o.			
Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3	T	s.o.			
DPD No.1/2/3/4	T	s.o.			40 mm Küvette W680/40 606890





# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40G	1,5/ 1,8/ 2,0/ 2,3/ 2,5/ 2,7/ 3,0/ 3,2/ 3,5 mg/L	1,5-3,5 mg/L	234030
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40A	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	234010
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40T	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	234110
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40N	1,1/ 1,2/ 1,3/ 1,4/ 1,5/ 1,6/ 1,7/ 1,8/ 2 mg/L	1,1-2,0 mg/L	233960
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40J	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,6/ 0,8/ 1/ 1,5/ 2 mg/L	0,1-2,0 mg/L	234140
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40B	0,2/ 0,4/ 0,6/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 4 mg/L	0,2-4,0 mg/L	234020
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40K	0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 4/ 5/ 6 mg/L	0,5-6,0 mg/L	233930
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40S	1/ 1,2/ 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2/ 2,5/ 3/ 4 mg/L	1,0-4,0 mg/L	234090
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40P	2/ 2,3/ 2,5/ 2,7/ 3/ 3,2/ 3,6/ 4/ 5 mg/L	2,0-5,0 mg/L	233920
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/40HN	2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 mg/L	2,0-10 mg/L	234081
Chlor / pH frei, gebunden, gesamt	3/40CZ	0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 4 mg/L Cl <sub>2</sub> 7/ 7,4/ 7,6/ 8 pH	0,5-4 mg/L Cl <sub>2</sub> 7-8 pH	233990
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/2A	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	232010
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/2AB	0,15/ 0,25/ 0,5/ 0,75/ 1/ 1,25/ 1,5/ 1,75/ 2 mg/L	0,15-2,0 mg/L	232020
Chlor frei, gebunden, gesamt	3/2APC	1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4/ 4,5/ 5 mg/L	1,0-5,0 mg/L	232050
Chlor HR nur Gesamtchlor	3/2APH	2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 mg/L gesamt Cl <sub>2</sub>	2-10 mg/L	232060
Chlor HR nur Gesamtchlor	3/2ARP	5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40/ 50 mg/L gesamt Cl <sub>2</sub>	5,0-50 mg/L	232070

# inklusive Rührstab  
Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettentest (Tube Test)



Tageslichtleuchte, Netzbetrieb

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.
DPD No.3 <i>Evo</i>  	T	100 St 511420BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.4 <i>Evo</i>  	T	100 St 511970BT		
DPD No.1  	T	100 St 511050BT		
DPD No.2  	T	100 St 511530BT		
DPD No.3  	T	100 St 511080BT		
DPD No.4  	T	100 St 511220BT		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	25 mm Küvette W680/25	606860
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	25 mm Küvette W680/25	606860
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	5 mm Küvette W680/5	606790
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.		
DPD No.3 / 4 <i>Evo</i>  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1/2/3/4  	T	s.o.	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Phenolrot Tabletten, siehe pH-Wert Bestimmung				
zu beziehen im Chemikalienfachhandel			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
zu beziehen im Chemikalienfachhandel			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
zu beziehen im Chemikalienfachhandel			5 mm Küvette W680/5	606790
Chlorine HR (KI)	T	100 St 513000BT	40 mm Küvette W680/40	606890
Acidifying GP	T	100 St 515480BT		
Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 517721BT		
Chlorine HR (KI)	T	100 St 513000BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Acidifying GP	T	100 St 515480BT		
Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 517721BT		



# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
<b>Chlor HR nur Gesamtchlor</b>	3/2IOD	5/ 10/ 25/ 50/ 75/ 100/ 150/ 200/ 250 mg/L gesamt Cl <sub>2</sub>	5,0-250 mg/L	232090
<b>Chlor frei, gebunden, gesamt</b>	NDPB	0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,06/ 0,07/ 0,08/ 0,1 mg/L	0,01-0,1 mg/L	283450
<b>Chlor frei, gebunden, gesamt</b>	NDPC	0,02/ 0,04/ 0,06/ 0,08/ 0,1/ 0,12/ 0,14/ 0,16/ 0,2 mg/L	0,02-0,2 mg/L	283460
<b>Chlor frei, gebunden, gesamt</b>	NDP	0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,5 mg/L	0,05-0,5 mg/L	283440
<b>Chlor frei, gebunden, gesamt</b>	NDPD	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	283470
<b>Chlordioxid</b>	3/40AD	0,19/ 0,38/ 0,57/ 0,76/ 0,95/ 1,14/ 1,33/ 1,52/ 1,9 mg/L	0,19-1,9 mg/L	292260
<b>Chlordioxid</b>	3/40ED	0,04/ 0,08/ 0,11/ 0,15/ 0,19/ 0,28/ 0,38/ 0,48/ 0,57 mg/L	0,04-0,57 mg/L	297970
<b>Chlordioxid</b>	3/40FD	0,38/ 0,48/ 0,57/ 0,66/ 0,76/ 0,95/ 1,14/ 1,33/ 1,52 mg/L	0,38-1,52 mg/L	298750
<b>Chlordioxid</b>	3/157	0,25/ 0,5/ 0,75/ 1/ 1,25/ 1,5/ 2/ 3/ 5 mg/L	0,25-5,0 mg/L	230570
<b>Chrom</b>	3/59	10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80/ 100 µg (25 mL Probe)	0,4-4 mg/L	235900
<b>DEHA</b>	3/150	8/ 16/ 24/ 32/ 40/ 48/ 56/ 64/ 80 µg/L Werte auf der Farbscheibe mit 2 multiplizieren um die realen DEHA-Werte zu ermitteln	16-160 µg/l	230460
<b>Eisen, gesamt</b>	3/144	0,02/ 0,04/ 0,06/ 0,08/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3 mg/L	0,02-0,3 mg/L	230380
<b>Eisen, gesamt</b>	3/116	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	230100
<b>Eisen, gesamt</b>	3/117	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10 mg/L	1,0-10 mg/L	230110
<b>Eisen, gesamt</b>	NOL	0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,06/ 0,07/ 0,08/ 0,10 mg/L	0,01-0,1 mg/L	283720
<b>Fluoride</b>	NOM	0/ 0,2/ 0,4/ 0,6/ 0,8/ 1/ 1,2/ 1,4/ 1,6 mg/L	0-1,6 mg/L	283730
<b>Härte, gesamt</b>	4/38	0/ 5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 40/ 60 mg/L	0-60 mg/L CaCO <sub>3</sub>	231070
<b>Hazen/APHA</b>	4/28	50/ 75/ 100/ 150/ 200/ 250/ 300/ 400/ 500 mg Pt/L	50-500 mg/L Pt	242801
<b>Hazen/APHA</b>	NSH	10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80/ 90 mg Pt/L	10-90 mg/L Pt	284170
<b>Hazen/APHA</b>	NSB	70/ 85/ 100/ 125/ 150/ 175/ 200/ 225/ 250 mg Pt/l	70-250 mg/L Pt	284120

# inklusive Rührstab  
Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



Nessleriser  
mit Tageslichtleuchte

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.
Chlorine HR (KI) Acidifying GP	T	100 St 513000BT	250 513001BT	
Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 515480BT	250 515481BT	
	T	100 St 517721BT	250 517722BT	
DPD No.1 Nessleriser	T	100 St 511230BT	250 511231BT	Nessleriser 2150 172150
DPD No.2 Nessleriser	T	100 St 511240	250 511241	Nessler-Röhren 113 mm 353060
DPD No.3 Nessleriser	T	100 St 511250BT	250 511251BT	
DPD No.4 Nessleriser	T	100 St 511260BT	250 511261BT	
DPD No.1/2/3/4  Nessleriser		s.o.		
DPD No.1/2/3/4  Nessleriser		s.o.		
DPD No.1/2/3/4  Nessleriser		s.o.		
DPD No.1  Nessleriser	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT 13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
DPD No.1  Nessleriser	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT 40 mm Küvette W680/40 606890
DPD No.1  Nessleriser	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT 40 mm Küvette W680/40 606890
Chlorine HR (KI) Acidifying GP	T	100 St 513000BT	250 513001BT	40 mm Küvette W680/40 606890
Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 515480BT	250 515481BT	
	T	100 St 517721BT	250 517722BT	
Details auf Anfrage				13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
DEHA	T	100 St 513220BT	250 513221BT	40 mm Küvette W680/40 606890
DEHA Lösung	L	100 mL 461181		
Iron LR (Fe <sup>2+</sup> und Fe <sup>3+</sup> )	T	100 St 515370BT	250 515371BT	40 mm Küvette W680/40 606890
Iron LR (Fe <sup>2+</sup> und Fe <sup>3+</sup> )	T	100 St 515370BT	250 515371BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
Iron (II) LR (Fe <sup>2+</sup> )	T	100 St 515420BT	250 515421BT	
Iron HR		100 St 515380BT	250 515381BT	13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
Iron LR + Iron (II) LR	T	100 St 515370BT	250 513221BT	Nessleriser 2150 172150 Nessler-Röhren 113 mm 353060
Fluoride A-Z	T	100 St 511400BT		Nessleriser 2150 172150
Fluoride Excess AL	T	100 St 511410	250 511411	Nessler-Röhren 113 mm 353060
Eriochrome Hardness	P	20 g 462950		13,5 mm Küvette, 10 mL 354243
Direkter Farbvergleich mit der Probe				40 mm Küvette W680/40 606890
Direkter Farbvergleich mit der Probe				Nessleriser 2150 172150 Nessler-Röhren 113 mm 353060
Direkter Farbvergleich mit der Probe				Nessleriser 2150 172150 Nessler-Röhren 113 mm 353060 ohne Deckel 353080 mit Deckel



# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
Hazen/APHA	CAA	0/ 2,5/ 5/ 7,5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30 mg Pt/l	0-30 mg/L Pt	284150
Hazen/APHA	CAB	30/ 35/ 40/ 45/ 50/ 55/ 60/ 65/ 70 mg Pt/l	30-70 mg/L Pt	284160
Hydrazin	3/126	0/ 0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,4/ 0,5 mg/L	0-0,5 mg/L	230190
Hydrazin	3/135	0,02/ 0,04/ 0,06/ 0,08/ 0,1/ 0,12/ 0,14/ 0,16/ 0,2 mg/L	0,02-0,2 mg/L	230290
Hydrazin	3/85	0/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,8/ 1 mg/L	0-1,0 mg/L	238500
Hydrazin	NOH	0/ 0,5/ 1/ 2/ 3/ 4/ 6/ 8/ 10 µg (25 mL Probe)	0-0,4 mg/L	283700
Iod	3/77A	0,4/ 0,7/ 1,1/ 1,4/ 1,8/ 2,2/ 2,5/ 2,9/ 3,6 mg/L	0,4-3,6 mg/L	237710
Iod	3/77B	0,7/ 1,4/ 2,2/ 3,6/ 5,4/ 7,2/ 9,0/ 11/ 14 mg/L	0,7-14 mg/L	237720
Kupfer	3/106	0/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,8/ 1 mg/L	0-1,0 mg/L	230050
Kupfer	3/110	0/ 0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4 mg/L	0-4,0 mg/L	230040
Mangan	3/169	0/ 0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4 mg/L	0-4,0 mg/L	230690
Molybdat	3/162	0/ 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 8/ 10 mg/L	0 -10 mg/L MoO <sub>4</sub>	230620
Molybdat	3/137	5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40/ 50 mg/L	5,0 -50 mg/L MoO <sub>4</sub>	230320
Molybdat	3/138	10/ 20/ 30/ 40/ 60/ 80/ 100/ 120/ 150 mg/L	10 -150 mg/L MoO <sub>4</sub>	230330
Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge)	3/2 Hypo	2/ 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16 %	2-16 %	232110
Nitrate	3/124	0.1/ 0.2/ 0.3/ 0.4/ 0.5/ 0.6/ 0.7/ 0.8/ 1 mg/L	0.1 -1.0 mg/L N	230170
Nitrit	3/103	0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,5 mg/L	0,05-0,5 mg/L N	230030
Nitrit	NJP	0,002/ 0,004/ 0,006/ 0,01/ 0,015/ 0,02/ 0,03 0,04/ 0,05 mg/L	0,002-0,05 mg/L N	283960
Nitrit	NJ	0,05/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,8/ 1 µg/L (50 mL Probe)	0,001-0,02 mg/L N	283580
Ozon	3/67	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1 mg/L	0,1-1,0 mg/L	236700

# inklusive Rührstab  
Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



Tageslichtleuchte mit Comparator und Farbscheiben, Netzbetrieb

Reagenz	Reagenzienform	Best.-Nr.						Zubehör	Best.-Nr.
Direkter Farbvergleich mit der Probe								Nessleriser 2250 Nessler-Röhren 250 mm	172250 354200
Direkter Farbvergleich mit der Probe								Nessleriser 2250 Nessler-Röhren 250 mm	172250 354200
Hydrazine Test	P	30 g	462910					13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Hydrazine Test	P	30 g	462910					40 mm Küvette W680/40	606890
p-DMAB Reagent	L	100 mL	461261					13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
p-DMAB Reagent	L	100 mL	461261					Nessler-Röhren 113 mm	353060 ohne Deckel 353080 mit Deckel
DPD No.1	T	100 St	511050BT	250	511051BT	500	511052BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.1	T	100 St	511050BT	250	511051BT	500	511052BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Copper/Zinc LR	T	100 St	512620BT	250	512621BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Copper/Zinc HR	T	100 St	512340BT	250	512341BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Manganese LR 1	T	100 St	516080BT	250	516081BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Manganese LR 2	T	100 St	516090BT	250	516091BT				
Kombi-Pack# Manganese LR je LR 1 & LR 2	T	100 St	517621BT	250	517622BT				
Details auf Anfrage								40 mm Küvette W680/40	606890
Molybdate No.1 HR	T	100 St	513060BT	250	513061BT			40 mm Küvette W680/40	606890
Molybdate No.2 HR	T	100 St	513070BT	250	513071BT				
Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T	100 St	517631BT	250	517632BT				
Molybdate No.1 HR	T	100 St	513060BT	250	513061BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Molybdate No.2 HR	T	100 St	513070BT	250	513071BT				
Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T	100 St	517631BT	250	517632BT				
Chlorine HR (KI)	T	100 St	513000BT	250	513001BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Acidifying GP	T	100 St	515480BT	250	515481BT				
Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St	517721BT	250	517722BT				
Verdünnungsset NaOCl für Probenvorbereitung		1 St	414470						
Nitrate Test	T	100 Pc	502810					13.5 mm Cell, 10 mL Nitrate-Test-cells	354243 366220
Nitrate Test	P	15 g	465230						
Nitrite LR	T	100 Pc	512310BT	250	512311BT				
Nitrite LR	T	100 St	512310BT	250	512311BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Nitrite LR	T	100 St	512310BT	250	512311BT			Nessler-Röhren 113 mm	353060
Nitrite Acidifying	T			250	502371				
Details auf Anfrage								Nessler-Röhren 113 mm	353060
DPD No.4 Evo	T	100 St	511970BT	250	511971BT	500	511972BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.4	T	100 St	511220BT	250	511221BT	500	511222BT		



# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
Ozon	3/67A	0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,06/ 0,07/ 0,08/ 0,1 mg/L	0,01-0,1 mg/L	236710
Ozon	3/67S	0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,45 mg/L	0,05-0,45 mg/L	236770
Ozon	3/148	0/ 0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,4/ 0,5 mg/L	0-0,5 mg/L	230440
pH	2/1A	1,2/ 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2/ 2,4/ 2,6/ 2,8	1,2-2,8 pH	221010
pH	2/1B	2,8/ 3/ 3,2/ 3,4/ 3,6/ 3,8/ 4/ 4,2/ 4,4	2,8-4,4 pH	221030
pH	2/1C	3,6/ 3,8/ 4/ 4,2/ 4,4/ 4,6/ 4,8/ 5/ 5,2	3,6-5,2 pH	221050
pH	2/1E	4,4/ 4,6/ 4,8/ 5/ 5,2/ 5,4/ 5,6/ 5,8/ 6	4,4-6,0 pH	221080
pH	2/1G	5,2/ 5,4/ 5,6/ 5,8/ 6/ 6,2/ 6,4/ 6,6/ 6,8	5,2-6,8 pH	221100
pH	2/1H	6/ 6,2/ 6,4/ 6,6/ 6,8/ 7/ 7,2/ 7,4/ 7,6	6,0-7,6 pH	221110
pH	2/1J	6,8/ 7/ 7,2/ 7,4/ 7,6/ 7,8/ 8/ 8,2/ 8,4	6,8-8,4 pH	221130
pH	2/1K	7,2/ 7,4/ 7,6/ 7,8/ 8/ 8,2/ 8,4/ 8,6/ 8,8	7,2-8,8 pH	221140
pH	2/1L	8/ 8,2/ 8,4/ 8,6/ 8,8/ 9/ 9,2/ 9,4/ 9,6	8,0-9,6 pH	221190
pH	2/1P	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 9,4/ 10/ 11	4,0-11 pH	221220
pH	2/1W	1,0/ 1,2/ 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2/ 2,4/ 2,6	1,0-2,6 pH	221250
pH	2/1Z	7,6/ 7,8/ 8/ 8,2/ 8,4/ 8,6/ 8,8/ 9,0/ 9,2	7,6-9,2 pH	221270
pH	NLC	6/ 6,2/ 6,4/ 6,6/ 6,8/ 7/ 7,2/ 7,4/ 7,6	6,0-7,6 pH	281030
pH	NLF	8/ 8,2/ 8,4/ 8,6/ 8,8/ 9/ 9,2/ 9,4/ 9,6	8,0-9,6 pH	281060
Phosphat	3/133	0/ 0,25/ 0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 4 mg/L	0-4,0 mg/L PO <sub>4</sub>	230270
Phosphat	3/136	0/ 5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30/ 35/ 40 mg/L	0-40 mg/L PO <sub>4</sub>	230310
Phosphat	3/12	0/ 10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80 mg/L	0-80 mg/L PO <sub>4</sub>	231200
Phosphat	3/70	0/ 10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 80/ 100 mg/L	0-100 mg/L PO <sub>4</sub>	237000
Phosphat	3/60	10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80/ 100 mg/L	10-100 mg/L PO <sub>4</sub>	236000

# inklusive Rührstab

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettentest (Tube Test)



Tageslichtleuchte TK 102, Batteriebetrieb

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.				Zubehör	Best.-Nr.
DPD No.4 <i>Evo</i>  	T	s.o.				40 mm Küvette W680/40	606890
DPD No.4 	T	s.o.					
DPD No.4 <i>Evo</i>  	T	s.o.				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.4 	T	s.o.					
Ozone Indigo	T	100 St 513170BT	250	513171BT		40 mm Küvette W680/40	606890
Thymol Blue	T	100 St 511650BT	250	511651BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Bromophenol Blue	T	100 St 511620	250	511621		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Bromocresol Green	T	100 St 511760	250	511761		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Methyl Red	L	100 mL 451631	250	451632		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Bromocresol Purple	T	100 St 511730BT	250	511731BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Bromothymol Blue	T	100 St 511640BT	250	511641BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Phenol Red 	T	100 St 511750BT	250	511751BT	500 511752BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Cresol Red	T	100 St 511600BT	250	511601BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Thymol Blue	T	100 St 511650BT	250	511651BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Universal pH Indicator	L	25 mL 451770 100 mL 451771	250	451772		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
M-Cresol Purple	T	100 St 511710BT	250	511711BT		13,5 mm cell, 10 mL	354243
M-Cresol Purple	T	100 St 511710BT	250	511711BT		13,5 mm cell, 10 mL	354243
Bromothymol Blue pH Indicator	L	25 mL 451620 100 mL 451621	250	451622		Nessler-Röhren 113 mm	353060
Thymol Blue pH Indicator	L	25 mL 451650 100 mL 451651	250	451652	500 451653	Nessler-Röhren 113 mm	353060
Phosphate No.1 LR	T	100 St 513040BT				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Phosphate No.2 LR	T	100 St 513050BT	250	513051BT			
Kombi-Pack# Phosphate je No.1 LR & No.2 LR	T	100 St 517651BT	250	517652BT			
Phosphate HR	T	100 St 511980BT				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Details auf Anfrage						13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Phosphate HR	T	100 St 511980BT				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
VANADOMolybdate SOLUTION	L	1 l 468404				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243



# Comparator 2000+

## Bestimmungen, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Bestimmung	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
Phosphat	NMD	10/ 20/ 30/ 40/ 50/ 60/ 70/ 80/ 100 µg/L (50 mL Probe)	0,2-2 mg/L PO <sub>4</sub>	283950
QAC (Quaternäre Ammoniumverbindungen)	3/118	0/ 2/ 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 15/ 20 mg/L	0-20 mg/L	230120
QAC (Quaternäre Ammoniumverbindungen)	3/119	0/ 20/ 40/ 60/ 80/ 100/ 120/ 150/ 200 mg/L	0-200 mg/L	230130
Sauerstoff	3/165	2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10/ 12 mg/L	2,0-12 mg/L	230650
Silikat	3/139	0,4/ 0,6/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4 mg/L	0,4-4,0 mg/L SiO <sub>2</sub>	230340
Silikat	3/147	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10 mg/L	1,0-10 mg/L SiO <sub>2</sub>	230420
Silikat	3/140	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 1,0 mg/L	0,1-1,0 mg/L SiO <sub>2</sub>	230250
Silikat	3/13	2,5/ 5/ 7,5/ 10/ 12,5/ 15/ 17,5/ 20/ 25 mg/L	2,5-25 mg/L SiO <sub>2</sub>	231300
Silikat	NN	1/ 2/ 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 16/ 20 mg/L	1,0-20 mg/L SiO <sub>2</sub>	283630
Silikat	NV	0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,7/ 0,8/ 0,9/ 1,0 mg/L	0,2-1,0 mg/L SiO <sub>2</sub>	283880
Sulfid	3/128	0/ 0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,4/ 0,5 mg/L	0-0,5 mg/L S	230210
Wasserstoffperoxid	3/50 A	0,05/ 0,1/ 0,15/ 0,2/ 0,25/ 0,3/ 0,35/ 0,4/ 0,5 mg/L	0,05-0,5 mg/L	235000
Wasserstoffperoxid	3/50 B	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,6/ 1/ 1,5/ 2/ 3 mg/L	0,1-3 mg/L	235010
Wasserstoffperoxid	3/50 E	0,01/ 0,02/ 0,03/ 0,04/ 0,05/ 0,07/ 0,09/ 0,12/ 0,15 mg/L	0,01-0,15 mg/L	235020
Zink	3/151	0/ 0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4/ 0,5/ 0,6/ 0,8/ 1 mg/L	0-1,0 mg/L	230470
Zink	3/102	0/ 0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4 mg/L	0-4,0 mg/L	230020
Zucker	3/29A	0/ 5/ 10/ 15/ 30/ 45/ 60/ 75/ 100 mg/L	0-100 mg/L	232910

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.		Zubehör	Best.-Nr.
Details auf Anfrage				Nessler-Röhren 113 mm	353060
QAC LR	T	100 St 515390BT	250 515391BT	40 mm Küvette W680/40	606890
Acidifying GP	T	100 St 515480BT	250 515481BT		
QAC HR	T	100 St 515400BT	250 515401BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Acidifying GP	T	100 St 515480BT	250 515481BT		
DO-Reagent No.1	Tests	100 St 461150		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DO-Reagent No.2	Tests	100 St 461160			
DO-Reagent No.3	Tests	90 St 461170			
Silica No.1	T	100 St 513130BT	250 513131BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Silica No.2	T	100 St 513140BT	250 513141BT		
Kombi-Pack# Silica je No.1 & No.2	T	100 St 517671BT	200 517672BT		
Silica No.1	T	100 St 513130BT	250 513131BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Silica No.2	T	100 St 513140BT	250 513141BT		
Details auf Anfrage				40 mm Küvette W680/40	606890
Ammonia Molybdate	L	100 mL 460241		40 mm Küvette W680/40	606890
Ammonia Molybdate	L	100 mL 460241		Nessleriser 215	172150
				Nessler-Röhren 113 mm	353060
Details auf Anfrage				Nessler-Röhren 113 mm	353060
Sulphide No.1	T	100 St 502930		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Sulphide No.2	T	100 St 502940			
Hydrogen Peroxide LR	T	100 St 512380BT	250 512381BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Hydrogen Peroxide LR	T	100 St 512380BT	250 512381BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Hydrogen Peroxide LR	T	100 St 512380BT	250 512381BT	40 mm Küvette W680/40	606890
Copper/Zinc LR	T	100 St 512620BT	250 512621BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Copper/Zinc HR	T	100 St 512340BT	250 512341BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Details auf Anfrage				5 mm Küvette W680/5	606790





# Farbmessung von Wasser E-Comparator EC 2000 Pt-Co



## Die Evolution von der visuellen (subjektiven) zur elektronischen (objektiven) Farbmessung von Wasser

Der Lovibond® EComparator Pt-Co bietet eine einfache Möglichkeit den subjektiven visuellen Farbvergleich durch eine objektive und präzise elektronische Messung zu ersetzen, ohne dabei auf die visuelle Beurteilung des Farbeindrucks verzichten zu müssen.

Die hohe Ergonomie und die intuitive Bedienung mittels Farbtouchscreen unterstützen Anwender und garantieren ihre schnelle Einarbeitung.

Der große Datenspeicher (> 20.000 Messwerte) und die USB-Schnittstelle gewährleisten eine einfache und sofortige Speicherung und Übertragung von Messwerten. Zusätzliche Flexibilität gewinnt man durch \*\*Windows®-kompatible Software-Pakete, die sofortige Unterstützung in diversen Sprachen\* direkt auf dem Display liefern.

Intuitiv nutzbare Menüs und Touchscreen-Technologie erleichtern die Programmierung der EComparator Serie. Anwender können

Sprache\*, Datum und Uhrzeit sowie bevorzugte Anzeigeeinstellungen festlegen und Projekte mit individuellen Toleranzbereichen einrichten. Die farbcodierte Ergebnisanzeige am Bildschirm

Grün = innerhalb des Toleranzbereichs  
Rot = außerhalb des Toleranzbereichs  
Gelb = an der Grenze des Toleranzbereichs

bietet dem Anwender sofortige Informationen über die Probe.

\* Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch

\*\*Lauffähig unter den Betriebssystemen: Windows XP, Windows Vista und Windows 7/10

✓ Farbmessung von Wasser

✓ gemäß internationalen Normen wie:

Platin-Cobalt / Hazen / APHA / ASTM D 1209 / TCU

## Platin-Cobalt / Hazen / APHA-Farbzahl (ASTM D 1209)

Die synonymen Begriffe Pt-Co-, Platin-Cobalt-, Hazen- oder APHA-Farbzahl bezeichnen das gleiche Messverfahren. Es dient der Messung durchsichtiger bis gelber Flüssigkeiten.

Das Verfahren basiert auf dem Farbvergleich mit definierten Verdünnungsstufen eines Standards. Der Messbereich reicht von 0 (klar) bis 50 (dunkelster Gelbton).

Das Verfahren wird sehr häufig in der Wasserindustrie verwendet, jedoch auch für klare Öle, Chemikalien und Petrochemikalien wie Glycerin, Weichmacher, Lösemittel, Tetrachlorkohlenstoff und Benzine.

## Genauigkeit und Effizienz

Der EComparator Pt-Co wird mit zertifizierten Glas- und Flüssigkeitsstandards geliefert, die eine schnelle und einfache Validierung erlauben.

Das Messgerät verfügt über eine integrierte Lichtabschirmung, um die Probe vor Umgebungslicht zu schützen. Es ist hinsichtlich der Länge des optischen Weges sowie der verwendeten Küvette (Kunststoff oder Glas) flexibel und damit vielseitig verwendbar.

Mit ihrem robusten Gehäuse und dem geringen Stellflächenbedarf im Labor ist die EComparator-Serie eine hervorragende Lösung für Anwender, die von schnellen und exakten elektronischen Messungen profitieren wollen.

## Technische Daten

<b>Optik</b>	Weiß LED (25 Jahre Lebensdauer)
<b>Sensoren</b>	Tristimulus Detektoren, Referenz und Probe
<b>Farbskala</b>	Pt-Co
<b>Messbereich</b>	2 - 500
<b>Auflösung</b>	1 Pt-Co Einheit
<b>Reproduzierbarkeit</b>	± 3% + 1 Pt-Co Einheiten
<b>Nachweisgrenze</b>	2 Pt-Co bzw. TCU Einheiten
<b>Schichttiefe</b>	50 mm

<b>Standard</b>	ASTM D1209
<b>Anzeige</b>	2 Felder
<b>Display</b>	Größe: 3,5 cm Auflösung: 320 x 240 Farbe: 24 Bit (True Colour)
<b>Touchscreen</b>	Resistiv
<b>Bedienung</b>	taktile Membran mit 3 Tasten
<b>Messschacht Küvettentyp</b>	W100 für Spektralphotometer

<b>Filter</b>	Glasstandard für E-Comparator
<b>Gehäuse</b>	Feuerfest ABS
<b>Abmessungen</b>	L 106 x B 210 x H 57 (mm)
<b>Stromversorgung</b>	USB oder Batterien (4 x AA)
<b>Speicher</b>	> 20.000 Datensätze
<b>Schnittstelle</b>	USB 2.0 A- Micro B
<b>Software</b>	Datenübertragungs- Software (**Windows®)
<b>Temperatur</b>	max. Proben temperatur = 80 °C

## Zubehör

			Best.Nr.
Liquid Standard Zero	EC2000	500 mL	133991
Liquid Reference Standard ASTM Value 1	LIQUID REF STD		134000
Liquid Reference Standard ASTM Value 3	LIQUID REF STD		134010
Liquid Reference Standard ASTM Value 5	LIQUID REF STD		134020
Liquid Reference Standard Pt-Co 5	EC2000	500 mL	134140
Liquid Reference Standard Pt-Co 10	EC2000	500 mL	134150
Liquid Reference Standard Pt-Co 15	EC2000	500 mL	134160
Liquid Reference Standard Pt-Co 30	EC2000	500 mL	134170
Liquid Reference Standard Pt-Co 50	EC2000	500 mL	134180
Liquid Reference Standard Pt-Co 100	EC2000	500 mL	134190
Liquid Reference Standard ASTM 0,4 (<0,5)	LIQUID REF STD		134290
Liquid Standard (15 ± 2,0)	EC2000	für EC2000 PT-CO - 60 mL	135049
Liquid Standard Zero	EC2000	für EC2000 PT-CO - 60 mL	135059
Glas Standard Konformitätsfilter			13 51 19
W 100 50 mm Küvette (Plastik), Küvetten Set 50			35 21 01
W 100 OG 50 mm, 1 Küvette (Optisches Glas)			60 10 70
USB Netzteil			19 06 20
USB Kabel, 2,0 A- Micro B plug zur Datenübertragung			19 06 30

\*\*Lauffähig unter den Betriebssystemen: Windows XP, Windows Vista und Windows 7/10



Aufgrund ästhetischer Erwägungen sollte die Färbung von Trinkwasser nicht stark oder gar sichtbar ausfallen. In vielen Ländern wird daher im Trinkwasser die Färbung über "True Colour Units" kurz TCU bestimmt, welche im Zahlenwert mit Hazen Einheiten übereinstimmen. Aus diesem Grunde ist der EC2000 Comparator auch in einer Version zu Ausgabe der Werte in TCU Einheiten erhältlich.

**Best.-Nr. EC-TCU Kit: 162011**

**Best.-Nr. EC-TCU Gerät: 162007**

## Lieferumfang

- Gerät im Koffer
- Netzteil (UK, EU, US)
- USB Kabel
- Schraubendreher
- 4 AA Batterien
- Standard Referenzlösung 1
- Standard Referenzlösung 2
- Glasküvette
- Glasstandard (klar)
- CD mit Software (Windows®) und Bedienungsanleitung

**Best.-Nr.: 162010**



# Photometrie





**MD100 / 110 / 200**  
Seite 56



**MD640**  
Seite 68



**MD600 / 610**  
Seite 64



**CSB-Messplätze**  
Seite 73



**XD7000 / 7500**  
Seite 78



**Lovibond® Service Produkte**  
Seite 82



# Photometrie

## Die Entwicklung

Mehrere Jahrzehnte sind seit der Entwicklung des ersten Lovibond® Photometer-Systems vergangen.

Seitdem wurde Tintometer weltweit zu einem der renommiertesten Hersteller von Photometersystemen, die unter dem Markennamen Lovibond® vertrieben werden.

Die Palette der Photometersysteme reicht vom **MD100\*** und **MD110\*** als Hand Held Modelle, über das Multiparameter Photometer **MD200\*** als Desktop Modell bis zum Spektralphotometer **UV / VIS XD7500**.

Die neuen Spektralphotometer **XD7000** (VIS) und **XD7500** (UV/VIS) umfassen alle verfügbaren Lovibond®-Methoden und geben dem professionellen Anwender in allen Bereichen der Wasseranalyse umfangreiche Möglichkeiten. Diese Geräte decken zudem spezielle Applikationen und herausfordernde Anwendungen in der Forschung und Entwicklung ebenso ab wie tägliche Routearbeiten im Labor.

Die multifunktionalen **PM6x0** Photometer sind speziell auf die Anforderungen der professionellen Schwimmbadwasseranalytik zugeschnitten.

Das **MultiDirect** kombiniert die Vorteile eines LED-Filterphotometers mit denen einer hochwertigen Referenzstrahloptik.

Besonders robuste, tragbare Photometer für die schnelle, flexible vor-Ort-Analyse stellen die beiden Geräte **MD600** und **MD610** dar. Das **MD640** ist durch die zusätzlichen Parameter Fluoreszein und PTSA optimal für die Tracer-Messung in geschlossenen Wasserbehandlungssystemen einsatzfähig.

Das **MD110**, **PM630**, **MD610** sowie das **MD640** sind auf modernste Datenübertragung eingerichtet und verfügen über eine **Bluetooth®**-Schnittstelle. Zusammen mit der kostenfreien App AquaLX® oder dem separat erhältlichen Bluetooth®-Dongle (für den PC) gelingt der Datenaustausch schnell und kabellos.

Parameter	MD100* & MD110*	MD200*	MD600 & MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	Reagenzien auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten*
Alkalität-m	■	■	■	■	■	■	■	■	
Alkalität-p			■	■			■	■	
Aluminium	■		■	■	■		■	■	s. Seite 116
Ammonium	■		■	■	■		■	■	s. Seite 116
Arsen							■	■	
Blei							■	■	
Brom	■	■	■	■	■	■	■	■	s. Seite 116
Cadmium							■	■	
Calciumhärte	■	■	■	■	■	■	■	■	
Chlor	■	■	■	■	■	■	■	■	s. Seite 116
Chlordioxid	■	■	■	■	■		■	■	s. Seite 116
Chlorid	■		■	■			■	■	
Chrom			■				■	■	
CSB	■	■	■	■			■	■	s. Seite 116
Cyanid			■	■			■	■	
Cyanursäure	■	■	■	■	■	■	■	■	
DEHA	■		■	■			■	■	s. Seite 116
Eisen (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ), gelöst	■	■	■	■	■	■	■	■	s. Seite 116
Fluorescein (nur MD 640)			■						
Fluorid	■		■	■			■	■	
Formaldehyd							■	■	
Gesamthärte	■	■	■	■	■	■	■	■	
Harnstoff	■	■	■	■	■	■	■	■	
Hazen (Pt-Co-Einheiten ; APHA)	■		■	■			■	■	
Hydrazin	■		■	■			■	■	s. Seite 118
Iod			■	■	■		■	■	
Kalium			■	■			■	■	
Kupfer	■	■	■	■	■	■	■	■	s. Seite 118
Langelier Water Balance System			■	■	■	■			
Magnesium Härte			■				■	■	s. Seite 118
Mangan	■		■	■			■	■	s. Seite 118
Molybdat / Molybdän	■		■	■			■	■	s. Seite 118
Monochloramine			■	■	■		■	■	s. Seite 118
Natriumhypochlorit (Chlorbleichlaug)		■	■	■	■		■	■	
Nickel			■	■			■	■	



MD100 / MD110



MD200



PM630

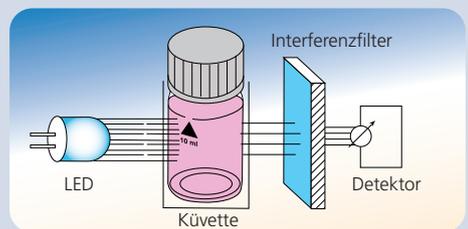
\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

## Funktionsweise der Photometer

Nach Zugabe definierter Reagenzien zur Wasserprobe färbt sich diese proportional zur Konzentration des Parameters, der analysiert werden soll.

Diese Färbung misst das Photometer: Beim Durchgang eines Lichtstrahls durch die gefärbte Probe bewirkt diese aufgrund der Energieaufnahme durch den entstandenen Farbstoff eine Absorption (Schwächung) von Licht bei einer bestimmten Wellenlänge. Diese Absorption wird im Photometer durch Messung der Lichtintensität bei der jeweiligen Farbe des Lichts ermittelt.

Hochwertige Interferenzfilter grenzen die Wellenlänge exakt ein und sind Voraussetzung für den Erhalt hochpräziser Messergebnisse. Der Einsatz solcher Interferenzfilter gehört bei Lovibond®-Filterphotometern zum Qualitätsstandard. Im Anschluss errechnet das Photometer digital die gesuchte Konzentration und zeigt diese im Display an.



Parameter	MD100* & MD110*	MD200*	MD600 & MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	Reagenzien auch geeignet zur Verwendung in Hach®-Geräten*
Nitrat			■	■			■	■	s. Seite 118
Nitrit			■	■			■	■	s. Seite 118
Ozon	■	■	■	■	■	■	■	■	
pH-Wert	■	■	■	■	■	■	■	■	
Phenole			■	■			■	■	
PHMB (Biguanide)			■	■	■		■	■	
Phosphat	■		■	■	■	■	■	■	s. Seite 118
Phosphonate		■	■			■	■	■	s. Seite 120
Polyacrylate	■						■	■	
PTSA (nur MD 640)			■						
Sauerstoff, aktiv			■	■	■		■	■	
Sauerstoff, gelöst	■		■	■			■	■	
Säurekapazität K <sub>S4,3</sub>		■	■	■	■		■	■	
Silikat	■		■	■			■	■	s. Seite 120
Spektraler Absorptions-Koeffizient (436 nm/525 nm/620 nm)							■	■	
Spektraler Absorptions-Koeffizient (254 nm)								■	
Stickstoff, gesamt			■	■			■	■	s. Seite 120
Sulfat	■		■	■	■		■	■	s. Seite 120
Sulfid			■	■			■	■	
Sulfit			■	■			■	■	
Suspendierte Stoffe	■		■	■			■	■	
Tannin			■	■			■	■	
Tenside (anionisch, kationisch, nicht ionisch)			■	■			■	■	
TOC			■	■			■	■	
Triazole	■		■				■	■	
Trübung (Durchlicht)			■	■			■	■	
Wasserstoffperoxid		■	■	■	■		■	■	
Zink	■		■	■			■	■	

\* Die Photometerserien MD100, MD110 und MD200 beinhalten nicht alle genannten Parameter in einem Gerät. Anzahl und Art der Parameter sind versionsabhängig (siehe entsprechendes Kapitel).



MD600 / 610 / 640



MultiDirect



XD7000 / 7500

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.



# Photometer MD100, MD110 & MD200



Bluetooth®- Schnittstelle (MD110)

One Time Zero, spart Zeit

Beleuchtetes Display

Wasserdicht\*



Video verfügbar

Die Messung erfolgt mit hochwertigen Interferenzfiltern und langzeitstabilen LEDs als Lichtquelle in einem transparenten Messschacht. Präzise und reproduzierbare Analysenergebnisse werden mit geringem Zeitaufwand erzielt. Daneben stehen Bedienungskomfort, ergonomisches Design, kompakte Abmessungen und die sichere Handhabung im Vordergrund.

Mittels eines internen Ringspeichers werden automatisch die letzten 16 Datensätze (MD100, MD200) und 125 Datensätze (MD110) mit Datum, Uhrzeit, Parameter und Messwert gespeichert.

Die Analysen werden alternativ unter Verwendung langzeitstabiler Lovibond® Reagenztabletten mit VARIO Pulverreagenzien oder mit Flüssigreagenzien durchgeführt.

**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des MD110 mit **Bluetooth®** ist derzeit nur innerhalb Europas, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Künftig wird der Einsatz des MD110 auch in weiteren Regionen möglich sein. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [bluetooth.lovibond.com](http://bluetooth.lovibond.com)  
Regionen in denen das MD110 mit **Bluetooth®** momentan verwendet werden kann (Stand: 01/2019): innerhalb Europas (nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EG); USA (nach FCC part 15, beinhaltet FCC ID QOQBT113); Kanada (beinhaltet IC 5123A-BGTBLE113), Japan (beinhaltet CAB ID 007-ABO103)

\* analog IP 68, 1 Stunde bei 1 m, schwimmfähig

## Scroll Memory (SM)

Bei Multiparameter-Geräten ist die Reihenfolge der verschiedenen Methoden festgelegt. Nach dem Einschalten des Gerätes wird automatisch die Methode angezeigt, die zuletzt vor Ausschalten des Gerätes gewählt worden war. Dadurch wird ein schnellerer Zugriff auf favorisierte Methoden ermöglicht.

## Nullabgleich (OTZ)

Bei vielen Analysemethoden ist es nicht notwendig vor jeder Analyse einen neuen Nullabgleich vorzunehmen. Der Nullwert wird bis zum Ausschalten des Gerätes gespeichert (**One Time Zero - OTZ**). Ein neuer Nullabgleich kann bei Bedarf jederzeit vorgenommen werden.

## Werkskalibrierzertifikat ISO 9001

Zertifikate liefern die dringend benötigten Informationen über die Qualität des Instruments und die Genauigkeit seiner Messungen. Dies ist wichtig für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und für die Führung von Aufzeichnungen. Wir bei Lovibond® bieten Werkskalibrierzertifikate für unsere Photometer und Trübungsmessgeräte an. Die photometrische Genauigkeit Ihres Gerätes wird mit Hilfe von Standards im Vergleich zu einem Referenzgerät geprüft und die einzelnen Testwerte werden aufgezeichnet.

## Rückführbar auf NIST

Das Gerät ist werkseitig nach internationalen Standards vorjustiert. Der Anwender kann das Gerät im "Anwender-Justiermodus" mit Standards rückführbar auf NIST justieren.

(NIST = National Institute of Standards and Technology)



## Verifikationsstandard-Kit

Die Verifikationsstandards dienen zur Überprüfung der photometrischen Richtigkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse bei den verschiedenen Wellenlängen. Angegeben wird die Extinktion. Im Kit enthalten sind eine Nullküvette und sechs verschiedene Messküvetten zur Überprüfung von sechs verschiedenen Wellenlängen. Das Verifikationsstandard-Kit ermöglicht somit die Überprüfung sämtlicher MD100, MD110 und MD200 Photometer. Die Haltbarkeit der Standards beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung.

**Verifikationsstandard-Kit** 215670  
(MD100, MD110 & MD200)

## Datenübertragung

Mit dem optional erhältlichen IRiM (Infrarot Interface Modul) werden die Messdaten des **MD100** und **MD200** mittels moderner Infrarot-technik übertragen. An dieses kann je nach Wahl des Anwenders ein PC, ein USB-Drucker<sup>1)</sup> oder alternativ ein serieller Drucker<sup>2)</sup> angeschlossen werden.

Im Lieferumfang enthalten ist eine Datenerfassungssoftware, die eine komfortable und schnelle Übertragung der Daten auf den PC erlaubt. Die Daten können optional in einem Excel-Sheet oder als .txt Datei gespeichert werden.

Lauffähig mit Windows 7/8/10.

<sup>1)</sup> USB-Drucker: HP Deskjet 6940 ; <sup>2)</sup> jeder ASCII Drucker

Die **MD110** Photometer haben eine **Bluetooth®**-Funktion.

Über die **Bluetooth®** Schnittstelle werden die Messergebnisse zur schnellen Bewertung und Verarbeitung auf externe Geräte übertragen, so dass sich alle Daten unmittelbar vor Ort auswerten und zuordnen lassen.

Um diese optimal zu nutzen, bietet Tintometer eine App für mobile Geräte sowie eine PC-Software mit Dongle an.

Die kostenfreie App **AquaLX®** ist ideal für den Einsatz bei Vor-Ort-Messungen konzipiert. Kompatibel zu iOS®- und Android®-basierten Smartphones und Tablets ermöglicht sie eine unkomplizierte Datenübertragung. Sie bildet alle Messwerte als anschauliche Grafik mit Min.- und Max.-Grenzen ab und unterstützt den Export der Daten als Excel®-kompatible CSV-Datei.



## Referenzstandard-Kits für MD100, MD110 und MD200

Die Referenzstandards dienen zur Überprüfung der Nachweisgenauigkeit und Reproduzierbarkeit von Messergebnissen. Eine Justierung der Photometer ist mit den Referenzstandard-Kits nicht möglich. Die Haltbarkeit beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung.

**Kit Chlor** für Geräte mit Tabletten- / Flüssigreagenzien 275650  
0,2\* und 1,0\* mg/L

**Kit Chlor** für Geräte mit Tabletten- / Flüssigreagenzien 275655  
0,5\* und 2,0\* mg/L

**Kit Chlor** für Geräte mit Tabletten- / Flüssigreagenzien 275656  
1,0\* und 4,0\* mg/L

**Kit Chlor** für Geräte mit Pulverreagenzien 275660  
0,2\* und 1,0\* mg/L

**Kit pH** für Geräte mit Tabletten- / Flüssigreagenzien 275670  
7,45\* pH

\* Richtwert, aktuelle Daten gemäß Analysenzertifikat

Die PC-Software macht mittels des im Set enthaltenen **Bluetooth®**-Dongles den Datenimport direkt vom Photometer auf den windowsbasierten PC möglich. Als stationäre Lösung erleichtert sie den Datentransfer durch eine schnell eingerichtete, dauerhaft kabellose Verbindung.

Eine Weiterverarbeitung der Resultate kann sowohl in der Software selbst als auch durch Export der Daten nach Excel oder als CSV-Datei erfolgen.

Das Set aus Software und **Bluetooth®**-Dongle ist als separates Zubehör erhältlich:

Artikel-Nr. 2444480

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter: [www.bluetooth.lovibond.com](http://www.bluetooth.lovibond.com)



## Primär-Standard Chlor

Ideal zur Validierung der Chlormethode. Dieser Standard ist einfach zu handhaben und wird den Anforderungen nach US EPA 334.0 gerecht.



ValidCheck Chlorine 1,5 mg/L  
**Best.-Nr.: 48105510**

**Bluetooth®** ist ein eingetragenes Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung der Lovibond® Tintometer GmbH steht unter Lizenz. IOS® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Cisco, Inc. und wird von Apple, Inc. unter Lizenz genutzt. Android™ ist ein Markenzeichen von Google, Inc.

➔ **Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90**

➔ **Lovibond® Service Produkte Seite 82**


**MD100 / MD110 / MD200**

Gerät mit Parametern	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien			
						MD100	MD110	MD200
<b>Aluminium</b>		0,01-0,3 mg/L Al	M40 /AL Tablet	Tablette	✓	276200	-	-
		0,01-0,25 mg/L Al	M50 /AL Powder	Pulver	✓	276205	-	-
<b>Ammonium</b>		0,02-1,0 mg/L N	M60 /A Tablet	Tablette	✓	276060	-	-
		0,01-0,8 mg/L N	M62 /A Powder	Pulver	✓	276065	-	-
<b>Chlor Tablet</b>	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	✓	276000	-	-
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig	✓	276005	-	-
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette		-	-	-
<b>Chlor DUO</b>		0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	✓	276020	-	-
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig				
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M 103 / CL10	Tablette				
		0,02-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M 110 / CL2	Pulver	✓	276025	-	-
		0,1-8,0 mg/L Cl <sub>2</sub> (10 mm Multiküvette-2)	M 111 / CL8	Pulver	✓			
<b>Chlor Powder</b>		0,02-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M 110 / Cl2	Pulver	✓	276010	-	-
		0,1-8,0 mg/L Cl <sub>2</sub> (10 mm Multiküvette-2)	M 111 / CL8	Pulver	✓			
<b>Chlor HR (KI)</b>		5-200 mg/L Cl <sub>2</sub>	M105 / CLHr	Tablette	✓	276170	-	-
<b>Chlordioxid</b>		0,02-11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M120 / CLO2	Tablette	✓	276030	-	-
		0,04-3,8 mg/L ClO <sub>2</sub>	M122 / CLO2	Pulver	✓	276035		
<b>Chlorid</b>		0,5-25 mg/L Cl <sup>-</sup>	M90 / CL-1	Tablette	✓	276180	-	-
		5-250 mg/L Cl <sup>-</sup> (durch Verdünnung)	M93 / CL-2					
<b>CSB</b>		3-150 mg/L O <sub>2</sub>	M130 / Lr	Küvetten	ohne Reagenzien	276120	2961202	2892502
		15-300 mg/L O <sub>2</sub>	M133 / MLr					
		20-1500 mg/L O <sub>2</sub>	M131 / Mr					
		200-15000 mg/L O <sub>2</sub>	M132 / Hr					
<b>Eisen</b>		0,02-1,0 mg/L Fe	M220 / FE	Tablette	✓	276050	-	-
		0,02-1,8 mg/L Fe TPTZ	M223 / FE2	Pulver	✓	276055	-	-
		0,02-3,0 mg/L Fe	M222 / FE1	Pulver	✓	276056	-	-
<b>Fluorid</b>		0,05-2,0 mg/L F <sup>-</sup>	M170 / F	Flüssig	ohne Reagenzien	276090	-	-
<b>Gesamthärte</b>		2-50 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M200 / th1	Tablette	✓	276190	-	-
		20-500 mg/L CaCO <sub>3</sub> (durch Verdünnung)	M201 / th2					
<b>Harnstoff</b>		0,1-2,5 mg/L Urea	M390 / Ur1	Tablette und Flüssig	✓	276210	-	-
		0,2-5 mg/L Urea (durch Verdünnung)	M391 / Ur2					
<b>Hazen</b>		10-500 mg/L Pt-Co	M 204 / PtCo	ohne	ohne Reagenzien	276160	-	-
<b>Kupfer</b>		0,05-5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette	✓	276080	-	-
		0,05-5,0 mg/L Cu	M153 / Cu	Pulver	✓	276085	-	-
<b>Mangan</b>		0,2-4,0 mg/L Mn	M240 / Mn	Tablette	✓	276100	-	-
		0,01-0,7 mg/L Mn	M242 / Mn1	Pulver	✓	276105	-	-
		0,1-18 mg/L Mn	M243 / Mn2	Pulver	✓	276106	-	-
<b>Molybdän</b>		0,03-3,0 mg/L Mo	M251 / Mo1	Pulver	✓	276140	-	-
		0,3-40 mg/L Mo	M252 / MO2	Tablette	✓	276141	-	-
		0,6-30 mg/L Mo	M250 / Mo3	Tablette	✓	276142	-	-

\* OTZ: One Time Zero (Nullabgleich gilt für alle Methoden des Messgerätes)

\*\* Reagenzien für diese Methode sind nicht im Lieferumfang enthalten

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

 **Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90**

MD100 / MD110 / MD200

Single-Parameter	Gerät mit Parametern	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
	Ozon (DPD)			0,02-2,0 mg/L O <sub>3</sub>	M300 / O3	Tablette	✓	-	-
Phosphat			0,05-4,0 mg/L PO <sub>4</sub>	M320 / PO4	Tablette	✓	276040	-	-
			0,06-2,5 mg/L PO <sub>4</sub>	M323 / PO4	Pulver	✓	276045	-	-
Silikat			0,05-4,0 mg/L SiO <sub>2</sub>	M350 / Si	Tablette	Tabletten	276110	-	-
			0,1-1,6 mg/L SiO <sub>2</sub>	M351 / SiLr	Pulver	✓	276115	-	-
			1-90 mg/L SiO <sub>2</sub>	M352 / SiHr	Pulver	✓	276116	-	-
Suspendierte Feststoffe			10-750 mg/L TSS	M384 / SuS	ohne	ohne Reagenzien	276150	-	-

2in1	Gerät mit Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
	Chlor Tablet		✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH	278020	-
0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>				M101 / CL6					
0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **				M103 / CL10	Tablette	Flüssigreagenzien für Chlor, pH	278025	-	2889412
pH			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
			Chlor Powder						
Chlor Powder			0,02-2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M110 / CL2	Pulver	Pulverreagenzien für Chlor, Tabletten für pH	278030	-	-
			0,1-8,0 mg/L Cl <sub>2</sub> (10 mm Multiküvette-2)	M111 / CL8	Pulver				
pH			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
Kupfer		✓	0,05-5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette	Tabletten für Cu und pH	-	-	2872102
			pH						
Wasserstoffperoxid			1-50 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	M213 / HP1	Flüssig	Flüssigreagenzien für H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> und pH	-	-	2888102
			40-500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	M214 / HP2					
pH			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				

3in1	Gerät mit Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
	Chlor		✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, CyA	278010	2980102
0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>				M101 / CL6		278015		2980152	2882002
0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **				M 103 / CL10	Tablette				
pH						6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig	
Cyanursäure			0-160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette				
			Chlor						
Chlor		✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, Alka-M	278060	-	2889002
			0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6			278065	-	2889302
			0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M 103 / CL10	Tablette				
pH			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
			Alkalität-m						
Chlor			0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Chlor HR	278000	-	-
			0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
Chlor HR (KI)			5-200 mg/L Cl <sub>2</sub>	M105 / CLHr	Tablette				
Chlordioxid			0,02-11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M120 / ClO2	Tablette				
Chlor		✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, Brom	-	-	2861802
			0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			pH			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig	
Brom		✓	0,05-13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette				
			Chlor						
			0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, Säurekapazität	-	-	2889012
			0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
pH			0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M 103 / CL10	Tablette				
			6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
Säurekapazität			0,1-4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				

\* OTZ: One Time Zero (Nullabgleich gilt für alle Methoden des Messgerätes)

\*\* Reagenzien für diese Methode sind nicht im Lieferumfang enthalten

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert



4in1

Gerät mit Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200	
<b>Chlor</b>	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	Tabletten für Chlor, pH, CyA, Alka-M	278070	2980702	2860502	
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig	Tabletten für CyA, Alka-M Flüssigreagenzien für Chlor und pH	278075	2980752	2860542	
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M 103 / CL10	Tablette					
		<b>pH</b>	6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
		<b>Cyanursäure</b>	0-160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette				
		<b>Alkalität-m</b>	5-200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette				
<b>Chlor DUO</b>		0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette	Pulverreagenzien für Chlor, Tabletten für Chlor, pH, CyA, Alka-M	278160	-	-	
		0,02-3,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	M113 / CL2	Pulver					
		5-200 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M105 / CLHr	Tablette					
		<b>pH</b>	6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH			Tablette/Flüssig		
		<b>Alkalität-m</b>	5-200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA			Tablette		
		<b>Härte, Calcium</b>	0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M191 / CAH			Tablette		
<b>Chlor</b>	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	Tabletten für Chlor, pH, CyA und Säurekapazität	-	-	2860512	
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig	Tabletten für CyA und Säurekapazität Flüssigreagenzien für Chlor und pH	-	-	2860522	
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette					
		<b>pH</b>	6,5-8,4 pH	M330/331 / pH	Tablette/Flüssig				
		<b>Cyanursäure</b>	0-160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette				
		<b>Säurekapazität</b>	0,1-4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				
<b>Chlor</b>	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, Säurekapazität, Urea (zus. Flüssig)	-	-	2862912	
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6						
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette					
		<b>pH</b>	6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH					Tablette/Flüssig
		<b>Säurekapazität</b>	0,1-4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3					Tablette
		<b>Harnstoff</b>	0,1-2,5 mg/L Urea	M390 / Ur1					Tablette/Flüssig
0,2-5 mg/L Urea (durch Verdünnung)	M391 / Ur2								
<b>Chlor</b>	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, Säurekapazität	-	-	2863802	
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6						
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette					
		<b>Chlordioxid</b>	0,02-11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M120 / CLO2					Tablette
		<b>pH</b>	6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH					Tablette/Flüssig
		<b>Säurekapazität</b>	0,1-4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3					Tablette

**Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90**

\* OTZ: One Time Zero (Nullabgleich gilt für alle Methoden des Messgerätes)

\*\* Reagenzien für diese Methode sind nicht im Lieferumfang enthalten

Green Chemistry

Kalium-Iodid reduziert



	Gerät mit Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
5in1	Chlor	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, CyA, Alka-M, CaH	278080	-	2861202
			0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette				
	pH	6,5-8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig	Tablette/Flüssig				
	Alkalität-m	5-200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette					
		Härte, Calcium	0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M191 / CAH	Tablette				
6in1	Chlor		✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, CyA, Alka-M, CaH	278090	2980902
		0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>		M101 / CL6					
		0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **		M103 / CL10	Tablette				
	Brom	0,05-13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette	Tablette				
	Cyanursäure	0-160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette					
		Alkalität-m	5-200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette				
Härte, Calcium	0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>		M191 / CAH	Tablette					
	6in1	Chlor	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Brom, pH, CyA, Säurekapazität, CaH	-	-
0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>				M101 / CL6					
0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **				M103 / CL10	Tablette				
Brom		0,05-13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette	Tablette				
Cyanursäure		0-160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette					
		Säurekapazität	0,1-4,0 mmol/L K <sub>S4,3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				
Härte, Calcium	0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>		M191 / CAH	Tablette					
	6in1	Chlor	✓	0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Brom, pH, CyA, Alka-M, Kupfer, Eisen	-	-
0,02-4 mg/L Cl <sub>2</sub>				M101 / CL6					
0,1-10 mg/L Cl <sub>2</sub> **				M103 / CL10	Tablette				
pH		6,5-8,4 pH	M330/331 / pH	Tablette/Flüssig	Tablette/Flüssig				
Alkalität-m		5-200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette					
		Kupfer	0,05-5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette				
Eisen	0,02-1,0 mg/L Fe		M220 / FE	Tablette					

\* OTZ: One Time Zero (Nullabgleich gilt für alle Methoden des Messgerätes)

\*\* Reagenzien für diese Methode sind nicht im Lieferumfang enthalten

Green Chemistry

Kalium-Iodid reduziert



## Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- MD100 & MD110  
4 Microbatterien (AAA)
- MD200  
4 Microbatterien (AA),
- 3 Rundküvetten (Glas) mit Deckeln
- 1 Rührstab, 1 Bürste & Spritze
- Reagenzien gemäß Tabelle
- Gewährleistungserklärung
- Zertifikat (Certificate of Compliance)
- Bedienungsanleitung
- Methodenhandbuch



	Gerät mit Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
Boiler Water	Aluminium		0,01-0,25 mg/L Al	M50 / AL	Pulver	ohne Reagenzien	276230	2962302	-
	Eisen		0,03-2 mg/L Fe <sup>2+/3+</sup>	M225 / FE	Flüssig				
	Kupfer		0,3-5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette				
	Silikat		1-90 mg/L SiO <sub>2</sub>	M352 / SiHr	Pulver				
	Chlorid		0,5-20 mg/L Cl <sup>-</sup>	M92 / CL <sup>-</sup>	Flüssig				
	Phosphat		5-80 mg/L PO <sub>4</sub>	M335 / PO4	Flüssig				
	Sauerstoff (gelöst)		10-800 µg/l O <sub>2</sub>	M292 / O2	Vacu-vials				
	DEHA		20-500 µg/l DEHA	M167 / DEHA	Pulver				
	Hydrazin		50-500 µg/l N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	M205 / Hydr	Pulver				
	Polyacrylate		1-30 mg/L Polyacrylate	M338 / POLY	Flüssig				
Cooling Water	Brom		0,05-13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette	ohne Reagenzien	276240	2962402	-
	Chlor		0,01-6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette				
	Chlor HR (KI)		5-200 mg/L Cl <sub>2</sub>	M105 / CLHr	Tablette				
	Chlordioxid		0,02-11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M100 / CL6 (Faktor 1,9)	Tablette				
	Ozon		0,02-2 mg/L O <sub>3</sub>	M300 / O3	Tablette				
	Aluminium		0,01-0,25 mg/L Al	M50 / AL	Pulver				
	Eisen		0,03-2 mg/L Fe <sup>2+/3+</sup>	M225 / FE	Flüssig				
	Eisen in Mo		0,01-1,8 mg/L Fe	M224 / FEM	Pulver				
	Kupfer		0,3-5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette				
	Zink		0,1-2,5 mg/L Zn	M405 / Zn	Flüssig				
	Sulfat		5-100 mg/L SO <sub>4</sub>	M360 / SO4	Pulver				
	Molybdän		0,03-3 mg/L Mo	M251 / Mo1	Pulver				
			0,6-60 mg/L Mo	M254 / Mo2	Flüssig				
	Triazole		1-16 mg/L Benzotriazole	M388 / tri	Pulver				
		Polyacrylate		1-30 mg/L Polyacrylate	M338 / POLY	Flüssig			

➔ Reagenzien (Bestellnummern),  
siehe ab Seite 90

## Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
Satz à 12 Rundküvetten mit Deckel, Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz à 5 Rundküvetten mit Deckel, Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197629
Satz à 10 Rundküvetten mit Deckel, Höhe 90 mm, Ø 16 mm	197665
Adapter für Rundküvetten Ø 16 mm	19802190
Satz à 12 Plastikküvetten (PC) mit Deckel, "Multi"-Typ 2, □10 mm	197600
Küvettenständer für 6 Rundküvetten, Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten, (Ø 16 mm), Acrylglas	418957
Mischzylinder, 25 mL, mit Stopfen, notwendig zur Bestimmung von Molybdän LR mit MD 100 (276140)	19802650
Membranfiltrationsatz für die Probenvorbereitung, 25 Membranfilter, 0,45 µm, 2 Spritzen 20 mL	366150
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Küvettenabdichtung, 12 Stück für Rundküvette Ø 24 mm	197626
4 Microbatterien (AAA) MD100, MD110	1950026
4 Batterien (AA) MD200	1950025
Batteriefachdeckel MD100, MD110	19802617
Batteriefachdeckel MD200	19802241
Messbecher, 100 mL Volumen	384801
Kunststofftrichter mit Griff	471007
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 13 cm Länge, (10 St.)	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 10 cm Länge, (10 St.)	364130
Infrarot Datenübertragungsmodul IRiM (nur MD100, MD200)	214050
Bluetooth-Dongle und Software (nur MD110)	2444480
Serviceplan	19802801
Werkskalibrierzertifikat	999750

Technische Daten	MD100	MD110	MD200
<b>Schnittstelle für Datenübertragung</b>	IR-Schnittstelle (IRiM benötigt)	<b>Bluetooth®</b> -Schnittstelle	IR-Schnittstelle (IRiM benötigt)
<b>Speicher</b>	interner Ringspeicher für <b>16</b> Datensätze	interner Ringspeicher für <b>125</b> Datensätze	interner Ringspeicher für <b>16</b> Datensätze
<b>Stromversorgung</b>	4 Microbatterien (AAA), Kapazität ca. 17 Std. oder ca. 5000 Messungen im Dauerbetrieb bei ausgeschalteter Displaybeleuchtung	4 Microbatterien (AAA), Kapazität ca. 17 Std. oder ca. 5000 Messungen im Dauerbetrieb bei ausgeschalteter Displaybeleuchtung und ausgeschalteter <b>Bluetooth®</b> Funktion	4 Microbatterien (AA), Kapazität ca. 53 Std. oder ca. 15 000 Messungen im Dauerbetrieb bei ausgeschalteter Displaybeleuchtung
<b>Abmessungen</b>	155 x 75 x 35 mm (L x B x H)		190 x 110 x 55 mm (L x B x H)
<b>Gewicht</b>	Basisgerät ca. 260 g		Basisgerät ca. 455 g (inkl. Batterien)
<b>Optik</b>	Leuchtdioden – Photosensor – Paarordnung in transparentem Messschacht. Versionsabhängig werden bis zu 3 Interferenzfilter verwendet. Wellenlängenspezifikationen der Interferenzfilter: 430 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 530 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 560 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 580 nm $\Delta\lambda = 5$ nm 610 nm $\Delta\lambda = 6$ nm 660 nm $\Delta\lambda = 5$ nm		
<b>Wellenlängengenauigkeit</b>	$\pm 1$ nm		
<b>Photometrische Genauigkeit<sup>4)</sup></b>	3 % FS (T = 20 °C - 25 °C)		
<b>Photometrische Auflösung</b>	0,01 A		
<b>Absorptionsbereich</b>	-2500 bis 2500 m Abs		
<b>Auto - OFF</b>	Autom. Geräteabschaltung		
<b>Display</b>	Hintergrundbeleuchtetes LCD (auf Tastendruck)		
<b>Uhrzeit</b>	Echtzeituhr und Datum		
<b>Justierung</b>	Fabrikations- und Anwenderjustierung. Rückkehr zur Fabrikationsjustierung jederzeit möglich		
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur: 5 - 40 °C rel. Feuchte: 30 - 90 % (nicht kondensierend)		
<b>Prüfzeichen</b>	CE		



# Photometer MD600 & MD610

Höchste Genauigkeit  
durch Interferenzfilter

Infrarot-  
Schnittstelle  
(MD600)

Bluetooth® 4.0  
Schnittstelle  
(MD610)

Hintergrund-  
beleuchtetes  
Display

Mehr als 120  
vorprogram-  
mierte  
Methoden

Automatische  
Auswahl der  
Wellenlänge



Moderne, tragbare  
Photometer  
für die schnelle,  
zuverlässige Analyse

Mit dem MD610 und MD600 erhalten Sie mobile Geräte im modernen Design und den analytischen Eigenschaften von Laborphotometern.

Alle wichtigen Parameter der Wasseranalytik von A(luminium) bis Z(ink) werden mit diesen Geräten abgedeckt. Zusammen mit der hohen Genauigkeit der Lovibond® Reagenzien ist so eine zuverlässige und schnelle Analyse der Wasserproben garantiert. Abhängig von der Methode kommen Reagenztabletten, Pulverreagenzien, Flüssigreagenzien oder Küvettentests zum Einsatz.

Sechs langzeitstabile LEDs als Lichtquelle in Kombination mit Interferenzfiltern garantieren höchste Genauigkeit selbst wenn in Absorptionsflanken gemessen wird. Die Geräte kommen ohne bewegliche Teile aus und sind daher wartungsfrei.

Während das MD600 eine Infrarot-Schnittstelle für den Datenaustausch besitzt, ist das MD610 mit einer modernen **Bluetooth®** 4.0 Schnittstelle ausgestattet. Messdaten können vom MD610 somit unkompliziert an Smartphones oder Tablets übertragen werden. Zur Unterstützung steht hierfür die kostenlose App AqualX® zur Verfügung.

Für einen stationären Einsatz kann alternativ das als Zubehör erhältliche Set aus PC-Software und Bluetooth®-Dongle für den Datentransfer an einen windowsbasierten PC verwendet werden.

In beiden Fällen werden Datenmanagement, Analyse in der jeweiligen Anwendung sowie der Daten-Export nach Excel oder als CSV-Datei unterstützt.



## Rückführbar auf NIST

Das Gerät ist werkseitig nach internationalen Standards vorjustiert. Der Anwender kann das Gerät im "Anwender-Justiermodus" mit Standards rückführbar auf NIST justieren.

(NIST = National Institute of Standards and Technology)

## Neue Methoden

Die Anzahl und Vielfalt der Testmethoden werden den Marktanforderungen ständig angepasst. Software-Updates für neue Methoden und zusätzliche Sprachen können Sie selbst durchführen.

Sie finden diese auf unserer Internetseite: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Zudem können Sie eigene Methoden programmieren. Dies geschieht über Kalibrierfunktionen in Form von Polynomen oder durch Konzentrationsmessungen.

## Polynome

Bis zu 25 Kalibrier-Polynome fünfter Ordnung ( $y = A+Bx+Cx^2+Dx^3+Ex^4+Fx^5$ ) können für anwenderspezifische Methoden gespeichert werden.

## Konzentration

Mit dieser Funktion können 2 bis 14 Standards vermessen werden. Das Photometer speichert die erhaltenen Wertepaare als Kalibrierpunkte einer Anwendermethode (bis zu 10 Methoden).



## Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- 4 Batterien
- Je 3 Rundküvetten 24 und 16 mm  $\varnothing$
- Je 1 Adapter für 16 mm und 13 mm Küvetten
- Plastikrührstab 13 cm, Bürste 11 cm, Schraubendreher
- Gewährleistungserklärung
- Certificate of Compliance
- Bedienungsanleitung

### Best.-Nr.

MD600: 214020

MD610: 214025

Bitte geben Sie bei Bestellung die von Ihnen gewünschten Reagenziensätze oder Parameter an. Sie finden diese ab Seite 90.

Immer aktuelle Informationen über Methoden, Parameter und Messbereiche finden Sie zudem auf unserer Website: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

## Applikationen

- Abwasser
- Trinkwasser
- Industrielles Prozesswasser
- Wissenschaft & Forschung
- Staatliche und private Laboratorien
- Mobile Anwendung

**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des MD610 mit **Bluetooth®** ist derzeit nur in Europa, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Künftig wird der Einsatz des MD610 auch in weiteren Regionen möglich sein. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [bluetooth.lovibond.com](http://bluetooth.lovibond.com)  
Regionen in denen das MD610 mit **Bluetooth®** momentan verwendet werden kann (Stand: 01/2019):  
innerhalb der EU (nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EG); USA (nach FCC part 15, beinhaltet FCC ID QOQB113); Kanada (beinhaltet IC 5123A-BGTBLE113), Japan (beinhaltet CAB ID 007-ABO103)

➔ **Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90**

➔ **Lovibond® Service Produkte Seite 82**



# Photometer MD600 & MD610



## Technische Daten

<b>Anzeige</b>	Graphik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
<b>Schnittstellen</b>	Infrarot <sup>1</sup> (MD600), <b>Bluetooth®</b> 4.0 (MD610), RJ45 Buchse für Updates <sup>2</sup>
<b>Optik</b>	Leuchtdioden-Interferenzfilter-Photosensor Anordnung in transparentem Messschacht. Wellenlängenbereiche: 430 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 530 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 560 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 580 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 610 nm IF $\Delta\lambda = 6$ nm 660 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm IF = Interferenzfilter
<b>Wellenlängenrichtigkeit</b>	$\pm 1$ nm

<b>Photometrische Genauigkeit*</b>	2 % FS (T = 20 °C – 25 °C)
<b>Photometrische Auflösung</b>	0,005 A
<b>Bedienung</b>	Säure- und lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur mit akustischer Rückmeldung über eingebauten Beeper
<b>Sprachwahl</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch, Indonesisch ; weitere Sprachen durch Update
<b>Speicher</b>	ca. 1000 Datensätze (MD600) ca. 500 Datensätze (MD610)
<b>Automatische Abschaltung</b>	20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung, 30 Sekunden akustisches Signal vor dem Abschalten

<b>Stromversorgung</b>	4 Batterien (Mignon AA/LR6); Lebensdauer: ca. 26 h Dauerbetrieb oder 3500 Tests
<b>Abmessungen</b>	ca. 210 x 95 x 45 mm (Gerät) ca. 395 x 295 x 106 mm (Koffer)
<b>Gewicht (Gerät)</b>	ca. 450 g
<b>Umgebungsbedingungen</b>	5-40 °C bei max. 30-90 % rel. Feuchtigkeit (nicht kondensierend)

### CE-Konformität

<sup>1</sup> optional erhältlich: IRiM (Infrarot Interface Modul)

<sup>2</sup> optional erhältlich: Verbindungskabel mit integrierter Elektronik (RS 232 / RJ-45-Buchse)

\* gemessen mit Standardlösungen

**➔ Methoden, Messbereiche, Reagenzien siehe ab Seite 90**

Bluetooth® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung der Lovibond® Tintometer GmbH steht unter Lizenz. IOS® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Cisco, Inc. und wird von Apple, Inc. unter Lizenz genutzt. Android™ ist ein Markenzeichen von Google, Inc.

## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Satz Rundküvetten mit Deckel (12 Stck.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 Stck.) Höhe 90 mm, Ø 16 mm	197665
Adapter für Rundküvetten Ø 16 mm	19802190
Adapter für Rundküvetten Ø 13 mm	19802192
Satz Multiküvetten-3 mit Deckeln Schichttiefe 10 mm, 10 mL Volumen Höhe 48 mm, Ø 24 mm (12 St.)	197605
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm), Acrylglas	418957
Dichtring für Küvette Ø 24 mm (12 Stck.)	197626
Dichtring für Küvette Ø 24 mm (schwarz)	197636
Batterie, 1,5 V, AA-Alkali-Mangan (4 St.)	1950025
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Kunststofftrichter mit Griff	471007
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 13 cm Länge, (10 St.)	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 10 cm Länge, (10 St.)	364130
Reinigungsbürste, 10 cm	380230
Verifikationsstandard-Kit	215640
Referenzstandard-Kit Chlor 0,2 und 1 mg/l	215630
Referenzstandard-Kit Chlor 0,5 und 2 mg/l	215635
Referenzstandard-Kit Chlor 1 und 4 mg/l	215636
Updatekabel für den Anschluss an einen PC	214030
Datenübertragungsmodul IRiM	214050
Bluetooth Dongle Set inkl. PC Software	2444480
Serviceplan	19802802
Werkskalibrierzertifikat	999752

## Verifikationsstandard-Kit

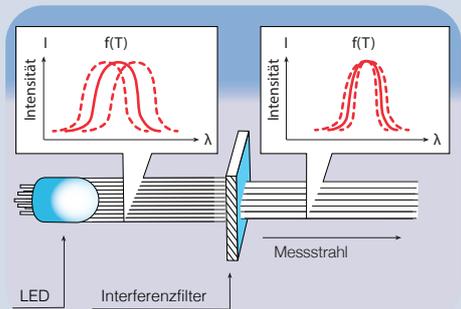
Die Verifikationsstandards dienen zur Überprüfung der photometrischen Richtigkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse bei den verschiedenen Wellenlängen. Angegeben wird die Extinktion.

Im Kit enthalten sind eine Nullküvette und sechs verschiedene Messküvetten zur Überprüfung von sechs verschiedenen Wellenlängen. Das Verifikationsstandard-Kit ermöglicht somit die Überprüfung der MD600 und MD610 Photometer.

Die Haltbarkeit der Standards beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung.

**Verifikationsstandard-Kit 215640**  
(MD600, MD610, MD640)

## Interferenzfilter erhöhen die Reproduzierbarkeit



LEDs besitzen als Lichtquelle für Photometer einige sehr positive Eigenschaften:

Sie erreichen in einem begrenzten Spektralbereich eine sehr hohe Intensität, was kostengünstige optische Aufbauten ermöglicht. Sie arbeiten dabei sehr energiesparend, was bei Batteriebetrieb der Geräte eine hohe Betriebsdauer gewährleistet, und sie besitzen eine Lebensdauer, die nicht selten die des Photometers insgesamt übersteigt, wodurch die Lichtquelle nicht mehr gewartet werden muss.

Jedoch reagieren die Halbleiter innerhalb der LEDs auf Temperaturschwankungen und unterliegen Veränderungen während ihrer Lebensdauer.

Diese führen zu Schwankungen sowohl in der emittierten Wellenlänge, der spektralen Bandbreite, als auch in der Intensität. Während Intensitätsschwankungen noch durch das Nullen des Gerätes vor einer Messung ausgeglichen werden können, kann ohne Verwendung hochwertiger Interferenzfilter keine konstante Messwellenlänge erzielt werden.

Nur bei Verwendung von Interferenzfiltern ist sichergestellt, dass ihre analytische Methode reproduzierbar arbeitet.

In allen Lovibond LED Photometern werden hochwertige Interferenzfilter mit einer Halbwertsbreite von ca. 5 nm eingesetzt.



**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des MD610 mit **Bluetooth®** ist derzeit nur in Europa, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Künftig wird der Einsatz des MD610 auch in weiteren Regionen möglich sein. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [bluetooth.lovibond.com](http://bluetooth.lovibond.com)  
Regionen in denen das MD610 mit **Bluetooth®** momentan verwendet werden kann (Stand: 01/2019):  
innerhalb der EU (nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EG); USA (nach FCC part 15, beinhaltet FCC ID QOQBT113); Kanada (beinhaltet IC 5123A-BGTBLE113), Japan (beinhaltet CAB ID 007-ABO103)

➔ **Methoden, Messbereiche, Reagenzien**  
siehe ab Seite 90

➔ **Lovibond® Service Produkte** Seite 82



Alle photometrischen  
Methoden des MD600

Bluetooth® 4.0  
- Schnittstelle

Fluometrische  
Messung von  
PTSA  
& Fluorescein

Keine  
Adapter für  
Fluometrie  
notwendig

## Photometer MD640 & Fluorometer für PTSA in einem Gerät



Photometrie, Spurenanalytik und Tracernachweis in einem Gerät

Das Lovibond® Photometer MD640 ist als Weiterentwicklung des MD610 zusätzlich mit Fluoreszenztechnologie zur Bestimmung von PTSA und Fluorescein Markern in Wasserbehandlungssystemen ausgestattet.

**PTSA** (1, 3, 6, 8 Pyrenetetrasulfon Säure) und Fluorescein sind fluoreszierende Stoffe, die zunehmend Spezialwasserpflagemitteln zugefügt werden, um eine Echtzeitanalyse der Dosierung zu ermöglichen. Sowohl PTSA als auch Fluorescein sind im ppb-Bereich nachweisbar, nicht toxisch und chemisch stabil. All dies macht sie zu idealen Indikatoren für den Einsatz in komplexen Wasserbehandlungssystemen.

Die genaue Bestimmung der Dosierung der Wasserbehandlungschemikalien unterstützt den Anwender bei der Überwachung der Wasser-aufbereitung. All dies ermöglicht Korrosion, Ablagerungen und biologische Verschmutzung zu vermeiden; die Systemeffizienz zu steigern, den Energieverbrauch und die Kosten zu senken.

## Lieferumfang

- Gerät im Koffer
- 4 Batterien
- je 3 Rundküvetten 24 und 16 mm ø (schwarzer Deckel)
- je 1 Adapter für 16 mm und 13 mm Küvetten
- Plastikrührstab 13 cm, Bürste 11 cm, Spritze 5 mL, Schraubendreher
- Gewährleistungserklärung
- Certificate of Compliance
- Bedienungsanleitung

Best-Nr.: (ohne Reagenzien)  
**MD640: 214140**

Bitte geben Sie bei Bestellung die von Ihnen gewünschten Reagenziensätze oder Parameter an.

Aktualisierte Daten bezüglich Parametern und Messbereichen finden Sie unter [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

## Applikationen

- Industrierwasser & Abwasser
- Trinkwasser
- Forschung & Entwicklung
- Behörden und private Labore
- Mobile Anwendungen

## Technische Daten

<b>Anzeige</b>	Graphik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
<b>Schnittstellen</b>	<b>Bluetooth®</b> 4.0 RJ45 Buchse für Internet Updates <sup>1</sup>
<b>Optik</b>	Leuchtdioden – Photosensor – Paaranordnung in transparentem Messschacht. Wellenlängenbereiche: 430 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 530 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 560 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 580 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm 610 nm IF $\Delta\lambda = 6$ nm 660 nm IF $\Delta\lambda = 5$ nm IF = Interferenzfilter
<b>UV Anregung</b>	375 nm
<b>Messbereiche</b>	PTSA 10 - 1000 ppb Fluorescein 10 - 400 ppb
<b>Kalibrierungsintervall</b>	Monatlich (Anwender, mit Kalibriersets)
<b>Kalibrierung</b>	Werkseitig, anwenderspezifisch (mit Kalibriersets)
<b>Wellenlängenrichtigkeit</b>	$\pm 1$ nm
<b>Photometrische Genauigkeit*</b>	2 % FS (T = 20 °C – 25 °C)
<b>Photometrische Auflösung</b>	0,005 A
<b>Bedienung</b>	Säure- und lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur mit akustischer Rückmeldung über eingebauten Beeper
<b>Stromversorgung</b>	4 Batterien (Mignon AA/LR6); Lebensdauer: ca. 26 h Dauerbetrieb oder 3500 Tests
<b>Automatische Abschaltung</b>	20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung mit akustischem Signal
<b>Abmessungen</b>	ca. 210 x 95 x 45 mm (Gerät) ca. 395 x 295 x 106 mm (Koffer)
<b>Gewicht</b>	ca. 450 g (Gerät)
<b>Betriebsbedingung</b>	5 - 40 °C bei max. 30-90 % rel. Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
<b>Sprachwahl</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch, Indonesisch ; weitere Sprachen durch Internet-Update
<b>Speicher</b>	ca. 500 Datensätze
<b>CE-Konformität</b>	

## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Satz Rundküvetten mit Deckel (12 Stck.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit <b>schwarzem</b> Deckel (12 Stck.) für PTSA / Fluorescein, Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197657
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 Stck.) Höhe 90 mm, Ø 16 mm	197665
Adapter für Rundküvetten ø 16 mm	19802190
Adapter für Rundküvetten ø 13 mm	19802192
Satz <b>Multiküvetten-3</b> mit Deckeln Schichttiefe 10 mm, 10 mL Volumen Höhe 48 mm, Ø 24 mm (12 St.)	197605
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm), Acrylglas	418957
Dichtring für Küvette ø 24 mm (12 Stck.)	197626
Dichtring für Küvette ø 24 mm (schwarz)	197636
Batterie, 1,5 V, AA-Alkali-Mangan (4 St.)	1950025
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Kunststofftrichter mit Griff	471007
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 13 cm Länge, (10 St.)	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 10 cm Länge, (10 St.)	364130
Reinigungsbürste, 10 cm	380230
Verifikationsstandard-Kit	215640
Updatekabel für den Anschluss an einen PC	214030
PTSA-Standard Aufstockungslösung, 1000 ppb, 50 mL	461210
PTSA-Kalibrierset (0, 200, 1000 ppb)	461245
Fluorescein-Standard Aufstockungslösung, 400 ppb, 50 mL	461230
Fluorescein-Kalibrierset (0, 75, 400 ppb)	461240
Bluetooth Dongle Set inkl. PC Software	2444480
Serviceplan	19802803
Werkskalibrierzertifikat	999752

<sup>1</sup> optional erhältlich: Verbindungskabel mit integrierter Elektronik (RS 232 / RJ-45-Buchse)

\* gemessen mit Standardlösungen

**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des MD640 mit Bluetooth ist derzeit nur in Europa, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Künftig wird der Einsatz des MD640 auch in weiteren Regionen möglich sein. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [bluetooth.lovibond.com](http://bluetooth.lovibond.com) Regionen in denen das MD640 mit **Bluetooth®** momentan verwendet werden kann (Stand: 01/2019): innerhalb der EU (nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EG) ; USA (nach FCC part 15, beinhaltet FCC ID QOQBT113) ; Kanada (beinhaltet IC 5123A-BGTBLE113), Japan (beinhaltet CAB ID 007-ABO103)

 **Methoden, Messbereiche, Reagenzien**  
siehe ab Seite 90

 **Lovibond® Service Produkte** Seite 82





# Thermoreaktor RD125

Für den Aufschluss von Küvettentests

- CSB
- Gesamt-Chrom
- Gesamt-Phosphat
- Gesamt-Stickstoff
- TOC



Der Aufschluss dient der Probenvorbereitung für die photometrische Bestimmung von CSB, Gesamt-Chrom, Gesamt-Phosphat, Gesamt-Stickstoff und TOC.

Die notwendige Temperatureinstellung und die Auswahl der Reaktionszeit erfolgen über die Folientastatur des Lovibond® Reaktors RD125. Der Reaktor umfasst drei Temperaturbereiche (100 / 120 / 150 °C) und drei vorprogrammierte Reaktionszeiten (30 / 60 / 120 min.).

Nach Beendigung des Aufschlusses schaltet der Reaktor automatisch ab und zeigt dies durch ein akustisch unterstütztes LED-Signal an.

Der Reaktor RD125 verfügt über 24 Bohrungen zur Aufnahme von 16-mm-Rundküvetten.

Auf der Rückseite befindet sich ein Spannungsumschalter, mit dem 230 V und 115 V auswählbar sind.

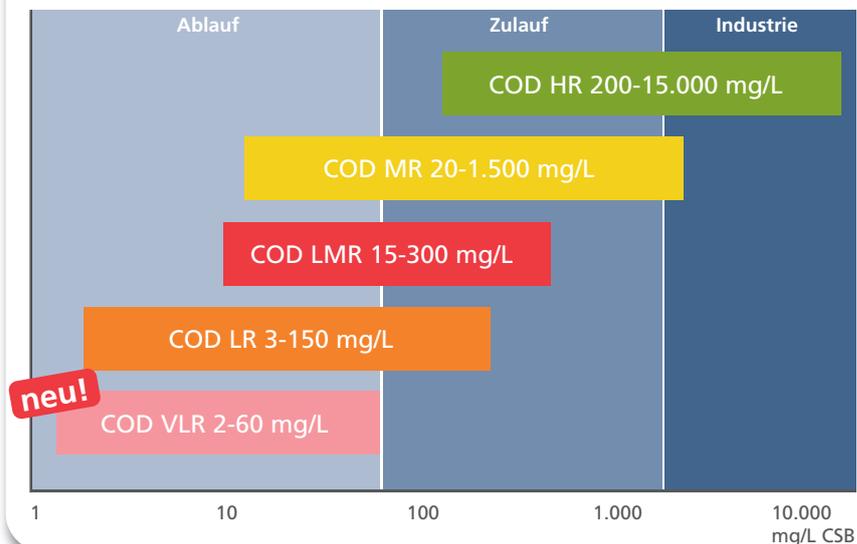
**CSB-Reaktor RD125**

2418940

## Technische Daten

<b>Netzanschluss</b>	230 V / 50-60 Hz oder 115 V / 50-60 Hz (über Wahlschalter)
<b>Leistungsaufnahme</b>	550 W
<b>Abmessungen</b>	248 x 219 x 171 mm
<b>Gewicht</b>	3,9 kg
<b>Werkstoffe</b>	ABS
<b>Innengehäuse</b>	PBT
<b>Schutzgitter</b>	PPS
<b>Klarsichtdeckel</b>	PPS
<b>Heizblock</b>	Aluminium
<b>Küvettenaufnahme</b>	24 Bohrungen, Aluminiumblock ø 16,2 mm ± 0,2 mm
<b>Temperaturwahl</b>	100 / 120 / 150 °C
<b>Temperaturüberwachung</b>	Pt100 A-Klasse
<b>Temperaturstabilität</b>	± 1 °C am Pt100
<b>Zeitintervalle</b>	30 / 60 / 120 / min. und unbegrenzt (∞)
<b>Aufheizgeschwindigkeit</b>	von 20 °C auf 150 °C in 12 min.
<b>Überhitzungsschutz</b>	am Thermoblock bei 190 °C
<b>Beeper</b>	max. 88 dB (Piezo Summer)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	10-40 °C bei max. 85 % relative Feuchte
<b>CE-Konformität</b>	

## Der richtige CSB Küvettentest für jede Applikation



Keine Exposition der Anwender aufgrund geschlossener Küvetten

Einfaches Scannen durch Barcodes

10 mal weniger toxische Abfälle als Standardlabormethode

Einfach auszuführen & günstig



neu!

Zuverlässig & genau, wie Ringversuche belegen

Genormtes Verfahren entsprechend ISO 15705:2002

## CSB Küvettentests

Die Lovibond® CSB -Küvettentests COD VARIO sind in den Messbereichen:

- VLR** 2,0-60,0 mg/L O<sub>2</sub>
- LR** 3-150 mg/L O<sub>2</sub>
- LMR** 15-300 mg/L O<sub>2</sub>
- MR** 20-1.500 mg/L O<sub>2</sub>
- HR** 200-15.000 mg/L O<sub>2</sub>

Neu!  
Niedriger VLR  
Messbereich

lieferbar.

Die VARIO Küvettentests sind auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten.\*

Küvettentests	Best.-Nr.
<b>COD</b> 2.0-60.0 mg/L 25 St.	2423100
<b>VARIO COD</b> 0-150 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420710
25 St.	2420720
150 St.	2420725
<b>COD</b> 15-300 mg/L O <sub>2</sub> 25 St.	2423120
<b>VARIO COD</b> 0-1.500 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420711
150 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420716
25 St.	2420721
150 St.	2420726
<b>VARIO COD</b> 0-15.000 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420712
25 St.	2420722
150 St.	2420727

<sup>1)</sup> ohne Chloridunterdrückung

### Standardlösungen

Standardlösungen sind Lösungen mit einer definierten Konzentration und dienen zur Überprüfung der Arbeitsweise, der Arbeitsmittel, der verwendeten Küvettentests und dem einwandfreien Zustand von optischen Filtern und Geräten.

Standardlösungen	Menge	Bestell-Nr.
<b>100 mg/L CSB</b>	30 mL	2420803
<b>500 mg/L CSB</b>	30 mL	2420804
<b>5.000 mg/L CSB</b>	10 mL	2420805



➔ Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.



# CSB - Bestimmung

Kostengünstig, einfach & sicher



## CSB Photometer

Die Lovibond® Photometer COD sind mit vier Messbereichen von 3 bis 15.000 mg/L O<sub>2</sub> für die Abwasseranalytik geeignet.

Zwei langzeitstabile Leuchtdioden als Lichtquellen ( $\lambda_1 = 610 \text{ nm}$ ;  $\lambda_2 = 430 \text{ nm}$ , nach ISO15705:2002), der wasserdichte Messschacht, die große Digitalanzeige und die bedienerfreundliche Tastatur gewährleisten Betriebsicherheit und Bedienkomfort.

Photometer im Kunststoffkoffer	Best.-Nr
<b>MD100 COD</b>	276120
<b>MD110 COD mit Bluetooth®</b>	2961202
<b>MD200 COD</b>	2892502

## CSB Messplätze

Die Lovibond® CSB Messplätze bieten eine komplette Ausrüstung zur einfachen und genauen CSB Messung im attraktiven Set.

CSB Messplatz Photometer im Kunststoffkoffer	Best.-Nr
<b>MD100</b>	276130
<b>MD110 mit Bluetooth®</b>	2961302
<b>MD200</b>	2892602
<b>MD600</b>	214040
<b>MD610 mit Bluetooth®</b>	214041

**Bluetooth®** ist ein eingetragenes Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung der Lovibond® Tintometer GmbH steht unter Lizenz. IOS® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Cisco, Inc. und wird von Apple, Inc. unter Lizenz genutzt. Android™ ist ein Markenzeichen von Google, Inc.

## — Lieferumfang

- Photometer
- Adapter für Rundküvetten ø 16 mm
- 2 Sets Küvettentests 3-150 mg/L, 20-1500 mg/L
- Thermoreaktor RD125
- Küvettenständer
- 2 Spritzen 1 mL, 2 mL
- Batterien
- Gewährleistungserklärung
- Zertifikat (COC)
- Bedienungsanleitung

**Reagenzien (Bestellnummern), siehe ab Seite 90**

# Abwasser Messplätze

Lovibond® Abwassermessplätze für Routinekontrollen mit individuellen Anforderungen – das komplette CSB-Labor aus einer Hand. Wählen Sie das Photometer mit der gewünschten Messtechnik aus: MD600 (Infrarot) oder MD610 (Bluetooth®). Mit dem Thermoreaktor RD125, passenden Reagenzien und Zubehör ist die Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) und weiterer wichtiger Parameter für die Abwasserkontrolle eine sichere und kostengünstige Angelegenheit.

Abwassermessplatz	Best.Nr
<b>MD600</b> Photometer MD600 mit Standardzubehör, Infrarot Datenübertragungsmodul IRiM	214100
<b>MD610</b> Photometer MD610 mit Standardzubehör <b>Bluetooth®</b> Datenübertragung	214110

Reagenzien	
<b>VARIO COD</b> 0-150 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420710
25 St.	2420720
150 St.	2420725
<b>COD</b> 15-300 mg/L O <sub>2</sub> 25 St.	242312
<b>VARIO COD</b> 0-1.500 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420711
150 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420716
25 St.	2420721
150 St.	2420726
<b>VARIO COD</b> 0-15.000 mg/L O <sub>2</sub> 25 St., quecksilberfrei <sup>1)</sup>	2420712
25 St.	2420722
150 St.	2420727
VARIO AM HR, Küvettestest	535650
VARIO Nitra X	535580
VARIO Nitri 3 F10 Powder Pack	530980
VARIO Total Nitrogen HR Küvettestest	535560
VARIO Total Phosphate Küvettestest	535210

Zubehör	
Satz à 5 Rundküvetten mit Deckel Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197629
Membranfiltrationssatz für die Probenvorbereitung, 25 Membranfilter, 0,45 µm, 2 Spritzen 20 mL	366150
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm), Acrylglas	418957
Automatische Pipette <sup>2)</sup> , 1-5 mL	419076
Pipettenspitzen <sup>2)</sup> 1-5 mL (weiß), 100 Stück	419066
Automatische Pipette <sup>3)</sup> , 0,1-1 mL	419077
Pipettenspitzen <sup>3)</sup> 0,1-1 mL (weiß), 1.000 Stück	419073

<sup>1)</sup> ohne Chloridunterdrückung  
<sup>2)</sup> LR, LMR, HR  
<sup>3)</sup> HR



## Lieferumfang

- Photometer
- Thermoreaktor RD125
- Küvettenständer
- Membranfiltrationssatz
- Bedienungsanleitung
- Gewährleistungserklärung
- Reagenzien für folgende Messbereiche  
CSB 3 - 150 mg/L und 20 - 1.500 mg/L  
Ammonium 1 - 50 mg/L N,  
Nitrat 1 - 30 mg/L N,  
Nitrit LR 0,01 - 0,3 mg/L N  
Stickstoff 5 - 150 mg/L N  
Phosphat 0,02 - 1 mg/L P /  
0,06 - 3,5 mg/L PO<sub>4</sub>

**Bluetooth®** ist ein eingetragenes Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung der Lovibond® Tintometer GmbH steht unter Lizenz. IOS® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Cisco, Inc. und wird von Apple, Inc. unter Lizenz genutzt. Android™ ist ein Markenzeichen von Google, Inc.

**weitere Informationen auf Seite 82**



# Photometer MultiDirect



Das MultiDirect ist ein modernes, mikroprozessorgesteuertes Photometer mit ergonomischer Tastatur und großem Grafik-Display. Es verfügt über eine Vielzahl an vorprogrammierten Methoden, basierend auf der bewährten Palette von Lovibond®-Reagenztabletten, -Flüssigreagenzien, -Küvettentests und -Pulverreagenzien (VARIO-Powder-Packs). Eine Speicherung eigener Methoden ist zusätzlich möglich.

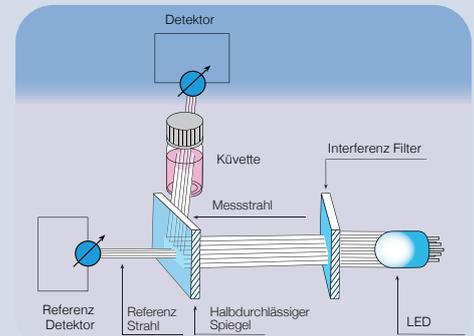
Das MultiDirect besitzt 6 Präzisions-Interferenzfilter mit unterschiedlichen Wellenlängen. Die einzigartig gestaltete Optik unterstützt die automatische Auswahl der benötigten Wellenlänge gänzlich ohne bewegliche Teile. Dies und die Zwei-Strahl-Technologie mit einem internen Referenzkanal garantiert höchste Genauigkeit.

Durch die mitgelieferten 7 Standard-Akku-Zellen ist ein problemloser mobiler Einsatz möglich. Diese Standard-Zellen sind weltweit erhältlich und einfach zu wechseln.

Durch die im Gerät integrierte, intelligente Ladesteuerung, können mit dem mitgelieferten Netzteil gleichzeitig die Akkus geladen und das Gerät betrieben werden. Alternativ ist der Betrieb ohne Netzteil mit Alkali-Mangan-Batterien möglich.

Das gesamte Gerät, der Messschacht, die kritische Baugruppe eines jeden Photometers, und das Batteriefach sind vollständig abgedichtet und lassen somit kein Wasser an die elektronischen Bauteile gelangen.

## Zwei-Strahl-Technologie



Die Zwei-Strahl-Technologie mit einem internen Referenzkanal garantiert höchste Genauigkeit.

*Höchste Genauigkeit durch Zwei-Strahl-Technologie und Interferenzfilter*

*Langzeitstabile LEDs als Lichtquelle*

*Update neuer Methoden & Sprachen via Internet (kostenlos)*

*Große Anzahl an vorprogrammierten Methoden*



### Rückführbar auf NIST

Das Gerät ist werkseitig nach internationalen Standards vorjustiert. Der Anwender kann das Gerät im "Anwender-Justiermodus" mit Standards rückführbar auf NIST justieren.

(NIST = National Institute of Standards and Technology)

### Neue Methoden

Die Anzahl und Vielfalt der Testmethoden werden den Marktanforderungen ständig angepasst. Komplette Software-Updates für neue Methoden und zusätzliche Sprachen finden Sie auf unserer Internetseite: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

### Polynome

Aus gemessenen Datenpaaren (Konzentration/Absorption) erstellt der Anwender ein zugehöriges Polynom das als Kalibrierfunktion für eigene Methoden dient.

Es kann auch ein bereits bekanntes Polynom verwendet werden. Bis zu 25 Polynome fünfter Ordnung ( $y = A+Bx+Cx^2+Dx^3+Ex^4+Fx^5$ ) mit anwenderspezifischen Parametern wie Wellenlänge, Messbereich und Einheit können gespeichert werden.

### Konzentration

Alternativ können Kalibrierfunktionen für eigene Methoden durch das Vermessen von zwei bis vierzehn Standards erstellt werden. Das Photometer speichert die erhaltenen Wertepaare als Methode (bis zu 10 Methoden). Werden Proben mit dieser Methode gemessen, ermittelt das Photometer durch lineare Interpolation zwischen 2 Wertepaaren den gesuchten Konzentrationswert.

### Applikationen

- Abwasser
- Trinkwasser
- Industrielles Prozesswasser
- Wissenschaft & Forschung
- Staatliche und private Laboratorien
- Mobile Anwendungen

➔ **Methoden, Messbereiche, Reagenzien** siehe ab Seite 90

➔ **Lovibond® Service Produkte** Seite 82



# Photometer MultiDirect



## — Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- 7 Akkus
- 1 Lithiumbatterie
- Ladegerät mit internationalem Steckernetzteil, 100-240 V
- PC-Verbindungskabel
- Je 3 Rundküvetten 24 und 16 mm  $\varnothing$
- 1 Adapter für 16 mm  $\varnothing$  Küvetten
- 3 Spritzen
- 1 Kunststoffbecher 100 mL
- Gewährleistungserklärung
- Certificate of Compliance
- Bedienungsanleitung
- jedoch ohne Reagenzien  
Best.-Nr.: 210000-B  
Best.-Nr.: 210000 (ohne Lithiumbatterie)

## Technische Daten

<b>Anzeige</b>	Grafik-Display	<b>Stromversorgung</b>	7 NiMH-Akkus (AA/Mignon), Laden im Gerät mit externem Stecker-Netzteil, integrierter Überladungsschutz
<b>Optik</b>	6 Leuchtdioden mit Interferenzfiltern, interner Referenzkanal, Photosensoren- verstärker in geschützter Messschichtanordnung	<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	ca. 195 x 265 x 70 mm
<b>Wellenlängen</b>	6 Interferenzfilter in einem Gerät, $\lambda_1 = 430$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 5, $\lambda_2 = 530$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 5, $\lambda_3 = 560$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 5, $\lambda_4 = 580$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 5, $\lambda_5 = 610$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 6, $\lambda_6 = 660$ nm IF $\Delta \lambda$ (nm) = 5 IF = Interferenzfilter	<b>Gewicht</b>	ca. 1.000 g inklusive Akkus
<b>Schnittstelle</b>	RS 232 für Drucker- oder PC-Anschluss	<b>Umgebungs- bedingungen</b>	bis max. 90 % rel. Feuchte (nicht kondensierend) ca. 5 - 40 °C
<b>Download</b>	Software- und Methoden- Update via Internet	<b>Auto-Off</b>	ca. 20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung ohne Datenverlust
<b>Bedienung</b>	Säure- und lösungsmittelbe- ständige taktile Folientastatur mit Beeper	<b>Selbst- diagnose (Auto-Check)</b>	nach jedem Einschalten
		<b>Speicher- kapazität</b>	ca. 1.000 Datensätze mit Datum, Uhrzeit und Registrierungsnummer
		<b>Kennzeichnung</b>	CE

Bitte geben Sie bei Bestellung die von Ihnen gewünschten Reagenziensätze oder Parameter an.

Aktualisierte Daten bezüglich Parameter und Messbereiche finden Sie auf unserer Website: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

**Methoden, Messbereiche, Reagenzien**  
siehe ab Seite 90



## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Satz Rundküvetten mit Deckel (12 Stck.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 Stck.) Höhe 90 mm, Ø 16 mm	197665
Adapter für Rundküvetten Ø 16 mm	19801094
Deckel für Adapter	19801100
Dichtring für Küvette Ø 24 mm (12 Stck.)	197626
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm), Acrylglas	418957
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Adapter für Vacu-vial®	192075
Kunststoffbecher, 100 mL	384801
Kunststofftrichter mit Griff	471007
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 13 cm Länge (10 St.)	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 10 cm Länge (10 St.)	364130
Serviceplan	19802805
Werkskalibrierzertifikat	999752

Artikel	Best.-Nr.
Reinigungsbürste, 10 cm	380230
Spritze, Kunststoff, 2 mL	369080
Spritze, Kunststoff, 5 mL	366120
Spritze, Kunststoff, 10 mL	369090
Gummiabdeckkappe	19801501
Ladegerät, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, mit internationalen Adaptern	193010
Verbindungskabel für den Anschluss an einen PC, seriell 9-polig	198198
Akku AA, Ni-MH, 1.100 mAh (7 Stck.)	1950020
Lithiumbatterie	1950017
Verifikationsstandard-Kit	215650
Normalpapier-Drucker inkl. Netzadapter und RS 232-Kabel	198077

## Verifikationsstandard-Kit

Die Verifikationsstandards dienen zur Überprüfung der photometrischen Richtigkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse bei den verschiedenen Wellenlängen. Angegeben wird die Extinktion.

Im Kit enthalten sind eine Nullküvette und sechs verschiedene Messküvetten zur Überprüfung von sechs verschiedenen Wellenlängen. Das Verifikationsstandard-Kit ermöglicht somit die Überprüfung des MultiDirect Photometers. Die Haltbarkeit der Standards beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung.

**Verifikationsstandard-Kit** **215650**  
(MultiDirect)



➔ Lovibond® Service Produkte Seite 82



# VIS / UV-VIS Spektralphotometer XD7000 / XD7500



➔ Methoden, Messbereiche, Reagenzien  
siehe ab Seite 90



Das Unternehmen Tintometer steht seit Jahrzehnten für qualitativ hochwertige Reagenzien und Geräte aus eigener Produktion. Mit der XD-Serie wird das Portfolio durch ein gleichermassen erstklassiges Spektralphotometer ergänzt, das selbst höchsten Ansprüchen in der Wasseranalyse gerecht wird.

Die Lovibond® UV-VIS und VIS Spektralphotometer XD7500 und XD7000 kombinieren aktuelle Referenz-Strahl-Technologie mit hoher Nutzerfreundlichkeit und Flexibilität.

### Alles aus einer Hand

Die XD-Geräte bieten über 150 vorprogrammierte Methoden an, die auf den bewährten Lovibond®-Reagenzien basieren. Mit der Kombination aus Photometer und Lovibond®-Reagenzien erhält der Anwender ein Komplettsystem für den sofortigen Arbeitseinsatz. Fragen zur Kompatibilität von Reagenz und Gerät kommen nicht auf. So bekommt der Anwender neben der jederzeit unkomplizierten Ausstattung seines Arbeitsbereiches auch Kompetenz im After-Sales-Service.

### Qualität, die man sich leisten kann

Das hervorragende Preis-/Leistungsverhältnis der Gesamtsysteme XD7000 sowie XD7500 wird bei den vielfältigen Lovibond®-Reagenzien fortgeführt. So kann der Anwender schon bei der Anschaffung des Gerätes sicher sein, auch zukünftig eine günstige Lösung für Verbrauchsmaterialien zu haben.

### Methodenanwahl leicht gemacht

Die barcodierten Küvettentests erlauben dem Anwender einen sofortigen Einstieg in die jeweilige Methode: das Einsetzen der 16 mm-Küvetten in den lichtabgeschirmten Schacht genügt.

Auch für alle weiteren der über 150 Parameter ist mit dem externen Barcodeleser für die direkte Methodenanwahl gesorgt. Durch Übernahme dieser Barcodes in kundeneigene Dokumente, wie z.B. Arbeitsanweisungen, wird die korrekte Bedienung erheblich vereinfacht.

### Globaler Einsatz erwünscht

Mit seinen 24 Sprachen der Gerätesoftware, einer 27-sprachigen Bedienungsanleitung und einem in 8 Sprachen verfassten Methodenhandbuch qualifiziert sich die XD 7000/7500-Reihe für eine globale Anwendbarkeit.

Das Methodenhandbuch gibt dem Anwender durch die selbsterklärenden Piktogramme einen schnellen und sicheren Überblick über den Weg zum Messresultat.

### Einfache Bedienung

Das brillante Farbdisplay und die aufgeräumte Menüführung lassen jeden Anwender einen schnellen Zugang zum Gerät und den Funktionen finden.

### Vielfalt garantiert

Neben den vorinstallierten Lovibond®-Methoden profitiert der Anwender auch von den unterschiedlichen Küvettengrößen von 16- und 24 mm Rundküvetten sowie 10-, 20- und 50-mm Rechteckküvetten. Diese werden ausnahmslos alle automatisch erkannt und der Anwender erwirbt so eine grosse Vielfalt an Methoden.

Die Möglichkeit eine 13 mm-Küvette mittels Adapter zu verwenden, erweitert das Methodenportfolio zusätzlich.

### Immer am Puls der Zeit

Auf unserer Webseite [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com) werden stets die aktuellsten Software-Updates zum registrierungsfreien Download angeboten.

So kann der Anwender sein eigenes XD-Gerät über die USB-Schnittstelle mit neuen Methoden, Funktionen oder Sprachen immer auf dem aktuellsten Stand halten.

### Umfassende Funktionen inklusive

Die XD7000/ 7500 - Reihe bietet umfangreiche Funktionen für einen vielseitigen Einsatz in der Analyse von wässrigen Lösungen an:

- Vorprogrammierte Lovibond®-Methoden
- die Erstellung von benutzerdefinierten Methoden unter Verwendung mehrerer Wellenlängen.
- Messung von Transmission und Absorption
- Spektren-Scan
- sowie Kinetik-Analyse

### Gut abgesichert

Nicht nur um die Gute Labor Praxis (GLP) zu wahren wird die Sicherung der eigenen Daten zunehmend wichtiger. Hierfür kann der Anwender bis zu 3 Benutzerebenen einrichten: Administrator, Anwender und Gast (teilweise mit Passwortschutz).

Richtlinien und Qualitätsstandards, die eine solche Sicherheit einfordern, werden so dem jeweiligen Bedarf entsprechend bedient.



Küvetten mit Barcode

## Analytische Qualitätssicherung

In vielen Anwendungsgebieten ist über die GLP-Richtlinien hinaus die zuverlässige Sicherstellung von richtigen und präzisen Messresultaten Bedingung und Herausforderung zugleich.

Die XD7000 und XD7500 - Geräte erfüllen diese Anforderung mit 3 anwählbaren Funktionen:

### PCheck

Das komplette Photometer wird mittels des separat erhältlichen Verification Standard Kits überprüft.

### MCheck

Das Photometer wird im Zusammenhang mit der Methode überprüft.

### SCheck

Der SCheck prüft, ob die photometrische Bestimmung von Inhaltsstoffen der Probe gestört wird.

Jede der genannten Prüfoptionen beinhaltet jeweils Möglichkeiten für die Festlegung von zeitlichen Prüfintervallen, Kennzeichnung geprüfter Ergebnisse und gibt ein Prüfprotokoll aus.

**Spektralphotometer XD7000**  
Artikel.-Nr.: 71307000

**Spektralphotometer XD7500**  
Artikel.-Nr.: 71307500

### Lieferumfang

- Spektralphotometer
- Set aus 4 Rundküvetten mit Deckel + Nullküvette XD7X00 (24 mm)
- Nullküvette 16 mm für XD7000/XD7500
- 4 x Batterien, AA
- Netzteil 100 - 240 V / 50-60 Hz / 12 V Ausgangsspannung
- Netzkabel
- Kurzanleitung in 27 Sprachen
- Bedienungsanleitung in 8 Sprachen (digital)
- Methodenhandbuch (digital)
- Prüfprotokoll im Transportkarton

Technische Daten	XD7000	XD7500
Wellenlängenbereich	320-1.100 nm (Scan Bereich)	190-1.100 nm (Scan Bereich)
Lichtquelle	Wolfram-Halogen-Lampe	Xenon Blitzlampe (500 Millionen Blitze möglich)
Optisches System	Gitter-Monochromator mit Referenzstrahl-Optik und Strahlenteiler hinter Austrittsspalt	
Messung	Konzentration, Einzel- und Multiwellenlängen Messungen von Absorption und % Transmission, Kinetik, Spektren	
Unterstützte Küvetten	Rund: 13, 16 und 24 mm, Rechteck: 10, 20 und bis 50 mm	
Automatische Küvettenerkennung	16 und 24 mm Rundküvetten, 10, 20, 50 mm Rechteckküvetten werden erkannt	
Testererkennung	über internen oder externen Barcode-Leser (je nach Methode)	
Abmessungen (B x H x T)	422 x 195 x 323 mm	
Gewicht	ca. 4,5 kg	
Stromversorgung	100 – 240 V, 50 / 60 Hz	
Display	7" grafisches Hochkontrast-Farbdisplay	
Schutzklasse	IP30	
Tastatur	Folientastatur	
Schnittstellen	Ethernet, USB B, USB A für externe Speicher, Tastatur, Barcode-Leser und PCL compatible Drucker	
Spektrale Bandweite	4 nm	
Wellenlängenrichtigkeit	± 1 nm bei allen Holmium peaks	
Wellenlängenwiederholbarkeit	besser als 0,5 nm	
Photometrischer Bereich	-3,3 - +3,3 Abs	
Photometrische Auflösung	Abs.: 0,001 Transmission: 0,1%	
Photometrische Richtigkeit	0,003 Abs unter 0,6 Abs / 0,5 % von 0,6 bis 2,0 Abs	
Photometrische Wiederholbarkeit	0,003 Abs unter 0,6 Abs / 0,5 % von 0,6 bis 2,0 Abs	
Photometrische Linearität	< 1% bis zu 2,0 Abs zwischen 340 bis 900 nm	
Streulicht bei 340 und 408 nm	< 0,1% Transmission	< 0,05% Transmission
Drift	< 0,005 Abs pro Stunde nach 15 Minuten Aufheizzeit	
Interner Speicher	ca. 5000 Datensätze, 40 MB für Spektral- und kinetische Daten	
Programmierbarkeit	bis zu 100 Anwenderprogramme, 20 Anwenderprofile	



## Das Methodenhandbuch

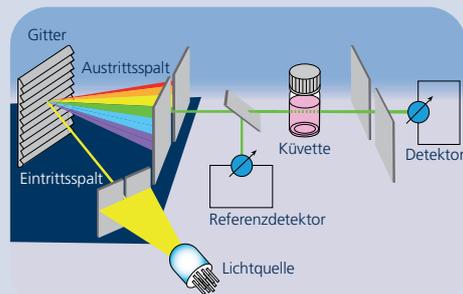
In den 900 Seiten stecken nicht nur mehr als 160 Lovibond®-Test-Methoden. Jede Methode kann auch via Barcode mit dem externen Scanner direkt im XD-Gerät angewählt werden.

Mit Grundlagenkapiteln zur Wasseranalytik, Quellen- und Literaturnachweisen, Verweisen auf Standards und Erklärungen für mögliche Störungen ist es auch ein kompaktes Nachschlagewerk für die Photometrie – gedruckt oder digital.

Das Methodenhandbuch ist in zehn Sprachen erhältlich.



hier können Sie sich Ihr Exemplar in der gewünschten Sprache herunterladen



## Das optische System

Die Referenzstrahlentechnologie des XD7000 und XD7500 sichert einen driftfreien Betrieb und eine äußerst stabile Nullmessung. Dies führt zu vereinfachtem Arbeiten und spart Zeit.

Die Lichtquelle ist je nach Modell unterschiedlich und besteht beim XD7000 in einer Wolfram-Halogen-Lampe, während das XD7500 mit einer Xenon-Blitzlampe ausgestattet ist. Mit einer Leistung von bis zu 500 Millionen Blitzen ist die UV-Lichtquelle auf die Lebensdauer des Gerätes ausgelegt und kein teures Verschleißteil, wie es sonst bei den üblichen Deuterium-Lampen der Fall ist.

Mittels eines Gitter-Monochromators und Strahlenteilers hinter dem Austrittsspalt wird die jeweils benötigte Wellenlänge exakt eingegrenzt und ermöglicht eine Wellenlängengenauigkeit von +/- 1 nm.

## Das Prinzip im Detail

Das von der Lichtquelle entsandte Licht fällt durch den Eintrittsspalt auf den Monochromator und wird von dem darauf befindlichen Gitter zum Austrittsspalt hin abgelenkt. Durch diesen Mechanismus, sowie durch die Begrenzung nach dem Austrittsspalt, wird die ausgewählte Wellenlänge exakt wiedergegeben. Der halbdurchlässige Spiegel sorgt für den Referenzstrahl und läßt gleichzeitig den Lichtstrahl durch die Probe in der Küvette gehen. Die Photodioden fungieren als Detektoren und geben diese Signale an den Mikroprozessor weiter. Das Ergebnis wird errechnet und als Wert im Display ausgegeben.

Photometrie

## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Ersatzlampe für XD7000	71310000
Transportkoffer für XD Spektralphotometer	71310010
12 Volt Anschlusskabel für den Zigarettenanzünder im Auto	71310020
Netzstecker	71310040
Barcode Leser USB	71310030
Reinigungstuch für Küvetten	197635
USB-Kabel für PC-Anschluß, 3 m Länge	2444482
Batterien (AA), 4er Pack	1950025
Rundküvette mit Deckel, 12er-Pack Höhe 48 mm; Durchmesser 24 mm	197620
Rundküvette mit Deckel, 5er-Pack Höhe 48 mm; Durchmesser 24 mm	197629
Rundküvette mit Deckel, 10er-Pack, Höhe 90 mm; Durchmesser 16 mm	197665
Küvettenständer für 6 Küvetten 24 mm Acrylglas mit Lasergravur Lovibond	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten 16 mm Acrylglas mit Lasergravur Lovibond	418957
W100/OG/10 mm Rechteck Küvette opt. Glas	601040
W100/OG/20 mm Rechteck Küvette opt. Glas	601050
W100/OG/50 mm Rechteck Küvette opt. Glas	601070
W110/UV/10 mm Rechteck Küvette Quarz UV	661130
W110/UV/20 mm Rechteck Küvette Quarz UV	661140
W110/UV/50 mm Rechteck Küvette Quarz UV	661160
Sekundär-Standard-Satz VIS mit DAkkS Kalibrierschein	711160
Sekundär-Standard-Satz UV-VIS mit DAkkS Kalibrierschein	711161
Automatische Pipette 1-5 mL mit stufenloser Volumeneinstellung (digital)	419076
Pipettenspitzen 1-5 mL, weiß (Pckg mit 100 Stück)	419066
Automatische Pipette 0,1-1 mL mit stufenloser Volumeneinstellung (digital)	419077
Pipettenspitzen 0,1-1 mL, blau (Pckg mit 100 Stück)	419073
Nullküvette 16 mm für XD7000/XD7500	215661
Nullküvette 24 mm für XD7000/XD7500	215662
Methoden Handbuch, deutsch	003864401
Handbook of Methods, english	003864402
Manuel des Méthodes, français	003864403
Manuale di Metodi, italiano	003864404
Handbook de Métodos, española	003864405
Manual de Métodos, português brasileiro	003864406
Metotlar el Kitabı, türk	003864407
Handbook of Methods, chinese (simplified)	003864408
Методическое пособие, русский язык	003864409
Methodehandboek, nederland	003864410
Inspektions- und Kalibrier Paket	19802707 / 19802708 (XD7000 / XD7500)
Werkskalibrierzertifikat	999754 / 999755 (XD7000 / XD7500)



XD Spektralphotometer im Transportkoffer

➔ Lovibond® Service Produkte Seite 82



neu!

## Lovibond® Service Produkte



Sie wollen Ihr Messgerät warten, gleichzeitig auf die Zuverlässigkeit Ihrer Messungen vertrauen und zuverlässige Messergebnisse erhalten?

Die Lovibond® Service-Produkte sind speziell darauf ausgerichtet, Sie bestmöglich zu unterstützen.

Wir bieten Ihnen folgende Möglichkeiten, um Ihr Produkt besser zu warten:

- 3-Jahres-Serviceplan
- Festpreis-Servicepakete
- Inspektion & Kalibrierung von XD-Spektralphotometern
- Werkskalibrierzertifikate

## Lovibond® Service Plan – für alle Neu-Geräte

Sie wollen sicher sein, dass Ihre Messgeräte für die Wasseranalyse eine möglichst lange Lebensdauer haben und kontinuierlich zuverlässige Messergebnisse liefern. Lovibond® bietet Ihnen mit dem 3-Jahres-Serviceplan die optimale und kostengünstige Lösung für jedes Photometer.

Profitieren Sie von unserem jährlichen Service und vermeiden Sie unnötige Kosten, holen Sie das volle Leistungspotenzial aus Ihren Geräten verringern Sie Risiken durch Compliance & Ausfallzeiten. Sorgen Sie für reibungslose Arbeitsabläufe und Prozesse, schützen Sie Ihre Geräteinvestitionen.

Beinhaltet:

- Inspektion
- Funktionenkontrolle
- Fehlersuche
- Fehlerbehebung
- Austausch von Ersatzteilen
- Kalibrierung
- Reparatur
- Testprotokoll
- Firmware-Aktualisierung
- Rückversandkosten innerhalb der EU

### 3-Jahres Service Plan

Instrument	Dauer	Art.Nr.
MD100 / MD110 / MD200	3 Jahre	19802801
MD600 / MD610		19802802
MD640		19802803
PM600 / PM620 / PM630		19802804
MultiDirect		19802805

#### Konditionen

- Wird nur zum Zeitpunkt des Kaufs angeboten und sofort aktiviert
- Für alle Lovibond® Photometer gültig, läuft nach 3 Jahren aus
- Information des Kunden im Falle eines nicht reparablen Schadens (evtl. Austausch von Teilen)
- Serviceverträge nur für Neu-Geräte erhältlich
- Preis des gesamten Vertrags ist im Voraus zu entrichten
- Angebot gilt nur innerhalb Europas



## Lovibond® Festpreis Service Pakete – für alle Gebrauch-Geräte

Holen Sie sich 5 Jahre Sicherheit außerhalb der Gewährleistung für mögliche Schäden und Kostenkalkulation im Falle einer Inspektion, Kalibrierung oder Reparatur. Das Lovibond® Festpreis-Servicepaket für Photometer enthält alles, was Sie brauchen und kann jederzeit bestellt werden.

### Beinhaltet

- Prüfung
- Funktionskontrolle
- Fehlererkennung
- Fehlersuche
- Reparaturen
- Ersatzteilaustausch
- Kalibrierung
- Prüfprotokoll
- Firmware-Update

### Festpreis-Service Pakete

Instrument	Dauer	Art.Nr.
MD100 / MD110 / MD200	einmaliges Angebot	19802701
MD600 / MD610		19802702
MD640		19802703
PM600 / PM620 / PM630		19802704
MultiDirect		19802705
SpectroDirect		19802706

### Konditionen

- Einmaliges Angebot
- 24-monatige Gewährleistungszeit (bis zu 5 Jahre nach deren Ablauf verfügbar)
- gilt für alle Photometer (außer XD 7000 und XD 7500)
- Versandkosten sind nicht im Paketpreis enthalten
- Information des Kunden im Falle eines nicht reparablen Schadens (evtl. Austausch von Teilen)

## Inspektion & Kalibrierung der XD-Serie

Inspektion und Kalibrierung von Spektral-photometern sind unerlässlich für Ihre Mess-ergebnisse und die analytische Qualitätssicherung. Wir bieten Ihnen ein spezielles Service-Paket für die Geräte unserer XD-Serie als einmaliges Angebot zum Festpreis.

### Beinhaltet

- vollständige Überprüfung
- Funktionsprüfung
- Fehlererkennung
- Fehlersuche
- Kalibrierung
- Prüfprotokoll
- Firmware-Update

Instrument	Dauer	Art.Nr.
XD7000	einmaliges Angebot	19802707
XD7500		19802708

### Konditionen

- Einmaliges Angebot, kann jederzeit bestellt werden
- Beinhaltet keine Reparaturen
- Im Falle eines defekten Instruments machen wir Ihnen ein Angebot über die Art der Reparatur und den Austausch von Teilen
- Versandkosten sind nicht enthalten

## Werkskalibrierzertifikate ISO 9001

Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Auch für Dokumentations-, Berichts- und Aufzeichnungszwecke sind Kalibrierungszertifikate unerlässlich. Wir bieten Zertifikate für alle unsere Photometer, Spektralphotometer und Trübungsmessgeräte an.

Instrument	Art.Nr.
MD100 / MD110 / MD200	999750
PM600 / PM620 / PM630	999751
MD600 / MD610 / MD640 / MultiDirect	999752
SpectroDirect	999753
XD7000	999754
XD7500	999755
TB210 IR / TB211 IR / TB300 IR	999765

### Konditionen

- Zertifikate werden sowohl für neue als auch für gebrauchte Geräte angeboten.
- Photometrische Genauigkeit und Wellenlängengenauigkeit von Spektralphotometern werden mit NIST-rückführbaren Standards getestet.
- Bei gebrauchten Geräten fallen zusätzlich zum Zertifikat die Gebühren für das Festpreis-Servicepaket an.



# Reagenzien





**Indikator Systeme**  
Seite 86



**Reagenzien**  
Seite 90



## Reagenzien aus eigener Herstellung

Seit Jahrzehnten werden bei Tintometer Reagenzien für die Wasseranalytik produziert und unter dem Namen Lovibond® weltweit vertrieben. Für diverse Anwendungsgebiete benötigt man unterschiedliche Reagenzienformen. Auch international bevorzugen Anwender unterschiedliche Darreichungsformen.

Unsere breite Angebotspalette reicht von geblisterten Tabletten über in Aluminiumfolie verpackte Pulverreagenzien bis hin zu Flüssigreagenzien in dosiergenauen Tropfflaschen.

Übrigens: Tintometer ist der einzige Anbieter auf dem Markt, der alle Reagenzienformen mit der eigenen Forschung & Entwicklung konzipiert und in der firmeneigenen Produktion herstellt.

# Indikator-Systeme

## Grüne Chemie

für Nachhaltigkeit und Gesundheit

Folgen Sie dem grünen Band auf den Lovibond®-Reagenzien. Der Erlenmeyerkolben mit dem Blatt im grünen Green Chemistry-Logo ist mehr als ein Versprechen: Bei allen Tabletten, Pulver- und Flüssigreagenzien ist es unser Anspruch, die Rezepturen besonders umweltverträglich zu gestalten. Gefahrstoffe werden – wenn möglich – durch ungefährliche und funktionsgleiche Substitute ersetzt.

Wo dies aufgrund des erforderlichen Chemismus der Nachweisreaktion nicht möglich ist, wird ihre Konzentration auf die minimal nötige reduziert. Und dies ohne Kompromisse bei der Qualität der Analyseergebnisse.

Beispielsweise sind alle für den Poolbereich angebotenen Reagenzien frei von Borsäure, die branchenweit oft als Hilfsstoff eingesetzt wird.

Borsäure wird von der EU als schädigend für die Fortpflanzungsfähigkeit eingestuft.

Die Lovibond® DPD No.1 Tablette ist aber nicht nur 100 % borsäurefrei, sie garantiert zudem die von der Norm vorgeschriebene ausreichende Pufferwirkung. Mit diesen

Eigenschaften nimmt sie daher die Spitzenstellung im Wettbewerb ein.

Unsere Grüne Chemie ist übrigens für ihre Innovation ausgezeichnet worden.



nähere Informationen zu unserer "grünen Chemie" finden Sie hier:



## Mit DPD *Evo* einen Schritt voraus

Mit dem violetten Band auf unseren DPD *Evo*-Reagenzien haben Sie bei der Bestimmung des Gesamtchlorgehalts die Nase vorn. Das halbgefüllte Kaliumiodid-Kristall führt Sie direkt zu den fortschrittlichsten und sichersten DPD-Tabletten auf dem Markt. Tintometer ist als Pionier der DPD-Methode damit wieder einen Schritt voraus. Wir haben für die Reagenztabletten DPD No.3, DPD No.3 HR und DPD No.4 neue Rezepturen entwickelt, die deutlich weniger gesundheitsschädliches Kaliumiodid enthalten. Denn Ihre Gesundheit und Sicherheit sind uns wichtig!

Damit hat Lovibond® frühzeitig auf die neue allgemeine Gefahren-Klassifizierung für Kaliumiodid (KI) reagiert. Kaliumiodid gilt ausnahmslos als „Gefahr für die Schädigung von Organen (Schilddrüse)“. Ab einem bestimmten Gehalt muss eine Gefahrenkennzeichnung erfolgen und es gibt Beschränkungen für den Vertrieb.

Die *Evo*-Neuprodukte sind kennzeichnungsfrei und garantieren gewohnt verlässliche Testergebnisse. Sie sind vollkompatibel zu den klassischen DPD No.3 und DPD No.4-Tabletten. Die *Evo*-Reagenzien können zudem wie gewohnt von privaten Poolbesitzern gekauft werden.

Für alle klassischen DPD No.3 und DPD No.4 Formulierungen mit mehr als 1 % und fast immer mehr als 10 % Kaliumiodid wird die neue Kennzeichnungspflicht zukünftig erhebliche Auswirkungen haben. Diese Tabletten kommen vor allem in Pools und Schwimmbädern beim Nachweis von Gesamtchlor und Sauerstoff zum Einsatz.

Mit den Analyseergebnissen können Hygiene- und Pflegemittel korrekt dosiert werden. Der Grund für den hohen KI-Gehalt der Reagenzien liegt in den genormten Analysenverfahren zur Chlorbestimmung, die beispielsweise in öffentlichen Schwimmbädern und zur Trinkwasseruntersuchung Anwendung finden. Im privaten Umfeld sind diese Normen hingegen irrelevant.

Klassische DPD-Tabletten mit einem Kaliumiodid-Gehalt von  $\geq 10\%$  benötigen ab sofort eine Gefahrenkennzeichnung und es gilt die ECHA-Klassifizierung STOT RE1, H372.

Der Verkauf an private Verwender erfordert:

- Behördliche Erlaubnis für den Verkauf\*\*
- Sachkundenachweis des Verkäufers\*\*
- Identifizierungs- und Beratungspflicht beim Verkauf\*\*
- Dokumentationspflicht in Form eines Abgabebuchs durch den Verkäufer\*\*
- Versandverbot für entsprechend gekennzeichnete Produkte (somit kein Internethandel!)\*\*
- Abgabe an Privatpersonen nur in kindersicher ausgeführten, mit Blindenschrift gekennzeichneten Verpackungen

\*\* nur gültig für den Verkauf in Deutschland





Für herkömmliche Tabletten ab 1 % und weniger als 10 % Kaliumiodid gilt entsprechend der ECHA die Einstufung STOT RE2, H373. Für die Abgabe dieser Produkte an private Anwender innerhalb der EU muss eine Kennzeichnung mit Blindenschrift erfolgen.

Unsere neuen *Evo*-Tabletten sind von dieser Kennzeichnungspflicht nicht betroffen. Sie dürfen wie gewohnt frei verkauft und über die Selbstbedienung im Handel erworben werden. Händler und Kunden gewinnen durch die neuen *Evo*-Tabletten von Lovibond® Sicherheit und sparen zudem Aufwand, Zeit und vor allem Geld.

nähere Informationen zu unseren *Evo*-Produkten finden Sie hier:



## Reagenztabletten

Die Reagenztablette ist das beliebteste Indikatorsystem, weil sie gleich mehrere Vorteile besitzt. Die genaue Dosierbarkeit, ihre einfache Handhabung und die enorme Haltbarkeit machen sie unschlagbar in der Anwendung.

Tabletten trotzen fast allen klimatischen Bedingungen nicht nur dank der Alu- bzw. Alu-Blisterverpackung, aus der sie mit einem einfachen Fingerdruck befreit werden können. Auch ihre kompakte Form lässt fast keinen Spielraum für Veränderungen im Gemisch durch äußere Einflüsse. Einzeln verpackt sind Tabletten teilweise bis zu 10 Jahre lagerfähig.

Das Gewicht der Tablette ist in sehr engen Grenzen festgelegt. Damit lässt sich eine hohe Dosiergenauigkeit erreichen. Um die Reagenztablette mit einem Fingerdruck gut aus ihrer Umverpackung lösen zu können, benötigt sie eine gewisse Grundhärte. Im Wasser muss diese Härte möglichst schnell überwunden werden, damit sich die Tablettensubstanz auflöst. Dafür werden Hilfsstoffe hinzugefügt, die sich allerdings nicht negativ auf das Analyseergebnis oder auf die Haltbarkeit auswirken dürfen. Deshalb ist für Herstellung hochwertiger Reagenztabletten langjährige Erfahrung und tiefe Kenntnis der zugrunde liegenden Chemie notwendig.

Vertrauen Sie daher auf über 130 Jahre Kompetenz bei der Produktion von Reagenztabletten durch Lovibond®.



\*HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

**Detaillierte Informationen siehe ab Seite 90**



## Flüssigreagenzien

Die Verwendung von Flüssigreagenzien hat einen entscheidenden Vorteil:

Ihre Schnelligkeit, denn das Auflösen von Reagenzien in fester Form entfällt. Allerdings müssen Flüssigreagenzien exakt z.B. mit einer Pipette dosiert werden.

**Achtung:**  
Die falsche Handhabung kann hier deutliche Dosierungsfehler zur Folge haben. Außerdem müssen Pipetten laufend kontrolliert werden.

Etabliert hat sich daher das Zählen von Tropfen für die einfache Dosierung. Auch hier gibt es äußere Faktoren, die das Ergebnis beeinflussen können. Denn die Tropfengröße kann sich durch Temperatur, Material, Durchmesser der Dosierspitze und Zusammensetzung des Reagenzes verändern.

Flüssigreagenzien sind deutlich kürzer haltbar als vergleichbare Produkte in fester Form. Die Haltbarkeit verschlechtert sich zusätzlich ab dem ersten Öffnen.

Bei Einhaltung der Lagerbedingungen beläuft sich die Haltbarkeit der Lovibond® DPD- und Phenolred-Lösungen auf bis zu zwei Jahre ab Herstellungsdatum.



## Pulverreagenzien

Einfach das Aluminium-Folien-Päckchen aufreißen und den Inhalt in die Wasserprobe geben: Pulverreagenzien können leicht und schnell verwendet werden. Das macht die Powder Packs in vielen Ländern zu einem beliebten Nachweismittel in der Wasseranalytik. Für die Lovibond® Powder Packs gelten in der Herstellung dieselben hohen qualitativen Anforderungen, die sich seit Jahrzehnten in der Tabletten-Produktion bewährt haben. Dafür wird Tintometer weltweit geschätzt. Das Lovibond® Powder Pack-Programm ist eine wertvolle Ergänzung in der Palette der Reagenzsysteme.

Zusätzlich deckt das Angebot alle bekannten Parameter ab – von Aluminium bis Zink.

Lovibond® Powder Packs können aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften auch in Hach®-Geräten eingesetzt werden.





### Küvettentests

Einfacher geht es nicht:

In den Küvetten sind die wesentlichen Indikatoren und Reagenzien bereits in der exakt erforderlichen Dosierung vorhanden. Einfach die Probensubstanz hinzufügen, in das photometrische Messgerät einsetzen – schon liegt ein Ergebnis vor.

Durchführen kann Küvettentests ausnahmslos jeder. Damit sind hochempfindliche und präzise Wasseruntersuchungen kinderleicht. Die Probenflüssigkeit verfärbt sich, sobald die Reagenz-Chemikalien hinzugegeben sind. Das Photometer misst diese Verfärbung und ermöglicht damit Rückschlüsse auf die Konzentration des untersuchten Parameters.

Der Arbeitsvorgang ist standardisiert, spart Zeit und jeder ist in der Lage, ihn durchzuführen. Die deutliche Arbeitserleichterung liegt auf der Hand.

Durch die bereits vordosierten Reagenzien entfällt das Handhaben von gefährlichen Chemikalien. Damit erhöht sich auch die Arbeitssicherheit.

Für die einzelne Parameter stehen bis zu sechs unterschiedliche Messbereiche zur Verfügung.

Die Rundküvetten mit Ø 16 mm aus optischem Spezialglas sowie Aufschluss- oder Hilfsreagenzien werden in einer Aufbewahrungs- und Versandbox geliefert. Darin sind 24 bzw. 25 Reaktionsküvetten und bis zu 2 Nullküvetten für die Justierung der Photometer-Systeme enthalten.

### Umweltschutz

In Deutschland werden verbrauchte Küvettentests zurückgenommen. Anschließend erfolgt eine fachgerechte Entsorgung bzw. Recycling auf der Basis der geltenden Umweltschutzaspekte.

### Spezifikationen und Analysenzertifikate

Um den hohen Qualitätsstandard der Lovibond®-Reagenzien zu unterstreichen, ist für jedes Reagenz eine Spezifikation, als auch für jeden Lot ein Analysenzertifikat erhältlich ([www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)).

➔ **Detaillierte Informationen**  
siehe ab Seite 90

## Die Probenvorbereitung im Rahmen der Photometrie



### Membranfiltrationsatz

#### Vorteile

- Entfernung von Trübstoffen aus der Probe
- Differenzierung zwischen gelöster- und Gesamtsbstanz
- 0,45 µm Porenweite nach Deutschen Einheitsverfahren zur Wasseruntersuchung

Um Streueffekte des Lichtstrahls zu verhindern, muss vor photometrischen Messungen sichergestellt sein, dass sämtlichen Trübstoffe entfernt wurden. Dies kann durch vorheriges Filtern der Probe mit dem Lovibond® Membranfiltrationsatz sichergestellt werden.

Zur Differenzierung der Proben zwischen gelöster und Gesamtsbstanz muss bei einigen Methoden (z. B. Eisen, Mangan, CSB etc.) ein Membranfiltrationsatz eingesetzt werden. Die Porenweite von 0,45 µm ist hierbei in den Deutschen Einheitsverfahren zur Wasseruntersuchung festgelegt.

**Best.Nr.:** 366150  
(25 Membranfilter 0,45 µm; 2 Spritzen 20 mL)





# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode	
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500		
<b>ADMI</b>	MW-2527 MW-2526	2-100 mg/L 10-500 mg/L								400 bis 700	400 bis 700	Tristimulus Farbmessung
<b>Alkalität-m</b>	M30	5-200 mg/L	610	610	610	610	610	610	610	615	615	Säure/Indikator <sup>1,2,5</sup>
<b>Alkalität-m HR</b>	M31	5-500 mg/L	-	-	610	610	610	610	610	615	615	Säure/Indikator <sup>1,2,5</sup>
<b>Alkalität-p</b>	M35	5-500 mg/L	-	-	560	560	-	-	-	552	552	Säure/Indikator <sup>1,2,5</sup>
<b>Aluminium VARIO</b>	M50	0,01-0,25 mg/L	530	-	530	530	530	-	-	535	535	Eriochromcyanin R <sup>2</sup>
<b>Aluminium</b>	M40	0,01-0,3 mg/L	530	-	530	530	530	-	-	535	535	Eriochromcyanin R <sup>2</sup>
<b>Ammonium</b>	M60	0,02-1 mg/L	610	-	610	610	610	-	-	676	676	Indophenol Blau <sup>2,3</sup>
<b>Ammonium VARIO</b>	M62	0,01-0,8 mg/L	660	-	660	660	-	-	-	655	655	Salicylat <sup>2</sup>
<b>Ammonium VARIO LR</b>	M65	0,02-2,5 mg/L	-	-	660	660	-	-	-	655	655	Salicylat <sup>2</sup>
<b>Ammonium VARIO HR</b>	M66	1-50 mg/L	-	-	660	660	-	-	-	655	655	Salicylat <sup>2</sup>
<b>Arsen (III, V)</b>	M68	0,02-0,6 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	507	507	Silberdiethyldithio-carbamat <sup>1</sup>
<b>Biguanide (siehe PHMB)</b>												
<b>Blei (Pb<sup>2+</sup>)</b>	M232	0,1-5 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	520	520	4-(2-Pyridylazo)-resorcin
<b>Blei (Pb<sup>2+</sup>)</b>	M234 / M235	0,1-5 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	515	515	4-(2-Pyridylazo)-resorcin

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.	
50 mm □ 10 mm □		Pt-Co-Einheiten	-		
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Alka-M-Photometer	T	100 St 513210BT	250 513211BT
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Alka-M-HR-Photometer	T	100 St 513240BT	250 513241BT
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Alka-P-Photometer	T	100 St 513230BT	250 513231BT
24 mm ø	Al	VARIO Aluminium ECR F20 VARIO Aluminium Hexamine F20 VARIO Aluminium ECR Masking Reagent	Set PP PP L	535000 100 St 100 St 25 mL	
24 mm ø	Al	Aluminium No.1 Aluminium No.2 Kombi-Pack# Aluminium je No.1 & No.2	T T T	100 St 515460BT 100 St 515470BT 100 St 517601BT	250 515461BT 250 515471BT 250 517602BT
24 mm ø	NH <sub>4</sub> - N	Ammonia No.1 Ammonia No.2 Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2 Ammoniumkonditionierungspulver (bei Meerwasser), für 50 Tests	T T T P	100 St 512580BT 100 St 512590BT 100 St 517611BT 26 g 460170	250 512581BT 250 512591BT 250 517612BT
24 mm ø	NH <sub>4</sub> - N	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	Set PP PP	535500 200 St 200 St	
16 mm ø	NH <sub>4</sub> - N	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent LR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set PP PP TT L	535600 50 St 50 St 50 St 100 mL	
16 mm ø	NH <sub>4</sub> - N	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent HR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set PP PP TT L	535650 50 St 50 St 50 St 100 mL	
20 mm □	As	Chemikalien siehe Anleitung, Bezug über Ihren Chemikalienfachhändler <b>Arsen-Reaktionsapparatur Set</b> Erlenmeyerkolben Glasstopfen Absorptionsrohr <b>W 100</b> (nicht inklusive) (Küvette, Optisches-Glas-OG, 20 mm Schichttiefe)		370500  601050	
10 mm □	Pb	Spectroquant® 1.09717.0001 <sup>d)</sup>	TT	50 St 420753	
16 mm ø	Pb	Spectroquant® 1.14833.0001 <sup>d)</sup>	TT	25 St 420754	

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>Brom</b>	M80	0,05-13 mg/L	530	530	530	530	530	530	510	510	DPD <sup>5</sup>
	M79	0,05-1 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
	M78	0,1-3 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
<b>Brom Powder</b>	M81	0,05-4,5 mg/L	-	-	530	530	-	-	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
<b>Cadmium (Cd<sup>2+</sup>)</b>	M87	0,025-0,75 mg/L	-	-	-	-	-	-	525	525	Cadion
<b>Calcium Härte</b>	M191	20-500 mg/L	560	560	560	560	560	560	560	560	Murexid <sup>4</sup>
<b>Calcium Härte / Mg TT</b>	M198	10-360 mg/L	-	-	-	-	-	-	530	530	Calmagite
<b>Calcium Härte / Mg L</b>	M199	0,05-4 mg/L	-	-	-	-	-	-	530	530	Calmagite
<b>Chlor <sup>a)</sup></b>	M100	0,01-6 mg/L	530	530	530	530	530	530	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
	M99	0,02-0,5 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
	M98	0,1-6 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
<b>Chlor HR (DPD) <sup>a)</sup></b>	M103	0,1-10 mg/L	530	530	530	530	530	530	-	-	DPD <sup>1,2</sup>
	M104	0,1-10 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
<b>Chlor <sup>a)</sup></b>	M101	0,02-4 mg/L	530	530	530	530	530	-	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
		0,02-3 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
<b>Chlor Powder MR</b>	M113	0,02-3,5 mg/L	530	-	530	530	-	-	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
<b>Chlor Powder <sup>a)</sup></b>	M110	0,02-2 mg/L	530	-	530	530	530	-	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
	M111	0,1-8 mg/L	530	-	530	-	530	-	-	-	
<b>Chlor HR (KI)</b>	M105	5-200 mg/L	530	-	530	530	-	-	470	470	KI / Säure <sup>5</sup>
<b>Chlorbleichlauge</b> (s. Natriumhypochlorit)											

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
24 mm ø 50 mm □ 10 mm □	Br	konkrete Verwendung s. Methodenhandbuch DPD No.1  DPD No.1 High Calcium <sup>e)</sup>  Glycine <sup>f)</sup> Kombi-Pack# DPD je No.1 & Glycine	T T T T	100 St 100 St 100 St 100 St	511050BT 515740BT 512170BT 517731BT	250 250 250 250	511051BT 515741BT 512171BT 517732BT	500 500 500 500	511052BT
24 mm ø	Br	Chlorine Total-DPD/F10	PP	100 St	530120				
16 mm ø	Cd	Spectroquant® 1.14834.0001 <sup>d)</sup>	TT	25 St	420750				
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Kombi-Pack# Calcio H je No.1 & No.2 	T	100 St	517761BT	250	517762BT		
16 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Hardness Ca Mg MR Ca Mg Hardness Sol 2 Ca Mg Hardness Sol 3 Ca Mg Hardness Sol 4	TT L L L	26 St 15 mL 5 mL 5 mL	2423960 471200 471230 471220				
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Ca Mg Hardness (für 100 Tests) Ca Mg Hardness Sol 1 Ca Mg Hardness Sol 2 Ca Mg Hardness Sol 3 Ca Mg Hardness Sol 4	<b>Set</b> L L L L		475100 471210 471200 471230 471220				
24 mm ø 50 mm □ 10 mm □	Cl <sub>2</sub>	DPD No.3 Evo  DPD No.3 HR Evo  Kombi-Pack# DPD No.1 & DPD No.3 Evo  DPD No.1  DPD No.3  Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3  DPD No.1 High Calcium <sup>e)</sup>  DPD No.3 High Calcium <sup>e)</sup>  Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3 High Calcium <sup>e)</sup> 	T T T T T T T T	100 St 100 St 100 St 100 St 100 St 100 St 100 St 100 St	511420BT 511920BT 517931BT 511050BT 511080BT 517711BT 515740BT 515730BT 517781BT	250 250 250 250 250 250 250 250	511421BT 511921BT 517932BT 511051BT 511081BT 517712BT 515741BT 515731BT 517782BT	500 500 500 500 500 500 500 500	511422BT 511922BT 511052BT 511082BT 515742BT 515732BT
24 mm ø 10 mm □	Cl <sub>2</sub>	DPD No.3 HR Evo  DPD No.1 HR  DPD No.3 HR  Kombi-Pack# DPD HR je No.1 & No.3	T T T T	100 St 100 St 100 St 100 St	511920BT 511500BT 511590BT 517791BT	250 250 250 250	511921BT 511501BT 511591BT 517792BT	500 500 500	511922BT 511502BT 511592BT
24 mm ø 24 mm ø	Cl <sub>2</sub>	<b>Set</b> DPD 1 Puffer-Lösung DPD 1 Reagenz-Lösung DPD 3 Lösung	L L L	15 mL 15 mL 15 mL	471056 471010 471020 471030	100 100 100	471011 471021 471031		
24 mm ø	Cl <sub>2</sub>	VARIO Chlorine Free DPD F10  VARIO Chlorine Total DPD F10 	PP PP	100 St 100 St	530180 530190			1000 1000	530183 530193
24 mm ø 10 mm □ Multiküvette	Cl <sub>2</sub>	Chlorine Free DPD F10  Chlorine Total DPD F10 	PP PP	100 St 100 St	530100 530120			1000 1000	530103 530123
16 mm ø	Cl <sub>2</sub>	Acidifying GP Chlorine HR (KI) Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T T T	100 St 100 St 100 St	515480BT 513000BT 517721BT	250 250 250	515481BT 513001BT 517722BT		

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
Chlordioxid	M120	0,02-11 mg/L	530	530	530	530	530	-	510	510	DPD/Glycin <sup>1,2</sup>
	M119	0,05-1 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
Chlordioxid Powder	M122	0,04-3,8 mg/L	530	-	530	530	-	-	510	510	DPD <sup>1,2</sup>
Chlorid	M90	0,5-25 mg/L	530	-	530	530	-	-	450	450	Silbernitrat/Trübung
	M93	5-250 mg/L <sup>1)</sup>	530	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorid	M91	5-60 mg/L	-	-	-	-	-	-	455	455	Eisen (III)-thiocyanat <sup>4</sup>
Chlorid	M92	0,5-20 mg/L	430	-	430	-	-	-	430	430	Quecksilberthiocyanat / Eisennitrat
Chrom (III, VI) <sup>b)</sup>	M124	0,005-0,5 mg/L	-	-	-	-	-	-	542	542	1,5-Diphenylkarbazid <sup>1,2</sup>
	M125	0,02-2 mg/L	-	-	530	530	-	-	542	542	
<b>neu!</b> CSB VLR	M134	2,0-60,0 mg/L	-	-	-	-	-	-	347	347	Dichromat / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>1,2</sup>
CSB LR (ISO 15705:2002) <sup>b)</sup>	M130	3-150 mg/L	430	430	430	430	-	-	443	443	Dichromat / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>1,2</sup>
CSB LMR (ISO 15705:2002) <sup>b)</sup>	M133	15-300 mg/L	430	430	430	430	-	-	445	445	Dichromat / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>1,2</sup>
CSB MR (ISO 15705:2002) <sup>b)</sup>	M131	20-1500 mg/L	610	610	610	610	-	-	596	596	Dichromat / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>1,2</sup>
CSB HR <sup>b)</sup>	M132	200-15000 mg/L	610	610	610	610	-	-	602	602	Dichromat / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <sup>1,2</sup>
Cyanid	M157	0,01-0,5 mg/L	-	-	580	580	-	-	585	585	Pyridin-Barbitursäure <sup>1</sup>
	M156	0,005-0,2 mg/L	-	-	-	-	-	-	585	585	
Cyanursäure	M160	10-160 mg/L	530	530	530	530	530	530	530	530	Melamin
Cyanursäure HR	M161	20-200 mg/L	-	-	530	530	530	530	530	530	Melamin

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
24 mm ø 50 mm □	ClO <sub>2</sub>	konkrete Verwendung s. Methodenhandbuch DPD No.3 Evo  Kombi-Pack# DPD No.1 & DPD No.3 Evo 	T	100 St	511420BT	250	511421BT	500	511422BT
			T	100 St	517931BT	250	517932BT		
		DPD No.1 	T	100 St	511050BT	250	511051BT	500	511052BT
		DPD No.3 	T	100 St	511080BT	250	511081BT	500	511082BT
		Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3 	T	100 St	517711BT	250	517712BT		
		DPD No. 1 High Calcium <sup>e)</sup> 	T	100 St	515740BT	250	515741BT	500	515742BT
		DPD No. 3 High Calcium <sup>e)</sup> 	T	100 St	515730BT	250	515731BT	500	515732BT
		Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3 High Calcium <sup>e)</sup> 	T	100 St	517781BT	250	517782BT		
		Glycine <sup>f)</sup>	T	100 St	512170BT	250	512171BT		
		Kombi-Pack# DPD je No.1 & Glycine	T	100 St	517731BT	250	517732BT		
24 mm ø	ClO <sub>2</sub>	Chlorine Free-DPD F10 	PP	100 St	530100			1000	530103
		Glycine <sup>f)</sup>	T	100 St	512170BT	250	512171BT		
		VARIO Glycine Reagent 10%	L	29 mL	532210				
24 mm ø	Cl <sup>-</sup>	Chloride T1	T	100 St	515910BT	250	515911BT		
		Chloride T2	T	100 St	515920BT	250	515921BT		
		Kombi-Pack# je Chloride T1 & T2	T	100 St	517741BT	250	517742BT		
24 mm ø	Cl <sup>-</sup>	Chloride-51 / Chloride-52 (L)	<b>Set</b>		2419031				
24 mm ø	Cl <sup>-</sup>	KS251 (Chloride Reagent A) KS253 (Chloride Reagent B)	<b>Set</b>		56R018490				
			L	65 mL	56L025165				
			L	65 mL	56L025365				
50 mm □ 16 mm ø	Cr	Persulphate Reagent for CR Chromium Hexavalent	PP	100 St	537300				
			PP	100 St	537310				
16 mm ø	O <sub>2</sub>	COD 2-60 mg/L	TT	25 St	2423100 mit Barcode				
16 mm ø	O <sub>2</sub>	VARIO COD 0-150 mg/L VARIO COD 0-150 mg/L, quecksilberfrei* *ohne Chloridunterdrückung	TT	25 St	2420720 mit Barcode			150	2420725
			TT	25 St	2420710 mit Barcode				
16 mm ø	O <sub>2</sub>	COD 15-300 mg/L	TT	25 St	2423120 mit Barcode				
16 mm ø	O <sub>2</sub>	COD VARIO 0-1500 mg/L COD VARIO 0-1500 mg/L, quecksilberfrei* *ohne Chloridunterdrückung	TT	25 St	2420721 mit Barcode			150	2420726
			TT	25 St	2420711 mit Barcode			150	2420716
16 mm ø	O <sub>2</sub>	COD VARIO 0-15000 mg/L COD VARIO 0-15000 mg/L, quecksilberfrei* *ohne Chloridunterdrückung	TT	25 St	2420722 mit Barcode			150	2420727
			TT	25 St	2420712 mit Barcode				
24 mm ø 50 mm □	CN	Cyanide-11 / Cyanide-12 / Cyanide-13 (für 100 Tests)	<b>Set</b> P / L		2418874				
24 mm ø	CyA	CyA-Test 	T	100 St	511370BT	250	511370BT		
24 mm ø	CyA	CyA HR-Test 	T	100 St	511430BT	250	511431BT		

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>DEHA</b>	M165	20-500 µg/L	-	-	560	560	-	-	562	562	PPST <sup>3</sup>
<b>DEHA VARIO</b>	M167	20-500 µg/L	560	-	560	560	-	-	562	562	PPST <sup>3</sup>
<b>Eisen (II, III)</b> löslich	M220	0,02-1 mg/L	560	560	560	560	560	560	562	562	Ferrozine / Thioglycolate
	M219	0,01-0,5 mg/L	-	-	-	-	-	-	562	562	
	M218	0,05-1 mg/L	-	-	-	-	-	-	562	562	
<b>Eisen VARIO (II, III)</b> löslich	M221	0,01-1,5 mg/L	530	-	530	530	-	-	510	510	1,10-Phenanthrolin <sup>2</sup>
	M222	0,02-3 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
<b>Eisen VARIO, gesamt<sup>9)</sup></b>	M223	0,02-1,8 mg/L	580	-	580	580	-	-	590	590	TPTZ <sup>9)</sup>
<b>Eisen LR (Fe<sup>2+/3+</sup>)</b>	M225	0,03-2,0 mg/L	560	-	560	-	-	-	560	560	Ferrozine / Thioglycolate
<b>Eisen LR 2 (Fe<sup>2+</sup> und Fe<sup>3+</sup>)</b>	M226	0,03-2,0 mg/L	-	-	560	-	-	-	560	560	Ferrozine / Thioglycolate
<b>Eisen HR</b>	M227	0,1-10 mg/L	-	-	530	-	-	-	530	530	Thioglycolate
<b>Eisen, gesamt, Fe in Mo</b>	M224	0,01-1,8 mg/L	580	-	580	-	-	-	580	580	Fe in Mo
<b>Fluorescein</b> (nur MD640)	M510	10-400 ppb	-	-	> 395	-	-	-	-	-	Fluoreszenz
<b>Fluoride</b>	M170	0,05-2 mg/L	580	-	580	580	-	-	580	580	SPADNS <sup>2</sup>
<b>Formaldehyd</b>	M175	1-5 mg/L	-	-	-	-	-	-	585	585	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Chromotropsäure
	M176	0,02-1 mg/L	-	-	-	-	-	-	585	585	
<b>Formaldehyd</b>	M177	0,1-5 mg/L	-	-	-	-	-	-	575	575	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Chromotropsäure

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.		
24 mm ø	DEHA	DEHA-Lösung DEHA	L T	15 mL 100 St	461185 513220BT	100 250	461181 513221BT
24 mm ø	DEHA	VARIO Oxyscav 1 Reagent VARIO DEHA 2 Reagent	Set PP L	200 St 100 mL	536000		
24 mm ø 50 mm □ 10 mm □	Fe	Iron LR (Fe <sup>2+</sup> und Fe <sup>3+</sup> ) Iron (II) LR (Fe <sup>2+</sup> )	T T	100 St 100 St	515370BT 515420BT	250 250	515371BT 515421BT
50 mm □ 24 mm ø	Fe	VARIO Ferro F10	PP	100 St	530560		1000 530563
24 mm ø	Fe	VARIO Iron TPTZ F10	PP	100 St	530550		
24 mm ø	Fe	KS61 (Ferrozine / Thioglycolate, FE5) KS63 (Ferrozine / Thioglycolate, FE6) Aufschluss: KP962 (Ammonium Persulphate Powder) KS135 (Phenolphthalein / Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer)	L L P L L	65 mL 65 mL 40 g 65 mL 65 mL	56L006165 56L006365 56P096240 56L013565 56L014465		
24 mm ø	Fe	KS60 FE1 (Acetate Buffer) KS63 FE6 (Thioglycolate Reagent) KS65 FE7 (Ferrozine Reagent) Aufschluss: KP962 (Ammonium Persulphate Powder) KS135 (Phenolphthalein / Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer)	Set L L L P L L	65 mL 65 mL 65 mL 40 g 65 mL 65 mL	56R023490 56L006065 56L006365 56L006565 56P096240 56L013565 56L014465		
24 mm ø	Fe	KS160 TH2 FE8 (Total Hardness Buffer) KS63 FE6 (Thioglycolate Reagent) Aufschluss: KP962 (Ammonium Persulphate Powder) KS135 (Phenolphthalein / Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer)	Set L L P L L	65 mL 65 mL 40 g 65 mL 65 mL	56R023590 56L016065 56L006365 56P096240 56L013565 56L014465		
24 mm ø	Fe	VARIO (Fe in Mo) Reagent 1 VARIO (Fe in Mo) Reagent 2	Set PP PP	100 St 100 St	536010 530310 530320		
24 mm ø	Fluorescein	keine Reagenzien erforderlich					
24 mm ø	F	SPADNS-Reagent Fluoride-Standard Reagenzlösung & Standard erforderlich	L L	250 mL 30 mL	467481 205630	500	467482
10 mm □ 50 mm □	HCHO	Spectroquant® 1.14678.0001 <sup>d)</sup> ReagenzienTest		25 St	420751		
16 mm ø	HCHO	Spectroquant® 1.14500.0001 <sup>d)</sup> Reagenzien Test		25 St	420752		

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm										Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500			
<b>Harnstoff</b>	M390	0,1-2,5 mg/L	610	610	610	610	610	-	676	676	Indophenol / Urease		
	M391	0,2-5 mg/L <sup>1)</sup>	610	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Härte, gesamt</b>	M200	2-50 mg/L	560	-	560	560	560	-	571	571	Metallphthalein <sup>3)</sup>		
	M201	20-500 mg/L <sup>1)</sup>	560	-	560	560	560	-	571	571			
<b>Hazen</b> (Pt-Co-Einheiten ; APHA)	M204	10-500 mg/L	430	-	430	430	-	-	455	455	Direkte Messung <sup>1,2)</sup>		
	M203	10-500 mg/L	-	-	-	-	-	-	455	455			
<b>Hydrazin</b>	M205	0,05-0,5 mg/L	430	-	430	430	-	-	455	455	Dimethylamino-benzaldehyd <sup>3)</sup>		
<b>Hydrazin</b>	M206	0,01-0,6 mg/L 5-600 µg/L	-	-	430	430	-	-	-	-	Dimethylamino-benzaldehyd <sup>3)</sup>		
<b>Iod</b>	M215	0,05-3,6 mg/L	-	-	530	530	530	-	510	510	DPD <sup>5)</sup>		
<b>Kalium</b>	M340	0,7-16 mg/L	-	-	660	430	-	-	730	730	Tetraphenylborat-Trübung <sup>4)</sup>		
<b>Kupfer <sup>a)</sup></b>	M150	0,05-5 mg/L	560	560	560	560	560	560	559	559	Biquinolin <sup>4)</sup>		
	M149	0,05-1 mg/L	-	-	-	-	-	-	559	559			
<b>Kupfer <sup>a)</sup></b>	M151	0,05-4 mg/L	-	-	560	-	-	-	560	560	Bicinchoninat		
<b>Kupfer <sup>a)</sup></b>	M152	2- 210 µg/L	-	-	630	630	-	-	625	625	Porphyrine Indicator		
<b>Kupfer, frei VARIO</b>	M153	0,05-5 mg/L	560	-	560	560	560	-	560	560	Bicinchoninat		
<b>Mangan</b>	M240	0,2-4 mg/L	530	-	530	530	-	-	450	450	Formaldoxim		

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.

<sup>1)</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3)</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4)</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5)</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

neu!

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.		
24 mm ø	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	Urea Reagent 1	L	15 mL 459300	250 512581BT 250 512591BT 250 517612BT	
		Urea Reagent 2	L	10 mL 459400		
		Ammonia No.1	T	100 St 512580BT		
		Ammonia No.2	T	100 St 512590BT		
		Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2 (ohne Urea Reagent 1 & 2, bitte separat bestellen)	T	100 St 517611BT		
		Urea Pretreat (eliminiert die Störung von freiem Chlor bis zu 2 mg/L)	T	100 St 516110BT		
		Urea Reagenzien Set, beinhaltet: je Urea Reagent 1&2, Ammonia No.1&2, Urea Pretreat	Set T	100 St 517800BT		
		Ammoniumkonditionierungspulver (bei Meerwasser), für 50 Tests	P	26 g 460170		
24 mm ø	CaCO <sub>3</sub>	Hardcheck P	T	100 St 515660BT	250 515661BT	
24 mm ø 50 mm □	Pt-Co- Einheiten	keine Reagenzien erforderlich	-	-		
24 mm ø	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Hydrazin Test Powder Messlöffel	P	30 g 462910 384930		
24 mm ø	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	VARIO Hydra 2 Reagent	L	100 mL 531200		
24 mm ø	I	DPD No.1  High Calcium	T	100 St 511050BT	250 511051BT	500 511052BT
			T	100 St 515740BT	250 515741BT	500 515742BT
24 mm ø	K	Potassium T	T	100 St 515670BT	250 515671BT	
24 mm ø 50 mm ø	Cu	Copper No.1 	T	100 St 513550BT	250 513551BT	
		Copper No.2	T	100 St 513560BT	250 513561BT	
		Kombi-Pack# Copper je No.1 & No.2	T	100 St 517691BT	250 517692BT	
24 mm ø	Cu	KS240 (Coppercol Reagent 1) KS241 (Coppercol Reagent 2) KS242 (Coppercol Reagent 3) Copper No.2 (Cu gesamt)	Set	56R023355	250 513561BT	
			L	30 mL 56L024030		
			L	30 mL 56L024130		
			P	10 g 56L024210		
24 mm ø	Cu	VARIO Copper Reagent F10 CU 1 Porphyrin F10 CU 2 Porphyrin F10 CU 3 Masking F10	Set	535140		
			PP			
			PP			
			PP			
24 mm ø	Cu	Vario Cu 1 F10	PP	100 St 530300		1000 530303
24 mm ø	Mn	Manganese LR 1	T	100 St 516080BT	250 516081BT	
		Manganese LR 2	T	100 St 516090BT	250 516091BT	
		Kombi-Pack# Manganese LR je 1 LR & 2 LR	T	100 St 517621BT	250 517622BT	

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>Mangan VARIO LR</b>	M242	0,01-0,7 mg/L	560	-	560	560	-	-	558	558	PAN
<b>Mangan VARIO HR</b>	M243	0,1-18 mg/L	530	-	530	530	-	-	525	525	Periodatoxidation <sup>2</sup>
<b>Mangan</b>	M245	0,05-5 mg/L	-	-	430	-	-	-	450	450	Formaldoxim
<b>Molybdat / Molybdän</b>	M250	1-50 mg/L 0,6-30 mg/L	- 430	- -	430 -	430 -	- -	- -	366 -	366 -	Thioglycolat <sup>4</sup>
<b>Molybdat / Molybdän VARIO LR</b>	M251	0,03-3 mg/L	610	-	610	610	-	-	610	610	ternärer Komplex
<b>Molybdat / Molybdän VARIO HR</b>	M252	0,3-40 mg/L	430	-	430	430	-	-	420	420	Mercaptoessigsäure
<b>Molybdat / Molybdän HR</b>	M254	1-100 mg/L 0,6-60 mg/L	- 430	- -	430 430	- -	- -	- -	430 430	430 430	Thioglycolat <sup>4</sup>
<b>Monochloramin &amp; freies Ammoniak</b>	M63	0,02-4,5 mg/L 0,01-0,9 mg/L	660	-	660	660	-	-	655	655	Indophenol
<b>Monochloramin &amp; freies Chlor</b>	M64	0,02-4,5 mg/L 0,02-4,5 mg/L	660	-	660	660	-	-	655	655	Indophenol
<b>Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge)</b>	M212	0,2-16 % 0,2-17 %	- -	- -	530 -	530 -	530 -	530 -	- 470	- 470	Kaliumiodid <sup>5</sup>
<b>Nickel</b>	M255 M256	0,02-1 mg/L 0,2-7 mg/L	- -	- -	- 430	- 430	- -	- -	443 443	443 443	Dimethylglyoxim <sup>2,3</sup>
<b>Nitrat</b>	M260	0,08-1 mg/L 0,35-4,4 mg/L	- -	- -	530 530	- -	- -	- -	530 530	530 530	Zinkreduktion / NED

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.		
24 mm ø	Mn	VARIO Ascorbic Acid VARIO Alkaline-Cyanide VARIO PAN Indicator VARIO Rochelle Salt Solution <sup>h)</sup>	<b>Set</b>		<b>535090</b>	
			PP	100 St		
24 mm ø	Mn	VARIO Manganese Citrate Buffer F10 VARIO Sodiumperiodate F10	<b>Set</b>		<b>535100</b>	
			PP	100 St		
24 mm ø	Mn	KS265 Manganese Reagent A KS266 Manganese Reagent B KS304 Manganese Reagent C	<b>Set</b>		<b>56R024055</b>	
			L	30 mL	<b>56L026530</b>	
24 mm ø	MoO <sub>4</sub>	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR	T	100 St	<b>513060BT</b>	250 <b>513061BT</b>
			T	100 St	<b>513070BT</b>	250 <b>513071BT</b>
24 mm ø	Mo	Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T	100 St	<b>517631BT</b>	250 <b>517632BT</b>
24 mm ø	MoO <sub>4</sub>	VARIO Molybdenum 1 LR F20 VARIO Molybdenum 2 LR notwendiges Zubehör: Mischzylinder (nicht im Lieferumfang enthalten)	<b>Set</b>		<b>535450</b>	
			PP	100 St		
24 mm ø	Mo	VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	L	50 mL		
					<b>19802650</b>	
24 mm ø	MoO <sub>4</sub>	VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	<b>Set</b>		<b>535300</b>	
			PP	100 St		
24 mm ø	Mo	VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	PP	100 St		
			PP	100 St		
24 mm ø	MoO <sub>4</sub>	KS63 (Thioglycolate Reagent)	L	65 mL	<b>56L006365</b>	
24 mm ø	NH <sub>2</sub> Cl-Cl <sub>2</sub>	VARIO Monochlor F RGT VARIO Free Ammonia Reagent Solution	<b>Set</b>		<b>535800</b>	
			PP	100 St	<b>531810</b>	
24 mm ø	NH <sub>3</sub> -N	VARIO Monochlor F RGT VARIO Free Chlorine Solution	L	5 mL	<b>531800</b>	
24 mm ø	NH <sub>2</sub> Cl-Cl <sub>2</sub>	VARIO Monochlor F RGT VARIO Free Chlorine Solution	PP	100 St	<b>531810</b>	
			L	30 mL	<b>531820</b>	
24 mm ø	NaOCl	Acidifying GP Chlorine HR (KI) auch in Flasche erhältlich Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP Verdünnungsset zur Probenvorbereitung	T	100 St	<b>515480BT</b>	250 <b>515481BT</b>
			T	100 St	<b>513000BT</b>	250 <b>513001BT</b>
24 mm ø	NO <sub>3</sub> -N	Nitratre Test Nitrite LR NitrateTeströhrchen	T	100 St	<b>501210</b>	250 <b>501211</b>
			T	100 St	<b>517721BT</b>	250 <b>517722BT</b>
50 mm □ 24 mm ø	Ni	Nickel-51 (4x) Nickel-52 (2x)	<b>Set</b>		<b>2419033</b>	
			P	10 g		
24 mm ø	NO <sub>3</sub>	Nitrate Test Nitrite LR NitrateTeströhrchen	L	10 mL		
24 mm ø	NO <sub>3</sub> -N	Nitrate Test Nitrite LR NitrateTeströhrchen	P	15 g	<b>465230</b>	
			T	100 St	<b>502810</b>	
24 mm ø	NO <sub>3</sub>	Nitrate Test Nitrite LR NitrateTeströhrchen	T	100 St	<b>512310BT</b>	250 <b>512311BT</b>
			T	1 St	<b>366220</b>	

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen $\lambda$ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
Nitrat VARIO	M265	1-30 mg/L	-	-	430	430	-	-	410	410	Chromotropsäure
		4,4-132 mg/L	-	-	430	430	-	-	410	410	
Nitrat DMP LR2	M266	0,2-15 mg/L	-	-	-	-	-	-	340	340	2,6-Dimetholphenol <sup>3</sup>
		0,8-66 mg/L	-	-	-	-	-	-	340	340	
Nitrat DMP HR	M268	1,2-35 mg/L	-	-	-	-	-	-	340	340	2,6-Dimethylphenol <sup>3</sup>
		5,3-154 mg/L	-	-	-	-	-	-	340	340	
Nitrit	M270	0,01-0,5 mg/L	-	-	560	560	-	-	540	540	N-(1-Naphthyl)-ethylenediamin <sup>2,3</sup>
		0,03-1,6 mg/L	-	-	560	560	-	-	540	540	
Nitrit VHR	M271	25-2500 mg/L	580	-	580	580	-	-	585	585	Ferrous Sulfate
Nitrit HR PP	M273	2-250 mg/L	-	-	-	-	-	-	585	585	Ferrous Sulfate
Nitrit LR	M275	0,03-0,6 mg/L	-	-	-	-	-	-	545	545	Sulfanil/Naphthylamin <sup>1</sup>
		0,1-2 mg/L	-	-	-	-	-	-	545	545	
Nitrit HR	M276	0,3-3 mg/L	-	-	-	-	-	-	545	545	Sulfanil/Naphthylamin <sup>1</sup>
		1-10 mg/L	-	-	-	-	-	-	545	545	
Nitrit LR VARIO	M272	0,01-0,3 mg/L	-	-	530	530	-	-	507	507	Diazotierung
		0,03-1 mg/L	-	-	530	530	-	-	507	507	
Ozon	M300 M299	0,02-2 mg/L	530	530	530	530	530	530	510	510	DPD/Glycin <sup>5</sup>
		0,02-0,5 mg/L	-	-	-	-	-	-	510	510	
Ozon PP	M301	0,015-2 mg/L	-	-	530	530	-	-	510	510	DPD/Glycin <sup>5</sup>
Phenole	M315	0,1-5 mg/L	-	-	-	-	-	-	507	507	4-Aminoantipyrin <sup>1</sup>
PHMB (Biguanide)	M70	2-60 mg/L	-	-	560	560	560	-	560	560	Puffer/Indikator
Phosphat, gesamt LR <sup>b)</sup>	M317	0,07-3 mg/L	-	-	-	-	-	-	690	690	Phosphormolybdänblau
		0,2-10 mg/L	-	-	-	-	-	-	690	690	
Phosphat, gesamt HR <sup>b)</sup>	M318	1,5-20 mg/L	-	-	-	-	-	-	690	690	Phosphormolybdänblau
		5-60 mg/L	-	-	-	-	-	-	690	690	

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.				
16 mm ø	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	VARIO Nitrate Chromotropic VARIO Nitra X VARIO VE-Wasser (für Zero)	<b>Set</b> PP TT L	50 St 50 St 100 mL	535580			
16 mm ø	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	Reaktionsküvette, Nitrate-111	TT	25 St	2423330			
16 mm ø	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	Reaktionsküvette, Nitrat-111	TT	25 St	2423370 mit Barcode			
24 mm ø	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	Nitrite LR	T	100 St	512310BT	250	512311BT	
24 mm ø	NO <sub>2</sub>	Nitrite VHR L Nitrite VHR L (Set enthält Pipette & Pipettenspitzen)	L <b>Set</b> L				500 471170 500 471160	
24 mm ø	NO <sub>2</sub>	VARIO Nitri NT-2 F10	PP	100 St	530280			
16 mm ø	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	Reaktionsküvette, Nitrit-101	TT	25 St	2419018 ohne Barcode 2423420 mit Barcode			
16 mm ø	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	Reaktionsküvette, Nitrit HR	TT	25 St	2423470 mit Barcode			
24 mm ø	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	VARIO Nitri 3	PP	100 St	530980			
24 mm ø 50 mm □	O <sub>3</sub>	DPD No.3 Evo  DPD No.3 HR Evo  Kombi-Pack# DPD No.1 & DPD No.3 Evo   DPD No.1  DPD No.3  Kombi-Pack# DPD je No.1 & No.3  Glycine <sup>1)</sup>	T T T  T T T T	100 St 100 St 100 St  100 St 100 St 100 St 100 St	511420BT 511920BT 517931BT  511050BT 511080BT 517711BT 512170BT	250 250 250  250 250 250 250	511421BT 511921BT 517932BT  511051BT 511081BT 517712BT 512171BT	500 511422BT 500 511922BT  500 511052BT 500 511082BT
24 mm ø	O <sub>3</sub>	Chlorine Total DPD F10 Glycine	PP T	100 St 100 St	530120 512170BT	250	512171BT	
24 mm ø	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	Phenole No.1 Phenole No.2	T T	100 St 100 St	515950BT 515960BT			
24 mm ø	PHMB	PHMB Photometer	T	100 St	516100BT	250	516101BT	
16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Phosphate-101 Phosphate-102 Phosphate-103	<b>Set</b> TT P P	25 St	2419019 mit Barcode			
16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Phosphate-101 Phosphate-102 Phosphate-103	<b>Set</b> TT P P	25 St	2420700 mit Barcode			

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry  Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm										Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500			
<b>Phosphat LR, ortho</b>	M320	0,02-1,3 mg/L	660	-	660	660	610	610	710	710	710	Phosphormolybdänblau	
		0,05-4 mg/L	660	-	660	660	610	610	710	710	710		
<b>Phosphat HR, ortho</b>	M321	0,33-26 mg/L	-	-	430	430	-	-	470	470	Vanadomolybdat <sup>2</sup>		
		1-80 mg/L	-	-	430	430	-	-	470	470			
<b>Phosphat VARIO ortho</b>	M323	0,02-0,8 mg/L	660	-	660	660	-	-	890	890	Phosphormolybdänblau		
		0,06-2,5 mg/L	660	-	660	660	-	-	890	890			
<b>Phosphat VARIO ortho</b>	M324	0,02-1,6 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890	Phosphormolybdänblau		
		0,06-5 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890			
<b>Phosphat-ortho</b>	M322	1-20 mg/L	-	-	-	-	-	-	438	438	Vanadomolybdat <sup>2</sup>		
		3-60 mg/L	-	-	-	-	-	-	438	438			
<b>Phosphat VARIO <sup>b)</sup> säurehydrolysiert</b>	M325	säurehydrolysiert:	-	-	660	660	-	-	890	890	Säureaufschluss Phosphormolybdänblau		
		0,02-1,6 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890			
	0,06-5 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890				
<b>Phosphat VARIO <sup>b)</sup> gesamt:</b>	M326	0,02-1,1 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890	Säure-/ Persulfataufschluss Phosphormolybdänblau		
		0,06-3,5 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890			
<b>Phosphat VARIO <sup>b)</sup> gesamt</b>	M326	0,02-1,1 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890	Säure-/ Persulfataufschluss Phosphormolybdänblau		
		0,06-3,5 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890			
<b>Phosphat, ortho <sup>c)</sup></b>	M328	0,02-1,6 mg/L	-	-	660	660	-	-	660	660	Zinnchlorid <sup>2</sup>		
		0,05-5 mg/L	-	-	660	660	-	-	660	660			
<b>Phosphat, ortho <sup>c)</sup></b>	M327	1,6-13 mg/L	-	-	430	430	-	-	430	430	Vanadomolybdat <sup>2</sup>		
		5-40 mg/L	-	-	430	430	-	-	430	430			
<b>Phosphat LR</b>	M334	0,033-3,3 mg/L	-	-	660	-	-	-	660	660	Phosphomolybdänsäure/ Ascorbinsäure <sup>2</sup>		
		0,1-10 mg/L	-	-	660	-	-	-	660	660			

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.
24 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Phosphate No.1 LR	T	100 St 513040BT
		Phosphate No.2 LR	T	100 St 513050BT
		Kombi-Pack# Phosphate je No.1 LR & No.2 LR	T	100 St 517651BT
24 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Phosphate No.1 HR	T	100 St 515810BT
		Phosphate No.2 HR	T	100 St 515820BT
		Kombi-Pack# Phosphate je No.1 HR & No.2 HR	T	100 St 517661BT
24 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	VARIO Phosphate Reagent F10	PP	100 St 531550
16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	VARIO Dilution Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set TT PP L	535200 mit Barcode 50 St 50 St 100 mL
16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Reaktionsküvette	TT	25 St 2420701 mit Barcode
16 mm ø 16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub> PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero) 1N NaOH 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	Set TT PP L L L PP	535250 mit Barcode 50 St 50 St 100 mL 100 mL 100 mL 50 St
16 mm ø 16 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero) 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	Set TT PP L L PP	535210 mit Barcode 50 St 50 St 100 mL 100 mL 50 St
	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Vacu-vial® <sup>j)</sup> Adapter für Vacu-vials® <sup>j)</sup>	Set	30 St 380480 1 St 192075
	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	Vacu-vial® <sup>j)</sup> Adapter für Vacu-vials® <sup>j)</sup> (Multidirect)	Set	30 St 380460 1 St 192075
24 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	KS80 (CRP Reagent)	Set	56R023765
		KP119 (Ascorbic Acid)	L	65 mL 56L008065
		Aufschlußreagenzien:	P	20 g 56P011920
		KS278 (50 % Sulphuric Acid)	L	65 mL 56L027865
		KS135 (Phenolphthalein Indicator)	L	65 mL 56L013565
		KS144 (Calcium Hardness Buffer)	L	65 mL 56L014465
		KP962 (Ammonium Persulfate Powder)	P	40 g 56P096240



- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt-chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

Green Chemistry

Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>Phosphat HR, ortho</b>	M335	1,63-26 mg/L 5-80 mg/L	430	-	430	-	-	-	430	430	Vanadomolybdat <sup>2</sup>
			430	-	430	-	-	-	430	430	
<b>Phosphonat PP</b>	M316	0,2-125 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890	Persulfat UV- Oxidation
<b>Phosphonate VARIO</b>	M316	0,02-125 mg/L	-	-	660	660	-	-	890	890	Persulfat UV-Oxidation
<b>pH-Wert</b>	M329	5,2-6,8	-	-	560	560	560	-	560	560	Bromcresolpurpur <sup>5</sup>
<b>pH-Wert</b>	M330	6,5-8,4	560	560	560	560	560	560	558	558	Phenolrot <sup>5</sup>
<b>pH-Wert</b>	M331	6,5-8,4	560	560	560	560	560	-	558	558	Phenolrot <sup>5</sup>
<b>pH-Wert</b>	M332	8,0-9,6	-	-	560	560	560	-	560	560	Thymolblau <sup>5</sup>
<b>Polyacrylate</b>	M338	1-30 mg/L	530	-	660	-	-	-	660	660	Trübung
<b>PTSA (nur MD 640)</b>	M500	10-1000 ppb	-	-	395	-	-	-	-	-	Fluoreszenz
<b>Sauerstoff, aktiv</b>	M290	0,1-10 mg/L	-	-	530	530	530	-	510	510	DPD
<b>Sauerstoff, gelöst</b>	M292	10-800 µg/L 10-1100 µg/L	530	-	530	530	-	-	-	-	Rhodazin D <sup>TM</sup>
			-	-	-	-	-	-	547	547	
<b>Säurekapazität K<sub>S4.3</sub></b>	M20	0,1-4 mmol/L	-	610	610	610	610	-	615	615	Säure/Indikator <sup>1,2</sup>
<b>Silikat VLR</b>	M349	5-500 µg/L	-	-	-	-	-	-	820	820	Heteropolyblau <sup>2</sup>
<b>Silikat</b>	M350	0,05-4 mg/L	660	-	660	660	-	-	820	820	Siliciummolybdänblau <sup>2,3</sup>

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.			
24 mm ø	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	KS228 (Ammonium Molybdate) KS229 (Ammonium Metavanadate)	<b>Set</b>		56R019090		
			L	65 mL	56L022865		
			L	65 mL	56L022965		
		Option Polyphosphat / Gesamtposphat KS278 (50 % Sulphuric Acid) KS135 (Phenolphthalein Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer) KP962 (Ammonium Persulfate Powder)	L	65 mL	56L027865		
			L	65 mL	56L013565		
			L	65 mL	56L014465		
			P	40 g	56P096240		
24 mm ø	PO <sub>4</sub>	Phosphonate Set Stiftlampe		1 St	535220		
				1 St	400740		
24 mm ø	PO <sub>4</sub>	VARIO Potassium Persulfate F10 VARIO Phosphate Reagent F10	<b>Set</b> PP PP	100 St 200 St	535220		
24 mm ø	pH	Bromocresol Purple Photometer	T	100 St	515700BT	250	515701BT
24 mm ø	pH	Phenol Red Photometer	T	100 St	511770BT	250	511771BT 500 511772BT
24 mm ø	pH	Phenol Red	L	15 mL	471040	100	471041
24 mm ø	pH	Thymol Blue Photometer	T	100 St	515710BT	250	515711BT
24 mm ø	Polyacryl	KS255 (Polyacrylate Reagent 1) KS256 (Polyacrylate Reagent 2)	<b>Set</b>		56R019165		
			L	65 mL	56L025565		
		L	65 mL	56L025665			
		L	65 mL	56L033665			
		L	65 mL	56A020101			
		L	65 mL	56L017365			
24 mm ø	PTSA	keine Reagenzien erforderlich					
	O <sub>2</sub>	DPD No.4 Evo  DPD No.4 	T	100 St	511970BT	250	511971BT 500 511972BT
			T	100 St	511220BT	250	511221BT 500 511222BT
13 mm ø	O <sub>2</sub>	Vacu-vial® <sup>d)</sup> Adapter für Vacu-vials® <sup>d)</sup> (Multidirect)	<b>Set</b>	30 St 1 St	380450 192075		
24 mm ø		Alka-M-Photometer	T	100 St	513210BT	250	513211BT
50 mm □	SiO <sub>2</sub>	HeptaMolybdate Reagent Tartaric Acid Reagent Silica Amino Acid F10	<b>Set</b>		5443002		
			L	20 mL	471070		
			L	20 mL	471080		
			PP	100 St	531600		
24 mm ø	SiO <sub>2</sub>	Silica No.1 Silica No.2 Kombi-Pack# Silica je No.1 & No.2 Silica PR	T	100 St	513130BT	250	513131BT
			T	100 St	513140BT	250	513141BT
			T	100 St	517671BT	250	517672BT
			T	100 St	513150BT	250	513151BT

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode	
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500		
<b>Silikat VARIO LR</b>	M351	0,05-1,6 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	815	815	Heteropolyblau <sup>2</sup>
<b>Silikat VARIO HR</b>	M352	1-90 mg/L 1-100 mg/L	430 -	- -	430 -	430 -	- -	- -	- -	- 452	- 452	Silicomolybdat <sup>2,3</sup>
<b>Silikat</b>	M353	0,1-8 mg/L	-	-	660	-	-	-	-	660	660	Heteropolyblau <sup>2</sup>
<b>Spektraler Absorptions-Koeffizient (S.A.K.)</b>	M344 M345 M346 M347	0,25-50 m <sup>-1</sup>	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- 436 525 620	- 436 525 620	254 436 525 620	Direkte Messung <sup>1</sup> ISO 7887:1994
<b>Spektraler Absorptions-Koeffizient (S.A.K.)</b>	M344 M345 M346 M347	3-250 m <sup>-1</sup>	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- 436 525 620	- 436 525 620	254 436 525 620	Direkte Messung <sup>1</sup> ISO 7887:1994
<b>Stickstoff-DMP <sup>b)</sup> gesamt</b>	<b>LR</b> M283 <b>HR</b> M284	0,5-14 mg/L 5-140 mg/L <sup>d)</sup>	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	340 340	340 340	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>
<b>Stickstoff DMP <sup>b)</sup> LR gesamt</b>	M283	0,5-14 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	340	340	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>
<b>Stickstoff DMP <sup>b)</sup> HR gesamt</b>	M284	5-140 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	340	340	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>
<b>Stickstoff VARIO LR <sup>b)</sup> gesamt</b>	M280	0,5-25 mg/L	-	-	430	430	-	-	-	410	410	Persulfat-Auflösungsmethode
<b>Stickstoff VARIO HR <sup>b)</sup> gesamt</b>	M281	5-150 mg/L	-	-	430	430	-	-	-	410	410	Persulfat-Auflösungsmethode
<b>Sulfat VARIO</b>	M360 M361	5-100 mg/L 50-1000 mg/L	530 -	- -	530 530	530 530	530 -	- -	- -	530 530	530 530	Bariumsulfat-Trübung <sup>2</sup>

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.	
24 mm ø	SiO <sub>2</sub>	VARIO Amino Acid F10 VARIO Citric Acid F10 VARIO Molybdate 3, Reagenzlösung (2x)	Set PP 100 St PP 200 St L 50 mL	535690	
24 mm ø 24 mm ø	SiO <sub>2</sub>	VARIO Silica HR Molybdate F10 VARIO Silica HR Acid Reagent F10 VARIO Silica HR Citric Acid F10	Set PP 100 St PP 100 St PP 100 St	535700	
24 mm ø	SiO <sub>2</sub>	KS104 (Silica Reagent 1) KS105 (Silica Reagent 2) KP106 (Silica Reagent 3)	Set L 65 mL L 65 mL P 10 g	56R023856 56L010465 56L010565 56P010610	
50 mm □	-	keine Reagenzien erforderlich	-	-	
10 mm □	-	keine Reagenzien erforderlich	-	-	
16 mm ø	N	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2420703 ohne Barcode
16 mm ø	N	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2423540 mit Barcode
16 mm ø	N	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2423570 mit Barcode
16 mm ø	N	VARIO TN Hydroxid LR VARIO Persulfate Reagent VARIO TN ReagenztA VARIO TN Reagent B VARIO TN Acid LR/HR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set TT 50 St PP 50 St PP 50 St PP 50 St TT 50 St L 100 mL	535550	
16 mm ø	N	VARIO TN Hydroxid HR VARIO Persulfate Reagent VARIO TN Reagent A VARIO TN Reagent B VARIO TN Acid LR/HR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set TT 50 St PP 50 St PP 50 St PP 50 St TT 50 St L 100 mL	535560	
24 mm ø	SO <sub>4</sub>	VARIO Sulfa 4 F10	PP	100 St	532160

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
 b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
 c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
 d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
 e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
 f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
 h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
 i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
 j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
 # inklusive Rührstab

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)



# Reagenzien

Bestimmung	Methoden Nr	Messbereich	Wellenlängen λ / nm								Methode
			MD100 & MD110	MD200	MD600, MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>Sulfat</b>	M355	5-100 mg/L	-	-	610	610	610	-	610	610	Bariumsulfat-Trübung <sup>2</sup>
<b>Sulfid</b>	M365	0,04-0,5 mg/L	-	-	660	660	-	-	668	668	DPD/Katalysator <sup>3,4</sup>
<b>Sulfide</b>	M366	8-1400 µg/L 15-1400 µg/L	-	-	660	660	-	-	665	665	Methylene Blue
<b>Sulfit</b>	M370 M368	0,1-6 mg/L 0,1-10 mg/L	-	-	430 -	430 -	-	-	408 405	408 405	DTNB
<b>Suspendierte Stoffe</b>	M384 M383	10-750 mg/L 10-750 mg/L	660 660	-	660 660	660 660	-	-	810 810	810 810	Trübung/Durchlicht
<b>Tannin L</b>	M389	0,5-20 mg/L	-	-	660	-	-	-	735	735	Folin Phenol
<b>Tenside (anionisch)</b>	M376	0,05-2 mg/L	-	-	660	660	-	-	660	660	Methylenblau <sup>1</sup>
<b>Tenside (kationisch)</b>	M378	0,05-1,5 mg/L	-	-	610	610	-	-	610	610	Disulfinblau
<b>Tenside (nicht ionisch)</b>	M377	0,1-7,5 mg/L	-	-	610	610	-	-	610	610	TBPE
<b>TOC<sup>b)</sup></b>	M380	5-80 mg/L	-	-	610	610	-	-	610	610	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Persulphate / Indicator
<b>TOC<sup>b)</sup></b>	M381	50-800 mg/L	-	-	610	610	-	-	610	610	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Persulphate / Indicator
<b>Trübung</b>	M385 M386	5-500 10-1000	-	-	- 530	- 530	-	-	860 860	860 860	Durchlichtverfahren Durchlichtverfahren
<b>Triazole</b> (UV-Lampe erforderlich)	M388	1-16 mg/L	430	-	430	-	-	-	430	430	Katalysierter UV-Aufschluss
<b>Wasserstoffperoxid</b>	M210 M209	0,03-3 mg/L 0,01-0,5 mg/L	-	-	530 -	530 -	-	-	510 510	510 510	DPD/Katalysator <sup>5</sup>
<b>Wasserstoffperoxid</b>	M213 M214	1-50 mg/L 40-500 mg/L <sup>1)</sup>	-	430 530	430 530	430 530	-	-	430 530	430 530	Titantetrachlorid / Säure
<b>Zink</b>	M400	0,02-1 mg/L	-	-	610	610	-	-	616	616	Zincon <sup>3</sup> /EDTA
<b>Zink</b>	M405	0,1-2,5 mg/L	610	-	610	-	-	-	610	610	Zincon <sup>3</sup> /EDTA

Sicherheitsdatenblätter: [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

Andere Verpackungsgrößen entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preislise.

<sup>1</sup> Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung

<sup>2</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

<sup>3</sup> Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989

<sup>4</sup> Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980

<sup>5</sup> Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Küvette	Anzeige	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.			
24 mm ø	SO <sub>4</sub>	Sulfate T	T	100 St	515450BT	250	515451BT
24 mm ø	S	Sulfide No. 1 Sulfide No. 2	T T	100 St 100 St	502930 502940	250 250	502931 502941
24 mm ø	S	VARIO Sulfide Reagent VARIO Sulfide Reagent 1 VARIO Sulfide Reagent 2	<b>Set</b> L L	100 mL 100 mL	535170 531310 531320		
24 mm ø 10 mm □	SO <sub>3</sub>	Sulfite LR	T	100 St	518020BT		
24 mm ø 50 mm □	TSS	keine Reagenzien erforderlich	-		-		
24 mm ø		Tannin Reagent 1 Tannin Reagent 2	L L	30 mL 30 mL	56L053930 56L746530		
16 mm ø	MBAS	Spectroquant® 1.02552.0001	TT	25 St	420763		
16 mm ø	CTAB	Spectroquant® 1.01764.0001	TT	25 St	420765		
16 mm ø	Triton® X-100	Spectroquant® 1.01787.0001	TT	25 St	420764		
16 mm ø	TOC	Spectroquant® 1.14878.0001 <sup>d)</sup> Alu-Schraubkappen	TT	25 St 6 St	420761 420757		
16 mm ø	TOC	Spectroquant® 1.14879.0001 <sup>d)</sup> Alu-Schraubkappen	TT	25 St 6 St	420756 420757		
50 mm □ 24 mm ø	FAU FAU	keine Reagenzien erforderlich	-		-		
24 mm ø	Benzo- triazole	VARIO Triazole Reagent F25 VARIO Rochelle Salt Solution <sup>h)</sup>	PP L	100 St 30 mL	532200 530640		
24 mm ø 50 mm □	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Hydrogenperoxide LR	T	100 St	512380BT	250	512381BT
16 mm ø	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Reagenzlösung	L	15 mL	424991		
24 mm ø	Zn	Copper/Zinc LR EDTA Dechlor (bei hohen Restchlorgehalten in der Probe)	T T T	100 St 100 St 100 St	512620BT 512390BT 512350BT	250 250	512621BT 512391BT
24 mm ø	Zn	<b>Set</b> KS243 (Zinc Reagent 1) KP244 (Zinc Reagent 2)	L L P	65 mL 20 g	56R023965 56L024365 56P024420		

- a) Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich  
b) Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, -phosphat, -stickstoff, (100 °C)  
c) MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 192075)  
d) Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA  
e) Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No.1 / No.3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit  
f) Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor

- g) Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide  
h) Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/L CaCO<sub>3</sub> verwendet  
i) Hoher Messbereich durch Verdünnung  
j) Vacu-vials® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Chemetrics  
# inklusive Rührstab

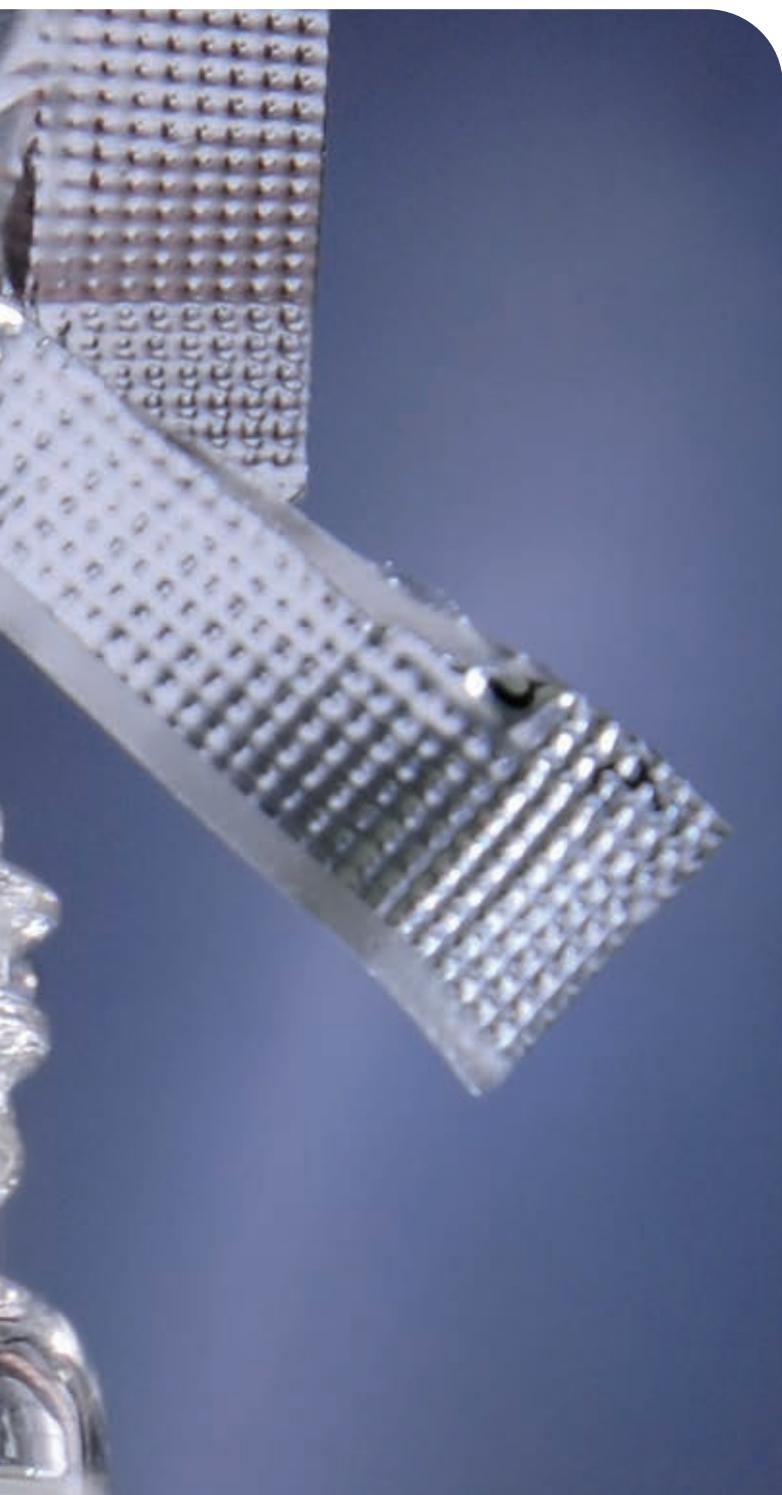
 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

L = Lösung, P = Pulver, PP = Pulver Pack, T = Tablette, TT = Küvettestest (Tube Test)

A close-up photograph of a person's hands pouring a white, crystalline powder from a clear plastic container into a glass jar. The powder is captured mid-air, creating a dynamic, cascading effect. The background is a solid, dark blue color. The text 'Vario Reagenzien' is overlaid on a semi-transparent grey rounded rectangle in the upper left quadrant.

# *Vario Reagenzien*



Reagenzien CL 17™  
Seite 114



Pulverdispenser PD250  
Seite 115



Vario Reagenzien  
Seite 116



# Reagenzien zur Chloranalyse

Geeignet für Hach® CL17™\* Chloranalysatoren



Reagenzien zur Chloranalyse sind in der für die Marke Lovibond® bekannten Qualität und Haltbarkeit erhältlich. Das bedeutet **höchste Genauigkeit** zu **niedrigeren Kosten**.

Diese Reagenzien können ohne Ergänzungen oder Aktualisierungen am Online-System eingesetzt werden, denn sie werden in kompatibler Flaschengröße geliefert.

## ■ Lieferumfang

Reagenzien-Set für Chloranalyseysteme im Beutel

### Freies Chlor

- 1 Flasche, 473 mL DPD-Indikatorlösung "Freies Chlor"
- 1 Flasche, 473 mL DPD-Pufferlösung "Freies Chlor"
- 1 Flasche, DPD-Indikatorpulver

Best.-Nr.: 530210

### Gesamtchlor

- 1 Flasche, 473 mL DPD-Indikatorlösung "Gesamtchlor"
- 1 Flasche, 473 mL DPD-Pufferlösung "Gesamtchlor"
- 1 Flasche, DPD-Indikatorpulver

Best.-Nr.: 540210

*Reagenzien-Sets  
für 30 Tage  
kontinuierlichen  
Messbetrieb*

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

# Chlor (DPD) Pulverdispenser PD250

*Chlorbestimmung  
gemäß ISO 7393-2:2017  
(frei + gesamt)*



*250 Tests*

*Einfache  
Bedienung*

*5 Jahre Haltbarkeit  
auf das Reagenz  
(bei versiegelter  
Ampulle)*

*Genauere  
Dosierung*

Vario Reagenzien

## Lieferumfang

PD250 im Karton  
mit 1 Reagenzampulle  
und Anleitung

PD250 Set 1 - Freies Chlor

- 1 Pulverdispenser "Free Chlorine"
- 1 Reagenzampulle "Free Chlorine"
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Verschlusshülse (Gummi)

Best.-Nr.: 194900

PD250 Set 2 - Gesamtchlor

- 1 Pulverdispenser "Total Chlorine"
- 1 Reagenzampulle "Total Chlorine"
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Verschlusshülse (Gummi)

Best.-Nr.: 194910

## Nachfüllpackungen

### Artikel

Chlorine Free 10 mL  
2 Reagenzampullen

Chlorine Total 10 mL  
2 Reagenzampullen

Chlorine Free + Total 10 mL  
je eine Reagenzampulle

**VARIO** Chlorine Free 10 mL  
2 Reagenzampullen

**VARIO** Chlorine Total 10 mL  
2 Reagenzampullen

**VARIO** Chlorine  
Free + Total 10 mL  
je eine Reagenzampulle

### Best.-Nr.

530140

530150

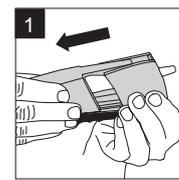
530160

530145

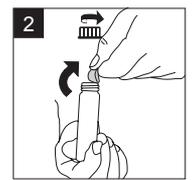
530155

530165

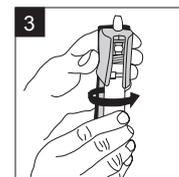
## Einfache Bedienung



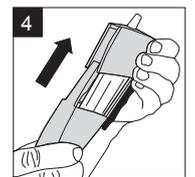
Deckel des Pulverdispensers  
entfernen.



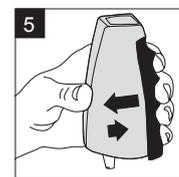
Reagenzampulle aufschrauben und  
Schutzfolie entfernen. Das Reagenz  
innerhalb von 6 Monaten nach  
Entfernen der Folie verwenden.



Dispenser mit der Spitze  
nach oben halten und die  
Reagenzampulle in den  
Dispenser einschrauben.



Den Deckel in die Nute  
einführen und hochschieben  
bis das untere Ende einrastet.



Zur Verwendung:  
Mit der Spitze nach unten halten  
und den blauen Griff drücken  
(Pulverdosierung).

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

Green Chemistry



# Reagenzien

VARIO Powder Packs (auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten\*)

Bestimmung	Hach® * Methoden Nr.	Methode	Applikationen
Aluminium	8326	Eriochromcyanin R	Wasser
Ammonium	8155	Salicylat	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Ammonium LR	10023	Salicylat	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Ammonium HR	10031	Salicylat	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Brom	8016	DPD-Methode: gemäß <b>USEPA</b> für die Bestimmung von Trinkwasser	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Chlor frei, gebunden & gesamt Chlordioxid	Visuelles Test Kit	DPD-Methode: gemäß <b>USEPA</b> für die Bestimmung von Trinkwasser	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Chlor, online frei & gesamt	Online Analyzer	DPD-Methode: gemäß <b>USEPA</b> für die Bestimmung von Trinkwasser	zur Verwendung in Hach® CL17 Prozess Analytoren
		DPD-Methode: gemäß <b>USEPA</b> für die Bestimmung von Trinkwasser	zur Verwendung in Hach® CL17 Prozess Analytoren
CSB LR	8000	Dichromat, Aufschluss	Wasser, Abwasser, Meerwasser
CSB MR	8000	Dichromat, Aufschluss	Wasser, Abwasser, Meerwasser
DEHA	8140	PPST	
Eisen (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ), gelöst	8008 8112	Eisen, gesamt: 1,10-Phenanthrolin Eisen, gesamt: TPTZ	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Eisen, Fe in Mo, gesamt	8365	Fe in Mo	Wasser, Abwasser
Härte, Calcium & Magnesium	8030	Calmagite	Wasser, Abwasser

neu!

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

## Pouching

Unsere Powder Packs haben den richtigen Knick: Mit einem Griff und dem passenden Kniff lässt sich das Pulverreagenz problemlos verwenden. Die Verpackung formt sich ganz automatisch zu einem Trichter, mit dem nichts mehr verloren geht.



Video verfügbar



Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.		
VARIO Aluminium Reagent	<b>Set F20</b>		535000		
VARIO Aluminium ECR	PP	100 St			
VARIO Aluminium Hexamine	PP	100 St			
VARIO Aluminium Masking Reagent	L	25 mL			
VARIO Ammonia Nitrogen	<b>Set F10</b>		535500		
VARIO Ammonia Salicylate F10	PP	200 St			
VARIO Ammonia Cyanurate F10	PP	200 St			
VARIO Am vial test Reagent	<b>Set LR F5</b>		535600		
VARIO Ammonia Salicylate F5	PP	50 St			
VARIO Ammonia Cyanurate F5	PP	50 St			
VARIO Am Diluent Reagent Low Range	TT	50 St			
VARIO Am vial Test Reagent	<b>Set HR F5</b>		535650		
VARIO Ammonia Salicylate F5	PP	50 St			
VARIO Ammonia Cyanurate F5	PP	50 St			
VARIO Am Diluent Reagent High Range	TT	50 St			
VARIO Chlorine Total DPD F10 	PP	100 St	530190		1000 530193
VARIO Chlorine Free DPD F5 	PP	100 St	530090		1000 530093
VARIO Chlorine Total DPD F5 	PP	100 St	530080		1000 530083
VARIO Chlorine Free DPD F10 	PP	100 St	530180		1000 530183
VARIO Chlorine Total DPD F10 	PP	100 St	530190		1000 530193
VARIO Chlorine Free DPD F25 	PP	100 St	530110		1000 530113
VARIO Chlorine Total DPD F25 	PP	100 St	530130		1000 530133
VARIO Glycine Reagent 10%	L	29 mL	532210		
Chlorine Free	<b>Set</b>		530210		
Chlorine DPD Compound (frei & gesamt)	P		530200		
Chlorine Free Indicator Solution	L	473 mL	530222		
Chlorine Free Buffer Solution	L	473 mL	530223		
Chlorine Total	<b>Set</b>		540210		
Chlorine DPD Compound (frei & gesamt)	P		530200		
Chlorine Total Indicator Solutio	L	473 mL	540222		
Chlorine Total Buffer Solution	L	473 mL	540223		
COD VARIO 0 - 150 mg/L	TT	25 St	2420720	150	2420725
	TT <small>quecksilberfrei</small>	25 St	2420710		
COD VARIO 0 - 1500 mg/L	TT	25 St	2420721	150	2420726
	TT <small>quecksilberfrei</small>	25 St	2420711	150	2420716
VARIO DEHA Reagent	<b>Set</b>		536000		
VARIO Oxyscav 1 Reagent	PP	100 St			
VARIO DEHA 2 Reagent	L	100 mL			
VARIO Ferro F10	PP	100 St	530560		
VARIO Iron TPTZ	PP	100 St	530550		
VARIO (Fe in Mo) Reagent	<b>Set</b>		536010		
VARIO (Fe in Mo) Reagent 1	PP	100 St	530310		
VARIO (Fe in Mo) Reagent 2	PP	100 St	530320		
VARIO Calmagite Hardness	<b>Set</b>		535850		
VARIO Alkali Solution	L	100 mL	531450		
VARIO Indicator Solution	L	100 mL	531460		
VARIO EDTA Solution	L	50 mL	531470		
VARIO EGTA Solution	L	50 mL	531480		





# Reagenzien

VARIO Powder Packs (auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten\*)

Bestimmung	Hach® * Methoden Nr.	Methode	Applikationen
Hydrazin	8141	4-(Dimethylamino)-benzaldehyde	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Kupfer	8506	Bicinchoninate	Wasser, Abwasser, Meerwasser
<b>new!</b> Kupfer	8143	Porphyrine Indicator	Abwasser
Mangan LR	8149	PAN	Wasser, Abwasser
Mangan HR	8034	Periodat-Oxidation	Wasser, Abwasser
Molybdat LR	8169	Ternärer Komplex	Wasser, Abwasser
Molybdat HR	8036	Mercaptoessigsäure	Wasser, Abwasser
Molybdat HR	8036	Mercaptoessigsäure	Wasser, Abwasser
Monochloramin & freies Ammoniak	10171	Indophenol	Wasser
Monochloramin & freies Chlor	10241	Indophenol	Wasser
Nitrat	10020	Chromotropsäure	Wasser, Abwasser
Nitrit	8153	Ferrous Sulfate	Wasser, Kühlwasser
Nitrit LR	8507	Diazotierung	Wasser, Abwasser
Phosphat	8048	Phosphormolybdänblau/ Ascorbinsäure	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Phosphat, ortho	8048	Phosphormolybdänblau/ Ascorbinsäure	Wasser, Meerwasser

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.	
VARIO Hydra 2 Reagent	L	100 mL	531200
VARIO CU1 F10	PP	100 St	530300
VARIO Copper Reagent F10 CU 1 Porphyrin F10 CU 2 Porphyrin F10 CU 3 Masking F10	<b>Set</b> PP		535140
VARIO Manganese Reagent VARIO Alkaline-Cyanide Reagent Solution VARIO Ascorbic Acid VARIO PAN Indicator Solution	<b>Set LR F10</b> L PP L	60 mL 100 St 60 mL	535090
VARIO Manganese Reagent VARIO Manganese Citrate Buffer F10 VARIO Natriumperiodate F10	<b>Set HR F10</b> PP PP	100 100	535100
VARIO Molybdenum LR VARIO Molybdenum 1 LR F20 VARIO Molybdenum 2 LR	<b>Set LR</b> PP L	100 St 50 mL	535450
VARIO Molybdenum HR VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	<b>Set HR F10</b> PP PP PP	100 St 100 St 100 St	535300
VARIO Molybdenum HR VARIO Molybdenum HR1 F25 VARIO Molybdenum HR2 F25 VARIO Molybdenum HR3 F25	<b>Set HR F25</b> PP PP PP	100 St 100 St 100 St	535400
VARIO Monochloramine VARIO Monochlor F Reagent VARIO Free Ammonia Reagent Solution	<b>Set</b> PP L	100 St 5 mL	535800
VARIO Monochlor F Reagent VARIO Free Chlorine Reagent Solution	PP L	100 St 30 mL	531810 531820
VARIO Nitra X Reagent VARIO Nitra X Test vials VARIO Nitra Nitrogen Nitrate Reagent B VE-Wasser	<b>Set</b> TT PP L	50 St 50 St 100 mL	535580
VARIO Nitri NT-2 F10	PP	100 St	530280
VARIO Nitri 3 F10 VARIO Nitri 3 F25	PP PP	100 St 100 St	530980 530970
VARIO Phosphate Reagent F10	PP	100 St	531550
VARIO Reactive Phosphate Reagent VARIO Phosphate Dilution VARIO Phosphate Reagent F10 VE-Wasser	<b>Set</b> TT PP L	50 St 50 St 100 mL	535200





# Reagenzien

VARIO Powder Packs (auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten\*)

Bestimmung	Hach® * Methoden Nr.	Methode	Applikationen
<b>Phosphat</b> , säurehydrolysisierbar & gesamt	8180 8190	Phosphormolybdänblau/ Ascorbinsäure	Wasser, Meerwasser
<b>Phosphat</b> , gesamt	8190	Phosphormolybdänblau/ Ascorbinsäure	Wasser, Meerwasser
<b>Phosponate</b>	8007	Persulfat UV-Oxidation	Wasser
<b>Silikat, LR</b>	8186	Heteropolyblau	Wasser, Meerwasser
<b>Silikat, HR</b>	8185	Silicomolybdat	Wasser, Meerwasser
<b>Silikat, UHR</b>	8185	Silicomolybdat	Wasser, Meerwasser
<b>Stickstoff</b> , gesamt <b>LR</b>	10071	Persulfat-Aufschluss	Wasser, Abwasser
<b>Stickstoff</b> , gesamt <b>HR</b>	10072	Persulfat-Aufschluss	Wasser, Abwasser
<b>Sulfat</b>	8051	gemäß <b>USEPA</b> für die Bestimmung von Trinkwasser	Wasser, Abwasser, Meerwasser
<b>Sulfide</b>	8131	Methylene Blue	Wasser, Abwasser
<b>Triazole</b>	8079	Katalysierter UV-Aufschluss	Wasser

\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.

Reagenz	Reagenzienform		Bestell-Nr.	
VARIO Total & Acid Hydrolyzable Phosphate Reagent Set	<b>Set</b>		535250	
VARIO Phosphate Acid Reagent	TT	50 St		
VE-Wasser	L	100 mL		
VARIO Phosphate Reagent F10	PP	50 St		
VARIO Sodium Hydroxid 1N	L	100 mL		
VARIO Sodium Hydroxid 154N	L	100 mL		
VARIO Potassium Persulfate	PP	50 St		
VARIO Total Phosphate Reagent Set	<b>Set</b>		535210	
VARIO Phosphate Acid Reagent	TT	50 St		
VARIO Phosphate Reagent F10	PP	50 St		
VE-Wasser	L	100 mL		
VARIO Sodium Hydroxid 154N	L	100 mL		
VARIO Potassium Persulfate	PP	50 St		
VARIO Phosphonate Reagent Set	<b>Set</b>		535220	
VARIO Potassium Persulfate F10	PP	100 St		
VARIO Phosphate Reagent F10	PP	200 St		
VARIO Silica Reagent LR	<b>Set LR F10</b>		535690	
VARIO LR Silica Amino Acid F	PP	100 St		
VARIO Silica Citric Acid	PP	200 St		
VARIO Molybdate 3 Reagent Solution	L	2 x 50 mL		
VARIO Silica Reagent HR	<b>Set HR F10</b>		535700	
VARIO Silica HR Molybdate F10	PP	100 St		
VARIO Silica HR Acid Reagent F10	PP	100 St		
VARIO Silica Citric Acid F10	PP	100 St		
VARIO Silica Reagent HR	<b>Set HR F25</b>		535900	
VARIO Silica HR Molybdate F25	PP	100 St		
VARIO Silica HR Acid Reagent F25	PP	100 St		
VARIO Silica HR Citric Acid F25	PP	100 St		
VARIO Total Nitrogen LR	<b>Set</b>		535550	
VARIO Total Nitrogen Hydroxid LR	TT	50 St		
VARIO Total N Persulfate Reagent	PP	50 St		
VARIO Total Nitrogen Acid LR	TT	50 St		
VARIO Total Nitrogen Reagent A	PP	50 St		
VARIO Total Nitrogen Reagent B	PP	50 St		
VE-Wasser	L	100 mL		
VARIO Total Nitrogen HR	<b>Set</b>		535560	
VARIO Total Nitrogen Hydroxid HR	TT	50 St		
VARIO Total N Persulfate Reagent	PP	50 St		
VARIO Total Nitrogen Acid HR	TT	50 St		
VARIO Total Nitrogen Reagent A	PP	50 St		
VARIO Total Nitrogen Reagent B	PP	50 St		
VE-Wasser	L	100 mL		
VARIO Sulfa 4 F10	PP	100 St	532160	
VARIO Sulfa 4 F25	PP	100 St	532150	
VARIO Sulfide Reagent	<b>Set</b>		535170	
VARIO Sulfide Reagent 1	L	100 mL	531310	
VARIO Sulfide Reagent 2	L	100 mL	531320	
VARIO Triazole Reagent F25	PP	100 St	532200	



*Trübung*





**TB350 IR/WL**  
Seite 124



**TB300 IR**  
Seite 126



**TB211 IR**  
Seite 128



**T-CAL® Standards**  
Seite 129



neu!

## TB350

Laborgenaugigkeit als tragbare Lösung für die Trübungsmessung



Eliminierung von Streulicht durch lichtabsorbierende Falle (BLAC®)

Nephelometrische Messung

Patentiertes hochmodernes optisches System

Vollfarbiger Touchscreen

Angeleitete & animierte Abläufe



Video verfügbar

Das TB350 ist das neue und vielseitigste Trübungsmessgerät, das Laborgenaugigkeit in einem tragbaren Gerät vereint. Ausgestattet mit unserer patentierten Multipath 90° BLAC®-Sensortechnologie, garantiert Lovibond® die beste Genauigkeit und Präzision für Trübungsproben im niedrigen und hohen Bereich von 0,01 bis 4.000 NTU.

Die lichtabsorbierende Falle eliminiert unerwünschtes Streulicht und liefert extrem genaue Ergebnisse für niedrige Trübungen. Ein leicht ablesbarer, farbiger Touchscreen und unkomplizierte Datenverwaltungsprotokolle sorgen für eine einfache Handhabung. Animierte Abläufe führen durch jeden Schritt der Probenvorbereitung, um Anwenderfehler zu vermeiden.

So ist das Gerät auch für ungeübte Nutzer intuitiv und schnell verständlich, vor allem aber vielseitig und benutzerfreundlich. Hinzu kommt ein spezieller Mess-Modus für sich schnell absetzende Partikel, der „Fast Settling Mode“. Er erhöht die Genauigkeit der Messungen bei großen oder schweren Partikeln ab 20 NTU, insbesondere aber im hohen Messbereich bis zu 4.000 NTU.



## Je dunkler, desto besser

Unsere Experten haben zwei grundlegende Probleme der Trübungsmessung auf patentierte und noch nie dagewesene Weise gelöst. Die ausgeklügelte Anordnung zweier Detektoren (Multipath 90°) ermöglicht die Analyse von Proben mit geringer und hoher Trübung mit unübertroffener Genauigkeit. Der Erfassungswinkel bleibt über den gesamten Bereich bei 90°. Dies garantiert jederzeit beständige Ergebnisse, unabhängig von Größe und Form der trübungsverursachenden Partikel.

Die neue BLAC®-Technologie steht für:

### Backscattered Light Absorbing Cavity

Die lichtabsorbierende Falle eliminiert Streulicht perfekt und liefert höchst exakte Ergebnisse für niedrige Trübungen bis 0,01 NTU.



### Einfacher Datentransfer

Plug & Play: Übertragen Sie Ihre Messergebnisse über die USB-Schnittstelle mit einem Speicherstick. Verbinden Sie sich einfach mit den Anschlüssen auf der Rückseite des Geräts.

Das Trübungsmessgerät TB350 ist ideal für den mobilen Einsatz vor Ort, z. B. für die Überwachung von Wasserversorgungsanlagen und für Labore, die ein breites Spektrum an Proben untersuchen.

### Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- Set gebrauchsfertiger T-CAL®-Kalibrier- und Verifikationsstandards
- Silikonöl
- Reinigungstuch
- Bürste für Probenküvetten
- Probenküvetten mit schwarzen Deckeln
- Schraubendreher
- Kunststoffeinlage verwendbar als Ablagefläche
- Gewährleistungserklärung
- T-CAL® Testzertifikat
- Certificate of Compliance
- 4 x AA Batterien

### Best.Nr. T-CAL® Trübungsstandard-Kits

- 194152 T-CAL® Trübungsstandard-Kit für TB350 WL (5 / 20 / 800 / 2.000 / 4.000 NTU)
- 194154 T-CAL® Trübungsstandard-Kit für TB350 IR (5 / 20 / 800 / 4.000 NTU)

Technische Daten	TB350 IR	TB350 WL
Lichtquelle	Infrarot LED	Weißlicht LED
Konformität	ISO 7027	EPA
Messprinzip	nephelometrisch	
Messbereich	0-4.000 NTU	
Auflösung (max.)	0,01	
Genauigkeit	± 1,8 % + Streulicht	
Streulicht	< 0,014 NTU	
Display	Farbgrafik-Touchscreen	
Datentransfer	via USB-Schnittstelle	
Datenlogger	250 Messungen + alle Kalibrierungen, Verifikationen & werkseitigen Wiederherstellungsmaßnahmen	
Stromversorgung	4 x AA Batterien (optional: Netzadapter, USB-C, 19820-170 Wiederaufladbare Akkus, NiMH, 19820-011, Q2/23)	
Anwendung	Trinkwasser / Feld / Umwelt / Labor	
Laboreinsatz	✓	
Tragbarer Einsatz	✓	
Abmessung	15,5 x 8,3 x 22,5 cm	
Gewicht	804 g (ohne Batterien), 898 g (mit Batterien)	
Werkskalibrierzertifikat (ISO 9001)	999766	
Best.Nr.	194300	194310

ISO & EPA  
konform



Für weitere Details können Sie sich hier die Broschüren Trübungsanalytik und Kompetenz in Trübung herunterladen





# Labor Trübungsmessung TB300 IR mit Infrarot-Lichtquelle



*Gemäß  
EN ISO 7027*

*Hohe Genauigkeit*

*Autoranging*

*Autom. Justierung  
des T-CAL®  
Trübungsstandard-Kits*

Die Trübung wird gemäß EN ISO 7027 nephelometrisch (90° Streulicht) bestimmt. Die Infrarot-Lichtquelle gestattet die Vermessung von farblosen sowie gefärbten Proben.

Die automatische Messbereichserkennung (Autorange) ermöglicht die direkte Trübungsmessung von 0,01 - 1.100 NTU mit einer Genauigkeit von  $\pm 2\%$  bis 500 NTU und  $\pm 5\%$  ab 500 NTU.

Ein großes Grafik-Display, mehrere anwählbare Sprachen und eine ausführliche Bedienungsführung gewährleisten hohen Betriebskomfort. Software-Updates (z.B. für Sprachen) können kostenlos via Internet direkt heruntergeladen werden.



### Technische Daten

<b>Messprinzip</b>	Nephelometrisch (90° Streulicht)
<b>Lichtquelle</b>	IR-LED (860 nm)
<b>Tastatur</b>	Säure- und lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur
<b>Auto - Off</b>	autom. Abschaltung
<b>Anzeige</b>	Grafik-Display
<b>Update</b>	Softwareupdate via Internet
<b>Speicher</b>	1.000 Datensätze
<b>Probevol.</b>	ca. 12 mL
<b>Messbereich</b>	0,01-1.100 NTU (Autorange)
<b>Auflösung</b>	0,01 von 0,01-9,99 (NTU) 0,1 von 10,0-99,9 1 von 100-1.100
<b>Genauigkeit</b>	0,01-500 NTU: 0,01 NTU oder ± 2% MV je nachdem, was größer ist 500-1.100 NTU: ±5% MV
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur: 5 - 40 °C bei max. 30 - 90 % relativer Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
<b>Schnittstelle</b>	RS 232 für Drucker- und PC-Anschluss
<b>Stromversorgung</b>	7 Akkus (Ni-MH; Typ AA), externes Steckernetzteil (Input: 100 - 230 V); und Lithiumbatterie für Datenerhalt
<b>Gewicht</b>	ca. 1.000 g inkl. Akkus
<b>Abmessungen</b>	ca. 265 x 195 x 70 (B x H x T mm)
<b>CE-Konformität</b>	

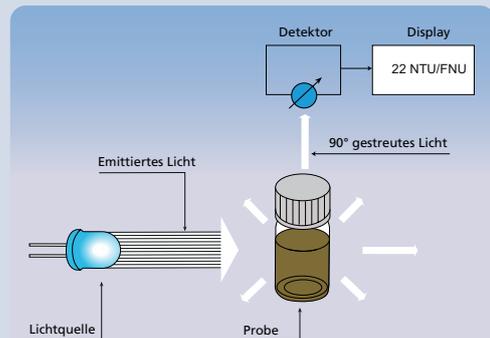
### Zubehör

Satz á 12 Messküvetten mit schwarzem Deckel, Höhe 55 mm, ø 24 mm	197655
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Gummiabdeckkappe, schwarz für Schnittstelle und Ladestecker	19801716
Messschachtdeckel, schwarz	19801119
Ladegerät, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, mit internationalen Adaptoren	193010
Verbindungskabel, zum PC, seriell 9-polig	198198
Akku AA, Ni-MH, 1100 mAh (7 St.)	1950020
Lithiumbatterie	1950017
Formazinstandardlösung (4.000 NTU), 125 mL	48012912
Formazinstandardlösung (4.000 NTU), 500 ml	48012950
T-CAL® Trübungstandard-Kit (<0,1, 20, 200, 800 NTU)	194150
Normalpapier-Drucker inkl. Netzadapter und RS 232-Kabel	198077
Werkskalibrierzertifikat	999765

➔ **Lovibond® Service Produkte Seite 82**

### Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- 1 Satz Trübungsstandards T-CAL®
- 7 Akkus (AA)
- 1 Lithiumbatterie
- Internationales Steckernetzteil, 100 - 240 V
- PC-Verbindungskabel
- 4 Küvetten (ø 24 mm) mit Deckeln
- Gewährleistungserklärung
- Certificate of Compliance
- Bedienungsanleitung  
Best.-Nr.: 194000-B  
Best.-Nr.: 194000 (ohne Lithiumbatterie)



### Trübung ist die Undurchsichtigkeit einer Flüssigkeit, die durch die Streuung

von einfallendem Licht an Partikeln und Molekülen in der Probe verursacht wird. Aus diesem Grund kann die Trübung oft als einfacher Indikator verwendet werden, um die Menge an suspendierten Feststoffen, Mikroorganismen, Emulsionen oder Makromolekülen abzuschätzen.

Da das gestreute Licht nicht nur von der Menge der Partikel, sondern auch von ihrer Form abhängt, wurde Formazin als primärer Standard in der Trübungsmessung festgelegt, der die Skala dieses Parameters definiert. Die Trübungsskala kann also nicht auf SI-Einheiten zurückgeführt werden.

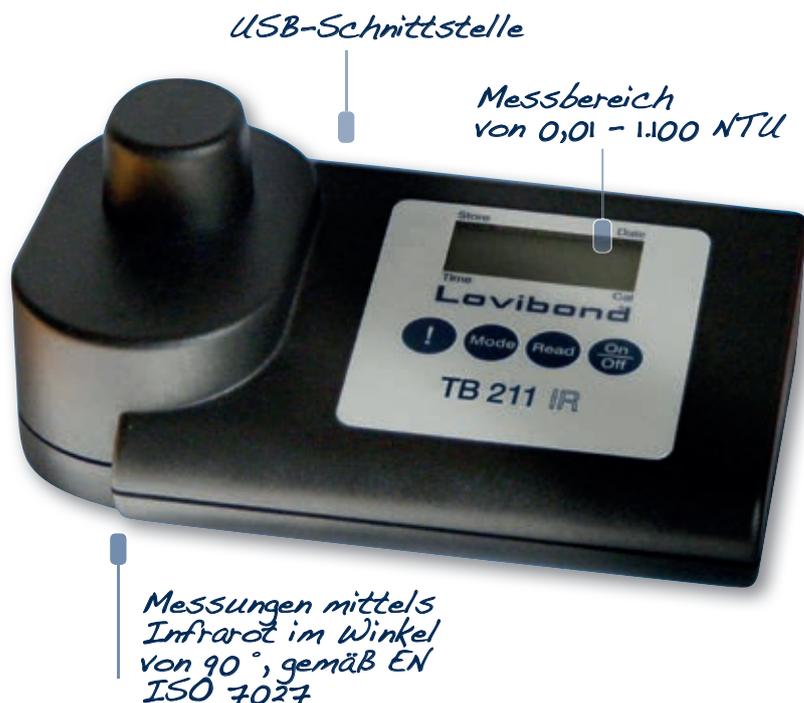
T-CAL® Formazin-Primär-Standards sind durch eine spezielle Stabilisierung über 12 Monate haltbar und helfen dadurch unsere Trübungsgeräte einfach und sicher zu kalibrieren.





# Mobile Trübungsmessung

## TB211 IR mit Infrarot-Lichtquelle (EN ISO 7027) & USB-Schnittstelle



Das kompakte Lovibond® Infrarot-Trübungsmessgerät TB211 IR für die schnelle und exakte Vor-Ort-Analyse. Gemessen wird, wie in der EN ISO 7027 vorgesehen, das Streulicht im Winkel von 90°.

Der weite Messbereich von 0,01 bis 1100 TE/F = NTU = FNU bei einer Nachweisgrenze von 0,01 NTU ermöglicht den Einsatz des Gerätes in verschiedenen Bereichen, von Trinkwasser bis hin zu Abwasser.

Da die Messungen mittels Infrarotlicht erfolgen, können sowohl gefärbte als auch farblose Wasserproben vermessen werden.

Eine direkte Übertragung der Messergebnisse an einen PC ist durch die USB-Schnittstelle beim TB211 IR einfach einzurichten. Das notwendige USB-Kabel ist bereits Teil des Lieferumfangs.

### ■ Lieferumfang

- Gerät im Kunststoffkoffer
- 4 Trübungsstandards (< 0,1, 20, 200 und 800 NTU)
- 9 V Blockbatterie
- 2 Küvetten (ø 24 mm) mit Deckeln
- USB-Kabel 1,5 m
- Gewährleistungserklärung
- Certificate of Compliance
- Bedienungsanleitung Best.-Nr.: 266030

Zubehör	
Artikel	Best.-Nr.
T-CAL® Trübungsstandard-Kit (< 0,1, 20, 200, 800 NTU)	194150
Satz Leerküvetten, 24 mm ø (12 St.)	197655
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Messschachteldeckel	19801100
Blockbatterie, 9 V	1950012
Formazinstammlösung (4.000 NTU), 125 mL	48012912
Formazinstammlösung (4.000 NTU), 500 mL	48012950
USB-Kabel 1,5 m	19802509
Werkskalibrierzertifikat	999765



### Technische Daten

<b>Messzyklus</b>	ca. 8 Sekunden
<b>Anzeige</b>	Hintergrund beleuchtetes LCD (auf Tastendruck)
<b>Optik</b>	Temperaturkompensierte LED (λ = 860 nm) und Photosensorenverstärker in geschützter Messschachtelanordnung
<b>Tastatur</b>	Bedingt säure- und lösungsmittelbeständige Polycarbonatfolie
<b>Stromversorgung</b>	9 V Blockbatterie
<b>Auto - OFF</b>	Automatische Abschaltung nach 10 min
<b>Schnittstelle</b>	Micro-USB
<b>Speicher</b>	interner Ringspeicher für 125 Datensätze
<b>Uhrzeit</b>	Echtzeituhr und Datum
<b>Messbereich</b>	0,01-1.100 NTU
<b>Auflösung</b>	0,01-9,99 NTU = 0,01 NTU 10,0-99,9 NTU = 0,1 NTU 100-1.100 NTU = 1 NTU
<b>Genauigkeit</b>	0,01- 500 NTU: 0,01 NTU oder 2,5% MV je nachdem, was größer ist 500 -1.000 NTU: ±5 % MV
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Abmessungen (mm)</b>	190 x 110 x 55 (L x B x H)
<b>Gewicht</b>	ca. 0,4 kg (Basisgerät)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur: 5-40 °C rel. Feuchte: 30-90 % rel.
<b>Prüfmittel-eignung</b>	Softwaregestützte Anwenderjustierung unter Verwendung von T-CAL®-Standards (siehe Zubehör)

CE-Konformität

Lovibond® Service Produkte Seite 82

*Zeit sparen  
& Verdünnungsfehler  
eliminieren*



*Lange Haltbarkeit*

# T-CAL® Standards

## Gebrauchsfertige Formazin-Trübungsstandards

T-CAL®-Trübungsstandards sind stabile Formazin-Standards, die in gebrauchsfertigen Konzentrationen hergestellt werden, um genaue Trübungsmessungen zu gewährleisten.

Alle Konzentrationen entsprechen strengen Qualitätskontrollspezifikationen, sind für Berichtszwecke EPA- und ISO-konform und sparen garantiert Zeit.

Als formazinbasierter Primärstandard können die T-CAL®-Trübungsstandards zur Kalibrierung oder Überprüfung der Trübungsmessgeräte aller Hersteller verwendet werden.

Hauptmerkmale von T-CAL®-Trübungsstandards:

- Primärer Trübungsstandard auf Formazin-Basis – Verwendung für jedes Trübungsmessgerät eines beliebigen Herstellers

- Zeitersparnis und Fehlervermeidung – keine Verdünnung erforderlich
- Stabilisierter Standard – lange Haltbarkeitsdauer von mindestens 12 Monaten
- Geringere Gefahr der Produktverschlechterung aufgrund von Transport- und Lagerbedingungen

### Zur Kalibrierung & Verifizierung jedes Trübungsmessgerätes

Mit unserer T-CAL®-Serie erhalten Sie das gesamte Spektrum an Trübungsstandards für Trübungsmessgeräte aller Hersteller. Gebrauchsfertig vorbereitet in vielen unterschiedlichen Verpackungsgrößen.

Standard	Menge	Best.Nr.				
T-CAL®-Standard <0,1 NTU	125 mL	48012012	500 mL	48012050	1.000 mL	48012099
T-CAL®-Standard 0,3 NTU			500 mL	48011050		
T-CAL®-Standard 1,0 NTU	125 mL	48011112	500 mL	48011150	1.000 mL	48011199
T-CAL®-Standard 5,0 NTU			500 mL	48012250		
T-CAL®-Standard 10 NTU	125 mL	48011212	500 mL	48011250		
T-CAL®-Standard 20 NTU	125 mL	48012312	500 mL	48012350	1.000 mL	48012399
T-CAL®-Standard 100 NTU	125 mL	48011512	500 mL	48011550		
T-CAL®-Standard 200 NTU	125 mL	48011612	500 mL	48011650		
T-CAL®-Standard 800 NTU	125 mL	48011712	500 mL	48011750		
T-CAL®-Standard 1.000 NTU	125 mL	48011812	500 mL	48011850		
T-CAL®-Standard 4.000 NTU	125 mL	48012912	500 mL	48012950		

Das perfekte Set für Ihr Hach® Messinstrument.  
Wählen Sie die Zusammensetzung, die Ihren Anforderungen entspricht:

Standards im Set	Set Menge	Best.Nr.
T-CAL®-Standard Set	<0,1 / 20 NTU, je 2x 1.000 mL	48019399
T-CAL®-Standard Set	<0,1 / 20 / 200 / 1.000 / 4.000 NTU, je 125 mL	48019712
T-CAL®-Standard Set	<0,1 / 20 / 200 / 1.000 / 4.000 NTU, je 500 mL	48019750
T-CAL®-Standard Set	<0,1 / 20 / 100 / 800 NTU, je 125 mL	48019412
T-CAL®-Standard Set	<0,1 / 20 / 100 / 800 NTU, je 500 mL	48019450
T-CAL®-Standard Set	10 / 20 / 100 / 800 NTU, je 125 mL	48019512
T-CAL®-Standard Set	10 / 20 / 100 / 800 NTU, je 500 mL	48019550

HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado / HACH LANGE GmbH, Düsseldorf, Deutschland. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company / HACH LANGE GmbH zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in Spektralphotometern oder anderen Geräten oder Systemen, welche unter der Marke HACH® vertrieben werden.





# Floc-Tester



Floc-Tester mit stufenlos regelbarer Rührgeschwindigkeit für das Labor und den mobilen Einsatz

## Applikationen

- Hersteller von Flockungsmitteln
- Kläranlagen
- Laboratorien
- Forschungszentren
- Universitäten



### ET740 (Labor)

<b>Rührstellen</b>	vier
<b>Drehzahlregelung</b>	10-300 Umdrehungen
<b>Auflösung</b>	1 Umdrehung/Min.
<b>Zeitschaltuhr</b>	0-999 Minuten oder 0-99 Stunden (kontinuierlich)
<b>Netzanschluss</b>	100-240 V, 50-60 Hz
<b>Gewicht</b>	ca. 13 kg
<b>Abmessungen</b>	645 L x 347 B x 260 H (mm)
<b>EG-Konformität</b>	CE-Kennzeichnung
<b>Best.-Nr.</b>	2419155

### ET750 (Labor)

<b>Rührstellen</b>	sechs
<b>Drehzahlregelung</b>	10-300 Umdrehungen/ Min.
<b>Auflösung</b>	1 Umdrehung
<b>Zeitschaltuhr</b>	0-999 Minuten oder 0-99 Stunden (kontinuierlich)
<b>Netzanschluss</b>	100-240 V, 50-60 Hz
<b>Gewicht</b>	ca. 17 kg
<b>Abmessungen</b>	935 L x 347 B x 260 H (mm)
<b>EG-Konformität</b>	CE-Kennzeichnung
<b>Best.-Nr.</b>	2419160

### ET730 (Portabel)

<b>Rührstellen</b>	vier
<b>Drehzahlregelung</b>	20-40-50-100-200 Umdrehungen/Min.
<b>Zeitschaltuhr</b>	0-30 Minuten (kontinuierlich)
<b>Netzanschluss</b>	100-240 V, 50-60 Hz (inkl. Adapter für Anschluß im Auto)
<b>Gewicht</b>	ca. 4,8 kg
<b>Abmessungen</b>	250 L x 320 B x 250 H (mm)
<b>EG-Konformität</b>	CE-Kennzeichnung
<b>Best.-Nr.</b>	2419150

### Zubehör

<b>Messbecher, Glas,</b>	419165 niedrige Form, 1.000 mL
<b>Messbecher, PP,</b>	419166 niedrige Form, 1.000 mL
<b>Transporttasche für ET 730</b>	419151

Für verschiedene Applikationen, z.B. für die Prüfung der Wirksamkeit von Flockungs- bzw. Fällungsmitteln, sind die Floc-Tester konzipiert.

Die Gerätetypen ET 740 mit 4 Rührstellen und ET 750 mit 6 Rührstellen, verfügen über eine beleuchtete Rückwand zum blendfreien Betrachten der Proben und eignen sich für den Laborbetrieb.

Der Floc-Tester ET 730 mit 4 Rührstellen ist in erster Linie für den mobilen Einsatz konzipiert. Die 4 Rührstellen sind im Kreis um eine Lampe herum angeordnet, so dass auch hier der Vorgang der Flockenbildung gut zu beobachten ist.

Modernste Technik gewährleistet ein hohes Maß an Bedienungskomfort und Wartungsfreiheit. Stufenlose Rührgeschwindigkeit, digitale Anzeige der Umdrehungszahl, Zeitschaltuhr, beleuchtete Rückwand und Höhenverstellung der Rührflügel während des Betriebes sind die wesentlichen Merkmale der Labor-Floc-Tester.

Für das Modell ET730 können Bechergläser bis 1000 mL Volumen, niedrige Form verwendet werden.

Für die Modelle ET740 und ET750 können Bechergläser von 1000 mL - 1500 mL Volumen, hohe oder niedrige Form verwendet werden.

Die Bechergläser sind **nicht** im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.





# BSB Mess-System BD600 & BD600 GLP



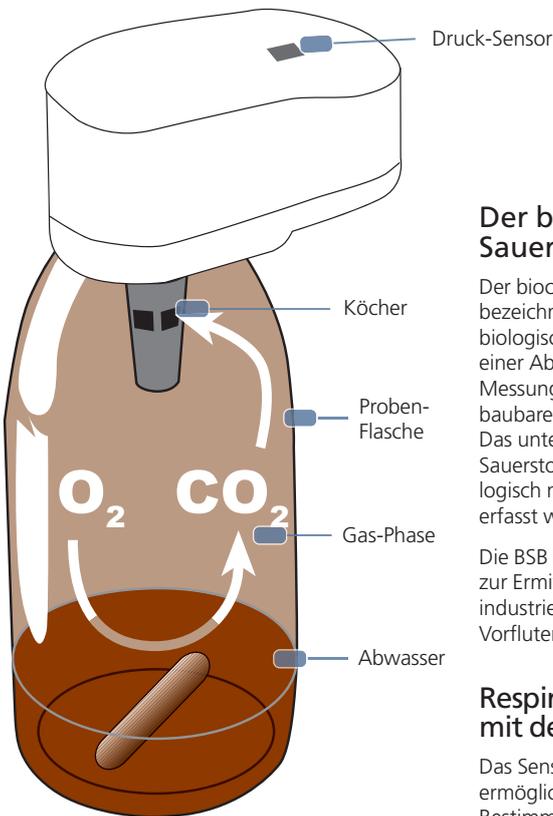
Präzise, automatische & direkte Kontrolle Ihrer Abwasserproben

## Referenzen

- APHA, AWWA, WEF  
Standard Methods 5210 D  
OECD 301 F, 301 C, 302 C

## Applikationen

- Abwasser
- Bestimmung von biologischer Aktivität
- Kläranlagen
- Analytische Laboratorien
- Wissenschaft & Forschung



## Der biochemische Sauerstoffbedarf BSB

Der biochemische Sauerstoffbedarf BSB bezeichnet die Sauerstoffmenge, die beim biologischen Abbau organischer Inhaltstoffe einer Abwasserprobe verbraucht wird. Über die Messung des BSB werden daher biologisch abbaubare organische Wasserinhaltsstoffe erfasst. Das unterscheidet den BSB vom chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), bei dem zusätzlich biologisch nicht abbaubare organische Substanzen erfasst werden.

Die BSB Bestimmung ist ein wichtiges Instrument zur Ermittlung des Einflusses von häuslichen und industriellen Abwässern auf Kläranlagen und Vorfluter.

## Respirometrische BSB-Messung mit dem Lovibond® BD600

Das Sensorsystem BD600 für 6 Messstellen ermöglicht die exakte und komfortable Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB) nach dem respirometrischen Prinzip. Der verbrauchte Sauerstoff wird hierbei über eine Druckminderung im geschlossenen BSB-Messsystem ermittelt. Durch den Einsatz moderner Drucksensoren kann auf die Verwendung schädlichen Quecksilbers gänzlich verzichtet werden.

## Respirometrisches Prinzip

Im Laufe der BSB-Bestimmung verbrauchen die Bakterien des eingefüllten Abwassers den in der Probe gelösten Sauerstoff. Dieser wird durch Luftsauerstoff aus dem Gasraum der Probenflasche ersetzt. Das gleichzeitig entstehende Kohlendioxid wird durch die im Köcher der Probenflasche befindliche Kaliumhydroxidlösung chemisch gebunden.

Dadurch entsteht im System eine Druckabnahme. Diese Druckabnahme ist direkt proportional zum BSB-Wert und wird vom Lovibond® BSB-Sensor gemessen. Der BSB-Wert in mg/L kann dann direkt angezeigt werden.

Nach dem Start einer Messreihe werden die BSB-Messwerte in regelmäßigen Zeitintervallen automatisch gespeichert. Diese können jederzeit in mg/L BSB auf dem großen Display angezeigt werden ohne dass ein umständliches Umrechnen über Faktoren erforderlich ist. So können auch Messreihen, die beispielsweise an einem Sonntag enden, problemlos in der folgenden Woche ausgewertet werden. Die Messreihen können auf einem Speichermedium (USB-Stick, SD-Karte) in einer Datei gespeichert, bzw. per USB-Kabel übertragen werden und auf einem Computer weiter ausgewertet werden.

Für unterschiedliche Anwendungen ist der Messzeitraum frei zwischen 1 und 28 Tagen wählbar. Während Kurzzeitmessungen für wissenschaftliche Anwendungen von Nutzen sind erstrecken sich reguläre BSB-Messung über einen Zeitraum von 5 Tagen. Eine respirometrische Messung über einen Zeitraum von 28 Tagen kommt beispielsweise bei der OECD Bestimmung zum Zuge.

## Auswertung der Messungen

Das Messsystem BD600 erfasst unabhängig von der Messdauer jede Stunde einen Messwert. Auf diese Weise lässt sich frühzeitig die Qualität einer Messreihe beurteilen. Sowohl Momentanwerte als auch gespeicherte Werte können jederzeit abgefragt werden. Gespeicherte Werte werden wahlweise numerisch oder grafisch angezeigt. In der unten gezeigten Tabelle mit Grafik ist das Beispiel einer BSB<sub>5</sub> Auswertung dargestellt. Leicht erkennen lässt sich hier die Entwicklung des BSB über einen Zeitraum von fünf Tagen.

## Autostartfunktion

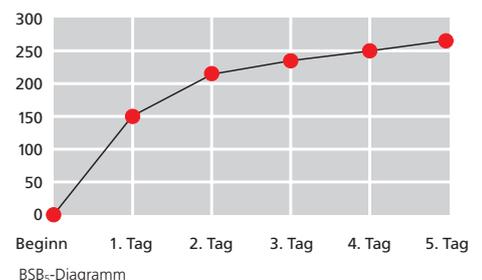
Aufgrund abweichender Proben temperaturen im Vorfeld treten beim Temperieren der Proben im Thermoschrank beispielsweise bei 20 °C für die BSB Messung Druckveränderungen innerhalb des Messsystems auf. Diese würden zu Fehlern bei der respirometrischen Messung führen. Um diese Fehler zu vermeiden ist das Lovibond® BD600 mit einer Autostart-Funktion ausgestattet:

Die Messung wird erst gestartet, nachdem die Temperatur in den Proben derjenigen im Thermostatschrank angeglichen ist. Somit sind größere Temperatur- und damit Druckschwankungen, die nichts mit der respirometrischen Messung zu tun haben, ausgeschlossen.

## Komplettes Messsystem

Neben der eigentlichen BSB-Messeinheit zur Ermittlung und Speicherung der BSB-Werte ist ein Lovibond® BD600 System mit Probenflaschen und Messköpfen, mit einem verschleißfrei arbeitenden Induktivrührsystem, mit Überlaufmesskolben zum Abmaß der Probenvolumina, mit Nitrifikationshemmer und mit Kaliumhydroxid als Absorbens ausgestattet.

Auswertung	Anzeige
1. Tag	150 mg/L
2. Tag	220 mg/L
3. Tag	240 mg/L
4. Tag	250 mg/L
5. Tag	260 mg/L





- Unterstützt die Anforderungen nach GLP
- Geeignet für BSB-Messungen und Tests nach OECD 301F
- Geschützter, dauerhafter Speicher für alle Daten, die über die Lebensdauer des Gerätes entstehen (1 GB)
- Langzeittests mit bis zu 90 Tagen Messdauer möglich
- Vereinfachter Datentransfer zum PC via USB
- Graphische Benutzeroberfläche

## BD600 GLP

(OECD 301 F, 301 C, 302 C)

### Optimiert für biologische Abbaubarkeitstests unter GLP-Bedingungen

Die REACH-Bestimmungen legen fest, dass jede Chemikalie mit einem Produktionsvolumen von über einer Tonne/Jahr registriert und geprüft werden muss. Diese Tests folgen präzisen Vorgaben und Abläufen, bei denen unter anderem die Verweildauer von Chemikalien in der Umwelt untersucht wird. Daher ist die Nachfrage nach Tests für die Messung von biologischen Abbaubarkeit nach OECD-Standard 301F entsprechend hoch. Während der Durchführung dieser Tests müssen Labore GLP-Standards („Good Laboratory Practise“) einhalten.

Mit dem BD600 GLP haben wir ein neues System entwickelt, das modernes Design und zeitgemäßem Datenaustausch via USB mit GLP-konformer Datenverwaltung und einem über die gesamte Lebensdauer des Gerätes geschützten residenten Speicher (1 GB) vereint. Alle Einstellungen und Änderungen werden registriert und protokolliert. Jeglicher Manipulation ist so vorgebeugt; eine Löschung von Daten unmöglich. Die Sensorköpfe werden validiert und mit Prüfzertifikat ausgeliefert.

Technische Daten	BD600	BD600 GLP
<b>Messprinzip</b>	Respirometrisch; quecksilberfrei; elektronischer Drucksensor	
<b>Messbereiche [mg/l O<sub>2</sub>]</b>	0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2.000, 0 - 4.000 mg/L	
<b>Einsatzgebiete</b>	BSB <sub>5</sub> , BSB <sub>7</sub>	OECD 301 F, 301 C, 302 C
<b>Display</b>	128 x 240 Pixel, 45 x 84 mm Hintergrund beleuchtet	Großes, beleuchtetes Grafikdisplay
<b>Messdauer</b>	wählbar zwischen 1 und 28 Tagen	5, 28, 60 und 90 Tage
<b>autom. Messwertespeicher</b>	bis zu 744 Messwerte, je nach Messdauer und Anzahl der Rührstellen	bis zu 50.000 Messwerte (1GB)
<b>Speicherintervall</b>	- stündlich (1. Tag) - alle 2 Stunden (2. Tag) - 1x täglich (3.-28. Tag)	- alle 2 Stunden (5 Tage) - alle 12 Stunden (28 Tage) - alle 24 Stunden (60 Tage) - alle 24-48 Stunden (90 Tage)
<b>Autostart-Funktion</b>	erlaubt Proben mit einer Temperatur von 15 bis 21 °C einzusetzen, abschaltbar	-
<b>Stromversorgung</b>	3 Alkali-Mangan Batterien (Babyzellen/Größe "C") als Backup gemeinsam mit Rührsystem über Y-Kabel mit Netzteil	100 - 240 V / 50-60 Hz
<b>Schnittstelle</b>	USB-Host-Port (USB-Speichermedium) USB-Device-Port (Computer) SD-Karte (bei BD 600 GLP belegt)	
<b>Anzeige</b>	Echtzeituhr mit Datum	
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	375 x 181 x 230 mm inklusive Rührreinheit	
<b>Gewicht</b>	ca. 4.100 g, Gerät m. Flaschen & Batterien ca. 5775 g, komplett m. Rührreinheit	
<b>Zertifizierung</b>	CE	

### ■ Lieferumfang

- **BD600 (Best.-Nr.: 2444460) oder BD600 GLP (Best.-Nr.: 2444461)**, komplett mit 6 Sensoren und Steuerungseinheit mit Batterien (bei BD600 GLP mit Zertifikat)
- Netzteil inkl. Y-Kabel zur gemeinsamen Stromversorgung des BD600 bzw. des BD600 GLP und des Rührsystems
- 1 x Fernbedienung (ohne Batterien)
- Induktiv-Magnetrührsystem
- 6 Probenflaschen
- 6 Köcher
- 6 Rührstäbe
- 1 Überlaufmesskolben, 157 mL
- 1 Überlaufmesskolben, 428 mL
- 1 Flasche, 50 mL Kaliumhydroxid-Lösung
- 1 Flasche, 50 mL Nitrifikationshemmstoff
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 x USB-Kabel (nur BD600)
- Gewährleistungserklärung

- BD606 Best.-Nr.: 2444465**
- 2 x BD600 komplett mit 12 Sensoren und Steuerungseinheiten mit Batterien
  - 2 x Netzteil inkl. Y-Kabel zur gemeinsamen Stromversorgung des BD606 und des Rührsystems
  - 2 x USB-Kabel
  - 2 x Induktiv-Magnetrührsystem
  - 12 Probenflaschen
  - 12 Köcher
  - 12 Rührstäbe
  - 1 Überlaufmesskolben, 157 mL
  - 1 Überlaufmesskolben, 428 mL
  - 1 Flasche, 50 mL Kaliumhydroxid-Lösung
  - 1 Flasche, 50 mL Nitrifikationshemmstoff
  - 1 Bedienungsanleitung
  - 1 x Fernbedienung (ohne Batterien)
  - Gewährleistungserklärung

## Zubehör

Artikel			Bestell-Nr.
	BD600	BD600 GLP	
BSB-Sensor	•		2444470
Sensor BSB GLP validiert mit Zertifikat		•	2444470-GLP
Sensorvalidierung mit Zertifikat		•	999610-GLP
BSB-Probenflasche, Braunglas, 500 mL	•	•	418644
BSB-Probenflaschen, Braunglas, 500 mL, Satz mit 6 Flaschen	•	•	418645
Induktiv-Rührsystem für 6 Proben, 100-240 V / 50-60 Hz, inkl. Netzteil	•	•	2444456
Netzteil für Induktiv-Rührsystem, 100 - 240 V / 50 - 60 Hz	•	•	444454
Magnetrührstab	•	•	418633
Magnetrührstab, 100 St.		•	418633-100
Magnetrührstabentferner	•	•	418638
Gummiköcher 4,5 cm	•		418636
Gummiköcher GLP 6,5 cm	•	•	418676
Kaliumhydroxidlösung 45 %, 50 mL	•	•	2418634
Nitrifikationshemmstoff (N-ATH) 50 mL	•	•	2418642
Überlaufmesskolben, 21,7 mL	•	•	418664
Überlaufmesskolben, 56 mL	•	•	418655
Überlaufmesskolben, 94 mL	•	•	418656
Überlaufmesskolben, 157 mL	•	•	418657
Überlaufmesskolben, 244 mL	•	•	418658
Überlaufmesskolben, 360 mL	•	•	418659
Überlaufmesskolben, 428 mL	•	•	418660
Kompletter Satz Überlaufmesskolben	•	•	418654
Prüfset, BOD CM Testtableten, Box mit 10 Tabletten	•	•	2418328
USB-Kabel 3 m	•	•	2444482
Y-Kabel	•	•	2444475
Fernbedienung	•	•	2444481



BSB-Zubehör



BOD CM Testtableten, Bestell-Nr.: 2418328



Induktiv-Rührsystem



Grafische Darstellung der Messwerte



Fernbedienung

## Prüfset für BD600

Zur Überprüfung des Lovibond® BD600 steht ein Test-Set zur Verfügung. Es handelt sich hierbei um ein Set mit 10 BOD CM1 Test-Tabletten, die eine Sauerstoffzehrung gemäß eines echten BSB hervorrufen.

Die Handhabung ist denkbar einfach: Die Tablette in die BSB-Flasche geben, die Messung starten, nach 5 Tagen den BSB-Wert ablesen und mit dem vorgegebenen Wert vergleichen. Liegt dieser Wert innerhalb der Toleranz ist das gesamte BSB-Mess-System in Ordnung.

## Temperierung während der BSB-Messung

Für biologische Testverfahren ist die Temperierung der Proben unabdingbar, da die biologische Aktivität stark temperaturabhängig ist. So werden beispielsweise BSB Messungen grundsätzlich im Thermostatschrank bei einer Temperatur von 20 °C durchgeführt.

Zur Temperierung empfehlen wir die Lovibond®-Thermostatschränke mit einer frei wählbaren Temperatur von 2 °C bis 40 °C.



umweltfreundliches  
Kühlmittel!

## Thermostatschränke TC-Serie

*Beleuchtetes LED-Display  
mit Ist-/Sollwertanzeige*



*Temperatur  
Regeleinheit*

*Niedriger  
Energieverbrauch*

*Optimiert für  
Bestimmungen  
von BSB bei 20 °C*

Die Thermostatschränke der TC-Serie dienen der kontinuierlichen Temperierung im Temperaturbereich von 2 °C bis 40 °C. Daraus ergeben sich eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen in Laboratorien der Industrie und Forschung.

Ideal für die temperierte Lagerung von Proben oder BSB-Bestimmungen in der Abwasseranalytik.

Die Temperatur lässt sich in 0,1 °C Schritten anwählen. Eine beleuchtete LED-Anzeige zeigt die aktuelle Temperatur bzw. die Solltemperatur im Thermostatschrank an. Geräte wie Magnetrührer, die eine Stromversorgung benötigen, können an innenliegende Steckdosen angeschlossen werden.

Die eingebaute Temperatur-Regeleinheit erfüllt die EMC-Directive gemäß IEC 61326: Elektrische Geräte zur Messung, Kontrolle und für den Laboreinsatz.

Hocheffiziente Komponenten und eine verstärkte Isolierung sorgen für einen niedrigen Energieverbrauch.

Zur Auswahl stehen 3 Modelle mit Stahltür von 135 bis 445 Liter Nutzinhalt und 2 Modelle mit Glastür mit 140 bzw. 255 Liter Nutzinhalt, die Türen sind abschließbar.



### Temperatur-Regeleinheit

Die Temperatur-Regeleinheit erfüllt die EMC-Directive gemäß IEC 61326 : Elektrische Geräte zur Messung, Kontrolle und für den Laboreinsatz.

### Applikationen

- BSB-Bestimmung
- Mikrobiologische Forschung
- Nahrungsmittelindustrie
- Molkereien
- Laboratorien
- Forschungszentren
- Universitäten

Technische Daten	Modelle mit Stahltür			Modelle mit Glastür	
	TC135 S	TC255 S	TC445 S	TC140 G	TC256 G
<b>Kühlung / Heizung</b>	Leistungsfähige eingebaute Kühlung und Heizung				
<b>Kühlmittel</b>	R600a				
<b>Aufbau</b>	vollisolierter Schrank mit universeller Temperatur-Regeleneinheit				
<b>Display</b>	Beleuchtetes LED-Display				
<b>Bedienung</b>	wassergeschützte Folienfront, 2 Taster mit taktiler Rückmeldung				
<b>Gebälse</b>	Axial, Förderleistung 320 m³/h				
<b>Regelbereich</b>	+ 2 °C bis + 40 °C, in 0,1 °C-Schritten				
<b>Netzanschluss</b>	220 - 240 V / 50 Hz				
<b>Steckdosen</b>	CEE 7/5, Typ E mit Klappdeckel 230 V / 16 A 2p + E, IP 44				
<b>Tür</b>	abschließbar, Türanschlag wechselbar			2-fach-Isolierglas im ABS-Rahmen	
<b>Deckenbeleuchtung</b>				separat schaltbar	
<b>Beleuchtung</b>				LED Lichtleiste	Leuchtstoffröhre
<b>Klimaklasse</b>	+ 10 °C bis + 32 °C (SN)		+10 bis +43 °C (SN-T)	+ 10 °C bis + 32 °C (SN)	
<b>Abstellfläche</b>	3 Einschubgitterroste + 4 Steckdosen	4 Einschubgitterroste + 1 Bodenrost + 7 Steckdosen	4 Einschubgitterroste + 1 Bodenrost + 9 Steckdosen	3 Einschubgitterroste + 1 Bodenrost + 4 Steckdosen	4 Einschubgitterroste + 1 Bodenrost + 7 Steckdosen
<b>Energieverbrauch</b>	ca. 1,41 kWh / 24h*	ca. 1,33 kWh / 24h*	ca. 1,24 kWh / 24h*	ca. 1,61 kWh / 24h**	ca. 1,91 kWh / 24h**
<b>Innenmaße (ca.) mm</b>	513 B x 441 T x 702 H	470 B x 440 T x 1452 H	600 B x 560 T x 1452 H	513 B x 441 T x 702 H	470 B x 440 T x 1452 H
<b>Außenmaße (ca.) mm</b>	600 B x 600 T x 850 H mit Arbeitsplatte 600 B x 600 T x 819 H ohne Arbeitsplatte unterbaufähig	600 B x 610 T x 1640 H	750 B x 730 T x 1640 H	600 B x 600 T x 850 H mit Arbeitsplatte 600 B x 600 T x 819 H ohne Arbeitsplatte unterbaufähig	600 B x 610 T x 1640 H
<b>Nutzhalt (ca.):</b>	135 L	255 L	445 L	140 L	255 L
<b>Gewicht</b>	39,0 kg	45 kg	78,5 kg	48,0 kg	77,0 kg
<b>Belastbarkeit pro Gitter</b>	45 kg		60 kg	45 kg	
<b>Zertifizierung</b>	CE				
<b>Best.-Nr.</b>	2438200	2438230	2438240	2438210	2438235
<b>Zubehör</b>					
<b>Gitterrost</b>	425791	425791-1	425790-1	425791	425791-1

\* Umgebungstemperatur 25 °C, Arbeitstemperatur 20 °C, Schwankungen möglich

\*\* Umgebungstemperatur 25 °C, Arbeitstemperatur 20 °C mit eingeschalteter Innenbeleuchtung, Schwankungen möglich





# Laborkühlschränke EX-Serie

## Laborkühlschränke mit explosionsgeschütztem Innenraum



Lieferung ohne Exponate

Die Richtlinie "Sicheres Arbeiten in Laboratorien BG-I 850-0" besagt, dass Innenräume, in denen sich gefährliche, explosionsfähige Atmosphären entwickeln können, z.B. auf Grund abgestellter brennbarer Flüssigkeiten, explosionsgeschützt sein müssen.

Die Lovibond® Kühlschränke der EX-Serie erfüllen die Anforderungen dieser Richtlinie und sind praxistgerecht ausgestattet.

Der Korpus besteht aus einem stabilen Stahlblechgehäuse mit schlag- und stoßfester Pulverbeschichtung. Durch eine verstärkte Isolation und den Einsatz effizienter Komponenten wird eine hohe Energieeffizienz erreicht.

Der strapazierbare Innenraum ist aus hochfestem, weißen Kunststoff (PS) gefertigt.

Die Tür ist abschließbar, serienmäßig mit Rechtsanschlag, problemlos umbaubar auf Linksanschlag. Die Abdichtung ist durch eine rundum wirkende Magnetdichtung gewährleistet.

Die Temperatur des Kühlschranks ist stufenlos von +1 °C bis +15 °C einstellbar und wird konstant durch ein Raumthermostat geregelt. Mit Hilfe der digitalen Temperaturanzeige kann die Innenraumtemperatur problemlos abgelesen werden. Der leistungsstarke Ventilator sorgt für eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Innenraum.

Die Modelle EX220, EX300 und EX490 verfügen über eine Ventilator-Stopp-Funktion, die den Ventilator beim Öffnen der Tür ausschaltet.

### ■ Applikationen

- Laboratorien
- Forschungszentren
- Universitäten

Technische Daten	EX160	EX220	EX300	EX490
<b>Kühlung</b>	Leistungstarkes Kompressoraggregat, geräusch- und vibrationsarm gelagert			
<b>Kühlmittel</b>	R600a			
<b>Abtauen</b>	Automatisch, Tauwassereinleitung in Auffangbehälter im Innenraum			
<b>Temperatur</b>	1 °C bis 15 °C			
<b>Schallleistungspegel</b>	47 dB			
<b>Belastbarkeit</b>	40 kg			
<b>EX-Schutz</b>	Innenraum frei von Zündquellen			
<b>Höhenverstellung</b>	Stellfüße vorn			
<b>Tür</b>	abschließbar, Türanschlag wechselbar			
<b>Netzanschluss</b>	220 - 240 V / 50 Hz			
<b>Abstellfläche</b>	4 (3 höhenverstellb. Glasböden)	5 (4 höhenverstellb. Glasböden)	6 (5 höhenverstellb. Glasböden)	
<b>Anschlußwert</b>	1 A		1,5 A	
<b>Energieverbrauch</b>	0,898 kWh / 24 h	0,786 kWh / 24 h	0,947 kWh / 24 h	0,983 kWh / 24 h
<b>Klimaklasse</b>	SN, 10 °C bis 32 °C	SN-T, 10 °C bis 43 °C		
<b>Temperaturregelung</b>	stufenlos 1 °C bis 15 °C			
<b>Innenmaße (ca.) mm</b>	513 B x 441 T x 702 H	470 B x 440 T x 1062 H	470 B x 440 T x 1452 H	600 B x 560 T x 1452 H
<b>Außenmaße (ca.) mm</b>	600 B x 600 T x 860 H	600 B x 610 T x 1250 H	600 B x 610 T x 1640 H	750 B x 730 T x 1640 H
<b>Nutzhalt:</b>	ca. 160 L	ca. 220 L	ca. 300 L	ca. 490 L
<b>Gewicht</b>	ca. 41,0 kg	ca. 53,0 kg	ca. 64,0 kg	ca. 84,0 kg
<b>Zertifizierung</b>	CE			
<b>Best.-Nr.</b>	2422105	2422115	2422125	2422135
<b>Ersatzteile / Zubehör</b>				
<b>Sicherheits- und Auffangwanne (PP)</b>	422155		422156	422157
<b>Glasboden</b>	422165		422166	422167

Das Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien und Verordnungen überein: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/34/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



Temperieren

# *Elektrochemie*





**SD400 Oxi L**  
Seite 142



**SD335**  
Seite 144



**SD Serie 305, 315, 325**  
Seite 146



**SD150**  
Seite 150



**SD110**  
Seite 152



**SD Handmessgeräte**  
Seite 154



# Optische Sauerstoffmessung SD400 Oxi L



Messung von gelöstem  
Sauerstoff auf höchstem  
Niveau



## ■ Applikationen

- Abwasser
- Wasseraufbereitung
- Meerwasser
- Oberflächenwasser
- Trink-/ Leitungswasser

## Anwender

- Kläranlagen
- Forschung & Entwicklung
- Institute, Universitäten, Schulen
- Gewässerschutz
- Laboratorien
- Aquaristik/ Fischzucht

Das SD400 Oxi L ermöglicht die Messung von gelöstem Sauerstoff auf besonders komfortable Weise. Die Bestimmung von gelöstem Sauerstoff in Wasser basiert auf der optischen Lumineszenztechnologie. Dieses zeichnet sich durch ein schnelles Ansprechverhalten und einen besonders geringen Wartungsbedarf aus. Kombiniert mit hoher Genauigkeit bietet diese Technologie große Vorteile für den Anwender.

## Merkmale SD400 Oxi L

Für die Sauerstoffmessung mittels Lumineszenztechnologie ergeben sich folgende Vorteile gegenüber galvanischen Sensoren und Clark Sensoren:

- Höchste Präzision
- Keine Anströmung nötig
- Geringer Wartungsbedarf
- Kein Sauerstoffverbrauch im Messmedium
- Keine Verschmutzung des Umgebungsmediums
- Langlebiger Membrankopf
- Robuste Messung auch in sulfidhaltigen Proben

### Weitere Merkmale SD400 Oxi L

- Wasserdichter Sensor IP 67
- Hintergrund beleuchtetes Display LCD
- Interner Datenspeicher
- Software zur Überwachung und Speicherung von Daten
- Micro-USB-Schnittstelle
- Kompatibel mit Karlsruher Flaschen NS 19 / 26 (16,4 mm ø und darüber)



Datenübertragungs-Kit



SD 400 Oxi L im Koffer

## SD400 Oxi L

<b>Sensor</b>	Optischer Sauerstoffsensor
<b>Schutzklasse</b>	IP 67 (Sensor)
<b>Display</b>	Großes LCD-Display
<b>Datenspeicher</b>	Micro SD-Karte
<b>Datenlogger</b>	Software zur Überwachung und Speicherung von Daten
<b>Software</b>	ab Werk vorinstalliert
<b>Schnittstelle</b>	Micro-USB
<b>Auto-Off</b>	Nach 10 Minuten oder manuell
<b>Stromversorgung</b>	Micro-USB oder 4 x AA Batterien
<b>Salinität</b>	0... 50 ppt, autom. Kompensation (nach manueller Eingabe)
<b>Ansprechzeit</b>	40 sec. bis 90 % vom Ablesewert
<b>Lagertemperatur</b>	-5 °C bis 50 °C
<b>Arbeitstemperatur</b>	-5 °C bis 50 °C
<b>Abmessungen</b>	162 x 98 x 54 mm (L x B x H) Gerät
<b>Gewicht</b>	ca. 330 g (Gerät inkl. Batterien)
<b>Sprachen</b>	Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch, Chinesisch (vereinfacht)

### CE-Konformität

## Zubehör

Best.-Nr.	Artikel
740060	optischer Sauerstoffsensor mit 1,5 m Kabel und Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche
740070	optischer Sauerstoffsensor mit 3 m Kabel und Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche
740080	optischer Sauerstoffsensor mit 10 m Kabel und Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche
740030	SD400 Oxi L Basisgerät
740090	Datenübertragungs-Kit (bestehend aus USB-Kabel und Universal-Adapter)
740100	Wartungs-Kit (bestehend aus Membran-Kopf und Micro-SD-Karte mit Software und Kalibrierungsdaten)
740110	Metall-Schutzkappe (als Schutz und Gewicht für die Vor-Ort-Bestimmung)
740120	Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche
1950025	1,5 V Batterien, AA, 4 St.
197635	Reinigungstuch

## Technische Daten

### Messbereiche

Sauerstoff	0-50 mg/L
Sättigung	0-500 %
Temperatur	-5 bis 50 °C
Barometer	51 bis 112 kPa

### Auflösung

Sauerstoff	0,01 mg/L
Sättigung	0,1 %
Temperatur	0,1 °C
Barometer	0,1 kPa

### Genauigkeit

Sauerstoff	0 bis 200% oder 0 - 20 mg/L: ± 1,0 % vom Ablesewert oder ± 0,1 mg/L - je nachdem, welcher Wert größer ist > 200 % oder > 20 mg/L: ± 10 % vom Ablesewert - Temperatur ± 0,2 °C - Barometer ± 0,2 %
------------	---

## Lieferumfang

### Bestell-Nr.: 740000

#### SD400 Oxi L, (Set 1)

Gerät, 4 (AA) Batterien, optischer Sauerstoffsensor mit 1,5 m Kabel, Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche, Metallschutzkappe, USB-Kabel, Micro-SD-Karte mit Kalibrierungsdaten, Software und Bedienungsanleitung, Kurzanleitung und Umhängeband im Koffer

### Bestell-Nr.: 740010

#### SD400 Oxi L, (Set 2)

Gerät, 4 (AA) Batterien, optischer Sauerstoffsensor mit 3 m Kabel, Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche, Metallschutzkappe, USB-Kabel, Micro-SD-Karte mit Kalibrierungsdaten, Software und Bedienungsanleitung, Kurzanleitung und Umhängeband im Koffer

### Bestell-Nr.: 740020

#### SD400 Oxi L, (Set 3)

Gerät, 4 (AA) Batterien, optischer Sauerstoffsensor mit 10 m Kabel, Aufbewahrungs-/Kalibrierungsflasche, Metallschutzkappe, USB-Kabel, Micro-SD-Karte mit Kalibrierungsdaten, Software und Bedienungsanleitung, Kurzanleitung und Umhängeband im Koffer



neu!

Mikro USB-Anschluss  
zur softwarefreien  
Datenübertragung  
sowie Stromversorgung

All in one:

pH/Redox/  
Leitfähigkeit/  
TDS/  
Salinität/  
gelöster  
Sauerstoff

Galvanische  
Trennung:  
Gleichzeitige  
Bestimmung  
von drei Parametern

# Multiparameter Messgerät SD335



Stabiler  
Elektroden-  
halter  
aus ABS

Intuitive Benutzer-  
oberfläche dank  
graphischer Anzeige

## Applikationen

- Trinkwasser
- Kühl-/Kesselwasser
- Abwasser
- Oberflächenwasser
- Wasseraufbereiter
- Industrielle & staatliche Laboratorien



Video verfügbar

## Technische Daten SD335 Multi

<b>Messbereich / Auflösung</b>	<b>Eingang 1: pH/ORP/Temp.</b>		<b>Eingang 2: Wahlweise Sauerstoff- (a) oder Leitfähigkeits- (b) Sauerstoff/Temp.</b>		<b>Eingang 2b: Leitfähigkeit/Temp.</b>	<b>Max. Anzeigebereich</b>
	pH:	-2,00 ... 16,00 pH	O <sub>2</sub> -Konzentration:	0,00 ... 50,00 mg/L	Leitfähigkeit:	0,000 ... 500 mS/cm
	Redox/ORP:	-2.000 ... + 2.000 mV	O <sub>2</sub> -Sättigung:	0,0 ... 500,0 %	TDS:	0,000 ... 500 g/L
	Temperatur:	-10,0 ... +150 °C	O <sub>2</sub> -Partialdruck:	0 ... 1.013 hPa	Salinität:	0,0 ... 70,0 PSU (g/kg)
			Temperatur:	-10,0 ... 110,0 °C	Temperatur:	-10,0 ... 110,0 °C
					<b>* Messbereich, abhängig von Elektrode</b> • LC 12 (< 200 mS/cm; Zellkonstante ca. 0,55 cm <sup>-1</sup> ) • LC 16 (< 1000 mS/cm; Zellkonstante ca. 0,42 cm <sup>-1</sup> )	
<b>Genauigkeit</b>	pH:	± 0,25 % FS	O <sub>2</sub> -Konzentration:	± 1,5 % FS	Leitfähigkeit:	± 0,5 % FS
	Redox/ORP:	± 0,25 % FS	O <sub>2</sub> -Sättigung:	± 1,5 % FS	TDS:	± 0,5 % FS
	Temperatur:	± 0,25 % FS	O <sub>2</sub> -Partialdruck:	± 1,5 % FS	Salinität:	± 0,5 % FS
			Temperatur:	± 0,5 % FS	Temperatur:	± 0,5 % FS
<b>Anschlüsse</b>	pH/ORP:	BNC- Buchse	O <sub>2</sub> /Temperatur:	7-poliger Bajonettanschluss	Con/Temperatur:	7-poliger Bajonettanschluss
	Temperatur:	Bananenbuchse				
<b>Kalibrierung</b>	1 - 5 - Punktkalibrierung (automatisch oder manuell)		1- Punktkalibrierung (automatisch)		1- Punktkalibrierung (automatisch)	
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch (mit Temperaturfühler) oder manuell		Automatisch		Automatisch	
<b>Zusatzfunktionen</b>	Automatische Puffererkennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lovibond® Standards (pH: 4,01 / 7,00 / 10,01)</li> <li>DIN 19266 Puffer</li> </ul>	Salinitätskorrektur:	0 ... 70 PSU (g/kg)	TDS-Faktor:	0,4 ... 1,0
			Druckkompensation:	Automatisch	Referenztemperatur:	25 °C / 20 °C
<b>Arbeitsbedingungen</b>	Temperatur: -25 ... +50 °C, Rel. Feuchte: 0 ... 95 % (nicht kondensierend)					
<b>Lagertemperatur</b>	-25 ... +70 °C					
<b>Stromversorgung</b>	3 x AAA NiMH Akkus (max. 750 mAh) oder über Micro-USB Schnittstelle					
<b>Abmessungen</b>	164 x 100 x 37 mm (L x B x H)					
<b>Gewicht</b>	310 g (inkl. Akkus und Schutzarmierung)					
<b>Display</b>	LCD, 52 x 40 mm, grafische Anzeige					
<b>Datenspeicher</b>	Interner Massenspeicher: 8 GB					
<b>Sprachen</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch, Niederländisch					
<b>Schutzklasse</b>	IP 67					
<b>Zertifizierung</b>	CE					

### Bestell-Info:

	<b>724830</b>	Gerät in Schutzarmierung, ohne Elektrode			
<b>Set 1</b>	724800	✓	-		✓
<b>Set 2</b>	724810	✓	✓		-
<b>Set 3</b>	724820	✓	✓		✓

## Lieferumfang

In allen Sets enthalten:

- Stabiler Kunststoffkoffer
- Gerät in Schutzarmierung inkl. Elektrodenhalter
- pH/Temp.-Elektrode Typ 231
- pH-Puffer (NIST rückführbar): 4,01 / 7,00 / 10,01
- Aufbewahrungslösung für pH/ORP-Elektroden
- Mikro-USB Kabel
- AAA-NiMH Akkus
- Bedienungsanleitung

### Set 1

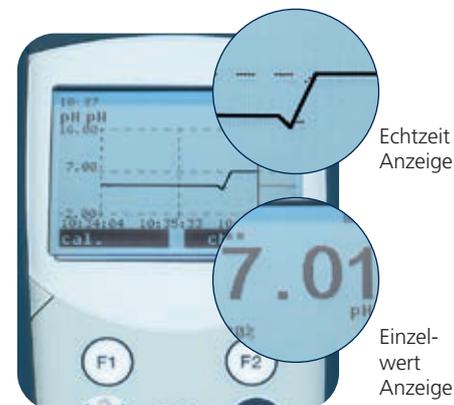
- pH / Con / Temp.
- Leitfähigkeits- (LC 12)
- Leitfähigkeitslösung 1413 µS/cm (NIST rückführbar)

### Set 2

- pH / gelöst O<sub>2</sub> / Temp.
- Sauerstoffelektrode Typ 300, 2 m Kabel
- Elektrolyt und Membranköpfe
- Kalibrierflasche

### Set 3

- pH / Con / gelöst O<sub>2</sub> / Temp.
- Leitfähigkeits- (LC 12)
- Leitfähigkeitslösung 1413 µS/cm (NIST rückführbar)
- Sauerstoffelektrode Typ 300, 2 m Kabel
- Elektrolyt und Membranköpfe
- Kalibrierflasche



**Zubehör ab Seite 156**



neu!

SD305 pH  
SD315 Oxi  
SD325 Con



■ Applikationen

- Trinkwasser
- Kühl-/Kesselwasser
- Abwasser
- Oberflächenwasser
- Laboranwendungen



Funktionen SD305 pH	SD315 Oxi	SD325 Con
<p><b>Anzeige drei verschiedener Parameter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pH</li> <li>• Redox</li> <li>• Temperatur</li> </ul> <p><b>Wahlweise 1-, 2- oder 3-Punktkalibrierung</b></p> <p><b>Automatische Puffererkennung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lovibond® Standardpuffer pH: 4,01 / 7,00 / 10,01</li> <li>• Puffer nach DIN 19266</li> </ul> <p><b>Zustandsanzeige pH-Elektrode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Sensorbewertung nach jeder Kalibrierung</li> </ul> <p><b>Redox-Messung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige in "mV" vs. Ag/AgCl (3 M KCl)</li> <li>• Anzeige in "mV<sub>H</sub>" vs. SHE gemäß DIN 38404-6</li> </ul>	<p><b>Anzeige drei verschiedener Parameter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O<sub>2</sub>-Konzentration</li> <li>• O<sub>2</sub>-Sättigung</li> <li>• Temperatur</li> </ul> <p><b>Kalibrierung gegen wassergesättigte Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• empfohlen nach DIN EN ISO 5814</li> </ul> <p><b>Automatische Druckkompensation</b></p> <p><b>Zustandsanzeige Sauerstoffsensord</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorbewertung in % nach jeder Kalibrierung</li> </ul> <p><b>Salinitätskorrektur (0,1 ... 70 PSU)</b></p> <p><b>Galvanischer Sauerstoffsensord</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sofort einsatzbereit ohne Polarisationszeit</li> </ul>	<p><b>Anzeige fünf verschiedener Parameter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfähigkeit</li> <li>• TDS</li> <li>• Salinität</li> <li>• Widerstand</li> <li>• Temperatur</li> </ul> <p><b>Automatische Erkennung von Standardlösungen, z.B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lovibond® Standards 1413 µS/cm, 12,88 mS/cm</li> </ul> <p><b>Referenztemperatur 25 °C oder 20 °C</b></p> <p><b>Anwendungsbezogene Leitfähigkeitselektroden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LC 12: &lt; 200 mS/cm, universeller Einsatz</li> <li>• LC 16: &lt; 1.000 mS/cm, hohe Leitfähigkeiten</li> <li>• LC 10: &lt; 200 µS/cm, Reinstwasser</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Min-/ Max-Wertspeicher</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Automatische Temperaturkompensation (ATC)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Automatische Geräteabschaltung (Auto-Off)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Zustandsanzeige Batterie</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Alarmfunktion (visuell oder mit Ton)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Auto-Hold Funktion</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Schlag- und stoßfeste Schutzarmierung</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Stabiler Elektrodenhalter aus ABS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Datenlogger mit Echtzeituhr</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Datenübertragung und -auswertung: Software GSOFT 350 (optional)</b></p>		



Technische Daten	SD305 pH/ORP	SD315 Oxi
<b>Messbereich</b>	pH: -2,000 ... 16,000 pH Redox: -2.000 ... +2.000 mV Temperatur: -5,0 ... +150,0 °C	O <sub>2</sub> -Konzentration: 0,0 ... 70,0 mg/L O <sub>2</sub> -Sättigung: 0,0 ... 600,0 % Temperatur: -5,0 ... +50,0 °C Betriebsdruck (Sensor): max. 3 bar ≈ 30 m Wassertiefe
<b>Genauigkeit</b>	pH: ± 0,005 pH Redox: ± 0,05 % FS Temperatur: ± 0,2 °C	O <sub>2</sub> -Konzentration: 0 ... 25 mg/L ± 1,5 % v.MW ± 0,2 mg/L 25 ... 70 mg/L ± 2,5 % v.MW ± 0,3 mg/L Temperatur: ± 0,1 °C
<b>Kalibrierung</b>	1- 3-Punktkalibrierung (automatisch oder manuell)	1- 3-Punktkalibrierung (automatisch)
<b>Anschlüsse</b>	pH, Redox: BNC-Buchse Temperatur: Bananenbuchse	O <sub>2</sub> /Temperatur: 7-poliger Bajonettanschluss
<b>Arbeitsbedingungen</b>	Temperatur: -25 ... +50 °C; rel. Feuchtigkeit: 0 ... 95 % (nicht betauend)	
<b>Lagertemperatur</b>	-25 ... +70 °C	
<b>Stromversorgung</b>	2 x AAA Batterien (im Lieferumfang) oder über USB-Schnittstelle	
<b>Abmessungen</b>	164 x 100 x 37 mm (L x B x H)	
<b>Gewicht</b>	302 g (inkl. Batterie und Schutzarmierung)	
<b>Display</b>	LCD, 52 x 40 mm, 4 1/2 stellig 7-Segment	
<b>Datenspeicher</b>	Manueller Logger: 1.000 Datensätze (Einzelwert per Tastendruck) Automatischer Logger: 10.000 Datensätze (Zyklisch, Zeitintervall: 1 ... 3.600 s)	
<b>Schutzklasse</b>	IP 67	
<b>Zertifizierung</b>	CE	

Bestell-Info / Lieferumfang:		
<b>SD305 pH/ORP</b>	Gerät in Schutzarmierung, Elektrodenhalter, pH-Puffer (NIST rückführbar): 4,01 / 7,00 / 10,01 (Set-1 / Set-2), 470 mV Redoxprüflösung (Set-3), Aufbewahrungslösung für pH/ORP-Elektroden, AAA-Batterien, Bedienungsanleitung	<b>SD315 Oxi</b>
<b>Elektrode je nach Set</b>		
<b>Set 1-pH</b> 724640	pH/Temp. Elektrode Typ 231	<b>Set 1-Oxi</b> 724680
<b>Set 2-pH</b> 724641	pH-Elektrode Typ 226, Temperaturfühler Pt1000	<b>Set 2-Oxi</b> 724690
<b>Set 3-ORP</b> 724642	Redox-Elektrode Typ 240, Temperaturfühler Pt1000	<b>Set 3-Oxi</b> 724695
<b>Basisgerät</b> 724630	ohne Elektrode	Sauerstoffsensoren, Pt/Pb, galvanisch, Kabellänge: 2 m Sauerstoffsensoren, Pt/Pb, galvanisch, Kabellänge: 10 m Sauerstoffsensoren, Pt/Pb, galvanisch, Kabellänge: 30 m



SD305 pH im Koffer



SD315 Oxi im Koffer

## SD325 Con

Leitfähigkeit:	0,000 ... 1.000 mS/cm (Anzeigebereich)
TDS:	0,000 ... 5.000 mg/L
Salinität:	0,0 ... 70,0 PSU (Practical Salinity Unit)
Widerstand:	0,000 ... 50,0 MΩ*cm
Temperatur:	-5,0 ... 100,0 °C
	* Messbereich, abhängig von Elektrode LC 12 (< 200 mS/cm; Zellkonstante ca. 0,55 cm <sup>-1</sup> ) LC 16 (< 1.000 mS/cm; Zellkonstante: ca. 0.42 cm <sup>-1</sup> ) LC 10 (< 200 µS/cm; Zellkonstante; ca. 0.1 cm <sup>-1</sup> )

Leitfähigkeit:	± 0,5 % v. MW ± 0,1 % FS
Temperatur:	± 0,2 °C

1-Punktkalibrierung (automatisch oder manuell)

Con/Temperatur: 7-poliger Bajonettanschluss

Temperatur: -25 ... +50 °C; rel. Feuchtigkeit: 0 ... 95 % (nicht betauend)

-25 ... +70 °C

2 x AAA Batterien (im Lieferumfang) oder über USB-Schnittstelle

164 x 100 x 37 mm (L x B x H)

302 g (inkl. Batterie und Schutzarmierung)

LCD, 52 x 40 mm, 4 1/2 stellig 7-Segment

Manueller Logger: 1.000 Datensätze (Einzelwert per Tastendruck)

Automatischer Logger: 10.000 Datensätze (Zyklisch, Zeitintervall: 1 ... 3.600 s)

IP 67

CE

## SD325 Con

Gerät in Schutzarmierung, Elektrodenhalter (Set-1 / Set-3),  
Standardlösung nach (NIST rückführbar) 1413 µS/cm / 12,88 mS/cm (Set-1 / Set-2)  
Durchflusszelle für Reinstwassermessungen (Set-3), AAA-Batterien, Bedienungsanleitung

**Set 1-Con** 724740 Leitfähigkeitselektrode LC 12 (4-Pol Graphit, < 200 mS/cm)

**Set 2-Con** 724750 Leitfähigkeitselektrode LC 16 (4-Pol Graphit, < 1.000 mS/cm)

**Set 3-Con** 724760 Reinstwasserelektrode LC 10 (2-Pol Edelstahl, < 200 µS/cm)



SD325 Con im Koffer

 Zubehör ab Seite 156



# SensoDirect150

*pH*  
*Redox*  
*Leitfähigkeit*  
*TDS*  
*gelöster*  
*Sauerstoff*

*All in one*

*Großes*  
*LCD-Display*



Das SensoDirect 150 vereint die Anwendungen von mehreren Handmessgeräten in einem Instrument. Es wurde als Mehrzweckgerät für die Bestimmung von pH, Redox, gelöstem Sauerstoff, Leitfähigkeit und TDS konzipiert.

Alle Messwerte lassen sich bequem auf dem großen LCD-Display ablesen

## ■ Applikationen

- Trinkwasser
- Kühl-/Kesselwasser
- Abwasser
- Schwimmbadwasser
- Oberflächenwasser
- Wasseraufbereiter
- Industrielle und staatliche Laboratorien

## Technische Daten SD150

Parameter	pH	ORP	Sauerstoff	Leitfähigkeit	TDS	Temperatur
<b>Messbereich / Auflösung</b>	0,00 ... 14,00 pH	-1999 ... 1999 mV	gelöster O <sub>2</sub> : 0,0 ... 20,0 mg/L Luft O <sub>2</sub> : 0,0 ... 100,0 %	0,0 ... 200,0 µS/cm 0,200 ... 2,000 mS/ cm 2,00 ... 20,00 mS/cm 20,0 ... 200,0 mS/cm	0,0 ... 132,0 ppm 132 ... 1.320 ppm 1.320 ... 13.200 ppm 13.200 ... 132.000 ppm	0,0 ... 60,0 °C 32,0 ... 140,0 °F
<b>Genauigkeit</b>	± 0,02 pH	± 0,5 % des Messwertes	gelöster O <sub>2</sub> : ± 0,4 mg/L Luft O <sub>2</sub> : ± 0,7 %	± 2% des Messbereichs		± 0,8 °C (± 1,5 °F)
<b>Temperaturkompensation</b>	automatisch (mit Temperatursensor) und manuell	-	automatisch	einstellbar: 0... 5,0 % / °C		-
<b>Kalibrierung</b>	1-, 2- oder 3-Punkt-Kalibrierung (automatisch oder benutzerdefiniert)	1-Punkt-Kalibrierung (benutzerdefiniert, nur Standards > +100 mV)	1-Punkt-Kalibrierung (automatisch)	1- oder 2-Punkt-Kalibrierung, manuell		-
<b>Standards für automatische Erkennung</b>	USA: 4,01 / 7,00 / 10,01 pH	-	Sauerstoffgehalt Luft	-		-
<b>Salzkorrektur</b>	-	-	0 ... 39 %, manuell	-		-
<b>Luftdruckkompensation</b>	-	-	0 ... 8900 m, manuell	-		-
<b>Display</b>	58 x 34 mm LCD					
<b>Data-Hold-Funktion</b>	Ja					
<b>Automatische Abschaltung</b>	nach 10 min, optional					
<b>Betriebsbedingungen</b>	0 ... 50 °C, 0 ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)					
<b>Stromversorgung</b>	4 x 1,5 V Batterien AA oder DC 9V Netzteil					
<b>Gewicht</b>	ca. 620 g (mit Batterien und Schutzarmierung)					
<b>Abmessungen</b>	203 x 76 x 38 mm (mit Schutzarmierung)					
<b>Schutzklassifizierung</b>	IP 51					
<b>Zertifizierung</b>	CE					
<b>Bestell-Info Sets:</b>						
Set 1	724200	✓	-	✓	✓	✓
Set 2	724210	✓	-	-	✓	✓
Set 3	724220	✓	-	✓	-	✓
Set 4	724230	✓	✓	-	-	✓

## Lieferumfang

In allen Sets enthalten:

- Stabiler Kunststoffkoffer
- Messgerät mit Schutzarmierung
- 4 x 1,5 V Batterien AA
- pH Elektrode Typ 226
- Temperaturfühler Pt1000
- pH 4,01 und 7,00 Kalibrierpuffer, je 90 mL (NIST rückführbar)
- Bedienungsanleitung

### SensoDirect 150 Set 1

- pH / Con / TDS / gelöst O<sub>2</sub> / Temp.
- Leitfähigkeitsmesszelle Typ 110/150
- Sauerstoffsensoren Typ 150
- Elektrolyt und Membranköpfe (2 St.)

### SensoDirect 150 Set 2

- pH / Con / TDS / Temp.
- Leitfähigkeitsmesszelle Typ 110/150

### SensoDirect 150 Set 3

- pH / gelöst O<sub>2</sub> / Temp.
- Sauerstoffsensoren Typ 150
- Elektrolyt und Membranköpfe (2 St.)

### SensoDirect 150 Set 4

- pH / Redox / Temp.
- Redox Elektrode Typ 242

 **Zubehör ab Seite 156**



# SensoDirect110



Batteriebetriebene Handmessgeräte zur Bestimmung von pH, Salzgehalt oder Leitfähigkeit. Variabel in der Anwendung und nutzerfreundlich in der Bedienung.

Die Schutzarmierung bietet nicht nur einen sicheren Griff sondern auch Schutz gegen Sturzschäden. Eine "Hold" Funktion und ein automatischer Batterie-Check runden den Funktionsumfang ab.



*Digitalanzeige*

*Geringes Gewicht*

*Schutzarmierung mit Elektrodenaufnahme*

*Manuelle Kalibrierung*

#### ■ Lieferumfang

- Basisgerät
- Batterie
- Schutzarmierung
- Gewährleistungserklärung
- Bedienungsanleitung

#### Applikationen

- Trinkwasser
- Kühl-/Kesselwasser
- Abwasser
- Schwimmbadwasser
- Oberflächenwasser
- Wasseraufbereiter
- Industrielle und staatliche Laboratorien

Technische Daten	SensoDirect110 pH	SensoDirect110 Con	SensoDirect110 Salt
Messbereich / Auflösung	0,00 ... 14,00 pH	0,000 ... 1,999 mS/cm 0,01 ... 19,99 mS/cm	0,01 ... 10,00 % Salzgehalt
Genauigkeit	± 0,07 pH	± 3 % des Messbereichs	± 0,5 % des Messbereichs
Temperaturkompensation	-	automatisch, 2 % / °C	
Kalibrierung	Benutzerdefiniert (manuell über Stellschrauben)		
Display	52 x 37 mm LCD		
Data-Hold-Funktion	Ja		
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C, 0 ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)		
Stromversorgung	9-Volt-Block Batterie		
Gewicht	ca. 380 g (mit Batterie und Schutzarmierung)		
Abmessungen	208 x 110 x 34 mm (mit Schutzarmierung)		
Schutzklassifizierung	IP 51		
Zertifizierung	CE		
Bestell-Info			
Gerät, Sensor und Zubehör im stabilen Kunststoffkoffer	721300	722300	723300
Gerät und Sensor	721310	722310	-

➔ **Zubehör ab Seite 156**





*Wasserdicht & Schwimmfähig*

*Kompakt & robust*

*Tragbare Handmessgeräte*

*Speicherfunktion*

*Auswechselbare Elektrode*

## SD-Pocket Tester

Technische Daten	SD50 pH	SD60 ORP
Messbereich / Auflösung	0,00 ... 14,00 pH	-1.000,0 ... +1.000,0 mV -1800 ... +1800 mV
Genauigkeit	± 0,05 pH	± 2 mV
Kalibrierung	1-, 2- oder 3-Punkt-Kalibrierung (automatisch)	1-Punkt-Kalibrierung (benutzerdefiniert)
Standards für automatische Erkennung	USA: 4,01 / 7,00 / 10,01 pH NIST: 4,01 / 6,86 / 9,18 pH	-
Temperatur: Messbereich / Auflösung	0,0 ... 60,0 °C / 32,0 ... 140 °F	
Temperatur: Genauigkeit	± 1 °C / ± 1,8 °F	
Automatische Abschaltung	nach 8 Minuten	nach 20 Minuten
Temperaturkompensation	automatisch	-
Batterielebensdauer	> 350 Stunden (ausgeschaltete Hintergrundbeleuchtung)	
Display	22 x 22 mm LCD, hinterleuchtet	
Datenspeicher	25 Datensätze mit Zeit und Datum	
Data-Hold-Funktion	Ja	
Betriebsbedingungen	0 ... 60 °C / 0 ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	2 x 1,5 V Batterien, AAA	
Abmessungen, Gewicht	205 x 44 x 33 mm, ca. 155 g mit Batterien	
Zertifizierung	CE	
<b>Bestell-Info</b>		
Gerät und Zubehör in stabiler Kunststoffbox	194800-16	194801-16
Gerät und Zubehör im Koffer	194800-30	-
Ersatzelektrode	194820	194821

Die **SD-Serie** besteht aus einer Reihe kompakter, einfach zu bedienender, tragbarer Geräte für die genaue Messung von pH, Redox/ORP, Con, TDS oder Salz. Mit dem robusten und komplett wasserdichten Gehäuse sind diese Messgeräte die ideale Lösung für Insitu-Tests in Umwelt-, Industrie- oder Pool & Spa- Anwendungen.

Die intuitive Scroll-Funktionalität und das beleuchtete Display ermöglichen eine einfache Messung und die gleichzeitige Anzeige von Ergebnis, Temperatur, Datum/Uhrzeit und andere Messparameter.

Der Speicher für 25 Datensätze, jeweils mit Datum und Zeitstempel, ermöglicht die einfache Aufzeichnung der wichtigsten Parameter.

Die SD-Serie wurde nach Lovibond® Qualitätsstandards entwickelt und gefertigt. Die Geräte sind mit auswechselbaren Elektroden ausgestattet, um eine lange Lebensdauer und Funktionalität sicherzustellen.

### Lieferumfang

- Gerät in stabiler Kunststoffbox mit Aufhängemöglichkeit
- 2 x 1,5 V Batterien, AAA
- Umhängeband
- Bedienungsanleitung
- pH 4,01; 7,00 und 10,01 Puffertabletten 3 x 10 St. (nur bei SD50 pH)
- pH 4,01 und 7,00 Kalibrierpuffer und 2 x 100 mL Messbecher (nur bei SD50 pH im Koffer)



SD50 im Koffer, Best.Nr.: 194830-16



Elektrochemie

### Umrechnungstabelle

1 mS/cm	=	1.000 µS/cm
1 ppt	=	1.000 ppm
1 ppt	=	0,1 %
1 ppt	≈	1 g/L
1 ppm	≈	1 mg/L
ppt	-	Parts per thousand
ppm	-	Parts per million

SD70 Con	SD80 TDS	SD90 Salt/Salz
0 ... 1.999 µS/cm 2,00 ... 20,00 mS/cm	0 ... 1.499 ppm 1,50 ... 15,00 ppt	0 ... 999 ppm 1,00 ... 20,00 ppt 0,00 ... 2,00 %
± 3 % des Messbereichs		
1- oder 2-Punkt-Kalibrierung (automatisch oder benutzerdefiniert)	1- oder 2-Punkt-Kalibrierung (benutzerdefiniert)	
1413 µS/cm und 12,88 mS/cm	-	-
0,0 ... 60,0 °C / 32,0 ... 140 °F ± 1 °C / ± 1,8 °F nach 8 Minuten automatisch, 2 % / °C		
> 100 Stunden (ausgeschaltete Hintergrundbeleuchtung)		
22 x 22 mm LCD, hinterleuchtet		
25 Datensätze mit Zeit und Datum		
Ja		
0 ... 60 °C / 0 ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)		
2 x 1,5 V Batterien, AAA		
205 x 44 x 33 mm, ca. 155 g mit Batterien		
CE		
194802-16	194803-16	194804-16
-	-	-
194822		

**Zubehör ab Seite 156**



## Zubehör SD Geräte

	Parameter	Artikel	Beschreibung
Elektroden	pH	SD pH Elektrode Typ 226	0 ... 14 pH, Gel/Kunststoff, BNC, geringe Leitfähigkeiten
	pH	SD pH Elektrode Typ 330	0 ... 14 pH, Gel/Kunststoff, BNC, universeller Einsatz
	pH	SD pH Elektrode Typ 235	0 ... 14 pH, Gel/Glas, BNC, zweifache Elektrolytkammer
	pH / T	SD pH Elektrode Typ 231	0 ... 14 pH, Gel/Kunststoff, BNC, integrierter Temperaturfühler
	pH / T	SD 50 pH Ersatzelektrode	0 ... 14 pH, Gel/Kunststoff, Pocket Tester
	T	SD Temperatursensor Typ 150	0 ... 60 °C, Pt1000
	T	SD Temperatursensor Typ 300	-70 ... 250 °C, Pt1000
	ORP	SD ORP Elektrode Typ 242	± 2.000 mV, Platin, Gel/Kunststoff, BNC
	ORP/T	SD 60 ORP Ersatzelektrode	± 1.800 mV, Platin, Gel/Kunststoff, Pocket Tester
	Con / TDS / T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 8	< 200 mS/cm, 2-Pol Graphit, $K \approx 1,0 \text{ cm}^{-1}$
	Salt / T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 9	< 10 % Salz, 2-Pol Graphit, $K \approx 1,0 \text{ cm}^{-1}$
	Con / TDS / Salt / Res / T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 10	< 200 $\mu\text{S/cm}$ , 2-Pol Edelstahl, $K \approx 0,1 \text{ cm}^{-1}$ , Reinstwasser
	Con / TDS / Salt / Res / T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 12	< 200 mS/cm, 4-Pol Graphit, $K \approx 0,55 \text{ cm}^{-1}$ , universeller Einsatz
	Con / TDS / Salt / Res / T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 16	< 1.000 mS/cm, 4-Pol Graphit, $K \approx 0,42 \text{ cm}^{-1}$ , hohe Leitfähigkeiten
	Con / T	SD 70 Con Ersatzelektrode	< 20 mS/cm, 2-Pol Graphit, $K \approx 1,0 \text{ cm}^{-1}$ , Pocket Tester
	TDS / T	SD 80 TDS Ersatzelektrode	< 15 ppt, 2-Pol Graphit, $K \approx 1,0 \text{ cm}^{-1}$ , Pocket Tester
	Salt / T	SD 90 Salt Ersatzelektrode	< 2 %, 2-Pol Graphit, $K \approx 1,0 \text{ cm}^{-1}$ , Pocket Tester
	DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi 150	< 20 mg/L, polarographisch Au/Ag, 4 m Kabel
	DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi 300	< 70 mg/L, galvanisch Pb/Pt, 2 m Kabel
	DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi 300	< 70 mg/L, galvanisch Pb/Pt, 10 m Kabel
DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi 300	< 70 mg/L, galvanisch Pb/Pt, 30 m Kabel	
DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi L 400	< 50 mg/L, optisch, 1,5 m Kabel	
DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi L 400	< 50 mg/L, optisch, 3 m Kabel	
DO / T	SD Sauerstoffsensoren Typ Oxi L 400	< 50 mg/L, optisch, 10 m Kabel	
Lösungen	pH	Pufferlösung pH 4,01 ± 0,01	90 mL, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung pH 4,01 ± 0,01	1 L, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung pH 7,01 ± 0,015	90 mL, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung pH 7,01 ± 0,015	1 L, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung pH 10,01 ± 0,03	90 mL, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung pH 10,01 ± 0,03	1 L, rückführbar auf NIST
	pH	Pufferlösung Set pH 4 / 7 / 10	je 90 mL, rückführbar auf NIST
	pH	Puffertabletten pH 4,00 ± 0,05	100 Stück
	pH	Puffertabletten pH 4,00 ± 0,05	250 Stück
	pH	Puffertabletten pH 7,00 ± 0,05	100 Stück
	pH	Puffertabletten pH 7,00 ± 0,05	250 Stück
	pH	Puffertabletten pH 10,00 ± 0,05	100 Stück
	pH	Puffertabletten pH 10,00 ± 0,05	250 Stück
	pH / ORP	Aufbewahrungslösung für pH/ORP Elektroden	25 mL



SD50 pH	SD60 ORP	SD70 Con	SD80 TDS	SD90 Salt	SD110 pH	SD110 Con	SD110 Salt	SD150	SD305 pH/ORP	SD315 Oxi	SD325 Con	SD335 Multi	SD400 Oxi L	Bestell-Nr.
				•										721226
				•										721330
				•										721235BNC
														721231
•														194820
														724420
									•					721246
									•					721242
	•													194821
					•									724400
						•								724430
														19805046
											•			19805040
											•	•		19805045
														194822
		•												194822
			•											194822
				•										194822
														724410
								•						19805050
										•				19805051
										•				19805052
													•	740060
													•	740070
													•	740080
•				•				•					•	721247
•				•				•					•	721252
•				•				•					•	721248
•				•				•					•	721254
•				•				•					•	721249
•				•				•					•	721256
•				•				•					•	721250
•				•				•					•	515620BT
•				•				•					•	515621BT
•				•				•					•	515610BT
•				•				•					•	515611BT
•				•				•					•	515600BT
•				•				•					•	515601BT
•	•			•				•					•	726402



## Zubehör SD Geräte

	Parameter	Artikel	Beschreibung
Lösungen	pH / ORP	Aufbewahrungslösung für pH/ORP Elektroden	100 mL
	ORP	Redox/ORP Standardlösung 470 mV	100 mL
	Con	Leitfähigkeitslösung 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	500 mL, rückführbar auf NIST
	Con	Leitfähigkeitslösung 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	90 mL, rückführbar auf NIST
	Con	Leitfähigkeitslösung 12,89 mS/cm	90 mL, rückführbar auf NIST
	Con / TDS	Leitfähigkeitslösung 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , TDS 988 ppm	100 mL
	Con / TDS	Leitfähigkeitslösung 12,89 mS/cm, TDS 9,02 ppth	100 mL
	Salt	0.5 % NaCl-Lösung (5,8797 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	100 mL
	Salt	0.1 % NaCl-Lösung (1,1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	100 mL
	DO	Elektrolytlösung für Sauerstoffsensoren SD150	ca. 30 mL
	DO	Elektrolytlösung für Sauerstoffsensoren SD300	100 mL
Sonstiges	DO	Ersatzmembran Sauerstoffsensoren Typ Oxi 150	1 Stück
	DO	Service-Set Sauerstoffsensoren Typ Oxi 300	100 mL Elektrolytlösung und 3 Ersatzmembranköpfe
	DO	Wartungs-Kit Sauerstoffsensoren Typ Oxi L 400	Membrankappe und Micro SD-Karte inkl. Software + Kalibrierdaten
	DO	Kalibrierflasche Typ Oxi 300	1 Stück
	DO	Aufbewahrungs-/Kalibrierflasche Typ Oxi L 400	1 Stück
	DO	Datenübertragungs-Kit für SD400 Oxi L	USB-Kabel und Universaladapter
	DO	Schutzkappe Sauerstoffsensoren Typ Oxi 310 , PVC	1 Stück
	DO	Schutzkappe Sauerstoffsensoren Typ Oxi 310, Messing	1 Stück
	DO	Schutzkappe Sauerstoffsensoren Typ Oxi L 400, Metall	1 Stück
	Con	Durchflusszelle aus Glas für Leitfähigkeitselektroden	1 Stück, Schaftdurchmesser $\varnothing 12$ mm, Schlauchanschluss $\varnothing 6$ mm
		Netzteil SD150	zur Stromversorgung
		USB-Kabel SD305 - 325	USB-Kabel SD305 - 325
		GSOFT 3050 Datenlogger-Software SD305 - 325	für Windows
		Elektrodenhalter SD305 Serie	1 Stück
		Block Batterie, 9 V	1 Stück
		AA-Batterien, 1,5 V	4 Stück
		AAA-Batterien, 1,5 V	4 Stück
		AAA-NiMH-Akkus, 1,2 V	3 Stück
		Messbecher aus Plastik, 100 mL	1 Stück
		Reinigungstuch	1 Stück
	Vollentsalztes Wasser (VE)	250 mL	

pH = potentia Hydrogenii

ORP = Redoxpotential

T = Temperatur

Con = Leitfähigkeit

Salt = Salzgehalt

TDS = Filtratrockenrückstand (total dissolved solids)

Res = Widerstand (resistivity)

DO = gelöster Sauerstoff (dissolved oxygen)

	SD50 pH	SD60 ORP	SD70 Con	SD80 TDS	SD90 Salt	SD110 pH	SD110 Con	SD110 Salt	SD150	SD305 pH/ORP	SD315 Oxi	SD325 Con	SD335 Multi	SD400 Oxi L	Bestell-Nr.
•															726404
•	•														195070
	•														722250
		•	•			•		•				•	•		726654
		•	•			•		•				•	•		726684
		•	•			•		•				•	•		467642
		•	•			•		•				•	•		467643
				•											467621
				•											467631
								•							724420
										•		•			19801130
								•							724460
										•					724670
													•		740100
										•		•			19805057
													•		740120
													•		740090
										•		•			19805055
										•		•			19805056
													•		740110
												•	•		19805047
									•						724540
									•	•	•				724620
									•	•	•				724625
									•	•	•	•			19805182
					•	•	•								1950012
									•					•	1950025
•	•	•	•	•					•	•	•				1950026
												•			1950027
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	384801
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	197635
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	457022



The background of the entire page is a close-up, artistic rendering of numerous blue, rod-shaped bacteria. The bacteria are oriented in various directions, creating a sense of depth and movement. The lighting is soft, highlighting the rounded ends and the texture of the cells. The overall color palette is a range of blues, from light cyan to deep navy.

# *Mikrobiologie*



**Dipslides**  
Seite 162



**Dipslide App  
Coliforme**  
Seite 163



**Legionellen Test Kits**  
Seite 164



# Dipslides

Weltweit gibt es Richtlinien zu korrekten Verfahren zur Bekämpfung von Keimen in Wassersystemen. Eine Eindämmung des Bakteriengehalts bewirkt eine wesentliche Reduktion der Gefahr eines Ausbruchs gefährlicher Krankheiten. Die Richtlinien empfehlen die Einführung eines Überwachungs- und Kontrollprogramms. Das Programm sieht regelmäßige Test von Kühlturmwater mit Hilfe von Dipslides vor.

Dipslides zeigen die Präsenz von aeroben und anaeroben Mikroorganismen an, ebenso handliche Röhrentests. Lovibond® bietet ein umfassendes Sortiment von mikrobiologischen Testmethoden an. Dipslides sind eine wertvolle Hilfe bei der Überwachung des Mikrowachstums überall dort, wo das Potenzial 100 (10<sup>2</sup>) Organismen in einem Milliliter Probenflüssigkeit übersteigen kann. Gemessen wird dabei mit einer semiquantitativen Methode. So können mikrobiologische Risiken in den meisten Anwendungen verlässlich eingeordnet und bewertet werden. Die geringe Probengröße begrenzt zwar die Genauigkeit der Dipslides.

Bei korrekter Verwendung und Inkubation bei konstanter Temperatur mit dem Lovibond® Inkubator für Dipslides sind sie jedoch ausgezeichnet geeignet, um einen Trend anzuzeigen.

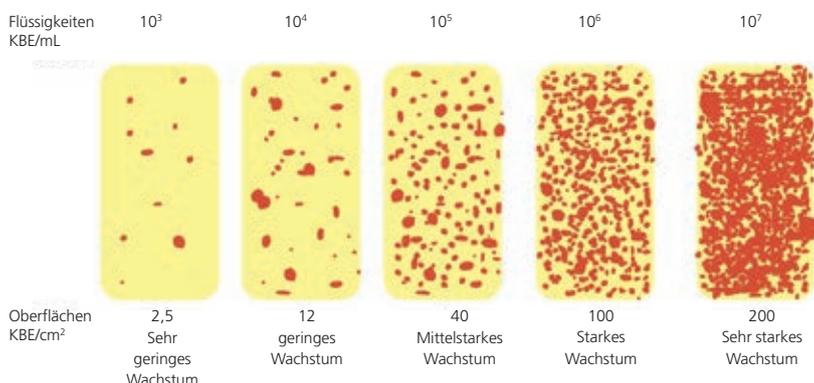
Die Vorteile auf einen Blick:

- Flexible Träger
- Tieferes Agar-Profil für Tests von Oberflächen & Flüssigkeiten
- Frühzeitige Anzeige der bakteriellen Vermehrung
- Ergebnisse in spätestens 48 Stunden
- Geringe Kosten
- Einfache Anwendung
- Hervorragende Eignung für Trendanalysen

Die Lieferung erfolgt in Kartons zu je 10 Dipslides.

Sie sind 6 Monate haltbar.

Die Quantifizierung der Ergebnisse erfolgt durch Vergleich mit einer Standard-Dichtekarte.



Code	Art	Beschreibung	Wachstum
56B010110	D001 TTC/TTC	TVC (aerobe Bakterien)	Rot
56B010210	D002 TTC/MALT	TVC/Pilze & Schimmel	Rot/Grün, Schwarz, Weiß: Beige (Hefe)
56B010310	D003 TTC/ROSE	TVC/Pilze & Schimmel	Rot/Grün, Schwarz, Weiß: Beige (Hefe)
56B010410	D004 TTC/MAC	TVC/Coliforme	Rot/Rot oder Gelb
56B010510	D005 TTC/E. COLI	TVC/Coliforme & E.coli	Rot/Rot oder Gelb (Coliforme) oder Blau (E.coli) oder Creme (P.aeruginosa)
56B010610	D006 MAC/PDM	Coliforme/Pseudomonas	Rot/Grün (P.aeruginosa) oder Creme (P.spp)
56B010710	D007 TTC/PDM	TVC/P.aeruginosa	Rot/Grün (P.aeruginosa) oder Creme (P.spp)
56B010810	D008 SRB Röhren Test	Sulfatreduzierende Bakterien	Schwarze Diffusion
56B010910	D009 NRB Röhren Test	Nitritreduzierende Bakterien	Rosa Diffusion
56B011110	D011 R2A/R2A	Aerobe Bakterien	Rot



Der **DI10 Inkubator** ermöglicht die zuverlässige Inkubation von Bakteridipslides vor Ort, im Labor oder sogar unterwegs im Auto.

➔ nähere Informationen hierzu finden Sie auf **Seite 171**.



## Hier finden Sie die Lovibond® Dipslide Comparator App zur Unterstützung von Evaluierung & Dokumentation.

Diese leicht zu bedienende App bietet eine Auswahl verschiedener medienspezifischer Vergleichspaletten zur Qualifizierung der Ergebnisse, passend für das gesamte Sortiment an Lovibond® Dipslides.

Die App kann auch verwendet werden, um alle Ergebnisse der NRB- und SRB-Dipslides zu erfassen und zu quantifizieren.

### Einfach zu benutzen

Die App bietet ein einfaches, aber effektives Verfahren zum Fotografieren und Auswerten eines Dipslides an. Die Auswertung geschieht visuell mit einer angrenzenden Farbmedienspezifischen Quantifizierungspalette, die leicht bewegt werden kann. Dies ermöglicht dem Bediener einen direkten Vergleich.

Es gibt die Möglichkeit zum Laden von beliebig vielen Kundenadressen mit einem Dropdown-Menü für den einfachen Zugriff.

Informationsbildschirme bieten Lösungen für häufig gestellte Fragen. Automatisch werden alle eingegebenen Daten auf Standortbasis grafisch dargestellt.

### Schnelle E-Mail-Option

Alle fotografisch festgehaltenen Ergebnisse werden für einen Zeitraum von 90 Tagen gespeichert.

Das Foto des "vergleichen" Dipslides kann zur Archivierung einfach an eine oder mehrere E-Mail-Adressen gesendet werden.

Hierdurch wird die Compliance verbessert, da das Dipslide-Ergebnis jederzeit abgerufen und angezeigt werden kann.

Ebenso können die Diagramme historischer Ergebnisse betrachtet werden und per E-Mail an Kunden gesendet werden.

Die Lovibond®-App kann in Apple- und Android-Stores heruntergeladen werden.

Nach dem Herunterladen der App muss der Benutzer die Dipslide-Chargennummer zur einfacheren Verwendung eingeben.



iOS® ist eine eingetragene Marke von Cisco, Inc. und lizenziert an Apple, Inc. Android™ ist eine Marke von Google Inc.

## Coliform / *E.coli* Test Kit



- Einfaches Ein-Schritt-Verfahren
- Nachweis von coliformen Keimen und *E.coli* in einem Test
- 100-mL-Proben (behördliche Meldung)
- Erfasst eine KBE/ 100 mL innerhalb von 24 h

Coliforme Keime und *E.coli* sind gute Indikatoren für eine generelle bakterielle Kontamination und sind, aufgrund ihrer einfachen Nachweisbarkeit, ideale Indikatorbakterien für die Überwachung von Wasserläufen, Tanks und Rohrleitungen.

In den WHO-Richtlinien für die Trinkwasserqualität ist ein Gehalt von null koloniebildenden Einheiten (KBE) von coliformen Keimen und *E.coli* pro 100-mL-Wasserprobe vorgegeben.

Mit dem Lovibond® System werden 100-mL-Proben getestet. Das Vorhandensein von nur einer KBE/100 mL wird innerhalb von 24 h durch eine gelbliche Färbung unter UV- Licht angezeigt.

**Bestell-Nr.: 56K009701**

(weitere Details zu diesem Produkt finden Sie in unserem Sonderkatalog "Industrial Water")



## Lovibond® Legionellen Schnell-Test Kits

Die Lovibond® Legionella-Test Kits enthalten alle schnelle und genaue Teststreifen, auf denen die Ergebnisse in 25 Minuten ablesbar sind.

Dieser Test dient dem Nachweis von *Legionella pneumophila* Serotyp 1 Bakterien in Wasserproben aus seiner Vielzahl von Quellen.

Der Test läuft über einen seitlichen Durchfluss, Immunochromatographischer Assay (LFICA).

Der Teststreifen hat eine Haltbarkeit von 18 Monaten ab Herstellungsdatum und sollte bei Raumtemperatur (18 - 22 °C / 64.4 - 71.6 °F) gelagert werden.

Die Testkits sind für die Verwendung als Teil eines Gesamtkonzepts zur Wasseraufbereitung, -bewirtschaftung und -risikominderung vorgesehen und sollten, wie alle Testmethoden, einschließlich Laborkulturtests, NICHT als einzige Methode zur Risikobewertung im Zusammenhang mit Legionellen verwendet werden.

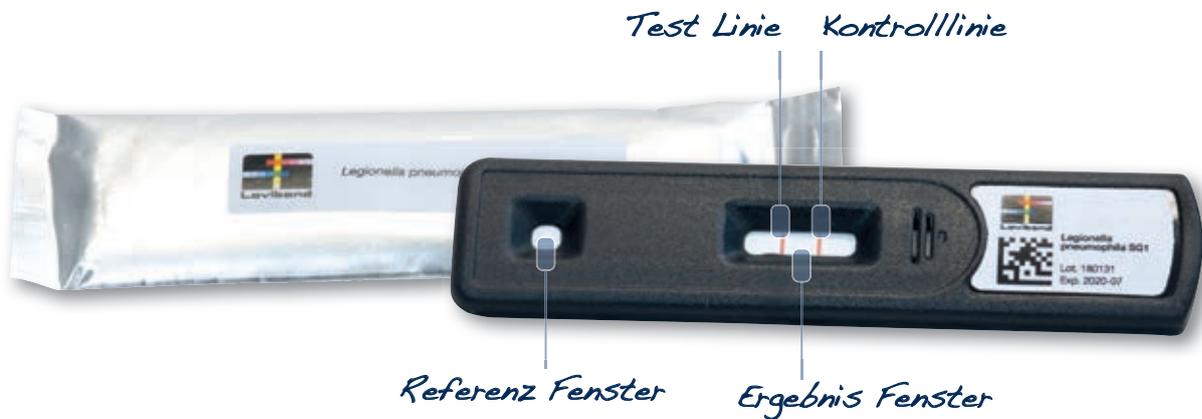
Der einfache Aufbau des Testkits stellt sicher, dass der Test auch von nicht technischem Personal ohne großen Schulungsaufwand bedient werden kann.

Jedes Kit ist entwickelt worden, um den Anforderungen der Anwendung und der geographischen Lage gerecht zu werden.

EU-Test Kits werden alle mit Bewertungsbogen zur Bestimmung des Handlungsniveaus geliefert:

Ergebnis 1 oder größer =  $\geq 1.000$  CFU/L

Ergebnis 6 oder größer =  $\geq 10.000$  CFU/L.



Test Kit	Applikationen	Nachweisgrenze	Anzahl Tests	Best.Nr.
Field Test Kit	Basis Test, keine Filtration	100,000 CFU/L	10	56B006001
Industrial Test Kit	Industriewasser	100 CFU/L	5	56B006101
Industrial EU Kit	Industriewasser	1.000 / 10.000 CFU/L	5	56B006106
Industrial Test Kit Refill Pack	Industriewasser	100 CFU/L	5	56B006104
Risk Assesment Test Kit	Industriewasser	100 CFU/L & 200 CFU/L / Abstrichfläche	4	56B006501
Risk Assesment EU Test Kit	Industriewasser	1.000 / 10000 CFU/L & 200 CFU/L / Abstrichfläche	4	56B006107
Single Syringe Test Kit	Trinkwasser	100 CFU/L	1	56B006601
Single Syringe EU Test Kit	Trinkwasser	1.000 / 10.000 CFU/L	1	56B006105
Swab (Biofilm) Test Kit	Biofilm	200 CFU/L / Abstrichfläche	5	56B006401
Single Swab Test Kit	Biofilm	200 CFU/L / Abstrichfläche	1	56B006108



Industrial Legionella Test Kit



Risk Assessment Test Kit



Swab Legionella Test Kit

## Applikationen

- Brauch-, Kessel- & Kühlwassersysteme
- Kühltürme
- dekorative Springbrunnen, Whirlpools & Pools
- Waschbecken & Duschen
- Zerstäuber, Sprinkler, Luftreiniger & Luftbefeuchter
- Risikobeurteilung

## Anwender

- Unternehmen des Risikomanagements
- Wasseraufbereitungsunternehmen
- Unternehmen des Gebäudemanagements
- Betreiber von Freizeitanlagen
- Schwimmbadtechniker

# *Water Safety Kits*





**Water Safety Kits**  
Seite 168



**DI10 Inkubator**  
Seite 171



**DI20 Inkubator**  
Seite 171



## Heizen & Kühlen

als Standard in unserem DI20 Inkubator für genaueste Ergebnisse unterwegs



# Water Safety Kits

Sauberes Wasser ist für die menschliche Gesundheit unerlässlich, die Tintometer®-Gruppe setzt sich dafür ein, dass wir technische Lösungen für Tests liefern können, wo immer sie benötigt werden.

## Lovibond® Water Safety Kits

Die Lovibond® Water Safety Kits sind sowohl für die mikrobiologische als auch für die physiochemische Analyse einiger der kritischsten Parameter konzipiert um die Eignung von Wasser für die Trinkbarkeit nach WHO-Standards zu bestimmen.

Ihre robusten Gehäuse sind kompakt, leicht abschließbar, wasserdicht und einfach zu bedienen. Diese Kits können auch von nicht technischem Personal schnell und einfach vor Ort eingesetzt werden und sind somit perfekt für den Gebrauch in Notfallsituationen.

Alle Kits werden mit einer einfachen bildlichen Anleitung geliefert.

### ■ Applikationen

- Trinkwasserüberwachung
- Trinkwasserversorgung
- Notfallmaßnahmen
- Wasseraufbereiter

### Anwender

- Non Profit Organisationen (NGO's)
- Medizinische Forschung & Entwicklung
- Institute, Universitäten, Schulen
- Welt Gesundheits Organisation (WHO)

# Kombiniert

Das Lovibond® Water Safety Kit Combined für die komplette Ausrüstung zur Prüfung der Trinkwasserqualität in **zwei** Koffern:

## Water Safety Kit Combined

1 Koffer **Water Safety Kit Chemical**  
& 1 Koffer **Water Safety Kit Microbiology**  
mit **einem** Inkubator

Best.Nr.: 56K681251



## Water Safety Kit Combined Duo

1 Koffer **Water Safety Kit Chemical**  
& 1 Koffer **Water Safety Kit Microbiology Duo**  
mit **zwei** Inkubatoren

Best.Nr.: 56K681252



## Water Safety Kit Basic

Das Lovibond® Water Safety Kit Basic ist ideal in Notfallsituationen und für die Katastrophenhilfe. Es vereint mikrobiologische und einfache chemische Methoden für die Analyse von Indikatorparametern zur Beurteilung der Wasserqualität. Das Kit kann auch zur Kontrolle und Überwachung der Wasserqualität direkt an der Quelle, in Wasserspeichern, in Wasseraufbereitungsanlagen, auf der Verbraucherebene und in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden.

Sein kompaktes Design und die einfachen Tests stellen sicher, dass die für den Nachweis der Trinkwasserqualität üblichen Tests schnell und einfach durchgeführt werden können.

Dieses Test Kit beinhaltet unseren schnellen Chlor- pH Tester, unser elektrochemisches Handmessgerät für Leitfähigkeit (Pocket Tester SD70 Con), ein einfaches Prüfröhrchen für die Trübungsmessung und unseren DI20 Inkubator, mit **Heiz- und Kühlfunktion**, für die Analyse von *E. Coli* und Coliformen Bakterien in einem Koffer. Das ermöglicht den einfachen Transport des Kits und die Anwendung in Gebieten, wo die Wasseranalyse sonst schwierig umzusetzen wäre.

### ■ Lieferumfang

- DI20 Inkubator (inkl. Petrischalen & Batterien)
- Chlor-pH Tester
- Pocket Tester SD70 Con
- Probensammler
- Filterflasche
- Vakuumpumpe
- Trübungsprüfröhrchen
- stabiler Koffer

Gesamtgewicht: 16 kg

Maße: 487 x 386 x 229 mm



## Water Safety Kit Chemical

Das Lovibond® Water Safety Kit Chemical vereint einige der beliebtesten Lovibond®- Produkte für die Wasseranalyse in einem Koffer, entwickelt für die Analyse von chemischen Bestandteilen, die die Trinkwasserqualität und die effektive Sicherheit für den menschlichen Verzehr anzeigen.

Es umfasst unser MD600 Photometer, das TB211 IR Trübungsmessgerät sowie die elektrochemischen Pocket Tester SD50 pH und SD70 Con. Dieses Kit kann in Verbindung mit den Mikrobiologie Koffern verwendet werden, um die komplette Ausstattung an Tests für die Trinkwasserqualität bereitzustellen.

Das Kit wird mit Reagenzien für Chlor, Ammoniak, Nitrit, Nitrat, pH, Leitfähigkeit und Trübung geliefert. Es kann noch durch unsere Reagenzien-Pakete von „Reagenzien“ auf Seite 90 ergänzt werden, die Tests für das MD600 beinhalten.

### ■ Lieferumfang

- Photometer MD600 (90 weitere Tests möglich)
- Trübungsmessgerät TB211 IR
- Pocket Tester SD50 pH & SD70 Con
- Reagenzien für Ammonium, Chlor, Nitrat & Nitrit
- stabiler Koffer

Gesamtgewicht: 4,5 kg

Maße: 411 x 322 x 168 mm



## Water Safety Kits Microbiology

Die Lovibond® Water Safety Kits Microbiology umfassen die komplette Ausrüstung, die erforderlich ist, um mikrobiologische Untersuchung für Trinkwasser durchzuführen. Diese Kits können auch für die Kontrolle und Überwachung der Wasserqualität direkt an der Quelle, in Wasserspeichern, in Wasseraufbereitungsanlagen, auf Verbraucherebene und in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden.

Sie sind mit 1 oder 2 DI20 Inkubatoren erhältlich.

Das Water Safety Kit Microbiology Duo erlaubt das gleichzeitige Messen von *E. Coli* / Coliformen Bakterien und hitzebeständigen *E. Coli* / Coliformen Bakterien, die zwei separate Inkubationstemperaturen benötigen.

Diese Kits können in Verbindung mit dem Water Safety Kit Chemical verwendet werden, um die bessere Ausstattung mit Tests für die Trinkwasserqualität zu komplettieren.

Das Test Kit beinhaltet unseren neuen DI20 Inkubator, Vakuumfiltrierung, wiederverwendbare, korrosionsbeständige Aluminium Petrischalen.

### ■ Lieferumfang

- DI20 Inkubator, je nach Kit mit 1 oder 2 Inkubatoren (inkl. Petrischalen & Batterien)
- Probensammler
- Filterflasche
- Vakuumpumpe
- stabiler Koffer

Water Safety Kit Microbiology

Gesamtgewicht: 14,75 kg

Maße: 487 x 386 x 229 mm



Water Safety Kit Microbiology Duo

Gesamtgewicht: 18,75 kg

Maße: 487 x 386 x 229 mm



strapazierfähiger Rucksack für leichteren Transport in schwierigem Gelände





## Tests & Messbereiche

Analyse	Messbereich	Messgerät	Anzahl Tests	Merkmale	Best.Nr.
<b>Water Safety Kit Basic</b> 					56K681250
Chlor	0-3 mg/L Cl <sub>2</sub>	Chlor-pH-Tester	270	Notfallreaktions-Kit	
Coliforme	> 1 CFU / 100 mL	Keimzahlüberwachung	200	Enthält indikative Tests für einfache und grundlegende Parameter	
Leitfähigkeit	0,01- 20,00 mS/cm	Pocket Tester SD70 Con	> 250		
<i>E.coli</i>	>1 CFU / 100 mL	Keimzahlüberwachung	250	Chemische und mikrobiologische Analyse in einem Kit	
pH-Wert	6,2-8,2 pH	Chlor-pH-Tester	270		
Trübung	30-400 NTU	Prüfröhrchen			
Inkubator		D120			
<b>Water Safety Kit Chemical</b> 					56K681253
Ammonium	0,02-1 mg/L N	Photometer MD600	250	Chemikalien Kit für Trinkwasser	
Chlor	0,01-6,0 mg/l Cl <sub>2</sub>	Photometer MD600	250	Enthält genaue indikative Tests	
Leitfähigkeit	0,01- 20,00 mS/cm	Pocket Tester SD70 Con	250		
Nitrate	0,08-1 mg/L N	Photometer MD600	250		
pH-Wert	0-14 pH	Pocket Tester SD50 pH	250		
Trübung	0,01-1.100 NTU	Trübungsmessgerät TB211 IR	> 250		
<b>Water Safety Kit Microbiology</b> 					56K681254
Coliforme	> 1 CFU / 100 mL	D120 Inkubator (1 Inkubator) Keimzahlüberwachung	200	Mikrobiologie Kit in einem Koffer	
<i>E.coli</i>	> 1 CFU / 100 mL	Keimzahlüberwachung	200	Einfache bildliche Darstellung	
<b>Water Safety Kit Microbiology Duo</b> 					56K681255
Coliforme	> 1 CFU / 100 mL	D120 Inkubator (2 Inkubatoren) Keimzahlüberwachung	200	Mikrobiologie Kit in einem Koffer	
<i>E.coli</i>	> 1 CFU / 100 mL	Keimzahlüberwachung	200	Einfache bildliche Darstellung	
				Ermöglicht gleichzeitige Messung verschiedener Bakterien-Arten	



strapazierfähiger Rucksack für leichteren Transport in schwierigem Gelände

### Optional

**Optional:** strapazierfähiger Rucksack für leichteren Transport in schwierigem Gelände: die Hände bleiben frei

**Best.Nr.: 56A014000**



Zubehör / Ersatzteile	Menge	Best.Nr.	Menge	Best.Nr.
Nitrate Test Powder	15 g	465230	Media Pads & Spender	200 St. 56A016330
Nitrate Test Tablet	250 St.	502810	Petrischalen	10 St. 400855
Free & Total Chlorine (DPD No.1) Tablet	250 St.	511051BT	Membran Laurylsulfat-Bouillon	40 g 56P069740
Free & Total Chlorine (DPD No.1 Rapid) Tablet	250 St.	511311BT	Filter	150 St. 56A023801
Free & Total Chlorine (DPD No.3) Tablet	250 St.	511081BT	KS3 - pH 10 Puffer-Lösung	65 mL 56L000365
Free & Total Chlorine (DPD No.3 Rapid) Tablet	250 St.	511291BT	KS6 - pH 4 Puffer-Lösung	65 mL 56L000665
Phenol Red	250 St.	511771 BT	KS9 - pH 7 Puffer-Lösung	65 mL 56L000965
Phenol Red Rapid	250 St.	511791BT	1413 µS Standard Leitfähigkeitslösung	65 mL 56L001665
Nitrite LR Tablet	250 St.	512311BT		
Ammonium NR.1 Tablet	250 St.	512581BT		
Ammonium NR.2 Tablet	250 St.	512591BT		

**Bitte beachten:** Das Kit enthält keine Sterilisationsausrüstung, die für die mikrobiologische Analyse erforderlich ist:

- Druckerhitzer oder tragbarer Sterilisator oder Zugang zu einem Autoklaven (Krankenhaus oder Labor in der Nähe)
- Methanol (mindestens 1 -2 mL pro Test)
- destilliertes Wasser

# DI10 Inkubator

- Robuste Ausführung
- Fasst bis zu 12 Dipslides oder 10 Petrischalen
- Hervorragende Temperaturstabilität
- Betrieb im Auto möglich
- Programmierbare Inkubationszeiteinstellung

Der Lovibond® DI10 Inkubator ermöglicht die zuverlässige Inkubation von Bakteriendipslides vor Ort, im Labor oder sogar unterwegs im Auto.

Nationale und Europäische Richtlinien enthalten praktische Hinweise zur Überwachung, zur Reinigung, zum Testen und auch zur Bekämpfung schädlicher Legionellen in Wassersystemen.

Dipslides sind ein entscheidender Teil des Testprogramms und müssen korrekt und regelmäßig im Rahmen eines geplanten Verfahrens eingesetzt werden, und zwar wöchentlich, um aussagekräftige Ergebnisse zu erreichen.

Die Inkubationszeit und die Inkubationstemperatur müssen bei jeder Durchführung des Tests gleich sein, damit immer ein kontrolliertes und konsistentes Bakterienwachstum gegeben ist. Dadurch sind die Ergebnisse von Woche zu Woche vergleichbar und hohe Keimzahlen einfacher feststellbar.

Die Inkubation der Dipslides erfolgt normalerweise bei 30 °C über eine Dauer von 48 Stunden, dies kann jedoch je nach Anwendung variieren.

Der Lovibond® DI10 Inkubator ermöglicht bei Verwendung mit Dipslides eine effektive mikrobiologische Überwachung von Kühlwasser im Einklang mit den verschiedenen Europäischen Richtlinien.



## Technische Daten

<b>Eingangsspannung</b>	12 V DC, 3 A
<b>Stromkabel</b>	UK, EU, USA
<b>Betriebstemperatur</b>	5 °C - 40 °C
<b>Temperaturauflösung</b>	0,1 °C
<b>Temperatur Genauigkeit</b>	± 0,5 °C
<b>Abmessungen</b>	246 x 215 x 162 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 1,7 kg
<b>Best.-Nr.: 56B000701</b>	

## Zubehör

Best.-Nr.	Artikel
56B000801	Dipslide-Halter

# DI20 Inkubator



Unser neuer DI20 Inkubator wurde für Anwender entwickelt, die die globalen Test-Standards für Trinkwasser auch in schwieriger Umgebung erreichen müssen.

Er ist tragbar, leicht und qualitativ hochwertig für mikrobiologische Untersuchungen mit Testschalen. Der DI20 Inkubator ist der einzige seiner Art mit einer standardmäßigen Heiz- und Kühlfunktion. Damit ist gesichert, dass die Proben bei korrekter Temperatur unabhängig von den Umgebungsbedingungen bebrütet werden.

Sein innovatives Design beinhaltet einen kleinen Petrischalenhalter mit wiederverwendbaren, korrosionsbeständige Aluminium Petrischalen. Die Schalen ermöglichen jedem Inkubator, bis zu 20 Tests durchzuführen.

Seine Ergonomie und die intuitiv zu bedienenden Piktogramm-Tasten stellen sicher, dass er mit geringem Vorwissen oder auch ohne Einweisung verwendet werden kann. Mithilfe von LEDs ist der Anwender in der Lage, auf einen Blick zu erkennen, wie weit der Inkubationszyklus ist und ob die Temperatur stabil ist.

## Technische Daten

<b>Eingangsspannung</b>	12 V DC, 4 Amps
<b>Stromkabel</b>	UK, EU, USA und Batterie
<b>Betriebstemperatur</b>	5 °C - 50 °C
<b>Inkubationstemperatur</b>	20 °C - 47 °C
<b>Temperaturauflösung</b>	0,1 °C
<b>Temperatur Genauigkeit</b>	± 0,5 °C
<b>Abmessungen</b>	116 x 165 x 116 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 600 g
<b>Zeit bis zum Erreichen der Temperatur</b>	30 min. max
<b>Best.-Nr.: 56B000714</b>	(DI20, Stromkabel, 10 Petrischalen, Netzteil)

## Zubehör

Best.-Nr.	Artikel
197139	Petrischalenhalterung
400855	Petrischalen Set, 10 St.
19803550	Netzteil, 12 V, 48 W
136300	Stromkabel Set
190630	USB-Kabel
192345	Blei-Säure-Akku
19803555	Akku Ladekabel

# Pool Analytik





**Pooltester**  
Seite 174



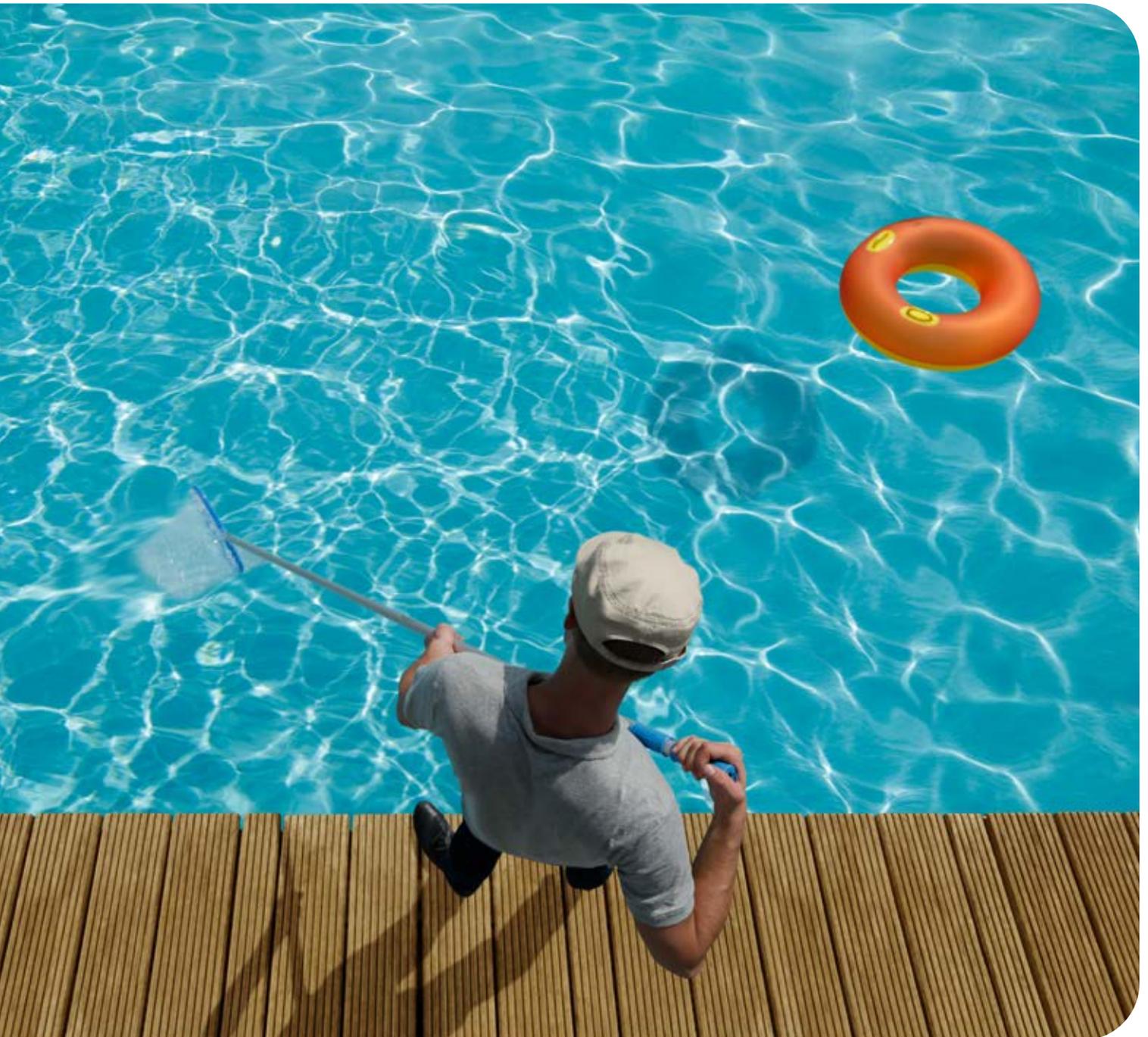
**Scuba II**  
Seite 178



**PM Photometer**  
Seite 180



# Pooltester





## Wasserpflege

### pH-Wert

Der pH-Wert des Schwimmbeckenwassers sollte zwischen dem schwach sauren Wert von 6,5 und dem schwach basischen Wert von 7,6 liegen. Die Verwendung der verschiedenen Wasserpflegemittel und Umwelteinflüsse machen die Bestimmung des pH-Wertes und ggf. dessen Korrektur notwendig.

### Desinfektion

Viele Aufbereitungsverfahren stehen dem privaten Pool- und Spa-Benutzer alternativ zur Verfügung. Die häufigsten Verfahren sind analytisch mit den verschiedenen Tester-Varianten überprüfbar und auf den folgenden Seiten dargestellt.

Die Wirksamkeit der Wasseraufbereitungsmittel ist nur in einem eingeschränkten pH-Bereich gegeben. Daher sollte neben der Konzentration der Wasserpflegemittel immer der pH-Wert des Wassers kontrolliert und ggf. reguliert werden.

### Sicherer Chlor-Test mit DPD Rapid

Je weniger Kaliumiodid desto besser für Ihre Gesundheit. Für unsere DPD Rapid-Tabletten verwenden wir schon längst so wenig von dem als gesundheitsgefährdend eingestuftem Stoff wie nötig. Schneller und sicherer geht die Bestimmung von Gesamtchlor im Poolwasser nicht.



## Schnelltests

### Drei-Kammer-Tester

Als Einstieg in die klassische Wasseruntersuchung ist der Drei-Kammer-Tester konzipiert.

Die Messung des Wasseraufbereitungsmittels und des pH-Wertes erfolgt parallel. Einflüsse des Poolwassers auf den Farbeindruck werden durch die dritte, mittlere Kammer eliminiert.

### Pooltester

Der Pooltester ermöglicht die gleichzeitige Messung des Wasseraufbereitungsmittels und des pH-Wertes.

### Multipooltester

Mit diesem Testkit bestimmt man umfassend die Wasserinhaltsstoffe Chlor (frei, gebunden, gesamt), den pH-Wert, Cyanursäure (Stabilisator), Alkalität-m (temporäre Härte) sowie die Calciumhärte.



# Schnelltests



## Kompakte Pool Test Kits

Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor / Brom / pH LR, im Minikoffer</b> 	157700
Brom 0,2- 6,8 mg/L Chlor 0,1- 3,0 mg/L pH-Wert 6,8-8,2	
<b>Chlor / Brom / pH LR, im Blister</b> <sup>2)</sup> 	157520
Brom 0,2- 6,8 mg/L Chlor 0,1- 3,0 mg/L pH-Wert 6,8-8,2	
<b>Chlor / pH HR, im Blister</b> <sup>2)</sup> 	158010
Chlor 0,5- 6,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Aktivsauerstoff / pH, im Blister</b> <sup>2)</sup>  	157610
Aktivsauerstoff 0 - 10 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Biguanide (PHMB) / pH, im Blister</b> <sup>2)</sup>	156150
Biguanide (PHMB) 10-100 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>4 in 1, in Kunststoffschachtel</b>	151700
Chlor LR 0,1- 3,0 mg/L pH-Wert 6,8-8,2 Cyanursäure 20-200 mg/L Alkalität-m 50-300 mg/L	

<sup>1)</sup> Verpackungseinheit 10 Stck

<sup>2)</sup> Verpackungseinheit 6 Stck

## Lieferumfang

- Drei-Kammer-Tester im Klappblister oder im Minikoffer
- Reagenztabletten
- Bedienungsanleitung

## POOLTESTER

Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor / pH LR</b> <sup>4)</sup> 	151600
Chlor 0,1-3,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Chlor / pH HR</b> <sup>4)</sup> 	151601
Chlor 0,5- 6,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Brom / pH</b> <sup>4)</sup> 	151604
Brom 1,0- 8,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Aktivsauerstoff / pH</b> <sup>4)</sup> 	151605
O <sub>2</sub> 0 - 10 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Kupfer LR/HR / pH</b> <sup>4)</sup> 	155190
Kupfer LR 0,1- 1,0 mg/L & HR 0,5- 5,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Aktivsauerstoff / Kupfer / pH</b> <sup>4)</sup> 	155235
O <sub>2</sub> 0 - 10 mg/L Kupfer 0,1- 1,0 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Biguanide (PHMB) / Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) / pH</b> <sup>4)</sup>	156100
PHMB 10-100 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 5-50 mg/L pH-Wert 6,8 - 8,2	
<b>Phosphate Test Kit</b> <sup>3)</sup>	157800
0-1000 ppb (0-1mg/L PO <sub>4</sub> )	

<sup>3)</sup> Verpackungseinheit 24 Stck

<sup>4)</sup> Verpackungseinheit 6 Stck

## Lieferumfang

- Pooltester in einer robusten Kunststoffbox
- Reagenztabletten für je 20 Analysen
- Bedienungsanleitung

## Multi Pooltester

Artikel	Best.-Nr.
<b>5 in 1 Multi-Pooltester</b> <sup>5)</sup> 	151900
Chlor 0,1-3,0 mg/L / pH-Wert 6,8-8,2 Cyanursäure 20-200 mg/L Alkalität-m 20-800 mg/L Calciumhärte 20-800 mg/L	

<sup>5)</sup> Verpackungseinheit 5 Stck

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert

## Lieferumfang

- 5in1 Multi Pooltester
- Pooltester Chlor - pH LR in einer robusten Kunststoffbox
- Messgefäß Cyanursäure
- Plastikgefäß mit Deckel, 100 mL
- Plastikgefäß mit Deckel, 30 mL
- Reinigungsbürste
- Rührstab
- je 20 Reagenztabletten
- DPD No.1 Rapid, DPD No.3 Rapid, Phenol Red Rapid
- je 10 Reagenztabletten CyA-Test,
- Alk-Test, Cal-Test
- Bedienungsanleitung
- Hinweise (H-und P-Sätze)

## Nachfüllpackungen (Tabletten)

Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor / Brom / pH*</b> 	515884
30 DPD No.1 Rapid	
30 Phenol Red Rapid	
<b>Aktivsauerstoff / pH*</b>  	515934
30 DPD No.4 Rapid	
30 Phenol Red Rapid	
<b>Aktivsauerstoff / Kupfer / pH*</b> 	515865
20 DPD No.4 Rapid	
20 Copper No.1	
20 Phenol Red Rapid	
<b>PHMB / H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> / pH</b>	515870
20 PHMB	
20 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	
20 Acidifying PT	
20 Phenol Red Rapid	
<b>PHMB / pH*</b>	516155
30 PHMB	
30 Phenol Red Rapid	
<b>Kupfer / pH*</b> 	515778
30 Copper No.1	
30 Phenol Red Rapid	
<b>Kombipack für Drei-Kammer-Tester 4 in 1</b>	515935
20 DPD No.1 Rapid	
20 Phenol Red Rapid	
20 CyA-Test	
20 Alk LR	
<b>Kombipack für Multipooltester 5 in 1</b> 	515980
20 DPD No.1 Rapid	
20 DPD No.3 Rapid	
20 Phenol Red Rapid	
20 CyA-Test	
10 Alk Test	
10 Cal-Test	

\* Verpackungseinheit 12 Stück

## Reagenzien (Tabletten)

Artikel	Menge	Best.-Nr.
<b>Acidifying PT</b>	100 St.	515490BT
	250 St.	515491BT
<b>Alk LR</b>	100 St.	516040BT
<b>Alk Test</b>	100 St.	515570BT
<b>Bromthymol Blue Rapid</b>	100 St.	511630BT
	250 St.	511631BT
<b>Cal Test</b>	100 St.	515580BT
<b>Copper No.1</b>	100 St.	513550BT
 	250 St.	513551BT
<b>Cyanursäure (CyA-Test)</b>	100 St.	511370BT
	250 St.	511371BT
<b>DPD No.1 Rapid</b>	100 St.	511310BT
 	250 St.	511311BT
	500 St.	511312BT

Artikel	Menge	Best.-Nr.
<b>DPD No.3 Rapid</b>	100 St.	511290BT
  	250 St.	511291BT
	500 St.	511292BT
<b>DPD No.4 Rapid</b>	100 St.	511570BT
  	250 St.	511571BT
	500 St.	511572BT
<b>Hydrogenperoxide HR (Wasserstoffperoxid)</b>	100 St.	515940BT
	250 St.	515941BT
<b>Phenol Red Rapid (pH)</b>	100 St.	511790BT
	250 St.	511791BT
	500 St.	511792BT
<b>PHMB (Biguanide)</b>	100 St.	515890BT
	250 St.	515891BT

 auch geeignet für Meerwasser

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert



Pool Analytik

Lovibond®-Rapid-Tabletten DPD und Phenol Red lösen sich schnell auf, haben eine garantierte Mindesthaltbarkeit von 10 Jahren und werden im grün bedruckten Durchdrückblister geliefert

Sicherheitsdatenblätter:  
[www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)



Video verfügbar





# Scuba II

Elektronischer Pooltester

Modernes,  
ergonomisches  
Design

Wasserdichtes  
Gehäuse\*

Großes Display

Bedienerfreundliches  
Handling



Video verfügbar

\* analog IP 68, 1 Stunde bei 1 Meter,  
schwimmfähig

## Scuba II

Jeder private Poolbesitzer sollte in regelmäßigen Abständen die wichtigsten Parameter in seinem Pool überprüfen. Nur so ist es möglich, die Wasserqualität in einwandfreiem Zustand zu halten und die Dosierung der Wasserpflegeprodukte optimal zu gestalten.

Mit dem Scuba II kann Poolwasser schnell und genau kontrolliert werden. Die integrierte Messkammer wird durch Eintauchen des Gerätes in das Poolwasser gefüllt. Durch Zugabe einer Reagenztablette wird eine charakteristische Färbung erzeugt, die nach dem photometrischen Prinzip vermessen und als Messwert im Display angezeigt wird.

Sechs Parameter, **Chlor frei**, **Chlor gesamt**, **pH**, **Alkalität**, **Cyanursäure** und **Brom** werden so innerhalb weniger Minuten gemessen. So wird die Wasseranalytik zum reinsten Vergnügen und der bedenkenlose Badespaß kann beginnen.

Sollte der Scuba II mal ins Wasser fallen, kann nichts passieren, denn er ist schwimmfähig und selbstverständlich wasserdicht.

Lassen Sie sich von diesem kleinen Poolhelfer überzeugen – denn die Sicherheit, in hygienisch einwandfreiem Wasser zu baden, sollte es Ihnen wert sein.

## Technische Daten

<b>Optik</b>	temperaturkompensierte LED ( $\lambda = 530 \text{ nm}$ ) und Photosensorenverstärker
<b>Stromversorgung</b>	2 Batterien (AAA), Kapazität ca. 90 Messungen
<b>Auto-Off</b>	automatische Geräteabschaltung ca. 5 Minuten nach letzter Tastenbetätigung
<b>Display</b>	LCD-Anzeige
<b>Abmessungen</b> (L x B x H)	145 x 70 x 45 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 165 g (inkl. Batterien)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur: 5 - 40 °C rel. Feuchte: 30 - 90 %, nicht kondensierend
<b>Prüfzeichen</b>	CE

## Nachfüllpack

<b>Artikel</b>	<b>Best.-Nr.</b>
<b>Nachfüllpackung für Scuba II</b> 	525600
(Tabletten)	
20 DPD No.1	
10 DPD No.3 <i>Evo</i> 	
10 Phenol Red	
10 CyA-Test	
10 Alka-M	
Verpackungseinheit = 12 Stück	

Bestimmung	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
<b>Chlor, frei</b>	0,1-6 mg/L $\text{Cl}_2$	0,1 mg/L	0-1 mg/L $\pm 0,1 \text{ mg/L}$ ; 1-2 mg/L $\pm 0,2 \text{ mg/L}$ 2-3 mg/L $\pm 0,4 \text{ mg/L}$ ; 3-6 mg/L $\pm 0,5 \text{ mg/L}$
<b>Chlor, gesamt</b>	0,1-6 mg/L $\text{Cl}_2$	0,1 mg/L	0-1 mg/L $\pm 0,1 \text{ mg/L}$ ; 1-2 mg/L $\pm 0,2 \text{ mg/L}$ 2-3 mg/L $\pm 0,4 \text{ mg/L}$ ; 3-6 mg/L $\pm 0,5 \text{ mg/L}$
<b>pH-Wert</b>	6,5-8,4 pH	0,1 pH	$\pm 0,2 \text{ pH}$
<b>Cyanursäure</b>	1-160 mg/L	1,0 mg/L	1-50 mg/L $\pm 10 \text{ mg/L}$ ; 50-160 mg/L $\pm 20 \text{ mg/L}$
<b>Alkalität-m</b>	0-300 mg/L $\text{CaCO}_3$	1,0 mg/L	$\pm 50 \text{ mg/L}$
<b>Brom</b>	0,2-13,5 mg/L $\text{Br}_2$	0,1 mg/L	0-2 mg/L $\pm 0,2 \text{ mg/L}$ 2-4 mg/L $\pm 0,4 \text{ mg/L}$ 4-7 mg/L $\pm 0,8 \text{ mg/L}$ 7-13,5 mg/L $\pm 1,1 \text{ mg/L}$

## Lieferumfang

- Scuba II in Kunststoffbox
- Reagenztabletten
  - 20 DPD No.1
  - 20 Phenol Red
  - 10 DPD No.3 *Evo* 
  - 10 CyA-Test
  - 10 Alka-M

- Bedienungsanleitung
- 2 Batterien (AAA)
- Rührstab

**Best.-Nr.: 216100 - 17** 

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert



# PM Photometer

Alle Poolparameter auf einem Gerät



Bluetooth® 4.0  
- Schnittstelle  
(PM 630)

Beleuchtetes  
Display

Speicher für  
bis zu 1.000  
Datensätze

Intuitive Bedienung

Benutzerführung in  
Deutsch,  
Englisch,  
Französisch,  
Spanisch,  
Italienisch,  
Portugiesisch,  
Polnisch &  
Indonesisch

Bluetooth® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung der Lovibond® Tintometer GmbH steht unter Lizenz. IOS® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Cisco, Inc. und wird von Apple, Inc. unter Lizenz genutzt. Android™ ist ein Markenzeichen von Google, Inc.

Die Lovibond® PM600'er Photometer haben die Poolwasseranalytik entscheidend vereinfacht. Die PM600 und PM620 Photometer erfüllen alle Anforderungen anspruchsvoller Schwimmbadbetreiber an eine moderne Wasseranalytik. Erweitert wird die Serie um das PM630 mit **Bluetooth®** Datenübertragung.

Das **PM600** analysiert die wichtigsten Schwimmbadparameter für die Wasserkonditionierung: Alkalität, Brom, Chlor, Cyanursäure, Eisen, Calciumhärte, Kupfer, Natriumhypochlorit (Chlorbleichlaug), Ozon und pH-Wert.

Das **PM620** verfügt zusätzlich über folgende Nachweismethoden: Aluminium, Ammonium, Biguanide (PHMB), Chlordioxid, Gesamthärte, Harnstoff, Iod, Phosphat, Säurekapazität  $K_{S4,3}$ , Sauerstoff (aktiv), Sulfat und Wasserstoffperoxid.

Das **PM630** entspricht dem PM620. Es ist jedoch mit einer **Bluetooth®** Schnittstelle ausgestattet. Dadurch können Daten schnell und einfach auf Smartphone oder Tablet übertragen werden.

**Alle Geräte** haben ein beleuchtetes Display. Per Bedienung werden Informationen zum Messbereich und zur Reagenzienart sowie automatische Countdown-Timer für genaue Reaktionszeiten angezeigt. Der interne Speicher kann bis zu 1000 Ergebnisse mit Datum, Uhrzeit und Proben-ID speichern. Diese Ergebnisse können jederzeit abgerufen und übertragen werden.

## Datenübertragung

**PM600** und **PM620** können Daten über ein optionales Infrarot modul (IRIM) zum PC übertragen.

Artikel Nr.: 214050

Für das **PM630** steht ein Set aus Software und **Bluetooth®** Dongle für die Datenübertragung zum PC zur Verfügung.

Artikel Nr.: 2444480

## Aqua LX® App

Abgerundet wird das System durch die kostenlose Lovibond® App **AquaLX®**. Durch diese App wird die Bewertung und Verarbeitung der ermittelten Messergebnisse wesentlich schneller und ermöglicht die grafische Auswertung unmittelbar vor Ort. Sie erstellen anschauliche Grafiken mit individuell anpassbaren Minimal- und Maximalwerten.

Zusätzlich lassen sich auch individuelle Informa-



**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des PM630 mit **Bluetooth®** ist derzeit nur innerhalb Europas, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Künftig wird der Einsatz des PM630 auch in weiteren Regionen möglich sein. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [bluetooth.lovibond.com](http://bluetooth.lovibond.com) Regionen in denen das PM630 mit **Bluetooth®** momentan verwendet werden kann (Stand: 01/2019): innerhalb Europas (nach R&TTE Richtlinie 1999/5/EG); USA (nach FCC part 15, beinhaltet FCC ID QOQBT113); Kanada (beinhaltet IC 5123A-BGTBLE113), Japan (beinhaltet CAB ID 007-ABO103)

<b>Anzeige</b>	Graphik-Display
<b>Schnittstellen</b>	Infrarot (PM600 / PM620), <b>Bluetooth®</b> 4.0 (PM630), RJ45 Buchse für Internet-Updates <sup>1</sup>
<b>Optik</b>	Leuchtdioden – Photosensor – mit Interferenzfiltern in Paarordnung
<b>Wellenlängenrichtigkeit</b>	± 1 nm
<b>Photometrische Genauigkeit*</b>	2 % FS (T = 20 °C - 25 °C)
<b>Photometrische Auflösung</b>	0,005 A
<b>Bedienung</b>	Säure- und Lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur mit akustischer Rückmeldung über eingebauten Beeper
<b>Stromversorgung</b>	4 Batterien (Mignon AA/LR6)
<b>Automatische Abschaltung</b>	20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung, 30 Sek. akustisches Signal vor dem Abschalten
<b>Maße (ca.)</b>	210 x 95 x 45 mm (Gerät) 395 x 295 x 106 mm (Koffer)
<b>Gewicht (Gerät)</b>	ca. 450 g
<b>Betriebsbedingung</b>	5 - 40 °C bei max. 30-90 % rel. Feuchtigkeit (n. kondens.)
<b>Sprachwahl</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch, Indonesisch
<b>Speicher</b>	ca. 500 Datensätze (PM630) ca. 1000 Datensätze (PM600, PM620)
<b>Prüfzeichen</b>	CE

<sup>1</sup> optional erhältlich: Verbindungskabel mit integrierter Elektronik (RS 232 / RJ-45-Buchse)

\* gemessen mit Standardlösungen

tionen, wie Probennehmer oder Ort der Probenentnahme, hinzufügen. Die Informationen können als Grafik oder Datensatz an vordefinierte E-Mail Empfänger gesandt werden.

## PoolM8® App

Mit der ergänzenden App **PoolM8®** gehören Unklarheiten und Fragen zur Wasserhärte der Vergangenheit an: Die – an sich komplexe – Berechnung des Langelier Index wird wesentlich vereinfacht und erfolgt nach Eingabe der Parameter automatisch. Die App speichert die Ergebnisse und bildet sie in einem Verlauf ab.

Die Referenzstandards dienen zur Überprüfung der photometrischen Richtigkeit und Reproduzierbarkeit der Chlormethode des Photometers.

Eine Justierung des Gesamtsystems aus Photometer und Reagenzien ist mit den Referenzstandard-Kits nicht möglich. Verwenden Sie hierfür unseren ValidCheck Chlorine (48105510).

Die Haltbarkeit beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung.

**Referenzstandard-Kit Chlor** 215630  
0,2\* und 1,0\* mg/L  
für Tabletten- und VARIO-Methoden<sup>1)</sup>

**Referenzstandard-Kit Chlor** 215635  
0,5\* und 2,0\* mg/L  
nur für Tablettenmethoden

**Referenzstandard-Kit Chlor** 215636  
1,0\* und 4,0\* mg/L  
nur für Tablettenmethoden

**Referenzstandard-Kit pH 7,45\* pH** 215665

\* Richtwert, aktuelle Daten gemäß beigefügtem Analysenzertifikat

<sup>1)</sup> Die im Kit 215630 angegebenen Richtwerte für die VARIO-Methode sind nur für das Photometer PM620 relevant, da diese Methode im PM600 nicht verfügbar ist

## Verifikationsstandard-Kit

Die Verifikationsstandards für die Photometer PM600 / 620 / 630 dienen zur Überprüfung der photometrischen Richtigkeit und Reproduzierbarkeit aller im Gerät befindlichen Wellenlängen. Die Haltbarkeit der Standards beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung. Die Messungen erfolgen in Einheiten von mAbs.

**Verifikationsstandard-Kit** 215680

## Lieferumfang

- im Koffer
- 4 Batterien (AA)
- 3 Küvetten ø 24 mm
- Messbecher 100mL
- Plastikrührstab, Bürste, Spritze
- Reagenzien für Chlor (frei, gebunden, gesamt)
- pH-Wert
- Calciumhärte
- Säurekapazität  $K_{S4,3}$  (Alkalität-m)
- Bedienungsanleitung
- Zertifikat (COC) und Gewährleistungserklärung

**PM600** (13 Parameter, Infrarot)

Best.-Nr.: 214060

**PM620** (34 Parameter, Infrarot)

Best.-Nr.: 214065

**PM630** (34 Parameter, Bluetooth®)

Best.-Nr.: 214070

## Zusätzlich erhältlich

**Serviceplan** 19802804

**Werksprüfzertifikat** 999751

**Lovibond® Service Produkte Seite 82**

**Reagenzien (Bestellnummern), ab Seite 90**

Green Chemistry

Kalium-Iodid reduziert

# Anwendungen der Lovibond® Reagenzien

Parameter	Reagenz	Anwendung
Alkalität-m	Alka-M Photometer	
Alkalität-p	Alka-P-Photometer	
Aluminium	Aluminium No.1 Aluminium No.2	
Aluminium	VARIO Aluminium ECR F20 VARIO Aluminium Hexamine F20 VARIO Aluminium Masking Reagent	
Amine	Amine	
Ammonium vario	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	
Ammonium	Ammonia No.1 Ammonia No.2 Konditionierpulver	  
Ammonium LR	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent LR	
Ammonium HR	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent HR	
Arsen (III, V)	Chemikalien siehe Anleitung	
Blei (Pb <sup>2+</sup> )	Spectroquant® 1.09717.0001	
Blei (Pb <sup>2+</sup> )	Spectroquant® 1.14833.0001	
Brom	DPD 1 Buffer Lösung DPD 1 Reagent Lösung	
Brom	DPD No.1 DPD No.1 High Calcium	 
Cadmium (Cd <sup>2+</sup> )	Spectroquant® 1.14834.0001	
Chlor	DPD No.1 Rapid DPD No.3 Rapid DPD No.4 Rapid	
Chlor	DPD No.1 DPD No.3 Evo DPD No.1 High Calcium	 
Chlor	DPD 1 Buffer Lösung DPD 1 Reagent Lösung DPD 3 Lösung	
Chlor	VARIO Chlorine Free DPD F10 VARIO Chlorine Total DPD F10	
Chlor HR (KI)	Acidifying GP Chlorine HR (KI)	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettentest

Parameter	Reagenz	Anwendung
<b>Chlordioxid</b>	DPD No.1 DPD No.3 Evo Glycine	
<b>Chlordioxid</b>	DPD 1 Buffer Lösung DPD 1 Reagent Lösung	
<b>Chlorid</b>	Chloride T1 Chloride T2	
<b>Chlorid</b>	RT (Chloride-51 / Chloride-52)	
<b>Chrom</b>	Persulfate Reagent for CR Chromium Hexavalent	
<b>CSB VLR</b>	Reaktionsküvette 2,0 - 60,0 mg/L	
<b>CSB LR</b>	Reaktionsküvette 3-150 mg/L	
<b>CSB MLR</b>	Reaktionsküvette 15-300 mg/L	
<b>CSB MR</b>	Reaktionsküvette 20-1.500 mg/L	
<b>CSB HR</b>	Reaktionsküvette 200-15.000 mg/L	
<b>Cyanid</b>	Reagenzientest bestehend aus: Cyanid-11/ -12 / -13	
<b>Cyanursäure</b>	CyA-Test, CyA-HR Test	
<b>DEHA</b>	DEHA Lösung DEHA	
<b>DEHA</b>	VARIO Oxyscav 1 Reagent VARIO DEHA 2 Reagent Lösung	
<b>Eisen (II, III) gelöst</b>	VARIO Ferro F10	
<b>Eisen (II, III) gelöst</b>	IRON LR IRON (II) LR	
<b>Eisen</b>	IRON HR	
<b>Eisen (TPTZ)</b>	VARIO TPTZ F10	
<b>Färbung</b> (Spektraler Absorptionskoeffizient)	---	
<b>Fluorid</b>	SPADNS Reagent Fluorid-Standard	
<b>Fluorid</b>	Fluoride A-Z Fluoride Excess Al	
<b>Formaldehyd</b>	Spectroquant® 1.14678.0001	
<b>Formaldehyd</b>	Spectroquant® 1.14500.0001	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettestest

# Anwendungen der Lovibond® Reagenzien

Parameter	Reagenz	Anwendung
<b>Harnstoff</b>	Urea-Reagent 1 Urea-Reagent 2 Ammonia No.1 Ammonia No.2	Ⓢ
<b>Härte, gesamt</b>	Hardcheck P	☉
<b>Härte, gesamt</b>	Hardness Yes/No	☉
<b>Härte, gesamt</b>	T Hardness-Test	☉
<b>Härte, gesamt</b>	Total Hardness	☉
<b>Hazen</b> (Pt-Co-Skala; APHA)	---	☉
<b>Hydrazin</b>	Hydrazin Test Pulver Messlöffel	Ⓚ
<b>Hydrazin</b>	Vacu-vials® / Chemetrics K-5003	Ⓚ
<b>Iod</b>	DPD No. 1	☉
<b>Kalium</b>	Potassium T	☉
<b>Kupfer</b>	Copper No. 1 Copper No. 2	☉
<b>Kupfer, frei</b>	VARIO Cu 1 F 10	☉
<b>Mangan</b>	Manganese LR 1 Manganese LR 2	☉
<b>Mangan</b>	VARIO Ascorbic Acid VARIO Alkaline-Cyanide VARIO PAN Indicator	☉
<b>Molybdat</b>	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR	☉
<b>Nickel</b>	RT (Nickel-51, Nickel-52)	☉
<b>Nitrat</b>	KT (Nitrate-111)	☉
<b>Nitrat</b>	VARIO Nitrate Chromotropic VARIO Nitra X Reagent tube VARIO VE-Wasser	☉
<b>Nitrat</b>	Nitrite LR Nitrate Test Tabletten Nitrate Test Pulver	☉
<b>Nitrit</b>	KT Nitrite-101	☉
<b>Nitrit</b>	Nitrite LR	☉
<b>Nitrit</b>	Nitrite No. 1 Nitrite No. 2	☉

- ☉ = Trinkwasser / Rohwasser
- ☉ = Abwasser
- ☉ = Meerwasser
- Ⓚ = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
- Ⓢ = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Kuvettentest

Parameter	Reagenz	Anwendung
Ozon	DPD No.1 DPD No.3 Evo Glycine	
Ozon	Ozone	
Phenole	Phenole No.1 Phenole No.2	
PHMB (Biguanide)	PHMB Photometer	
Phosphat-Organo	Organo-Phosphonate No.1 Organo-Phosphonate No.2	
Phosphat HR	Phosphate HR	
Phosphat-gesamt* (PMB)	KT (Phosphate-101, Phosphate-102, Phosphate-103)	
Phosphat-gesamt* (PMB)	KT (Phosphate-101, Phosphate-102, Phosphate-103)	
Phosphat-ortho (VM)	KT	
Phosphat LR, ortho	Phosphate LR No.1 Phosphate LR No.2	
Phosphat HR, ortho	Phosphate HR No.1 Phosphate HR No.2	
Phosphat, ortho	VARIO Phos 3 F10	
Phosphat, ortho	VARIO Dilution Vial VARIO Phos 3 F10 VARIO VE-Wasser	
Phosphat, gesamt*	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phos 3 F10 VARIO Potassium Persulfate VARIO Natriumhydroxid 1,54 N VARIO VE-Wasser	
Phosphat, säurehydrolysierbar	Inhalt wie Set Phosphat, gesamt (s.u.) plus: VARIO Natriumhydroxid 1,00 N	
pH-Wert	Bromocresol Purple Photometer	
pH-Wert	Phenol Red Photometer	
pH-Wert	Phenol Red Rapid	
pH-Wert	Phenol Red Lösung	
pH-Wert	Thymol Blue Photometer	
pH-Wert	Bromthymol Blue	
pH-Wert	Methyl Red	
pH-Wert	Cresol Red	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Kuvettentest

\*enthaltene Gesamt-Phosphorbestimmung ist nicht unverändert in Meerwasser durchführbar

# Anwendungen der Lovibond® Reagenzien

Parameter	Reagenz	Anwendung
pH-Wert	Bromophenol Blue	
pH-Wert	Bromocresol Green	
pH-Wert	M-Cresol Purple	
pH-Wert	Universal pH	
QAC	QAC Test	
QAC LR	QAC LR	
QAC HR	QAC HR	
Sauerstoff, aktiv	DPD No.4 Evo DPD No.4	
Sauerstoff, aktiv	Indigo Carmine	
Sauerstoff, gelöst	Vacu-vials® / Chemetrics K-7553	
Säurekapazität K <sub>54.3</sub>	Alka-M Photometer	
Säurekonzentration	Acid Concentration	
Silikat	Silica No.1 Silica No.2 Silica PR	
Silikat	VARIO LR Amino Acid F10 VARIO Citric Acid F10 VARIO Molybdate 3 Reagent Lösung	
Silikat	VARIO Silica HR Acid Reagent F10 VARIO Silica Citric Acid F10 VARIO Silica Molybdate F10	
Stickstoff, gesamt	KT (Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrate-111)	
Stickstoff, gesamt LR	VARIO TN Hydrox. LR Küvetten VARIO Persulfate Reagent VARIO TN Reagent A VARIO TN Reagent B VARIO TN Acid LR/HR Küvetten VARIO VE-Wasser	
Stickstoff, gesamt HR	VARIO TN Hydrox HR Küvetten VARIO Persulfate Reagent VARIO TN Reagent A VARIO TN Reagent B VARIO TN Acid LR/HR Küvetten VARIO VE-Wasser	
Sulfat	Sulfate T	
Sulfat	VARIO Sulfa 4 F10	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettestest

Parameter	Reagenz	Anwendung
<b>Sulfat</b>	Sulfate No.1 Sulfate No.2	
<b>Sulfid</b>	Sulfide No.1 Sulfide No.2	
<b>Sulfit</b>	Sulfite LR	
<b>Sulfit</b>	Sulfite No.1 Sulfite No.2 HR Sulfite No.2 LR	
<b>Tannin</b>	Tannin No.1 Tannin No.2	
<b>Tenside (anionisch)</b>	Spectroquant® 1.14697.0001	
<b>TOC</b>	Spectroquant® 1.14879.0001	
<b>Trübung</b>	---	
<b>Wasserstoffperoxid</b>	Hydrogenperoxide LR	
<b>Zink</b>	Copper / Zinc LR EDTA Dechlor	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettentest

# Index

## A

### Abwassermessplatz

- Abwassermessplatz MD600 73
- Abwassermessplatz MD610 73

### Abwasser Messplätze 73

### Aktivsauerstoff

- Drei-Kammer-Tester 176
- POOLTESTER 176

### Alkalität-m

- 5in1 Multipooltester 176
- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- Drei-Kammer-Tester 176
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MINIKIT 12
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Scuba II 178
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Alkalität-p

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MINIKIT 12
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Aluminium

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### Ammonium

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### APHA

- EC2000 Pt-Co Comparator 50

### Arsen

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Arsen Test Kit 15

## B

### BD600/ BD606 132

### Biguanide (PHMB)

- Drei-Kammer-Tester 176
- MultiDirect 74
- POOLTESTER 176

## Blei

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## Brom

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- Drei-Kammer-Tester 176
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- POOLTESTER 176
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

## BSB 132

## C

### Cadmium

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Calciumhärte

- 5in1 Multipooltester 176
- Comparator 2000+ 34
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MINIKIT 12
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### CHECKIT® Comparator 22

### Chlor

- 5in1 Multipooltester 176
- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- Drei-Kammer-Tester 176
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- POOLTESTER 176
- Scuba II 178
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### Chloranalyseysteme 114

### Chlordioxid

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### Chlorid

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MINIKIT 12
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## Chrom

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Coliform / E.coli Test Kit 163

### Comparator 2000+ 34

### Comparator EC2000 Pt-Co 50

### CSB

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### CSB-Messplätze

- Messplatz MD100 COD 72
- Messplatz MD200 COD 72

### Cyanid

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Cyanursäure

- 5in1 Multipooltester 176
- Comparator 2000+ 34
- Drei-Kammer-Tester 176
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Scuba II 178
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## D

### DEHA

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

### DI10 Inkubator 171

### DI20 Inkubator 171

### Dipslides 162

### Drei-Kammer-Tester

### Chlor/pH 15

## E

### EC2000 Pt-Co Comparator 50

- Farbzahl im Wasser 50

### Eisen

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

## F

### Farbzahl im Wasser

EC2000 Pt-Co Comparator 50

### Floc-Tester 130

### Fluorescein

MD640 68

### Fluorid

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Flüssigreagenzien 88

### Formaldehyd

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## G

### Gesamthärte

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MINIKIT 12

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## H

### Handmessgeräte 154

SD305 pH/ORP 146

SD400 Oxi L 142

SD-Serie 154

### Harnstoff

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Härte Test Kits 15

### Hazen

EC2000 Pt-Co Comparator 50

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Hydrazin

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

## I

### Indikator-Systeme 86

### Iod

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## J

### Ja/Nein-Test 13

## K

### Kalium

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Kupfer

CHECKIT® Comparator 22

Comparator 2000+ 34

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

POOLTESTER 176

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

### Küvettentests 89

## L

### Labor-Kühlschränke EX-Serie 138

### Langelier Water Balance

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

### Legionellen Schnell Test Kits 164

### Leitfähigkeit

SD320 Con 146

## M

### Mangan

Comparator 2000+ 34

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

### MD100 56

### MD600 & MD610 64, 66

### MD640 68

68

### Membranfiltrationssatz 89

### Mikrobiologie

Dipslides 162

### MINIKIT 12

## Molybdat / Molybdän

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

### MultiDirect 74, 76

### Multiparameter

### Messgerät SD335 144

## N

### Natriumhypochlorit

CHECKIT® Comparator 22

Comparator 2000+ 34

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Nessleriser 37

### Nickel

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Nitrat

Comparator 2000+ 34

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

### Nitrit

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

## O

### ORP

SD60 ORP/Redox 154

### Ozon

CHECKIT® Comparator 22

Comparator 2000+ 34

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

PM620 & PM630 180

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## P

### pH

- 5in1 Multipooltester 176
- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- Drei-Kammer-Tester 176
- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- POOLTESTER 176
- Scuba II 178
- SD50 pH 154
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Phenole

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### PHMB (Biguanide)

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Phosphat

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Phosphonate

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Photometer

- MD100 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM600, PM620 & PM630 180

### Photometrie 54

### PM600, PM620 & PM630 180

### Polyacrylate

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### POOLTESTER 176

### Powder Pack 88

### Probenvorbereitung 89

### PTSA

- MD640 68

### Pulverdispenser 115

## Q

### QAC

- Comparator 2000+ 34
- MINIKIT 12
- Pooltester 176

## R

### RD125 70

### Reagenzien 90, 92

### Reagenztabletten 86

### Redox

- SD60 ORP/Redox 154

### Referenzstandard-Kit

- MD100 57
- PM600 & PM620 181

## S

### Salinität

- SD320 146

### Salzgehalt

- SD90 Salt/Salz 154

### Sauerstoff, aktiv

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Sauerstoff, gelöst

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- SD400 Oxi L 142
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Säurekapazität KS4.3

- CHECKIT® Comparator 22
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MINIKIT 12
- MultiDirect 74, 76
- PM620 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Scuba II 178

### SD50 pH 154

### SD60 ORP/Redox 154

### SD70 Con 154

### SD80 TDS 154

### SD90 Salt/Salz 154

### SD335 144

### SD400 Oxi L 142

### SD-Serie 154

### SD Serie 305 pH, 315 Oxi, 325 Con 146

### SensoDirect 110 152

### SensoDirect 150 150

## Silikat

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Speed-Test 13

### Spektraler Absorptions-Koeffizient

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Spektralphotometer

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Stickstoff

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Sulfat

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Sulfid

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Sulfit

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Suspendierte Stoffe

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## T

### Tablettenzählverfahren 13

### TB300 IR 126

### TB350 IR oder WL 124

### T-CAL® Standards 129

### TDS

- SD80 TDS 154
- SD320 Con 146

### Tenside

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Test Kits 14

### Testkits für nichtoxidierende Biozide 15

Test Kit (Silt Density Index, SDI) 15  
 Thermoreaktor 70  
 Thermostatschranke TC-Serie 136  
 TOC  
   Spektralphotometer XD7000 / 7500 78  
 Triazole  
   MD600 & MD610 64, 66  
   MD640 68  
   Spektralphotometer XD7000 / 7500 78  
   VARIO-Reagenzien 120  
 Trübung  
   MD600 & MD610 64, 66  
   MD640 68  
   MultiDirect 74, 76  
   Spektralphotometer XD7000 / 7500 78  
   TB211 IR 128  
   TB300 IR 126  
   TB350 IR oder WL 124  
   T-CAL® Standards 129  
 Trübungsmethode 13

## V

Verifikationsstandard-Kit  
   MD600 & MD610 67  
   MD640 68  
   MultiDirect 77  
   PM600 & PM620 181

## W

Wasserstoffperoxid  
   Comparator 2000+ 34  
   MD600 & MD610 64, 66  
   MD640 68  
   MultiDirect 74, 76  
   PM620 180  
   POOLTESTER 176  
   Spektralphotometer XD7000 / 7500 78  
 Water safety Kits 168

## X

XD7000 / 7500 Spektralphotometer 78

## Z

Zink  
   MD600 & MD610 64, 66  
   MD640 68  
   MultiDirect 74, 76  
   Spektralphotometer XD7000 / 7500 78  
 Zubehör SD Geräte 156, 158



**Tintometer GmbH**

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

**Tintometer China**

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

**Tintometer Brasilien**

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

**The Tintometer Limited**

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

**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@lovibond.com  
www.lovibond.com  
Malaysia

**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  
Indien

**Tintometer Inc.**

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

**Tintometer Spanien**

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

Technische Änderungen vorbehalten  
Printed in Germany 02/23  
No.: 938010

Lovibond® und Tintometer®  
sind eingetragene Warenzeichen  
der Tintometer Firmengruppe

Reg. No. 5394

