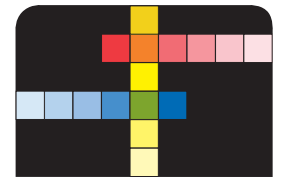


# Lovibond® Water Testing



Lovibond®

seit 1885

Gesamtkatalog



## Gesamtkatalog

Lovibond®

Testgeräte und Reagenzien  
für die moderne Wasseranalytik

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

# neu!



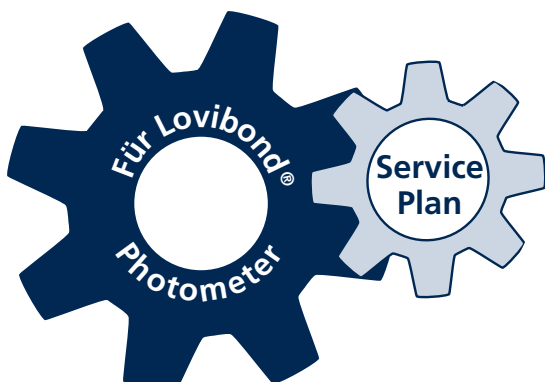
MD50 Single-Parameter  
Photometer

Seite 54

## Einzelparameter Tropftest Kits

Industriewasser Test Kits  
(Kesselwasser Test Kits,  
Wasseraufbereitung Test Kits,  
Kühlwasser Test Kits)

Seite 16



Lovibond® Service Produkte

Seite 82

CSB Küvettentest VLR  
Messbereich 2,0–60,0 mg/L

Seite 71



SPADNS AF

Seite 96

Nitrate MR Reagent 1–30 mg/L  $\text{NO}_3\text{-N}$   
Nitrite VHR Reagent 25–2500 mg/L  $\text{NO}_2$

Seite 100

VARIO Calmagite Hardness Reagent Set  
VARIO Copper Reagent Set  
VARIO Sulfide Reagent Set

Seite 116





TB350 IR/WL  
Trübungsmessgerät  
**Seite 124**



Silikattest für den  
Spurenbereich 5–500 µg/L  
**Seite 108**



Pocket Tester Serie  
**Seite 154**



Multiparameter Messgerät  
SD335  
**Seite 144**



Water Safety Kits  
**Seite 168**



Smarter Pooltester Scuba3s  
**Seite 178**

# 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 gesundheitsschädliches 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, Test Kits 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 sonst 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.



# neu!

- 16 Test Kits (Kühl- und Kesselwasser, Einzelparameter Tropftests, Industrierwasser)
- 54 Photometer MD50
- 124 TB350 IR/WL
- 144 Multiparameter Messgerät SD335
- 154 Pocket Tester Serie
- 178 Scuba3s



## Schnelltests

- 12 Aqualytic® MINIKIT
- 14 Test Kits
- 16 Tropftest Kits
- 18 Industrierwasser-Überwachung



## Comparatoren

- 22 CHECKIT® Comparator Kit
- 34 Comparator 2000+
- 48 E-Comparator EC2000 Pt-Co



## Photometrie

- 54 Photometer MD50
- 56 Photometer MD100, MD110 & MD200
- 64 Photometer MD600 & MD610
- 68 Photometer MD640
- 70 Thermoreaktor RD125
- 71 CSB Küvettentests
- 72 CSB - Bestimmung
- 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 EX-Laborkühlschrank



## Elektrochemie

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



## Mikrobiologie

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



## Water Safety Kits

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



## Pool Analytik

- 174 Visuelle Tester
- 178 Scuba3s
- 180 PM Photometer
- 182 Anwendungen der Reagenzien



# *Schnelltests*





**Aqualytic® MINIKIT**  
Seite 12



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



**Arsen Test Kit**  
Seite 15



**Drei-Kammer-Tester Cl/pH**  
Seite 15



**Tropftest Kits**  
Seite 16



**Industrie Wasser Test Kit**  
Seite 18



# Aqualytic® MINIKIT



Einfache Handhabung durch kompletten Testsatz

Reagenztabletten langzeitstabil & einfach zu dosieren

Problemloser Versand

Hohe Analysegenauigkeit

Parameter	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	10–5000 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>			
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 Aqualytic® 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	515101BT	250
	414460	Cal-Test	515580BT	100
	414160	Calcium Hardness	515191BT	250
	414180	Chloride	515131BT	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	515231BT	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.

Parameter	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® Test Kit 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-Test Kit (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

## Test Kits für nicht-oxidierende Biozide

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

Diese Test Kits 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
Glutaraldehyd Test Kit	12,5–1600 mg/L	100 Tests	Tropftest	56K700240
Isothiazolinon Test Kit	0–7,5 mg/L	100 Tests	Farbkarte	56K701200
THPS Test Kit	0–20 mg/L	100 Tests	Tropftest	56K701210

## Drei-Kammer-Tester Cl/pH



Wenn eine schnelle und besonders kostengünstige Bestimmung des Chlor oder pH-Wertes gefordert ist, ziehen Sie unseren Drei-Kammer-Tester Cl/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

**Best.Nr.: 151610**

 Green Chemistry

## Arsen Test Kit (ab 0,005 mg/L As)

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.
- 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/L

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



Arsen Test-Kit, gebrauchsfertig





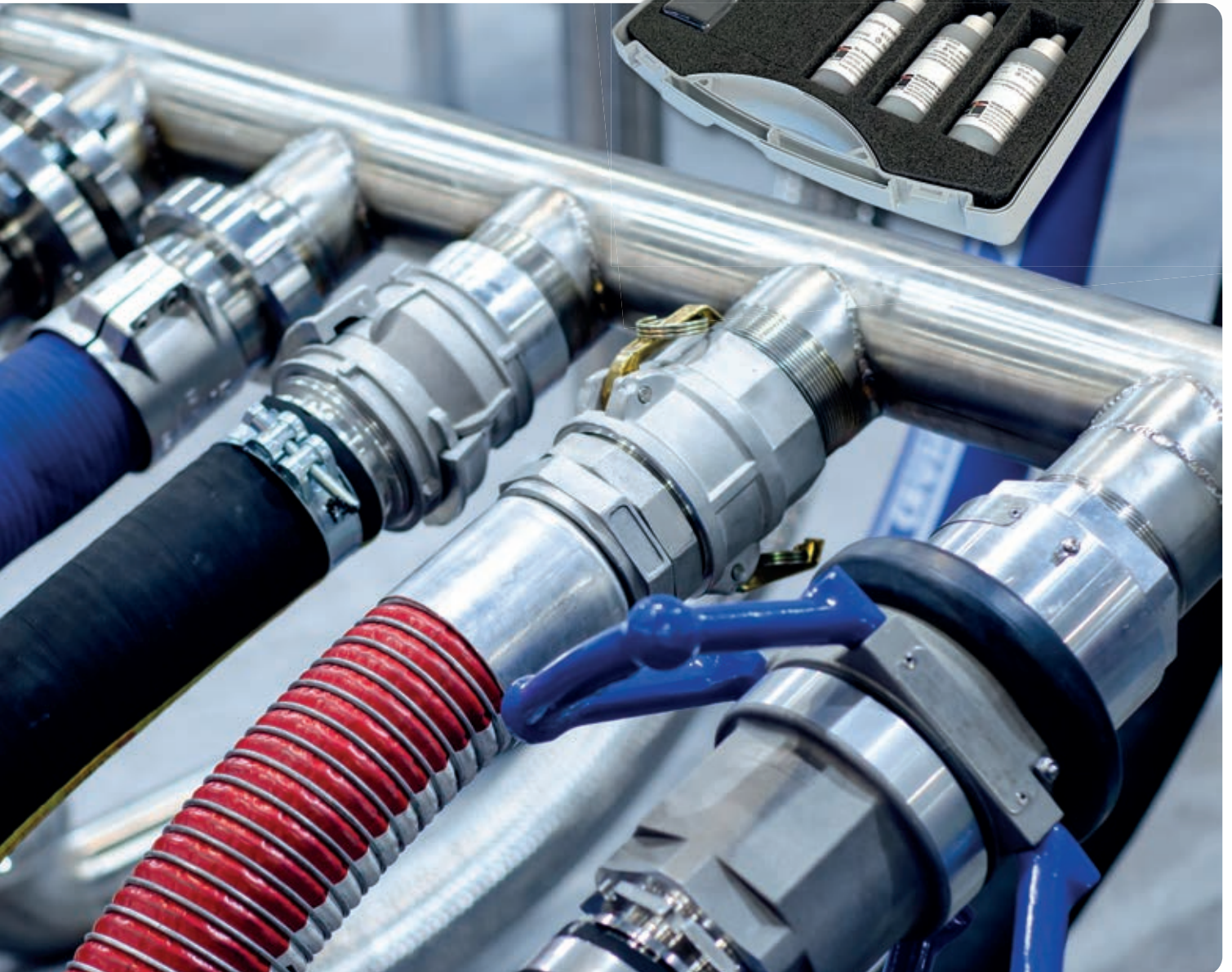
# Tropftest Kits

## Einzelparameter-Test Kits

Unsere hochwertigen Tropftest Kits 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.
Azidität Tropftest Kit	50–40000 mg/L als H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 Tests	56K700100
Saure Produkte Tropftest Kit	0–7,5 % w/v als H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100 Tests	56K700110
Alkalität M (gesamt) Tropftest Kit	50–2400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700120
Alkalität P, M + OH Tropftest Kit	50–2400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700130
Alkalische Produkte Test Kit	0,025–6 % als NaOH	100 Tests	56K700140
Anionisch Tropftest Kit	als Produkt	100 Tests	56K700150
Brom (gesamt) Tropftest Kit	0,25–20 mg/L Br <sub>2</sub>	100 Tests	56K700160
Kohlenstoffdioxid Tropftest Kit	10–150 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700170
Chelat (frei) Tropftest Kit	10–240 mg/L EDTA	100 Tests	56K700180
Chlorid Tropftest Kit	20–12000 mg/L Cl	100 Tests	56K700190
Chlor (frei) Tropftest Kit	1–300 mg/L Cl <sub>2</sub>	100 Tests	56K700200
Chordioxid LR Tropftest Kit	0,16–12 mg/L ClO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700220
Chlordioxid Tropftest Kit	0,16–600 mg/L ClO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700230
Glutaraldehyd Tropftest Kit	12,5–1600 mg/L als Aldehyd	100 Tests	56K700240
Gesamthärte + Calcium Tropftest Kit	5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700270
Gesamthärte Tropftest Kit	5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700280
Wasserstoffperoxid Tropftest Kit	15–500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	100 Tests	56K700290
Nitrit Tropftest Kit	10–2000 mg/L NaNO <sub>2</sub>	100 Tests	56K700300
Peroxyessigsäure Tropftest Kit	10–6000 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	100 Tests	56K700310
Phosphonat Tropftest Kit	4–20 mg/L als HEDP	100 Tests	56K700320
Polyacrylat Tropftest Kit	0–20 mg/L als Polyacrylate	100 Tests	56K700330
Polyamin Tropftest Kit	0–20 mg/L als CTAB	100 Tests	56K700340
QAC/Kationisch Tropftest Kit	60–2000 mg/L QAC als CTAB	100 Tests	56K700350
Sulfit Tropftest Kit	5–150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	100 Tests	56K700360
Tannin Tropftest Kit	50–300 mg/L Tannin	100 Tests	56K700370
Zink Tropftest Kit	0,1–5 mg/L Zinc	100 Tests	56K700380

\* Anzahl der Tests kalkuliert basierend auf die Menge an Titrierlösung





# 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 Test Kits, 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>Kesselwasser Test Kit</b> 	pH Leitfähigkeit Alkalität (P, M, OH) Chlorid Härte Ja/Nein Gesamthärte Phosphat Sulphit Tannin	0–14 pH 0–20 mS/cm 50–2400 mg/L CaCO <sub>3</sub> 20–12000 mg/L Cl 8–20 mg/L CaCO <sub>3</sub> 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub> 0–80 mg/L PO <sub>4</sub> 25–150 mg/L Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 50–300 mg/L	Pocket Tester CHECKKIT® Comparator Tropftests	56K701170
<b>Kühlwasser Test Kit (wöchentlich)</b> 	pH Leitfähigkeit Brom Calciumhärte Gesamthärte	0–14 pH 0–20 mS/cm 0–5 mg/L Br <sub>2</sub> 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub> 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Pocket Tester CHECKKIT® Comparator Tropftests	56K701100
<b>Kühlwasser Test Kit (nach Legionellen Verordnung)</b> 	pH Leitfähigkeit Brom Calciumhärte Gesamthärte Eisen Alkalität gesamt	0–14 pH 0–20 mS/cm 0–5 mg/L Br <sub>2</sub> 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub> 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub> 0–1 mg/L Fe 50–2400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Pocket Tester CHECKKIT® Comparator Tropftests	56K701110
<b>Geschlossenes System Test Kit (wöchentlich)</b> 	pH Leitfähigkeit Eisen Molybdat Nitrit	0–14 pH 0–20 mS/cm 0–1 mg/L Fe 5–500 mg/L MoO <sub>4</sub> 10–2000 mg/L NaNO <sub>2</sub>	Pocket Tester CHECKKIT® Comparator Tropftests	56K701120
<b>Geschlossenes System Test Kit</b> 	pH Leitfähigkeit Alkalität gesamt Aluminium Chlorid Kupfer Glycol Gesamthärte Eisen Molybdat Nitrit	0–14 pH 0–20 mS/cm 50–2400 mg/L CaCO <sub>3</sub> 0–0,3 mg/L Al 20–12000 mg/L Cl 0–5 mg/L Cu % PEG/MEG 5–600 mg/L CaCO <sub>3</sub> 0–1 mg/L Fe 5–500 mg/L MoO <sub>4</sub> 10–2000 mg/L NaNO <sub>2</sub>	Pocket Tester CHECKKIT® Comparator Tropftests Refraktometer	56K701600

Test Kit	Parameter	Messbereich	Test Instrument	Best.Nr.
<b>Wasseraufbereitung Test Kit (visuell)</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	Tropftests	
	Brom	0–5 mg/L Br <sub>2</sub>		
	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>		
	Alkalität (M, P, OH)	50–2400 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	20–12000 mg/L Cl		
	Wasserstoffperoxid	15–500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10–2000 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>Wasseraufbereitung Test Kit (erweitert)</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	Tropftests	
	Brom	0–13 mg/L Br <sub>2</sub>		
	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		
	Alkalität (M, P, OH)	50–2400 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	20–12000 mg/L Cl		
	Wasserstoffperoxid	15–500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10–2000 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>Wasseraufbereitung Test Kit (erweitert)</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	Tropftests	
	Brom	0–13 mg/L Br <sub>2</sub>		
	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>		
	Alkalität (M, P, OH)	50–2400 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	20–12000 mg/L Cl <sup>-</sup>		
	Wasserstoffperoxid	15–500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
	Nitrit	10–2000 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 48



# CHECKIT<sup>®</sup> Comparator Kit





CHECKIT® Comparator Kits sind präzise, einfach zu verwendende Test Kits für die Wasseranalyse. Sie enthalten den Checkit Comparator oder den Checkit Comparator D55, die benötigten Farbscheiben, Reagenzien und Küvetten. Einfach das Reagenz in die Küvette geben, die Scheibe im Checkit Comparator 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 mit einer Vielzahl verschiedener Farbscheiben die Basis für ein umfangreiches Analysensystem mit einfacher Handhabung bildet. Mit dem Checkit Comparator D55 können aufgrund der zusätzlich eingebauten Spiegeloptik sehr niedrige Konzentrationsbereiche gemessen werden.

## 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

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





Frontansicht des CHECKIT® Comparators mit Küvetten



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



CHECKIT® Comparator Kit



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
- CHECKIT® Disc(s)
- Reagenzien für durchschnittlich 30 Analysen
- Küvetten
- Zubehör
- Bedienungsanleitung
- Gewährleistungserklärung
- im Koffer


Einparameter Kits		
Parameter	Messbereich* (± 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
Brom	0–5 mg/L Br <sub>2</sub>	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 (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
Fluorid, nur als Testpak zu bestellen	0,2–2 mg/L F <sup>-</sup>	
Kupfer, frei (Cu <sup>2+</sup> )	0–1 mg/L Cu	147230
Kupfer HR, frei + gesamt	0–5 mg/L Cu	147430
Kupfer LR**, frei + gesamt	0–1 mg/L Cu	147440
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
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 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 VLR**	0–1 mg/L SiO <sub>2</sub>	147360
Sulfit LR	0,5–10 mg/L SO <sub>3</sub>	147380
Zink LR	0–1 mg/L Zn	147340

VARIO Einparameter Kit		
Ammonium, Powder Pack	0–0,5 mg/L N	147211
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
Eisen (TPTZ), Powder Pack	0–1,8 mg/L Fe	147470
Kupfer HR, frei, Powder Pack	0–5 mg/L Cu	147431
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	
Nitrit, Powder Pack	0–0,3 mg/L N	147301
Phosphat, Powder Pack	0–2,5 mg/L PO <sub>4</sub>	147480
Silikat HR, Powder Pack	0–100 mg/L SiO <sub>2</sub>	147351

\* 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

Kit 2in1	
<b>Kit</b>	<b>Best.Nr.</b>
<b>Chlor</b> 0–1,0 mg/L Cl <sub>2</sub> * 	147016
<b>pH-Wert</b> 6,5–8,4 pH	
<b>Chlor</b> 0,1–2,0 mg/L Cl <sub>2</sub> * 	147046
<b>pH-Wert</b> 6,5–8,4 pH	
<b>Chlor</b> 0–4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> * 	147026
<b>pH-Wert</b> 6,5–8,4 pH	
<b>Brom</b> 0–5,0 mg/L Br <sub>2</sub> 	147285
<b>pH-Wert</b> 6,5–8,4 pH	
<b>Kupfer</b> 0–1,0 mg/L Cu	147235
<b>pH-Wert</b> 6,5–8,4 pH	

Kit 5in1	
<b>Water Balance</b>	<b>Best.-Nr.</b>
<b>Chlor</b> 0–4,0 mg/L Cl <sub>2</sub> * 	147028
<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>	

**Testpak**

Im Testpak sind die benötigten Farbscheiben, Reagenzien und Küvetten ohne die Comparatoren enthalten.

Checkit Comparator, **Best.-Nr.: 145000**

Checkit Comparator D55, **Best.-Nr.: 145010**  
 (D55 Comparator mit Spiegeloptik Seite 26)











Testpaks siehe folgende Seiten.

Die Abstufungen der Farbscheiben finden Sie auf den folgenden Seiten.  
 \* Die Kits für Chlor sind für die Bestimmungen von \*freiem, gebundenem und gesamtem Chlor\*.  
 \*\* Ersatzreagenzien für Trübungsmethode und Speed-Test (Kit 5in1) siehe Aqualytic® MINIKIT, Seite 12.



# CHECKIT® Comparator

## Parameter, Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Parameter	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	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 <sub>2</sub>	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</b> frei, gebunden**, gesamt	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</b> frei, gebunden**, gesamt	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</b> frei, gebunden**, gesamt	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 VARIO</b> frei, gebunden**, gesamt	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</b> frei, gebunden**, gesamt ** 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</b> nur gesamt	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)

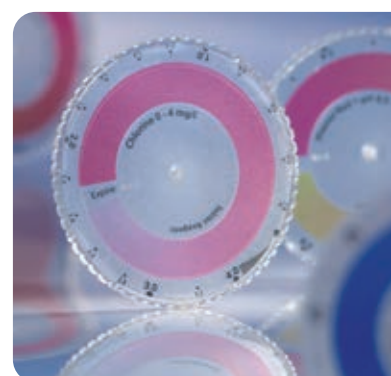
\* Rapid: schnell-lösliche Tablette

# 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		<b>Set</b>		535500				
	VARIO Ammonia Salicylate F10	PP	200 St					
	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 	PP	100 St	530090				
	VARIO Chlorine Total DPD F5 	PP	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 = Küvettentest (Tube Test)



# CHECKIT® Comparator

Parameter, Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Parameter	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	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) VARIO</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</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</b> frei & gesamt	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 VARIO 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</b> frei & gesamt	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,</b> nur frei	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 VARIO LR</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				



Checkit Comparator Kit

 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

Parameter, Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Parameter	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	Kit	Testpak
<b>Mangan VARIO VLR</b>	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> (Chlorbleichlaug)	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>	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 = Küvettest (Tube Test)



# CHECKIT® Comparator

Parameter, Kits, Testpaks, Discs, Reagenzien

Parameter	Messbereich	Abstufungen (± 5 % Full Scale)	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 VARIO	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 VARIO HR	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>	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+.

## 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	Parameter	Messbereich	Typ FS*	Bestell- Nr.
AF 357	Trinkwasser	Chlorid (Salinität)**	0–5000 mg/L Cl <sup>-</sup>	-	413570
		Chlor	0,02–0,3 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 E	
		Fluorid	0,2–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 B	
		Gesamthärte**	0–1,6 mg/L F <sup>-</sup>	NOM	
		Hazen pH-Wert	0–500 mg/L CaCO <sub>3</sub> 10–90 mg/L Pt 6–8,4 pH	- NSH 2/1 J	
AF 358	Kommunale und industrielle Abwässer	Ammonium	0–1 mg/L N	3/113	413580
		Chlor	0,1–1 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 A	
			1–10 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 HN	
		Nitrit	0,05–0,5 mg/L N	3/103	
		Permanganat (BSB) pH-Wert	0–60 mg/L 4–8 pH	3/3 A 2/1 CC	
	Sulfid	8–9,6 pH 0–0,5 mg/L S	2/1 L 3/128		
AF 368	Minilabor Schwermetalle (Lieferung ohne Reagenzien)	Chrom	0,4–4 mg/L Cr	3/59	413680
		Cyanid	0,05–1 mg/L Cn	3/86	
		Kupfer	1–10 mg/L Cu	3/39	
		Nickel	1–10 mg/L Ni	3/36	
		Zink	0–2 mg/L Zn	3/69	
Typ	Bezeichnung/ Single	Parameter	Messbereich	Typ FS*	Bestell- Nr.
AF 274	Amine	Amine	1–10 mg/L	3/58	412740
AF 112A	Chlor (frei, geb., ges.)	Chlor	0,1–1 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 A	411120
AF 112B	Chlor (frei, geb., ges.)	Chlor	0,2–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 B	411130
AF 112E	Chlor (frei, geb., ges.)	Chlor	0,02–0,3 mg/L Cl <sub>2</sub>	3/40 E	411250
AF 112E/F	Chlor (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	Chlor (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	Chlor (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	Chlordioxid	Chlordioxid	0,04–0,57 mg/L ClO <sub>2</sub>	3/40 ED	410001
AF 112 EF/ED	Chlordioxid	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	Chlor, pH	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	Chlor, pH	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	Chlor, pH	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	Natriumhypochlorit	Natriumhypochlorit	2–18 % NaOCl	3/2 Hypo	411390
AF 129	Water Balance	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

\*\* Aqualytic® MINIKIT

Green Chemistry  
 Kalium-Iodid reduziert



## Comparator 2000+ und Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Comparator 2000+	142000
Tageslichtleuchte, Batteriebetrieb	142050
Tageslichtleuchte für Comparator, Netzbetrieb	171010
Probensammler & 250 mL Flasche mit Deckel	170500
Messbecher 100 mL	384801
Küvettenständer für 10 Küvetten (ø 16 mm), Acrylglas	418957
Glasrührstab, 10 cm Länge	364110
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Bürste, 11 cm Länge	380230

Artikel	Best.-Nr.
<b>Glas-Küvetten</b>	
5 Glasküvetten DB 424/S, 10 mL Volumen, kalibriert von 2–12 mL, 13,5 mm Schichttiefe, mit Deckel	354243
Glasküvette W 680/40, kalibriert bei 20 mL, 40 mm Schichttiefe	606890
<b>Kunststoff-Küvetten</b>	
5 Kunststoffküvetten, an zwei Seiten gefrostet, 13,5 mm Schichttiefe, Volumen 10 mL, mit Deckel	145505
10 Kunststoffküvetten, wie 145505	145500
100 Kunststoffküvetten, wie 145505	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

Artikel	Best.-Nr.
Nessleriser 2150 mit Stativ, Leuchte, Paar Nesslerröhren, 113 mm, mit Tauchzapfen	172030
Nessleriser 2150 mit Stativ	172150
Nessleriser 2150 Basisgehäuse Paar Nesslerröhren, 113 mm, mit Tauchzapfen	172160
Nessleriser 2250 mit Stativ, Leuchte, Paar Nesslerröhren, 250 mm, mit Tauchzapfen	172040
Nessleriser 2250 mit Stativ	172250
Nessleriser 2250 Basisgehäuse mit Nesslerröhren 250 mm mit Tauchzapfen	172170
Tageslichtleuchte für Nessleriser, Netzbetrieb	171020
Stativ für Nessleriser Basisgehäuse	172180
Paar Nesslerröhren, 113 mm	353060
Paar Nesslerröhren, 113 mm mit Tauchzapfen	353080
Paar Nesslerröhren, 250 mm mit Tauchzapfen	354200
Nesslerröhre für die Bestimmung von Sauerstoff mit Farbsch. NOE	353150

Mit dem Lovibond® Nessleriser System können Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenze des Comparators 2000+ bestimmt werden.



Nessleriser mit Tageslichtleuchte



# Comparator 2000+

## Parameter, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Parameter	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

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

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





Farbscheibe mit farbbeständigen Glasstandards

## 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.

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

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.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.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.			

Green Chemistry  
 Kalium-Iodid reduziert





# Comparator 2000+

## Parameter, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Parameter	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> frei, gebunden, gesamt	3/40HN	2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 mg/L	2,0–10 mg/L	234081
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor</b> 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
<b>Chlor HR</b> 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
<b>Chlor HR</b> 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 = Küvettestest (Tube Test)



Tageslichtleuchte, Netzbetrieb

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.					Zubehör	Best.-Nr.
DPD No.1/2/3/4	T	s.o.					40 mm Küvette W680/40	606890
DPD No.3 <i>Evo</i>	T	100 St 511420BT	250	511421BT	500	511422BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
DPD No.4 <i>Evo</i>	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		
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.					5 mm Küvette W680/5	606790
DPD No.1/2/3/4	T	s.o.						
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	250	513001BT			40 mm Küvette W680/40	606890
Acidifying GP	T	100 St 515480BT	250	515481BT				
Kombi-Pack#je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 517721BT	250	517722BT				
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				



# Comparator 2000+

## Parameter, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Parameter	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
<b>Chlor HR</b> nur Gesamtchlor	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</b> frei, gebunden, gesamt	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</b> frei, gebunden, gesamt	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</b> frei, gebunden, gesamt	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>	3/157	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>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</b> gesamt	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,</b> gesamt	3/117	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 10 mg/L	1,0–10 mg/L	230110
<b>Eisen</b> gesamt	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>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
<b>Hazen/APHA</b>	CAA	0/ 2,5/ 5/ 7,5/ 10/ 15/ 20/ 25/ 30 mg Pt/l	0–30 mg/L Pt	284150
<b>Hazen/APHA</b>	CAB	30/ 35/ 40/ 45/ 50/ 55/ 60/ 65/ 70 mg Pt/l	30–70 mg/L Pt	284160
<b>Hydrazin</b>	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

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

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



Nessler Röhren  
und Tauchzapfen



Nessleriser 2150  
mit Tageslichtleuchte



Nessleriser 2250  
mit Tageslichtleuchte



Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.	Zubehör				Best.-Nr.
Chlorine HR (KI) Acidifying GP	T	100 St 513000BT	250	513001BT		13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
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.3 Nessleriser	T	100 St 511250BT	250	511251BT		Nessler-Röhren 113 mm	353060
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	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	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#	T	100 St 515480BT	250	515481BT			
je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP	T	100 St 517721BT	250	517722BT			
Details auf Anfrage						13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
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
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 TZ* 353080 mit TZ*
Direkter Farbvergleich mit der Probe						Nessleriser 2250	172250
						Nessler-Röhren 250 mm	354200
Direkter Farbvergleich mit der Probe						Nessleriser 2250	172250
						Nessler-Röhren 250 mm	354200
Hydrazine Test	P	30 g 462910				13,5 mm Küvette, 10 mL	354243

\* TZ = Tauchzapfen



# Comparator 2000+

## Parameter, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Parameter	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
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	3/138	10/ 20/ 30/ 40/ 60/ 80/ 100/ 120/ 150 mg/L	10–150 mg/L MoO <sub>4</sub>	230330
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
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
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	2/1E	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	2/1W	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

# 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  
2000+ und Farbscheiben,  
Netzbetrieb

Reagenz	Reagenzien- form	Best.-Nr.					Zubehör	Best.-Nr.
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 TZ*	
						Nessler-Röhren 113 mm	353080 mit TZ*	
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				
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				
Nitrate Test	T	100 Pc 502810					13.5 mm Küvette, 10 mL	354243
Nitrate Test	P	15 g 465230					Nitrate-Test-cells	366220
Nitrite LR	T	100 Pc 512310BT	250	512311BT				
Nitrite LR	T	100 St 512310BT	250	512311BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
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		
Thymol Blue	T	100 St 511650BT	250	511651BT			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
M-Cresol Purple	T	100 St 511710BT	250	511711BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
M-Cresol Purple	T	100 St 511710BT	250	511711BT			13,5 mm Küvette, 10 mL	354243

\* TZ = Tauchzapfen



# Comparator 2000+

## Parameter, Farbscheiben, Reagenzien, Küvetten

Parameter	Farbscheibe	Abstufungen	Messbereich	Best.-Nr. Farbscheibe
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
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
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
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 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





Tageslichtleuchte TK 102, Batteriebetrieb

Reagenz	Reagenzienform	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.
Phosphate No.1 LR	T	100 St 513040BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Phosphate No.2 LR	T	100 St 513050BT		
Kombi-Pack# Phosphate je No.1 LR & No.2 LR	T	100 St 517651BT		
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
Details auf Anfrage			Nessler-Röhren 113 mm	353060
QAC LR	T	100 St 515390BT	40 mm Küvette W680/40	606890
Acidifying GP	T	100 St 515480BT		
Silica No.1	T	100 St 513130BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Silica No.2	T	100 St 513140BT		
Kombi-Pack# Silica je No.1 & No.2	T	100 St 517671BT		
Silica No.1	T	100 St 513130BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Silica No.2	T	100 St 513140BT		
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 2150	172150
			Nessler-Röhren 113 mm	353060
Details auf Anfrage			Nessler-Röhren 113 mm	353060
Hydrogen Peroxide LR	T	100 St 512380BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Hydrogen Peroxide LR	T	100 St 512380BT	40 mm Küvette W680/40	606890
Copper/Zinc LR	T	100 St 512620BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243
Copper/Zinc HR	T	100 St 512340BT	13,5 mm Küvette, 10 mL	354243



Green Chemistry  
 Kalium-Iodid reduziert



# Farbmessung von Wasser

## E-Comparator EC2000 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 (> 20000 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>	Weißer 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</b>	W100
<b>Küvettentyp</b>	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>	> 20000 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			135119
W 100 50 mm Küvette (Plastik), Küvetten Set 50			352101
W 100 OG 50 mm, 1 Küvette (Optisches Glas)			601070
USB Netzteil			190620
USB Kabel, 2,0 A- Micro B plug zur Datenübertragung			190630

\*\*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







**MD50**  
Seite 54



**MD100/110/200**  
Seite 56



**MD600/610**  
Seite 64



**MD640**  
Seite 68



**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 **MD50**, **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 Fluorescein und PTSA optimal für die Tracer-Messung in geschlossenen Wasserbehandlungssystemen einsatzfähig.

Das **MD50**, **MD110**, **PM630**, **MD610** sowie das **MD640** sind auf modernste Datenübertragung eingerichtet und verfügen über eine NFC bzw. **Bluetooth®**-Schnittstelle. Zusammen mit der kostenfreien App AquaLX® oder dem separat erhältlichen Bluetooth®-Dongle (für den PC) gelingt der Datenaustausch schnell und kabellos.

Parameter	MD50	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 MD640)				■						
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)			■	■	■	■	■	■	■	



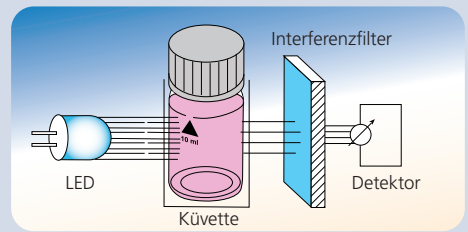
\* HACH® ist eine eingetragene Marke der HACH Company, Loveland, Colorado. Die Verwendung der Marke HACH® beinhaltet keinen Hinweis auf eine Verbindung zu diesem Unternehmen oder auf eine etwaige Zustimmung der HACH Company zu Zusammensetzung, Prüfung oder Eignung dieser Produkte bei der Verwendung in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



\* Die Photometerserien MD50, MD100, MD110 und MD200 beinhalten nicht alle genannten Parameter in einem Gerät. Anzahl und Art der Parameter sind versionsabhängig (siehe entsprechendes Kapitel).

Parameter	MD50	MD100* & MD110*	MD200*	MD600 & MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	Reagenzien auch geeignet zur Verwendung in Hach® Geräten*
Nickel				■	■			■	■	
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 MD640)				■						
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	■			■	■			■	■	



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.





neu!

# Photometer MD50



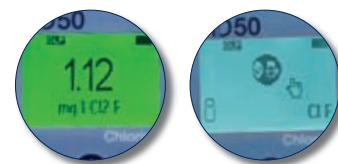
Single Parameter Instrument  
für schnelle Messungen

GLP konforme  
Datensicherung

Robustes Industriedesign  
(IP67)

Display mit Icons  
& Animationen

Farbige Hintergrundbeleuchtung:  
Grün: im Messbereich  
Rot: außerhalb des Messbereichs  
oder Error



Datenübertragung  
per NFC (AqualX®)

## Das neue Singleparameter- Photometer

– Ihre ultimative Lösung für präzise Tests  
und unübertroffene Benutzerfreundlichkeit!

Die MD50-Serie bietet eine umfassende Auswahl  
an Einzelparameter-Photometern für die  
unterschiedlichsten Anforderungen in der  
Wasseraufbereitung.

Ganz gleich, ob Sie Chlor, Chlordioxid, Ozon,  
Monochloramin, Harnstoff, Suspendierte  
Feststoffe, Hazen, Molybdän, Kupfer oder  
Phosphat überwachen möchten – es gibt eine  
MD50-Variante, die auf Ihre Anforderungen zuge-  
schnitten ist.

## Vereinfachte Bedienung

Entdecken Sie die unvergleichliche Einfachheit  
des MD50 Singleparameter-Photometers und  
seiner sprachfreien Benutzeroberfläche. Icons  
und Animationen führen Sie mühelos durch den  
Test, während die grüne und rote Hintergrund-  
beleuchtung den Status von Ergebnissen und  
Fehlern sofort anzeigt. Mit der Programmieroption  
für eine benutzerdefinierte Methode und die ein-  
fache Updatefähigkeit des Messgerätes können  
Sie das MD50 mühelos anpassen.

## Gesteigerte Effizienz

Erleben Sie unübertroffene Genauigkeit und  
Messgeschwindigkeit mit unserer innovativen  
neuen Optik, die präzise Messwerte in Rekordzeit  
garantiert. Die One-Time-Zero-Funktion garantiert  
eine schnelle Probennahme und spart so wertvolle  
Zeit im täglichen Betrieb. Die Möglichkeit, den  
bevorzugten Reagenzientyp auszuwählen – ob  
als Tablette, Pulver oder Flüssigkeit – erhöht die  
Flexibilität und den Komfort der MD50-Serie zu-  
sätzlich.

## Langlebige Konstruktion

Das robuste Industriedesign mit gummierten  
Seitenteilen sorgt dafür, dass das MD50 auch den  
härtesten Bedingungen stand hält. Erleben Sie  
unübertroffene Langlebigkeit und Zuverlässigkeit,  
selbst in den anspruchsvollsten Umgebungen,  
dank der IP67 Schutzklasse. Das MD50 wird mit  
2 AA-Batterien betrieben und bietet dadurch eine  
außergewöhnliche Batterielebensdauer, die bis zu  
5000 Messungen pro Batterieeinsatz ermöglicht.

Die Anwendungsbereiche für die MD50-Serie sind  
vielfältig:  
Kesselwasser, Kühlwasser, Desinfektionskontrolle,  
Trinkwasseraufbereitung, Poolwasserkontrolle,  
Poolwasseraufbereitung, Rohwasseraufbereitung  
und Abwasseraufbereitung. Unabhängig von der  
Anwendung bietet Lovibond® vielseitige Reagen-  
zien in Tabletten-, Pulver- oder Flüssigform, so dass  
Sie die beste Lösung aus einer Hand erhalten.

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten mit dem MD50  
Single Parameter Photometer – wo Einfachheit auf  
Präzision trifft und Langlebigkeit an erster Stelle  
steht.



smart  
**NFC**  
connection



Wasserdichter USB-C Anschluss  
für den Datenexport & Updates



## AquaLX® App

### Verbesserte Datenübertragung & -speicherung

Genießen Sie ein reibungsloses, müheloses Datenmanagement wie nie zuvor. Mit der NFC-Technologie und der AquaLX® App von Lovibond® lassen sich Daten mühelos übertragen.

Mit der Möglichkeit, bis zu 100 Datensätze zu speichern, stellt das MD50 sicher, dass Sie bei der Datenspeicherung keine Kompromisse eingehen müssen. Die GLP-konforme Datenspeicherung schafft Vertrauen. Das MD50 garantiert die Datenintegrität bei jedem Schritt und gibt Ihnen die Gewissheit, dass Ihre Ergebnisse korrekt sind.

## AquaLX® App



### Technische Daten

<b>Optik</b>	LED, Interferenzfilter (spezifische Version) und spektrometrischer Sensor mit Diffusor
<b>Wellenlänge</b>	Einzel- Wellenlänge (variantenabhängig)
<b>Photometrischer Bereich</b>	0–3 Abs
<b>Schnittstelle für Datenübertragung</b>	USB-C NFC (Near Field Communication)
<b>Speicher</b>	100 Datensätze und Protokolle
<b>Stromversorgung</b>	2 Batterien (AA)
<b>Batterielebensdauer</b>	Bis zu 5000 Messungen ohne Hintergrundbeleuchtung
<b>Auto - OFF</b>	Ja
<b>Display</b>	Hintergrundbeleuchtetes LCD
<b>Umgebungsbedingungen</b>	5–50 °C bei einer relativen Feuchte von 30–95 % (nicht kondensierend)
<b>Schutzklasse</b>	IP67
<b>Abmessungen</b>	155 x 76 x 45 mm
<b>Gewicht</b>	247 g
<b>Prüfzeichen</b>	CE, UKCA

### Standards für die Photometrie

Genauere Analyseergebnisse sind nicht nur an der Stelle wichtig, an der das Wasser in die öffentliche Wasserversorgung gelangt, sondern auch in den verschiedenen Phasen industrieller Prozesse und im Labor. Die Einhaltung von Standards, Normen und Qualitätssicherungsvorgaben ist entscheidend für eine präzise Wasseranalyse. Dieses Genauigkeitsniveau ist nur mit der richtigen Ausrüstung und optimaler technischer Qualität zu erreichen. Regelmäßige Kontrollen mit Referenz-, Verifizierungs- und Validierungsstandards sind notwendig, um sicherzustellen, dass sowohl die gewählten Methoden als auch die Messgeräte stets zuverlässige Ergebnisse liefern.

#### Referenz-Standard Kit Chlorine

0,2 und 1,0 mg/L Best.-Nr.: 275620

0,5 und 2,0 mg/L Best.-Nr.: 275621

1,0 und 4,0 mg/L Best.-Nr.: 275622

#### Verifikations-Standard Kit

Best.-Nr.: 215700

### Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
<b>24 mm Küvetten Set</b> 5 St. 12 St.	197629 197620
<b>Rührstäbe Set 10 St.</b>	364130
<b>Messbecher</b>	384801
<b>Plastiktrichter</b>	471007
<b>Küvettenhalter</b>	418951
<b>USB-Kabel</b>	19820-081
<b>Reinigungstuch</b>	197635
<b>Reinigungsbürste</b>	380230
<b>Mischzylinder, 25 mL</b>	19802650
<b>Rührstäbe Set 10 St., 13 cm Länge</b>	364120

#### Lieferumfang

- MD50
- 2 x AA Batterien
- Schraubendreher
- 3 x Rührstäbe
- 3 x 24 mm Küvetten mit Deckel
- Spritze
- Reinigungsbürste
- USB-C auf USB-A Kabel
- Geräteanleitung
- Reagenzien

➔ Lovibond® Service Produkte Seite 82

➔ Reagenzien (Bestellnummern), ab Seite 90



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

s. Seite auch 57



# 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](https://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 Werkskalibrierungszertifikate 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

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

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.

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



## 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

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**





## MD50/MD100 / MD110 / MD200

Single-Parameter	Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD50	MD100	MD200
	Aluminium			0,01–0,3 mg/L Al	M40 /AL Tablet	Tablette	✓	-	276200
0,01–0,25 mg/L Al				M50 /AL Powder	Pulver	✓	-	276205	-
Ammonium			0,02–1,0 mg/L N	M60 /A Tablet	Tablette	✓	-	276060	-
			0,01–0,8 mg/L N	M62 /A Powder	Pulver	✓	-	276065	-
Chlor	✓		0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / Cl (F,T,C)	Tablette	✓	280100	-	-
			0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / Cl (F,T,C)	Flüssig	✓	280102	-	-
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub>	M103/ Cl HR (F,T,C)	Tablette	✓	280100	-	-
			0,02–2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M 110 / Cl (F,T,C)	Pulver	✓	280105	-	-
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub>	M112/ Cl (F,T,C)					
Chlor HR (KI)	✓		5–200 mg/L Cl <sub>2</sub>	M105 / Cl HR (KI)	Tablette	✓	280140	-	-
			0,2–16 % NaOCl	M212 / NaOCl					
Chlorid			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					
Chlordioxid	✓		0,02–11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M120 / ClO2	Tablette	✓	280120	-	-
			0,04–3,8 mg/L ClO <sub>2</sub>	M122 / ClO2	Pulver	✓	280125		
CSB			3–150 mg/L O <sub>2</sub>	M130 / Lr	Küvetten	ohne Reagenzien	-	276120 2961202 (MD110)	2892502
			15–300 mg/L O <sub>2</sub>	M133 / MLr					
			20–1500 mg/L O <sub>2</sub>	M131 / Mr					
			200–15 000 mg/L O <sub>2</sub>	M132 / Hr					
Eisen			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	-
Fluorid			0,05–2,0 mg/L F <sup>-</sup>	M170 / F	Flüssig	ohne Reagenzien	-	276090	-
Gesamthärte			2–50 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M200 / tH1	Tablette	✓	-	276190	-
			20–500 mg/L CaCO <sub>3</sub> (durch Verdünnung)	M201 / tH2					
Harnstoff	✓		0,1–2,5 mg/L Urea	M390 / Ur1	Tablette + Flüssig	✓	280160	-	-
			0,2–5 mg/L Urea (durch Verdünnung)	M391 / Ur2					
Hazen			10–500 mg/L Pt-Co	M 204 / PtCo	ohne	ohne Reagenzien	280180	-	-
Kupfer	✓		0,05–5,0 mg/L Cu	M150 / Cu	Tablette	✓	280200	-	-
			0,05–5,0 mg/L Cu	M153 / Cu	Pulver	✓	280205	-	-
Mangan			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	-
Molybdän	✓		0,03–3,0 mg/L Mo	M251 / Mo1	Pulver + Flüssig	✓	280190 19802650	-	-
			0,3–40 mg/L Mo	M252 / Mo2	Pulver	✓	280195	-	-
			0,6–30 mg/L Mo	M250 / Mo3	Tablette	✓	280191	-	-
Monochloramine	✓		0,02–4,5 mg/L Cl <sub>2</sub>	M63 / MCA + NH <sub>3</sub>	Pulver + Flüssig	✓	280150	-	-
			0,02–4,5 mg/l Cl <sub>2</sub>	M64 / MCA + Cl <sub>2</sub>					
Ozon (DPD)	✓		0,02–2,0 mg/L O <sub>3</sub>	M300 / Ozone	Tablette	✓	280130	-	-
			0,015–1,2 mg/L O <sub>3</sub>	M301 / Ozone	Pulver	✓	280135	-	-
Phosphat	✓		0,05–4,0 mg/L PO <sub>4</sub>	M320 / PO4	Tablette	✓	280210	-	-
			0,06–2,5 mg/L PO <sub>4</sub>	M323 / PO4	Pulver	✓	280215	-	-

\* 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



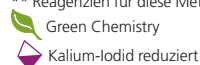
MD50/MD100 / MD110 / MD200

Single-Parameter	Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD50	MD100	MD200
	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	280170	-	-

2in1	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		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			6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
	Wasserstoff- peroxid		1–50 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 40–500 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	M213 / HP1 M214 / HP2	Flüssig	Flüssigreagenzien für H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> und pH	-	-	2888102
pH			6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				








3in1	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		Tabletten CyA Flüssigreagenzien für Chlor, pH	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		✓	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		Tabletten Alka-M Flüssigreagenzien für Chlor, pH	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		5–200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette				
Chlor			0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Chlor HR	278000	-	-
	Chlor HR (KI)		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			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
	pH		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			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
	pH		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6		Tabletten Säurekapazität Flüssigreagenzien für Chlor, pH	-	-	2889202
			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






4in1


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  Tabletten für CyA, Alka-M Flüssigreagenzien für Chlor und pH	278070 	2980702 	2860502 
		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				
		6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
		0–160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette				
		5–200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette				
<b>pH</b>								
<b>Cyanursäure</b>								
<b>Alkalität-m</b>								
<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				
		6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
		5–200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M30 / tA	Tablette				
		0–500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	M191 / CAH	Tablette				
<b>pH</b>								
<b>Alkalität-m</b>								
<b>Härte, Calcium</b>								
<b>Chlor</b>	✓	0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	Tabletten für Chlor, pH, CyA und Säurekapazität  Tabletten für CyA und Säurekapazität Flüssigreagenzien für Chlor und pH	-	-	2860512 
		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig				
		0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette				
		6,5–8,4 pH	M330/331 / pH	Tablette/Flüssig				
		0–160 mg/L Cya	M160 / CyA	Tablette				
		0,1–4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				
<b>pH</b>								
<b>Cyanursäure</b>								
<b>Säurekapazität</b>								
<b>Chlor</b>	✓	0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	Tabletten für Chlor, pH, Säurekapazität, Urea (zus. Flüssig)	-	-	2862912 
		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig				
		0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette				
		6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
		0,1–4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				
		0,1–2,5 mg/L Urea	M390 / Ur1	Tablette/Flüssig				
0,2–5 mg/L Urea (durch Verdünnung)	M391 / Ur2							
<b>pH</b>								
<b>Säurekapazität</b>								
<b>Harnstoff</b>								
<b>Chlor</b>	✓	0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder	Tabletten für Chlor, pH, Säurekapazität	-	-	2863802 
		0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6	Flüssig				
		0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10	Tablette				
		0,02–11 mg/L ClO <sub>2</sub>	M120 / ClO2	Tablette				
		6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig				
		0,1–4,0 mmol/L K <sub>S4.3</sub>	M20 / S:4.3	Tablette				
<b>Chlordioxid</b>								
<b>pH</b>								
<b>Säurekapazität</b>								

 **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



	Parameter	OTZ*	Messbereich	Methodenbezeichnung Handbuch / Display	verwendbare Reagenzienform	Lieferumfang inkl. Reagenzien	MD100	MD110	MD200
<b>5in1</b>	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					
	pH	6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig					
	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						
	Chlor		0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, pH, CyA, Säurekapazität, CaH	-	-	2861212
			0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10					
	pH	6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig					
	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						
<b>6in1</b>	Chlor	✓	0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Brom, pH, CyA, Alka-M, CaH	278090	2980902	2861902
			0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10					
	Brom	0,05–13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette					
	pH	6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig					
	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						
	Chlor	✓	0,01–6,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	M100 / CL6	Tablette oder Flüssig	Tabletten für Chlor, Brom, pH, CyA, Säurekapazität, CaH	-	-	2861912
			0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10					
	Brom	0,05–13 mg/L Br <sub>2</sub>	M80 / Br	Tablette					
	pH	6,5–8,4 pH	M330 / M331 / pH	Tablette/Flüssig					
	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						
	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	-	-	2862102
			0,02–4 mg/L Cl <sub>2</sub>	M101 / CL6					
			0,1–10 mg/L Cl <sub>2</sub> **	M103 / CL10					
	pH	6,5–8,4 pH	M330/331 / pH	Tablette/Flüssig					
	Cyanursäure	0–160 mg/L CyA	M160 / CyA	Tablette					
	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



	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 MD100 (276140)	19802650
Membranfiltrationsatz für die Probenvorbereitung, 25 Membranfilter, 0,45 µm, 2 Spritzen 20 mL	366150
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Küvettedichtring, 12 St. 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
Bluetooth-Dongle und Software (nur MD110)	2444480
Serviceplan	19802801
Werkskalibrierzertifikat	999750

Technische Daten	MD100	MD110	MD200
<b>Schnittstelle für Datenübertragung</b>	-	Bluetooth®-Schnittstelle	-
<b>Speicher</b>	interner Ringspeicher für 16 Datensätze	interner Ringspeicher für 125 Datensätze	interner Ringspeicher für 16 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 Bluetooth® Funktion	4 Microbatterien (AA), Kapazität ca. 53 Std. oder ca. 15000 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 Δλ = 5 nm 530 nm Δλ = 5 nm 560 nm Δλ = 5 nm 580 nm Δλ = 5 nm 610 nm Δλ = 6 nm 660 nm Δλ = 5 nm		
<b>Wellenlängengenauigkeit</b>	± 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		



Höchste Genauigkeit durch Interferenzfilter

Bluetooth® 4.0 Schnittstelle (MD610)

# Photometer MD600 & MD610

Hintergrundbeleuchtetes Display



Mehr als 120 vorprogrammierte Methoden

Automatische Auswahl der Wellenlänge



Moderne, tragbare Photometer für die schnelle, zuverlässige Analyse

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.

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. Das MD610 ist mit einer modernen Bluetooth® 4.0-Schnittstelle zur Datenübertragung 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. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App](http://www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App)

➔ **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>	Bluetooth® 4.0 (MD610), RJ45 Buchse für Updates <sup>1</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>Wellenlängen-richtigkeit</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: 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 St.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 St.) 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 St.)	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
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.

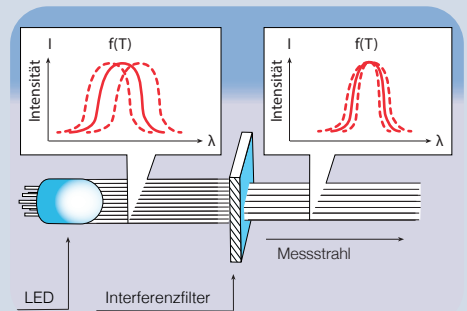
Im Kit enthalten sind eine Nullküvette und sechs verschiedene Messküvetten zur Überprüfung von sechs verschiedenen Wellenlängen. Das Verifikationsstandard-Kit ermöglicht somit die Überprüfung der MD600 und MD610 Photometer.

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. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App](http://www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App)

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

➔ **Lovibond® Service Produkte** Seite 82



# Photometer MD640 & Fluorometer für PTSA in einem Gerät

Alle photometrischen  
Methoden des MD600

Bluetooth® 4.0  
- Schnittstelle

Fluometrische  
Messung von PTSA  
& Fluorescein

Keine Adapter  
für Fluometrie  
notwendig



Photometrie, Spurenanalytik und Tracernachweis in einem Gerät

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.

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 Pyren-tetrasulfonsäure) 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

**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. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App](http://www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App)

## 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 St.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit <b>schwarzem</b> Deckel (12 St.) für PTSA / Fluorescein, Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197657
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 St.) 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 St.)	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

➔ **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**

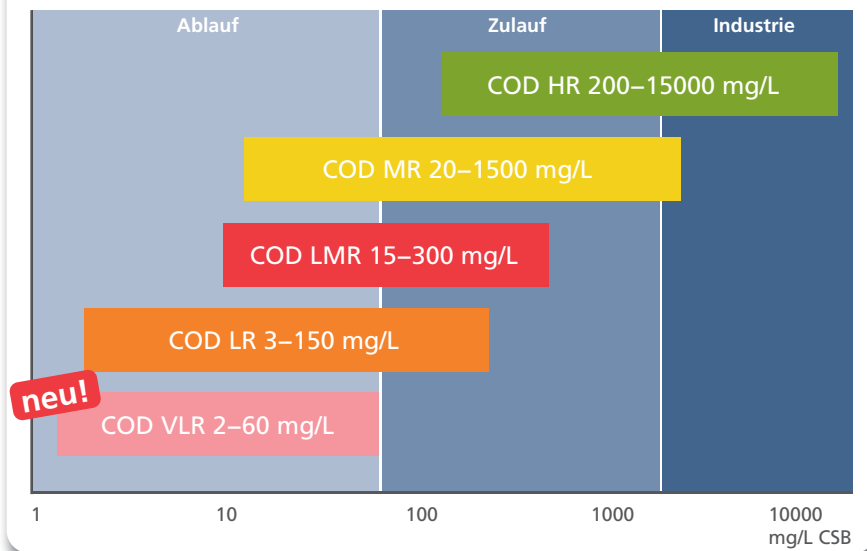
2418940

## 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



Zuverlässig & genau,  
wie Ringversuche belegen

Genormtes Verfahren  
entsprechend ISO 15705:2002

Photometrie

# 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** 20–1500 mg/L O<sub>2</sub>
- HR** 200–15000 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> 0–1500 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> 0–15000 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>5000 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 15000 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  $\varnothing 16 \text{ mm}$
- 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	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> 0–1500 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> 0–15000 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), 1000 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 20–1500 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.

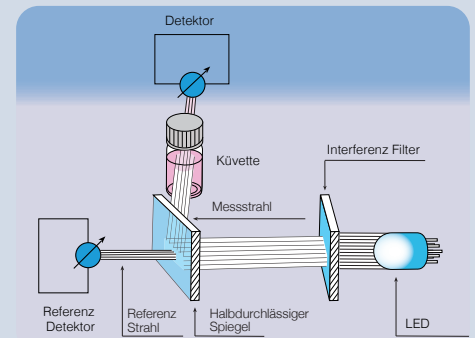
Durch die mitgelieferten 7 Standard-Akku-Zellen ist ein problemloser mobiler Einsatz möglich. Diese Standard-Zellen sind weltweit erhältlich und einfach zu wechseln.

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, $\lambda_1 = 430 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5,$ $\lambda_2 = 530 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5,$ $\lambda_3 = 560 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5,$ $\lambda_4 = 580 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5,$ $\lambda_5 = 610 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 6,$ $\lambda_6 = 660 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ IF = Interferenzfilter	<b>Gewicht</b>	ca. 1000 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. 1000 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 St.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 St.) 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 St.)	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, 1100 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 (MultiDirect)** **215650**



➔ Lovibond® Service Produkte Seite 82

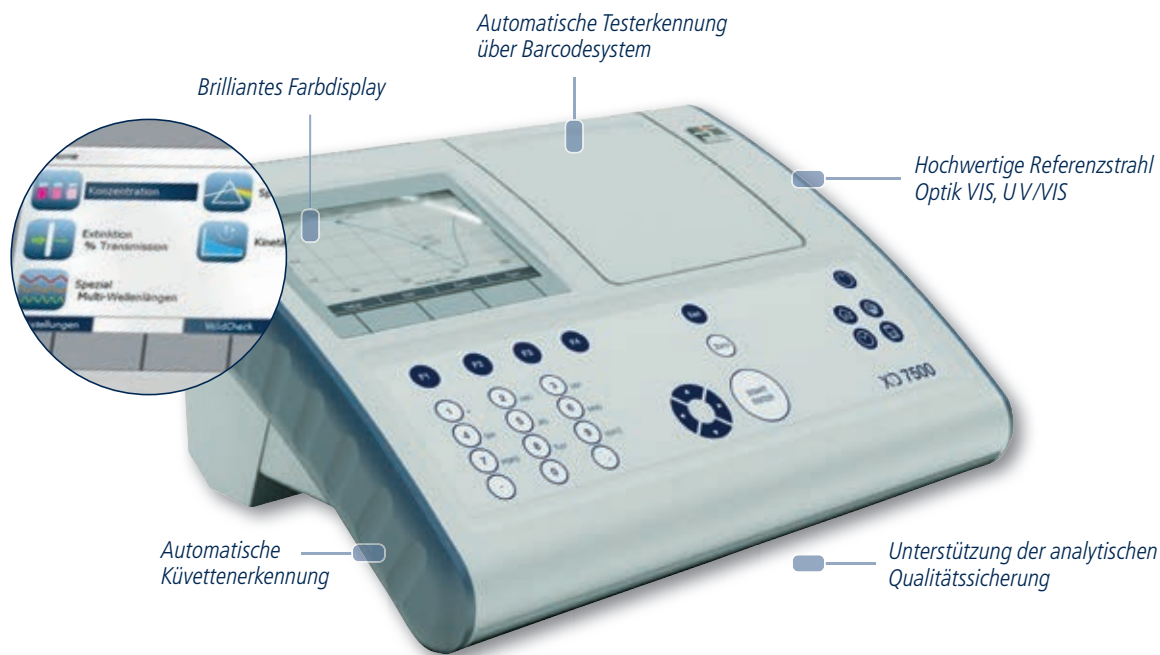


# VIS / UV-VIS Spektralphotometer XD7000 / XD7500



➔ 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 165 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 165 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 XD7000/7500-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
Produktvariante	VIS	UV-VIS
Wellenlängenbereich	320–1100 nm (Scan Bereich)	190–1100 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 kompatible 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 170 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.

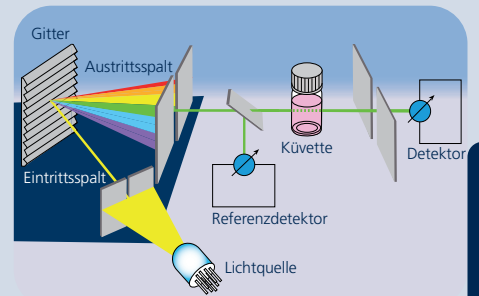
Das Methodenhandbuch ist in zehn Sprachen erhältlich.



hier können Sie sich Ihr Exemplar in der gewünschten Sprache herunterladen

## 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, nederlands	003864410
Inspektions- und Kalibrier Paket	19802707 / 19802708 (XD7000 / XD7500)
Werkskalibrierzertifikat	999754 / 999755 (XD7000 / XD7500)



## 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.



XD Spektralphotometer im Transportkoffer





# 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.
MD50	3 Jahre	19802810
MD100/MD110/MD200		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.
MD50	einmaliges Angebot	19802710
MD100/MD110/MD200		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 XD7000 und XD7500)
- 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 Messergebnisse 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.

### 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.

Instrument	Art.Nr.
MD50	999756
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

Instrument	Art.Nr.
MD50 Methode Cl M100	999720
MD50 Methode Cl M110	999721
MD1x0, MD200-Methode CL6	999760
MD1x0, MD200-Methode CL2	999761
MD1x0, MD200-Methode pH	999762
MD1x0, MD200-Methoden CL6, pH	999763

# *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 hat die neue Kennzeichnungspflicht erhebliche Auswirkungen. 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-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. Einzelverpackt 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®.



low iodide



\*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

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

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	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.	
50 mm <input type="checkbox"/> 10 mm <input type="checkbox"/>	keine Reagenzien erforderlich	-		
24 mm ø	Alka-M-Photometer	T	100 St	513210BT
24 mm ø	Alka-M-HR-Photometer	T	100 St	513240BT
24 mm ø	Alka-P-Photometer	T	100 St	513230BT
24 mm ø	VARIO Aluminium ECR F20 VARIO Aluminium Hexamine F20 VARIO Aluminium ECR Masking Reagent	Set PP PP L	100 St 100 St 25 mL	535000
24 mm ø	Aluminium No.1	T	100 St	515460BT
	Aluminium No.2	T	100 St	515470BT
	Kombi-Pack# Aluminium je No.1 & No.2	T	100 St	517601BT
24 mm ø	Ammonia No.1	T	100 St	512580BT
	Ammonia No.2	T	100 St	512590BT
	Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2	T	100 St	517611BT
	Ammoniumkonditionierungspulver (bei Meerwasser), für 50 Tests	P	26 g	460170
24 mm ø	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	Set PP PP	200 St 200 St	535500
16 mm ø	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent LR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set PP PP TT L	50 St 50 St 50 St 100 mL	535600
16 mm ø	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent HR VARIO VE-Wasser (für Zero)	Set PP PP TT L	50 St 50 St 50 St 100 mL	535650
20 mm <input type="checkbox"/>	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
50 mm <input type="checkbox"/>	Spectroquant® 1.09717.0001 <sup>d)</sup>	TT	50 St	420753
16 mm ø	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

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

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

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

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	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
24 mm ø 50 mm □	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	Chlorine Free-DPD F10  Glycine <sup>f)</sup> VARIO Glycine Reagent 10%	PP	100 St	530100			1000	530103
		T	100 St	512170BT	250	512171BT		
		L	29 mL	532210				
24 mm ø	Chloride T1 Chloride T2 Kombi-Pack# je Chloride T1 & T2	T	100 St	515910BT	250	515911BT		
		T	100 St	515920BT	250	515921BT		
		T	100 St	517741BT	250	517742BT		
24 mm ø	Chloride-51/Chloride-52 (L)	<b>Set</b>		2419031				
24 mm ø	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	Persulphate Reagent for CR Chromium Hexavalent	PP	100 St	537300				
		PP	100 St	537310				
16 mm ø	COD 2-60 mg/L	TT	25 St	2423100 mit Barcode				
16 mm ø	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	COD 15-300 mg/L	TT	25 St	2423120 mit Barcode				
16 mm ø	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	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 □	Cyanide-11/Cyanide-12/Cyanide-13 (für 100 Tests)	<b>Set</b> P / L		2418874				
24 mm ø	CyA-Test 	T	100 St	511370BT	250	511370BT		
24 mm ø	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

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm							
					MD100 & MD110	MD200	MD600 MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500
<b>DEHA</b>	M165	PPST <sup>3</sup>	20–500 µg/L	DEHA	-	-	560	560	-	-	562	562
<b>DEHA VARIO</b>	M167	PPST <sup>3</sup>	20–500 µg/L	DEHA	560	-	560	560	-	-	562	562
<b>Eisen (II, III) löslich</b>	M220	Ferrozine / Thioglycolate	0,02–1 mg/L	Fe	560	560	560	560	560	560	562	562
	M219		0,01–0,5 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	562	562
	M218		0,05–1 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	562	562
<b>Eisen VARIO (II, III) löslich</b>	M221	1,10-Phenanthrolin <sup>2</sup>	0,01–1,5 mg/L	Fe	530	-	530	530	-	-	510	510
	M222		0,02–3 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	510	510
<b>Eisen VARIO gesamt<sup>9)</sup></b>	M223	TPTZ <sup>9)</sup>	0,02–1,8 mg/L	Fe	580	-	580	580	-	-	590	590
<b>Eisen LR (Fe<sup>2+</sup>/3<sup>+</sup>)</b>	M225	Ferrozine / Thioglycolate	0,03–2,0 mg/L	Fe	560	-	560	-	-	-	560	560
<b>Eisen LR 2 (Fe<sup>2+</sup> und Fe<sup>3+</sup>)</b>	M226	Ferrozine / Thioglycolate	0,03–2,0 mg/L	Fe	-	-	560	-	-	-	560	560
<b>Eisen HR</b>	M227	Thioglycolate	0,1–10 mg/L	Fe	-	-	530	-	-	-	530	530
<b>Eisen gesamt, Fe in Mo</b>	M224	Fe in Mo	0,01–1,8 mg/L	Fe	580	-	580	-	-	-	580	580
<b>Fluorescein (nur MD640)</b>	M510	Fluoreszenz	10–400 ppb	Fluorescein	-	-	> 395	-	-	-	-	-
<b>Fluorid</b>	M172	SPADNS AF	0,1 – 2,0 mg/L	F	-	-	610	610	-	-	610	610
<b>Fluoride</b>	M170	SPADNS <sup>2</sup>	0,05–2 mg/L	F	580	-	580	580	-	-	580	580

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	Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.			
24 mm ø	DEHA-Lösung DEHA	L T	15 mL 100 St	461185 513220BT	100 250	461181 513221BT	
24 mm ø	VARIO Oxyscav 1 Reagent VARIO DEHA 2 Reagent	<b>Set</b> PP L	200 St 100 mL	536000			
24 mm ø 50 mm □ 10 mm □	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	VARIO Ferro F10	PP	100 St	530560			1000 530563
24 mm ø	VARIO Iron TPTZ F10	PP	100 St	530550			
24 mm ø	KS61 (Ferrozine/Thioglycolate, FE5) KS63 (Ferrozine/Thioglycolate, FE6) Auflschluss: 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	KS60 FE1 (Acetate Buffer) Iron Reagent FE6 KS65 FE7 (Ferrozine Reagent) Auflschluss: KP962 (Ammonium Persulphate Powder) KS135 (Phenolphthalein/Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer)	<b>Set</b> 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	Hardness Total Buffer TH2 KS63 FE6 (Thioglycolate Reagent) Auflschluss: KP962 (Ammonium Persulphate Powder) Acidity/Alkalinity P Indicator PA1 Hardness Calcium Buffer CH2	<b>Set</b> L L P L L	65 mL 65 mL 40 g 65 mL 65 mL	56R023590 56L016065 56L006365 56P096240 56L013565 56L014465			
24 mm ø	VARIO (Fe in Mo) Reagent 1 VARIO (Fe in Mo) Reagent 2	<b>Set</b> PP PP	100 St 100 St	536010 530310 530320			
24 mm ø	keine Reagenzien erforderlich						
24 mm ø	SPADNS AF Reagent	L	250 mL	471341	500	471342	1000 471343
24 mm ø	SPADNS-Reagent Fluoride-Standard Reagenzlösung & Standard erforderlich	L L	250 mL 30 mL	467481 205630	500	467482	

- 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

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm							
					MD100 & MD110	MD200	MD600 MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500
<b>Formaldehyd</b>	M175	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Chromotropsäure	1–5 mg/L	HCHO	-	-	-	-	-	-	585	585
	M176		0,02–1 mg/L		-	-	-	-	-	-	-	585
<b>Formaldehyd</b>	M177	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Chromotropsäure	0,1–5 mg/L	HCHO	-	-	-	-	-	-	575	575
<b>Harnstoff</b>	M390	Indophenol / Urease	0,1–2,5 mg/L	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	610	610	610	610	610	-	676	676
	M391		0,2–5 mg/L <sup>1)</sup>		610	-	-	-	-	-	-	-
<b>Härte gesamt</b>	M200	Metallphthalein <sup>3)</sup>	2–50 mg/L	CaCO <sub>3</sub>	560	-	560	560	560	-	571	571
	M201		20–500 mg/L <sup>1)</sup>		560	-	560	560	560	-	571	571
<b>Hazen</b> (Pt-Co-Einheiten; APHA)	M204	Direkte Messung <sup>1,2)</sup>	10–500 mg/L	Pt-Co-Einheiten	430	-	430	430	-	-	455	455
	M203		10–500 mg/L		-	-	-	-	-	-	455	455
<b>Hydrazin</b>	M205	Dimethylamino-benzaldehyd <sup>3)</sup>	0,05–0,5 mg/L	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	430	-	430	430	-	-	455	455
<b>Hydrazin</b>	M206	Dimethylamino-benzaldehyd <sup>3)</sup>	0,01–0,6 mg/L 5–600 µg/L	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	-	-	430	430	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	455	455
<b>Iod</b>	M215	DPD <sup>5)</sup>	0,05–3,6 mg/L	I <sub>2</sub>	-	-	530	530	530	-	510	510
<b>Kalium</b>	M340	Tetraphenylborat-Trübung <sup>4)</sup>	0,7–16 mg/L	K	-	-	660	430	-	-	730	730
<b>Kupfer<sup>a)</sup></b>	M150	Biquinolin <sup>4)</sup>	0,05–5 mg/L	Cu	560	560	560	560	560	560	559	559
	M149		0,05–1 mg/L		-	-	-	-	-	-	-	559
<b>Kupfer<sup>a)</sup></b>	M151	Bicinchoninat	0,05–4 mg/L	Cu	-	-	560	-	-	-	560	560
<b>Kupfer<sup>a)</sup></b>	M152	Porphyrine Indicator	2–210 µg/L	Cu	-	-	630	630	-	-	625	625
<b>Kupfer VARIO, frei</b>	M153	Bicinchoninat	0,05–5 mg/L	Cu	560	-	560	560	560	-	560	560

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	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.			
10 mm <input type="checkbox"/> 50 mm <input type="checkbox"/>	Spectroquant® 1.14678.0001 <sup>d)</sup> ReagenzienTest		25 St	420751		
16 mm ø	Spectroquant® 1.14500.0001 <sup>d)</sup> Reagenzien Test		25 St	420752		
24 mm ø	Urea Reagent 1	L	15 mL	459300		
	Urea Reagent 2	L	10 mL	459400		
	Ammonia No. 1	T	100 St	512580BT	250	512581BT
	Ammonia No.2	T	100 St	512590BT	250	512591BT
	Kombi-Pack# Ammonia je No.1 & No.2 (ohne Urea Reagent 1 & 2, bitte separat bestellen)	T	100 St	517611BT	250	517612BT
	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	<b>Set</b> T	100 St	517800BT		
	Ammoniumkonditionierungspulver (bei Meerwasser), für 50 Tests	P	26 g	460170		
24 mm ø	Hardcheck P	T	100 St	515660BT	250	515661BT
24 mm ø 50 mm <input type="checkbox"/>	keine Reagenzien erforderlich	-		-		
24 mm ø	Hydrazin Test Powder Messlöffel	P	30 g	462910 384930		
24 mm ø	VARIO Hydra 2 Reagent	L	100 mL	531200		
24 mm ø	DPD No.1  High Calcium	T T	100 St 100 St	511050BT 515740BT	250 250	511051BT 515741BT 500 511052BT 500 515742BT
24 mm ø	Potassium T	T	100 St	515670BT	250	515671BT
24 mm ø 50 mm ø	Copper No.1  Copper No.2 Kombi-Pack# Copper je No.1 & No.2	T T T	100 St 100 St 100 St	513550BT 513560BT 517691BT	250 250 250	513551BT 513561BT 517692BT
24 mm ø	<b>Set</b> KS240 (Coppercol Reagent 1) KS241 (Coppercol Reagent 2) KS242 (Coppercol Reagent 3) Copper No.2 (Cu gesamt)	L L P T	30 mL 30 mL 10 g 100 St	56R023355 56L024030 56L024130 56L024210 513560BT	250	513561BT
24 mm ø	VARIO Copper Reagent F10 CU 1 Porphyrin F10 CU 2 Porphyrin F10 CU 3 Masking F10	<b>Set</b> PP PP PP		535140		
24 mm ø	Vario Cu 1 F10	PP	100 St	530300		1000 530303

- 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

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm							
					MD100 & MD110	MD200	MD600 MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500
<b>Mangan</b>	M240	Formaloxim	0,2–4 mg/L	Mn	530	-	530	530	-	-	450	450
<b>Mangan VARIO LR</b>	M242	PAN	0,01–0,7 mg/L	Mn	560	-	560	560	-	-	558	558
<b>Mangan VARIO HR</b>	M243	Periodatoxidation <sup>2</sup>	0,1–18 mg/L	Mn	530	-	530	530	-	-	525	525
<b>Mangan</b>	M245	Formaloxim	0,05–5 mg/L	Mn	-	-	430	-	-	-	450	450
<b>Molybdat/ Molybdän</b>	M250	Thioglycolat <sup>4</sup>	1–50 mg/L 0,6–30 mg/L	MoO <sub>4</sub> Mo	- 430	-	430	430	-	-	366	366
<b>Molybdat/ Molybdän VARIO LR</b>	M251	ternärer Komplex	0,03–3 mg/L 0,05–5 mg/L	Mo MoO <sub>4</sub>	610	-	610	610	-	-	610	610
<b>Molybdat/ Molybdän VARIO HR</b>	M252	Mercaptoessigsäure	0,3–40 mg/L 0,5–67 mg/L	Mo MoO <sub>4</sub>	430	-	430	430	-	-	420	420
<b>Molybdat/ Molybdän HR</b>	M254	Thioglycolat <sup>4</sup>	1–100 mg/L 0,6–60 mg/L	MoO <sub>4</sub> Mo	- 430	-	430	-	-	-	430	430
<b>Monochloramin &amp; freies Ammoniak</b>	M63	Indophenol	0,02–4,5 mg/L 0,01–0,9 mg/L	NH <sub>2</sub> Cl-Cl <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> -N	660	-	660	660	-	-	655	655
<b>Monochloramin &amp; freies Chlor</b>	M64	Indophenol	0,02–4,5 mg/L 0,02–4,5 mg/L	NH <sub>2</sub> Cl-Cl <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	660	-	660	660	-	-	655	655
<b>Natriumhypochlorit (Chlorbleichlauge)</b>	M212	Kaliumiodid <sup>5</sup>	0,2–16 % 0,2–17 %	NaOCl	- -	-	530	530	530	530	- 470	- 470
<b>Nickel</b>	M255 M256	Dimethylglyoxim <sup>2,3</sup>	0,02–1 mg/L 0,2–7 mg/L	Ni	- -	-	- 430	- 430	-	-	443 443	443 443

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	Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.		
24 mm ø	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
24 mm ø	VARIO Ascorbic Acid VARIO Alkaline-Cyanide VARIO PAN Indicator VARIO Rochelle Salt Solution <sup>h)</sup>	<b>Set</b>		535090		
		PP	100 St			
		L	60 mL			
		L	60 mL			
24 mm ø	VARIO Manganese Citrate Buffer F10 VARIO Natriumperodate F10	<b>Set</b>		535100		
		PP	100 St			
24 mm ø	KS265 Manganese Reagent A KS266 Manganese Reagent B KS304 Manganese Reagent C	<b>Set</b>		56R024055		
		L	30 mL	56L026530		
		L	30 mL	56L026630		
		L	30 mL	56L030430		
24 mm ø	Molybdate No.1 HR Molybdate No.2 HR Kombi-Pack# Molybdate je No.1 HR & No.2 HR	T	100 St	513060BT	250	513061BT
		T	100 St	513070BT	250	513071BT
		T	100 St	517631BT	250	517632BT
24 mm ø	VARIO Molybdenum 1 LR F20 VARIO Molybdenum 2 LR notwendiges Zubehör: Mischzylinder (nicht im Lieferumfang enthalten)	<b>Set</b>		535450		
		PP	100 St			
		L	50 mL			
24 mm ø	VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	<b>Set</b>		535300		
		PP	100 St			
24 mm ø	VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	PP	100 St			
		PP	100 St			
24 mm ø	KS63 (Thioglycolate Reagent)	L	65 mL	56L006365		
24 mm ø	VARIO Monochlor F RGT VARIO Free Ammonia Reagent Solution	<b>Set</b>		535800		
		PP	100 St	531810		
		L	5 mL	531800		
24 mm ø	VARIO Monochlor F RGT VARIO Free Chlorine Solution	PP	100 St	531810		
		L	30 mL	531820		
24 mm ø	Acidifying GP Chlorine HR (KI) auch in Flasche erhältlich Kombi-Pack# je Chlorine HR (KI) & Acidifying GP Verdünnungsset zur Probenvorbereitung	T	100 St	515480BT	250	515481BT
		T	100 St	513000BT	250	513001BT
		T	100 St	501210	250	501211
		T	100 St	517721BT	250	517722BT
		T	1 St	414470		
50 mm □ 24 mm ø	Nickel-51 (4x) Nickel-52 (2x)	<b>Set</b> P L	 10 g 10 mL	2419033		

- 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



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



# Reagenzien

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm							
					MD100 & MD110	MD200	MD600 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500
<b>Nitrat</b>	M260	Zinkreduktion / NED	0,08–1 mg/L 0,35–4,4 mg/L	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	-	-	530	-	-	-	530	530
					-	-	530	-	-	-	530	530
<b>Nitrat MR</b>	M261	Zink Reduktion	1-30 mg/L	NO <sub>3</sub> -N	-	-	430	-	-	-	465	465
<b>Nitrat VARIO</b>	M265	Chromotropsäure	1–30 mg/L 4,4–132 mg/L	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	-	-	430	430	-	-	410	410
					-	-	430	430	-	-	410	410
<b>Nitrat DMP LR2</b>	M266	2,6-Dimethylphenol <sup>3</sup>	0,2–15 mg/L 0,8–66 mg/L	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	340	340
					-	-	-	-	-	-	340	340
<b>Nitrat DMP HR</b>	M268	2,6-Dimethylphenol <sup>3</sup>	1,2–35 mg/L 5,3–154 mg/L	NO <sub>3</sub> - N NO <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	340	340
					-	-	-	-	-	-	340	340
<b>Nitrit</b>	M270	N-(1-Naphthyl)- ethylenediamin <sup>2,3</sup>	0,01–0,5 mg/L 0,03–1,6 mg/L	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	-	-	560	560	-	-	540	540
					-	-	560	560	-	-	540	540
<b>Nitrit VHR</b>	M271	Ferrous Sulfate	25–2500 mg/L	NO <sub>2</sub>	580	-	580	580	-	-	585	585
<b>Nitrit HR PP</b>	M273	Ferrous Sulfate	2–250 mg/L	NO <sub>2</sub>	-	-	560	-	-	-	585	585
<b>Nitrit LR</b>	M275	Sulfanil/Naphthylamin <sup>1</sup>	0,03–0,6 mg/L 0,1–2 mg/L	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	545	545
					-	-	-	-	-	-	545	545
<b>Nitrit HR</b>	M276	Sulfanil/Naphthylamin <sup>1</sup>	0,3–3 mg/L 1–10 mg/L	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	545	545
					-	-	-	-	-	-	545	545
<b>Nitrit VARIO LR</b>	M272	Diazotierung	0,01–0,3 mg/L 0,03–1 mg/L	NO <sub>2</sub> - N NO <sub>2</sub>	-	-	530	530	-	-	507	507
					-	-	530	530	-	-	507	507
<b>Ozon</b>	M300 M299	DPD/Glycin <sup>5</sup>	0,02–2 mg/L 0,02–0,5 mg/L	O <sub>3</sub>	530	530	530	530	530	530	510	510
					-	-	-	-	-	-	510	510
<b>Ozon PP</b>	M301	DPD/Glycin <sup>5</sup>	0,015 – 1,2 mg/L	O <sub>3</sub>	-	-	530	530	-	-	510	510
<b>Phenole</b>	M315	4-Aminoantipyrin <sup>1</sup>	0,1–5 mg/L	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	-	-	-	-	-	-	507	507
<b>PHMB (Biguanide)</b>	M70	Puffer/Indikator	2–60 mg/L	PHMB	-	-	560	560	560	-	560	560
<b>Phosphat LR <sup>b)</sup> gesamt</b>	M317	Phosphormolybdänblau	0,07–3 mg/L 0,2–10 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	690	690
					-	-	-	-	-	-	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	Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.			
24 mm ø	Nitrate Test Nitrate Test Nitrite LR NitrateTeströhrchen	P T T	15 g 100 St 100 St 1 St	465230 502810 512310BT 366220	250	512311BT	
24 mm ø	Nitrate MR F10	PP	100St	530840			
16 mm ø	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	Reaktionsküvette, Nitrate-111	TT	25 St	2423330			
16 mm ø	Reaktionsküvette, Nitrat-111	TT	25 St	2423370 mit Barcode			
24 mm ø	Nitrite LR	T	100 St	512310BT	250	512311BT	
24 mm ø	Nitrite VHR L Nitrite VHR L (Set enthält Pipette & Pipettenspitzen)	L <b>Set</b> L					500 471170 500 471160
24 mm ø	VARIO Nitri NT-2 F10	PP	100 St	530280			
16 mm ø	Reaktionsküvette, Nitrit-101	TT	25 St	2419018 ohne Barcode 2423420 mit Barcode			
16 mm ø	Reaktionsküvette, Nitrit HR	TT	25 St	2423470 mit Barcode			
24 mm ø	VARIO Nitri 3	PP	100 St	530980			
24 mm ø	DPD No.3 <i>Evo</i> 	T	100 St	511420BT	250	511421BT	500 511422BT
50 mm □	DPD No.3 HR <i>Evo</i> 	T	100 St	511920BT	250	511921BT	500 511922BT
	Kombi-Pack# DPD No.1 & DPD No.3 <i>Evo</i> 	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	
	Glycine <sup>1)</sup>	T	100 St	512170BT	250	512171BT	
24 mm ø	Chlorine Total DPD F10 Glycine	PP T	100 St 100 St	530120 512170BT	250	512171BT	
24 mm ø	Phenole No.1 Phenole No.2	T T	100 St 100 St	515950BT 515960BT			
24 mm ø	PHMB Photometer	T	100 St	516100BT	250	516101BT	
16 mm ø	Phosphate-101 Phosphate-102 Phosphate-103	<b>Set</b> TT P P	25 St	2419019 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

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm							
					MD100 & MD110	MD200	MD600 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500
<b>Phosphat HR<sup>b)</sup></b> gesamt	M318	Phosphormolybdänblau	1,5–20 mg/L 5–60 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	690	690
					-	-	-	-	-	-	690	690
<b>Phosphat LR</b> ortho	M320	Phosphormolybdänblau	0,02–1,3 mg/L 0,05–4 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	660 660	- -	660 660	660 660	610 610	610 610	710 710	710 710
<b>Phosphat HR</b> ortho	M321	Vanadomolybdat <sup>2</sup>	0,33–26 mg/L 1–80 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	430 430	430 430	- -	- -	470 470	470 470
<b>Phosphat VARIO</b> ortho	M323	Phosphormolybdänblau	0,02–0,8 mg/L 0,06–2,5 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	660 660	- -	660 660	660 660	- -	- -	890 890	890 890
<b>Phosphat VARIO</b> ortho	M324	Phosphormolybdänblau	0,02–1,6 mg/L 0,06–5 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	660 660	660 660	- -	- -	890 890	890 890
<b>Phosphat</b> ortho	M322	Vanadomolybdat <sup>2</sup>	1–20 mg/L 3–60 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	- -	- -	- -	- -	438 438	438 438
<b>Phosphat VARIO<sup>b)</sup></b> säurehydrolysierbar	M325	Säureaufschluss Phosphormolybdänblau	säurehydrolysierbar: 0,02–1,6 mg/L 0,06–5 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	-	-	660	660	-	-	890	890
					-	-	660	660	-	-	890	890
<b>Phosphat VARIO<sup>b)</sup></b> gesamt	M326	Säure-/ Persulfataufschluss Phosphormolybdänblau	0,02–1,1 mg/L 0,06–3,5 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	-	-	660	660	-	-	890	890
					-	-	660	660	-	-	890	890
<b>Phosphat</b> ortho <sup>d)</sup>	M328	Zinnchlorid <sup>2</sup>	0,02–1,6 mg/L 0,05–5 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	660 660	660 660	- -	- -	660 660	660 660
<b>Phosphat</b> ortho <sup>d)</sup>	M327	Vanadomolybdat <sup>2</sup>	1,6–13 mg/L 5–40 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	430 430	430 430	- -	- -	430 430	430 430
<b>Phosphat LR</b>	M334	Phosphomolybdänsäure/ Ascorbinsäure <sup>2</sup>	0,033–3,3 mg/L 0,1–10 mg/L	PO <sub>4</sub> - P PO <sub>4</sub>	- -	- -	660 660	- -	- -	- -	660 660	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	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.	
16 mm ø	Phosphate-101 Phosphate-102 Phosphate-103	<b>Set</b> TT P P	25 St	2420700 mit Barcode
24 mm ø	Phosphate No.1 LR Phosphate No.2 LR Kombi-Pack# Phosphate je No.1 LR & No.2 LR	T T T	100 St 100 St 100 St	513040BT 513050BT 517651BT
24 mm ø	Phosphate HR P1 Phosphate HR P2 Kombi-Pack# Phosphate HR je P1 & P2	T T T	100 St 100 St 100 St	515810BT 515820BT 517661BT
24 mm ø	VARIO Phosphate Reagent F10	PP	100 St	531550
16 mm ø	VARIO Dilution Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero)	<b>Set</b> TT PP L	50 St 50 St 100 mL	535200 mit Barcode
16 mm ø	Reaktionsküvette	TT	25 St	2420701 mit Barcode
16 mm ø 16 mm ø	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero) 1N NaOH 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	<b>Set</b> TT PP L L L PP	50 St 50 St 100 mL 100 mL 100 mL 50 St	535250 mit Barcode
16 mm ø 16 mm ø	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Reagent F10 VARIO VE-Wasser (für Zero) 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	<b>Set</b> TT PP L L PP	50 St 50 St 100 mL 100 mL 50 St	535210 mit Barcode
	Vacu-vial® j) Adapter für Vacu-vials® j)	<b>Set</b>	30 St	380480
	Vacu-vial® j) Adapter für Vacu-vials® j)	<b>Set</b>	30 St	380460
24 mm ø	KS80 (CRP Reagent) KP119 (Ascorbic Acid) Aufschlußreagenzien: KS278 (50 % Sulphuric Acid) KS135 (Phenolphthalein Indicator) KS144 (Calcium Hardness Buffer) KP962 (Ammonium Persulfate Powder)	<b>Set</b> L P  L L L P	65 mL 20 g  65 mL 65 mL 65 mL 40 g	56R023765 56L008065 56P011920  56L027865 56L013565 56L014465 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

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

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	Reagenz	Reagenzien- form	Bestell-Nr.					
24 mm ø	KS228 (Ammonium Molybdate) KS229 (Ammonium Metavanadate)	<b>Set</b>		56R019090				
		L	65 mL	56L022865				
		L	65 mL	56L022965				
	Option Polyphosphat / Gesamtphosphat 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	Phosphonate Set Stiftlampe		1 St	535220				
			1 St	400740				
24 mm ø	VARIO Potassium Persulfate F10 VARIO Phosphate Reagent F10	<b>Set</b>		535220				
		PP	100 St					
		PP	200 St					
24 mm ø	Bromocresol Purple Photometer	T	100 St	515700BT	250	515701BT		
24 mm ø	Phenol Red Photometer	T	100 St	511770BT	250	511771BT	500	511772BT
24 mm ø	Phenol Red	L	15 mL	471040	100	471041		
24 mm ø	Thymol Blue Photometer	T	100 St	515710BT	250	515711BT		
24 mm ø	KS255 (Polyacrylate Reagent 1) KS256 (Polyacrylate Reagent 2)	<b>Set</b>		56R019165				
		L	65 mL	56L025565				
		L	65 mL	56L025665				
	KS336 (Propan-2-ol) C18 (Kartusche) KS173 (2,4 Dinitrophenol) KT183 (Nitric Acid)	L	65 mL	56L033665				
		L	65 mL	56A020101				
		L	65 mL	56L017365				
		L	65 mL	56L018365				
24 mm ø	keine Reagenzien erforderlich							
24 mm ø	DPD No.4 <i>Evo</i>  DPD No.4 	T	100 St	511970BT	250	511971BT	500	511972BT
		T	100 St	511220BT	250	511221BT	500	511222BT
13 mm ø	Vacu-vial® <sup>i)</sup> Adapter für Vacu-vials® <sup>j)</sup>	<b>Set</b>	30 St	380450				
24 mm ø	Alka-M-Photometer	T	100 St	513210BT	250	513211BT		
50 mm □	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	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

Parameter	Methoden Nr.	Methode	Messbereich	Anzeige	Wellenlängen λ / nm								
					MD100 & MD110	MD200	MD600 MD610 & MD640	MultiDirect	PM620 & PM630	PM600	XD7000	XD7500	
<b>Silikat VARIO LR</b>	M351	Heteropolyblau <sup>2</sup>	0,05–1,6 mg/L	SiO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	815	815	
<b>Silikat VARIO HR</b>	M352	Silicomolybdat <sup>2,3</sup>	1–90 mg/L 1–100 mg/L	SiO <sub>2</sub>	430	-	430	430	-	-	-	452	452
<b>Silikat</b>	M353	Heteropolyblau <sup>2</sup>	0,1–8 mg/L	SiO <sub>2</sub>	-	-	660	-	-	-	660	660	
<b>Spektraler Absorptions Koeffizient (S.A.K.)</b>	M344	Direkte Messung <sup>1</sup> ISO 7887:1994	0,25–50 m <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	254	
	M345				-	-	-	-	-	436	436		
	M346				-	-	-	-	-	525	525		
	M347				-	-	-	-	-	620	620		
<b>Spektraler Absorptions Koeffizient (S.A.K.)</b>	M344	Direkte Messung <sup>1</sup> ISO 7887:1994	3–250 m <sup>-1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	254	
	M345				-	-	-	-	-	436	436		
	M346				-	-	-	-	-	525	525		
	M347				-	-	-	-	-	620	620		
<b>Stickstoff-DMP<sup>b)</sup> LR gesamt</b>	M283	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>	0,5–14 mg/L	N	-	-	-	-	-	-	340	340	
	HR M284		5–140 mg/L <sup>1)</sup>	N	-	-	-	-	-	-	340	340	
<b>Stickstoff DMP<sup>b)</sup> LR gesamt</b>	M283	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>	0,5–14 mg/L	N	-	-	-	-	-	-	340	340	
<b>Stickstoff DMP<sup>b)</sup> HR gesamt</b>	M284	2,6-Dimethylphenol <sup>2,3</sup>	5–140 mg/L	N	-	-	-	-	-	-	340	340	
<b>Stickstoff VARIO<sup>b)</sup> LR gesamt</b>	M280	Persulfat-Auflösungsmethode	0,5–25 mg/L	N	-	-	430	430	-	-	410	410	
<b>Stickstoff VARIO<sup>b)</sup> HR gesamt</b>	M281	Persulfat-Auflösungsmethode	5–150 mg/L	N	-	-	430	430	-	-	410	410	
<b>Sulfat VARIO</b>	M360	Bariumsulfat-Trübung <sup>2</sup>	5–100 mg/L	SO <sub>4</sub>	530	-	530	530	530	-	530	530	
	M361		50–1000 mg/L	SO <sub>4</sub>	-	-	530	530	-	-	530	530	
<b>Sulfat</b>	M355	Bariumsulfat-Trübung <sup>2</sup>	5–100 mg/L	SO <sub>4</sub>	-	-	610	610	610	-	610	610	
<b>Sulfid</b>	M365	DPD/Katalysator <sup>3,4</sup>	0,04–0,5 mg/L	S	-	-	660	660	-	-	668	668	

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	Reagenz	Reagenzien- form		Bestell-Nr.	
24 mm ø	VARIO Amino Acid F10 VARIO Citric Acid F10 VARIO Molybdate 3, Reagenzlösung (2x)	<b>Set</b> PP PP L	100 St 200 St 50 mL	535690	
24 mm ø 24 mm ø	VARIO Silica HR Molybdate F10 VARIO Silica HR Acid Reagent F10 VARIO Silica HR Citric Acid F10	<b>Set</b> PP PP PP	100 St 100 St 100 St	535700	
24 mm ø	KS104 (Silica Reagent 1) KS105 (Silica Reagent 2) KP106 (Silica Reagent 3)	<b>Set</b> L L P	65 mL 65 mL 10 g	56R023856 56L010465 56L010565 56P010610	
50 mm □	keine Reagenzien erforderlich	-	-	-	
10 mm □	keine Reagenzien erforderlich	-	-	-	
16 mm ø	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2420703 ohne Barcode	
16 mm ø	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2423540 mit Barcode	
16 mm ø	Aufschlussreagenz, Kompensationsreagenz, Nitrat-111	TT	25 St	2423570 mit Barcode	
16 mm ø	VARIO TN Hydroxid LR VARIO Persulfate Reagent VARIO TN ReagenztA VARIO TN Reagent B VARIO TN Acid LR/HR VARIO VE-Wasser (für Zero)	<b>Set</b> TT PP PP PP TT L	50 St 50 St 50 St 50 St 50 St 100 mL	535550	
16 mm ø	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)	<b>Set</b> TT PP PP PP TT L	50 St 50 St 50 St 50 St 50 St 100 mL	535560	
24 mm ø	VARIO Sulfa 4 F10	PP	100 St	532160	
24 mm ø	Sulfate T	T	100 St	515450BT	250 515451BT
24 mm ø	Sulfide No. 1 Sulfide No. 2	T T	100 St 100 St	502930 502940	250 502931 250 502941

- 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



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



# Reagenzien

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

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	Reagenz	Reagenzien- form			Bestell-Nr.	
24 mm Ø	VARIO Sulfide Reagent VARIO Sulfide Reagent 1 VARIO Sulfide Reagent 2	Set L L	100 mL 100 mL	535170 531310 531320		
24 mm Ø 10 mm □	Sulfite LR	T	100 St	518020BT		
24 mm Ø 50 mm □	keine Reagenzien erforderlich	-	-	-		
24 mm Ø	Tannin Reagent 1 Tannin Reagent 2	L L	30 mL 30 mL	56L053930 56L746530		
16 mm Ø	Spectroquant® 1.02552.0001	TT	25 St	420763		
16 mm Ø	Spectroquant® 1.01764.0001	TT	25 St	420765		
16 mm Ø	Spectroquant® 1.01787.0001	TT	25 St	420764		
16 mm Ø	Spectroquant® 1.14878.0001 <sup>d)</sup> Alu-Schraubkappen	TT	25 St 6 St	420761 420757		
16 mm Ø	Spectroquant® 1.14879.0001 <sup>d)</sup> Alu-Schraubkappen	TT	25 St 6 St	420756 420757		
50 mm □ 24 mm Ø	keine Reagenzien erforderlich	-	-	-		
24 mm Ø	VARIO Triazole Reagent F25 VARIO Rochelle Salt Solution <sup>h)</sup>	PP L	100 St 30 mL	532200 530640		
24 mm Ø 50 mm □	Hydrogenperoxide LR	T	100 St	512380BT	250	512381BT
16 mm Ø	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Reagenzlösung	L	15 mL	424991		
24 mm Ø	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	KS243 (Zinc Reagent 1) KP244 (Zinc Reagent 2)	Set 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

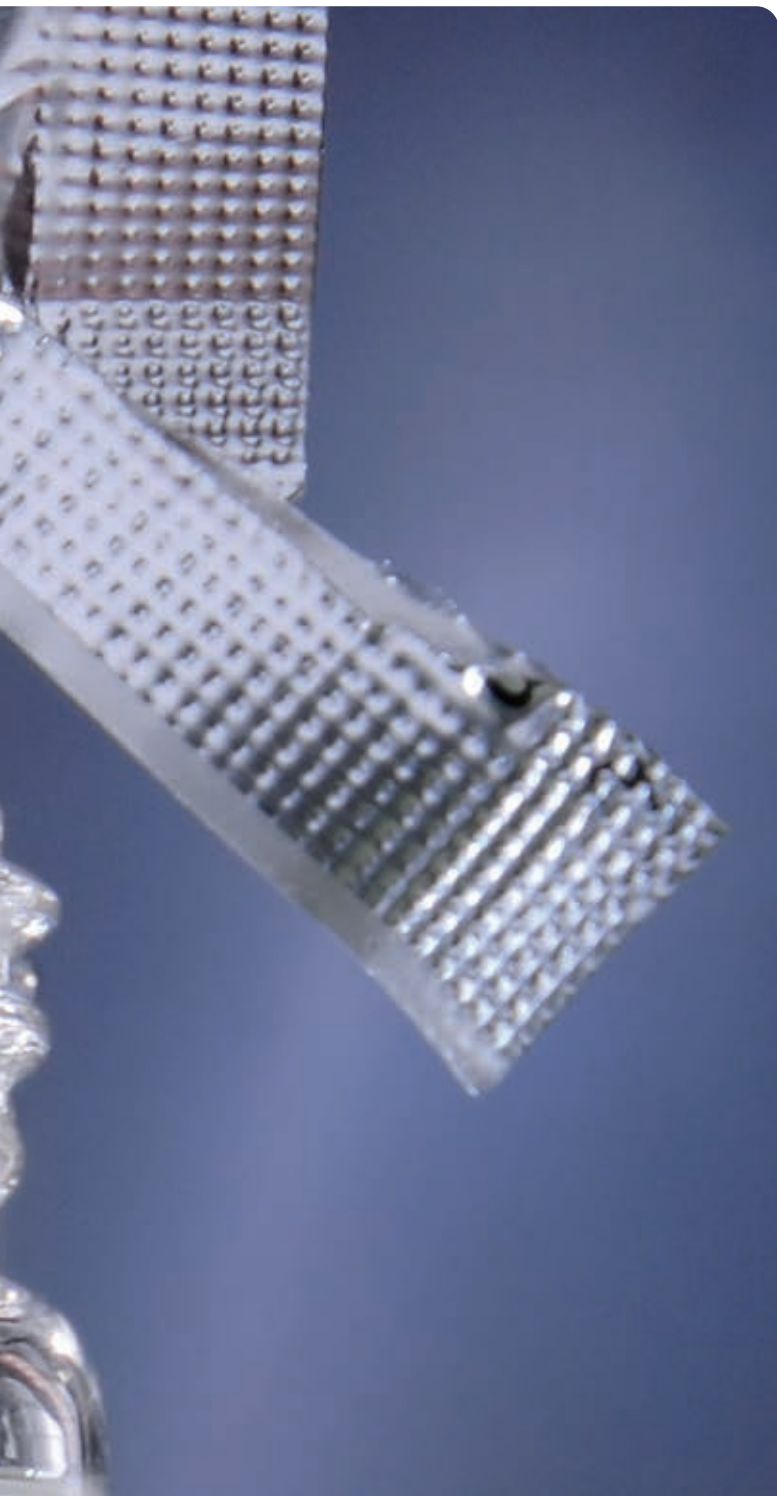
 Green Chemistry

 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 white, granular powder from a white plastic container into a clear glass jar. The powder is captured mid-air, creating a dynamic, cascading effect. The background is a solid, deep blue. The text 'Vario Reagenzien' is overlaid on the left side of the image in a dark blue, italicized font.

# *Vario Reagenzien*



Reagenzien CL 17™  
Seite 114



Pulverdispenser PD250  
Seite 115



Vario Reagenzien  
Seite 116



# Reagenzien zur Chloranalyse

Geeignet für Hach® CL17™\* Chloranalysatoren



Signifikante Kostenersparnis

Ersetzt die Hersteller-Reagenzien 1:1

Garantierte Lovibond® Qualität

Reagenzien-Sets für 30 Tage kontinuierlichen Messbetrieb

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

\* 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)

Genau  
Dosierung

## 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

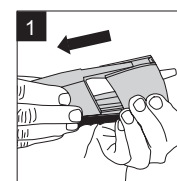
530160

530145

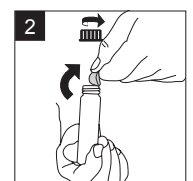
530155

530165

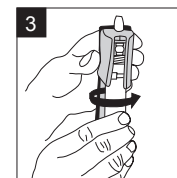
## Einfache Bedienung



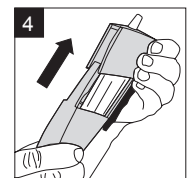
Deckel des Pulverdispensers  
entfernen.



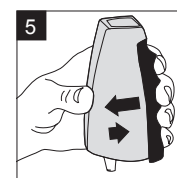
Reagenzampulle aufschrauben und  
Schutzfolie entfernen. Das Reagenz  
innerhalb von 6 Monaten nach  
Entfernen der Folie verwenden.



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.





# Reagenzien

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

Parameter	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		



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

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



# Reagenzien

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

Parameter	Hach® * Methoden Nr.	Methode	Applikationen
Hydrazin	8141	4-(Dimethylamino)-benzaldehyde	Wasser, Abwasser, Meerwasser
Kupfer	8506	Bicinchoninate	Wasser, Abwasser, Meerwasser
<b>neu!</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 Sodiumperiodate 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\*)

Parameter	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 LR</b> gesamt	10071	Persulfat-Aufschluss	Wasser, Abwasser
<b>Stickstoff HR</b> gesamt	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



# 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

**Multipath  
90°  
BLAC®**



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 4000 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 4000 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.



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.

### 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.

### Wiederaufladbares Akku-Pack

Das wiederaufladbare NiMH Akku-Pack für das TB350 hilft, den Verbrauch von Einwegbatterien zu reduzieren.

neu!



Dieses Zubehör lässt sich über das optionale Netzteil (19820-170) aufladen, wenn es im Trübungsmessgerät eingesetzt ist.

Best.Nr.: 19820-011

Technische Daten	TB350 IR	TB350 WL
Lichtquelle	Infrarot LED	Weißlicht LED
Konformität	ISO 7027	EPA
Messprinzip	nephelometrisch	
Messbereich	0–4000 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)	
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

### — 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 (5/20/800/2000/4000 NTU)
- 194154 T-CAL® Trübungsstandard-Kit für TB350 IR (5/20/800/4000 NTU)

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 0,01–1100 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>	1000 Datensätze
<b>Probevolumen</b>	ca. 12 mL
<b>Messbereich</b>	0,01–1100 NTU (Autorange)
<b>Auflösung</b>	0,01 von 0,01–9,99 (NTU) 0,1 von 10,0–99,9 1 von 100–1100
<b>Genauigkeit</b>	0,01–500 NTU: 0,01 NTU oder ± 2% MV je nachdem, was größer ist 500–1100 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. 1000 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 (4000 NTU), 125 mL	48012912
Formazinstandardlösung (4000 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

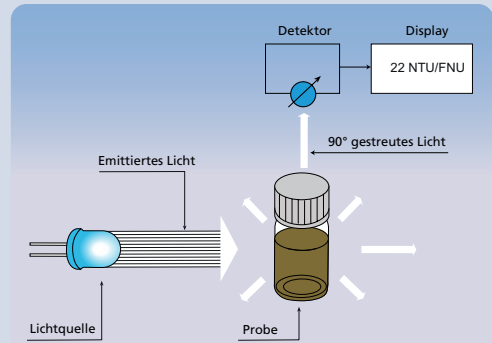
➔ **Lovibond® Service Produkte Seite 82**

### 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)



i



### 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.

Trübung



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 (4000 NTU), 125 mL	48012912
Formazinstammlösung (4000 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 ( $\lambda = 860 \text{ nm}$ ) 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>	0,01–1100 NTU
<b>Auflösung</b>	0,01–9,99 NTU = 0,01 NTU 10,0–99,9 NTU = 0,1 NTU 100–1100 NTU = 1 NTU
<b>Genauigkeit</b>	0,01– 500 NTU: 0,01 NTU oder 2,5% MV je nachdem, was größer ist 500–1000 NTU: $\pm 5 \%$ 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	1000 mL	48012099
T-CAL®-Standard 0,3 NTU			500 mL	48011050		
T-CAL®-Standard 1,0 NTU	125 mL	48011112	500 mL	48011150	1000 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	1000 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 1000 NTU	125 mL	48011812	500 mL	48011850		
T-CAL®-Standard 4000 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 1000 mL	48019399
T-CAL®-Standard Set	<0,1/20/200/1000/4000 NTU, je 125 mL	48019712
T-CAL®-Standard Set	<0,1/20/200/1000/4000 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)

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

### ET750 (Labor)

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

### ET730 (Portabel)

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

### Zubehör

Messbecher, Glas,	419165 niedrige Form, 1000 mL
Messbecher, PP	419166 niedrige Form, 1000 mL
Transporttasche für ET 730	419151

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

Die Gerätetypen ET740 mit 4 Rührstellen und ET750 mit 6 Rührstellen, verfügen über eine beleuchtete Rückwand zum blendfreien Betrachten der Proben und eignen sich für den Laborbetrieb.

Der Floc-Tester ET730 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



Großes, beleuchtetes  
& brillantes Grafikdisplay

USB- & SD-Datentransfer

Grafische Darstellung  
der Messwerte

Bedienerfreundlich

IR-Schnittstelle zur Fernsteuerung



Video verfügbar

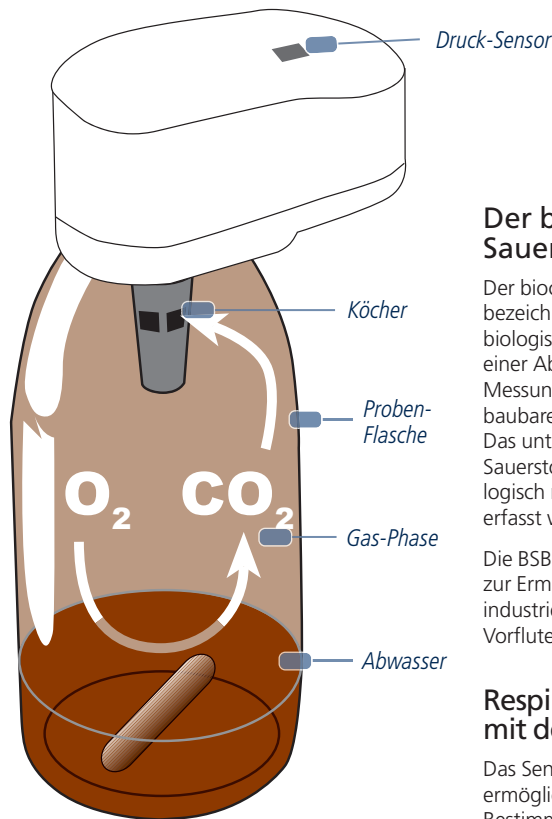
Präzise, automatische & direkte Kontrolle  
Ihrer Abwasserproben

## 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 Köchel 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

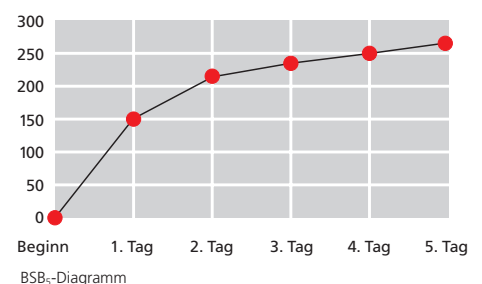
Aufgrund abweichender Proben temperaturen im Vorfeld treten beim Temperieren der Proben im Thermoschrank beispielsweise bei 20 °C für die BSB Messung Druckveränderungen innerhalb des Messsystems auf. Diese würden zu Fehlern bei der respirometrischen Messung führen. Um diese Fehler zu vermeiden ist das 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, 0–2000, 0–4000 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 50000 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. 4100 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



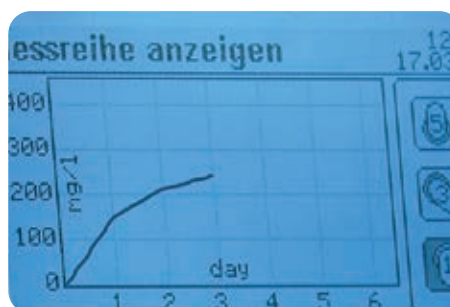
BSB-Zubehör



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 488 Liter Nutzinhalt und 2 Modelle mit Glastür mit 140 bzw. 288 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
- Nahrungsmittelindustrie
- Molkereien
- Laboratorien
- Forschungszentren
- Universitäten

Technische Daten	Modelle mit Stahltür			Modelle mit Glastür	
	TC135 S	TC710 S <b>neu!</b>	TC720 S <b>neu!</b>	TC140 G	TC715 G <b>neu!</b>
Kühlmittel	R600a				
Kühlung	statisch	dynamisch	dynamisch	statisch	dynamisch
Kühlmittelmenge	35 g	60 g	70 g	35 g	60 g
Aufbau	vollisolierter Schrank mit universeller Temperatur-Regelbarkeit				
Display	Beleuchtetes LED-Display				
Bedienung	wassergeschützte Folienfront, 2 Taster mit taktile Rückmeldung				
Gebälse	Axial, Förderleistung 320 m³/h				
Regelbereich	+ 2 bis + 40 °C, in 0,1 °C-Schritten				
Umgebungstemperatur	+ 10 bis + 32 °C	+ 10 bis + 40 °C		+ 10 bis + 32 °C	+ 10 bis + 40 °C
Tür	abschließbar, Türanschlag wechselbar				
Griff	Handgriff	Griffmulde	Griffmulde	Handgriff	Griffmulde
Beleuchtung				LED Lichtleiste 4,4 W, separat schaltbar	
Netzanschluss	220–240 V/50 Hz				
Steckdosen	CEE 7/5, Typ E mit Klappdeckel 230 V/16 A 2p + E, IP 44				
Anzahl Steckdosen	4	7	9	4	7
Anzahl Einschubgitter	3	4	4	3	4
Belastbarkeit pro Gitter	45 kg		60 kg	45 kg	
Energieverbrauch kWh/24 h	ca. 1,41*	ca. 1,26*	ca. 1,14*	ca. 1,61 **	ca. 1,26**
Innenmaße (ca.) mm H x B x T	702 x 513 x 441	1460 x 475 x 480	1460 x 625 x 600	702 x 513 x 441	1460 x 475 x 480
Außenmaße (ca.) mm H x B x T	850 x 600 x 600 mit Arbeitsplatte 819 x 600 x 600 ohne Arbeitsplatte, unterbaufähig	1684 x 600 x 654	1684 x 750 x 769	850 x 600 x 600 mit Arbeitsplatte 819 x 600 x 600 ohne Arbeitsplatte, unterbaufähig	1684 x 600 x 654
Nutzhalt (ca.)	135 L	288 L	488 L	140 L	288 L
Gewicht (ca.)	39 kg	62 kg	74 kg	45 kg	73 kg
Material Innen	Kunststoff, weiß				
Material Seitenwände/Deckel	Stahl, weiß				
Material Einschubgitter	Kunststoffbeschichtete Roste				
Zertifizierung	CE				
Best.-Nr.	2438200	2438250	2438270	2438210	2438260

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

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



TC135 S      TC710 S      TC720 S      TC140 G      TC715 G



# EX-Laborkühlschrank

Laborkühlschrank mit explosionsgeschütztem Innenraum



Lieferung ohne Exponate

## Applikationen

- Laboratorien
- Forschungszentren
- Universitäten

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.

Der Lovibond® EX-Kühlschrank erfüllt die Anforderungen dieser Richtlinie und ist praxisgerecht 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 Magnetchichtung 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.



Technische Daten	EX160
Kühlsystem	Dynamisch
Kältemittel	R600a
Abtauen	Automatisch, Tauwassereinleitung in Auffangbehälter im Innenraum
Temperaturanzeige	Digital (außen)
Wärmeabgabe	421 KJ/h
Schalleistungspegel	47 dB
Max. Fluktuation	7,4 K
Gradient	10,2 K
Ablageflächen	4 (davon verstellbar: 3) Glasböden
Nutzbare Tiefe Abstellfläche (ca.)	41 cm
Belastbarkeit pro Abstellfläche	40 kg
Anschlußwert	1 A
Energieverbrauch	0,898 kWh/24 h, 328 kWh/a
Klimaklasse	SN, 10 °C bis 32 °C
Temperaturbereich	+1 °C bis +15 °C, Drehregler
Umgebungstemperatur	+10 °C bis 30 °C
Material (Seitenwände, Tür, Deckel)	Stahl, weiß
Tür	abschließbar, Türanschlag wechselbar
Höhenverstellung	Stellfüße vorn, Stahl verzinkt
Material (innen)	Kunststoff, weiß
Nutzzinhalt	ca. 160 L
Gewicht	38 kg
Innenmaße (ca.) mm	513 B x 441 T x 702 H
Außenmaße (ca.) mm	860 H x 600 B x 600 T
Netzanschluss	220–240 V / 50 Hz
Netzkabellänge	2800 mm
EX-Schutz	Innenraum frei von Zündquellen
ATEX Klassifizierung	< Ex > II 3/ - G Ex IIB+H2 T6
Zertifizierung	CE
Best.-Nr.	2422105
Ersatzteile / Zubehör	
Sicherheits- und Auffangwanne (PP)	422155
Glasboden	422165

Das Produkt entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie den in der EU-Konformitätserklärung angegebenen EG-Richtlinien.

# *Elektrochemie*





**SD400 Oxi L**  
Seite 142



**SD335**  
Seite 144



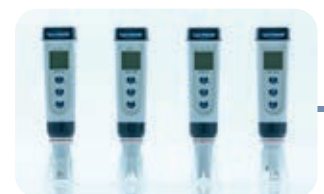
**SD Serie 305, 315, 325**  
Seite 146



**SD150**  
Seite 150



**SD110**  
Seite 152



**SD Handmessgeräte**  
Seite 154



# Optische Sauerstoffmessung SD400 Oxi L



Messung von gelöstem  
Sauerstoff auf höchstem  
Niveau

Höchste Präzision

Lumineszenz-  
Technologie

Metallkappe

Geringer  
Wartungsbedarf

Intuitive  
Bedienung

Driftfreie  
optische Messung

## ■ 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:

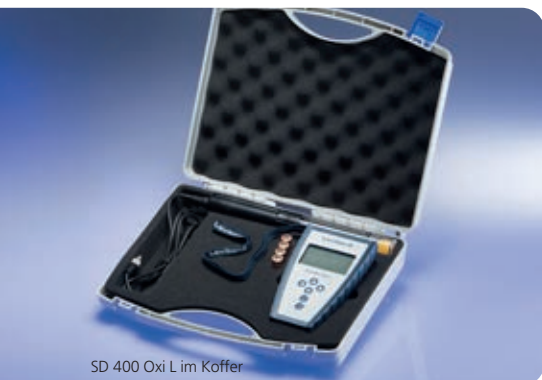
- Höchste Präzision
- Keine Anströmung nötig
- Geringer Wartungsbedarf
- Kein Sauerstoffverbrauch im Messmedium
- Keine Verschmutzung des Umgebungsmediums
- Langlebiger Membrankopf
- Robuste Messung auch in sulfidhaltigen Proben

### 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



# Multiparameter Messgerät SD335

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



Stabiler  
Elektrodenhalter  
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 Leitfähigkeitselektrode (b)</b>	
	pH:	-2,00 ... 16,00 pH	<b>Eingang 2a: Sauerstoff/Temp.</b>	<b>Eingang 2b: Leitfähigkeit/Temp.</b>
	Redox/ORP:	-2000 ... + 2000 mV	O <sub>2</sub> -Konzentration:	0,00 ... 50,00 mg/L
	Temperatur:	-10,0 ... +150 °C	O <sub>2</sub> -Sättigung:	0,0 ... 500,0 %
			O <sub>2</sub> -Partialdruck:	0 ... 1013 hPa
			Temperatur:	-10,0 ... 110,0 °C
				Leitfähigkeit:
				TDS:
				Salinität:
				Temperatur:
				Max. Anzeigebereich
				0,000 ... 500 mS/cm
				0,000 ... 500 g/L
				0,0 ... 70,0 PSU (g/kg)
				-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
	Redox/ORP:	± 0,25 % FS	O <sub>2</sub> -Sättigung:	± 1,5 % FS
	Temperatur:	± 0,25 % FS	O <sub>2</sub> -Partialdruck:	± 1,5 % FS
			Temperatur:	± 0,5 % FS
<b>Anschlüsse</b>	pH/ORP	BNC- Buchse	O <sub>2</sub> /Temperatur:	7-poliger Bajonettanschluss
	Temperatur:	Bananenbuchse		
<b>Kalibrierung</b>	1-5 - Punktkalibrierung (automatisch oder manuell)		1- Punktkalibrierung (automatisch)	
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch (mit Temperaturfühler) oder manuell		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)
			Druckkompensation:	Automatisch
				TDS-Faktor:
				Referenztemperatur:
				0,4 ... 1,0
				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

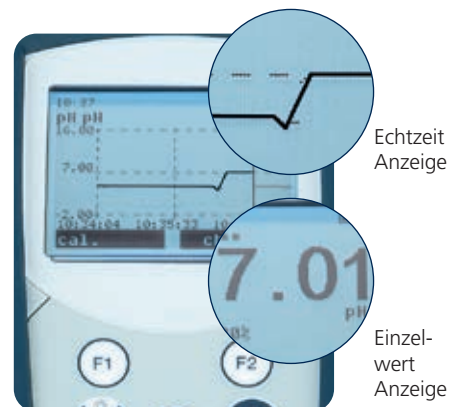
- pH/Con/Temp.
- Leitfähigkeitselektrode LC 12
- Leitfähigkeitslösung 1413 µS/cm (NIST rückführbar)

### 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.
- Leitfähigkeitselektrode LC 12
- Leitfähigkeitslösung 1413 µS/cm (NIST rückführbar)
- Sauerstoffelektrode Typ 300, 2 m Kabel
- Elektrolyt und Membranköpfe
- Kalibrierflasche



**Zubehör ab Seite 156**





# SD305 pH SD315 Oxi SD325 Con



Neue, einfache  
Bedienung

Robust & wasserdicht  
(IP 67)

PC-Schnittstelle  
(USB/seriell)

Datenlogger-  
& Alarm-Funktion

Sensor  
Selbstdiagnose

Automatische  
Puffererkennung

## ■ 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; 1000 mS/cm, hohe Leitfähigkeiten</li> <li>• LC 10: &lt; 200 µS/cm, Reinwasser</li> </ul>
<p><b>Min-/ Max-Wertspeicher</b></p> <p><b>Automatische Temperaturkompensation (ATC)</b></p> <p><b>Automatische Geräteabschaltung (Auto-Off)</b></p> <p><b>Zustandsanzeige Batterie</b></p> <p><b>Alarmfunktion (visuell oder mit Ton)</b></p> <p><b>Auto-Hold Funktion</b></p> <p><b>Schlag- und stoßfeste Schutzarmierung</b></p> <p><b>Stabiler Elektrodenhalter aus ABS</b></p> <p><b>Datenlogger mit Echtzeituhr</b></p> <p><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: -2000 ... +2000 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: 1000 Datensätze (Einzelwert per Tastendruck) Automatischer Logger: 10000 Datensätze (Zyklisch, Zeitintervall: 1 ... 3600 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 ... 1000 mS/cm (Anzeigebereich)
TDS:	0,000 ... 5000 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 (< 1000 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: 1000 Datensätze (Einzelwert per Tastendruck)  
 Automatischer Logger: 10000 Datensätze (Zyklisch, Zeitintervall: 1 ... 3600 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 Reinwassermessungen (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, < 1000 mS/cm)

**Set 3-Con** 724760 Reinwasserelektrode 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 ... 1320 ppm 1320 ... 13200 ppm 13200 ... 132000 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
- Sauerstoffsensor 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.
- Sauerstoffsensor 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.



### — 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**



neu!



## SD-Pocket Tester Serie

### Elektrochemische Pocket Tester

Egal ob bei der Umweltkontrolle, bei regelmäßigen Checks der Industrieanlage oder am Pool: Die neuen Pocket Tester der SD-Reihe passen bequem in eine Hand oder an die Hosentasche. Mit rundum erneuertem Design ist die Messung vor Ort im Handumdrehen erledigt, egal ob pH-Wert, Redox, Leitfähigkeit, Salz oder TDS.

Denn die Handmessgeräte haben viele weitere Neuerungen zu bieten:

- Transparenter Deckel für die einfache Wartung & Aufbewahrung
- Neue Multiparameter-Modelle für die individuellen Mess-Ansprüche

- Neues Deckeldesign für stabilen Stand
- Displayfarben & Symbole für die einfache Anwendung
- Vereinfachter Austausch von Batterien & Ersatzelektroden



## Wartung ist das A&O – jetzt noch einfacher

Gerade bei elektrochemischen Messgeräten mit empfindlichen Elektroden sind Wartung & Pflege elementar. Mit neuen Problemlösungen werden viele ehemals umständliche Schritte deutlich leichter:

- Transparenter Deckel mit sicherer Standfläche: kann als Proben-Gefäß für die Kalibrierung oder Messung genutzt werden
- Deckel kann mit Aufbewahrungslösung gefüllt werden, für die Sensorpflege & den Feuchtigkeitshaushalt

- Vereinfachter Mechanismus mit Verbindungselement für den leichteren Sensorwechsel
- Schutzkappen für besonders empfindliche Elektroden
- Vereinfachter Batteriewechsel mit neuem, bruchsicherem Verschlussmechanismus
- Verlängerte Batterielaufzeiten (4 x AAA-Batterien) & wasserfestes Batteriefach



	SD10 pH	SD20 ORP	SD30 EC	SD40 Multi
Parameter	pH/T	ORP/T	Con/TDS/Salt/T	pH/Con/TDS/Salt/T
Messbereich	pH: 0,00...14,00 pH (mV): -1000...+1000 mV	ORP: -1000...+1000 mV	Con: 0,01...20,00 mS/cm TDS: 0,01...20,00 ppt Salt: 1 %...10 ppt	pH: 0,00...14,00 Con: 0,01...20,00 mS/cm TDS: 0,01...20,00 ppt Salt: 1 %...10 ppt
Auflösung	pH: 0,01 pH (mV): 1	ORP: 1 mV	Auto Scale – Con: 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm Auto Scale – TDS: 0,1 ppm, 1 ppm, 0,01 ppt Salt: 0,01 ppt	pH: 0,01 Auto Scale – Con: 0,1 µS/cm, 1 µS/cm, 0,01 mS/cm Auto Scale – TDS: 0,1 ppm, 1 ppm, 0,01 ppt Salt: 0,01 ppt
Genauigkeit	pH: ± 0,01 (±1 digit) pH (mV): ± 0,2% FS	mV: ± 0,2% FS	Con/TDS/Salt: ± 1% FS	pH: ± 0,01 (±1 digit), pH (mV): ± 0,2% FS Con/TDS/Salt: ± 1% FS
Kalibrierungspunkte	1 ... 3	1	1...3	1...3
Automatische Standarderkennung	USA: 1,68/4,00/7,00/ 10,01/12,45 pH NIST: 1,68/4,01/6,86/9,81/ 12,45 pH	+470 mV (25 °C), Pt Ag/AgCl (3 M KCl)	Con: 84 µS/cm/ 1413 µS/cm/12,88 mS/cm	pH USA: 1,68/4,00/7,00/ 10,01/12,45 pH NIST: 1,68/4,01/6,86/9,81/ 12,45 pH Con: 84 µS/cm/ 1413 µS/cm/12,88 mS/cm
Alarm für Grenzwerte	Ja		Nein	
Stabilitätsindikator	Ja			
Auto-Hold Funktion	Ja			
Temperatur-Messbereich	0 – 50 °C/32 – 122 °F			
Temperatur-Auflösung	0,1 °C			
Temperatur-Genauigkeit	± 0,5 °C			
Auto-off	nach 8 Minuten			
Display	3 farbiger Hintergrund LCD (blau: Messung, grün: Kalibrierung, rot: Alarm)			
IP Schutz	IP 67			
Stromversorgung	4 x 1,5 V AAA Batterien			
Batterielebensdauer	> 2000 h			
Betriebsbedingungen	0...60 °C/0...80% rel. Feuchtigkeit (nicht-kondensierend)			
Abmessungen & Gewicht (inkl. Batterien)	180 x 40 x 40 mm, 151 g			
Konformität	CE			
Best.-Nr.	720010	720020	720030	720040



## Zubehör SD Geräte

	Parameter	Artikel	Beschreibung
Elektroden	pH/T	SD10 pH Ersatzelektrode	pH: 0,00...14,00/pH (mV): -1000...+1000 mV
	ORP/T	SD20 ORP Ersatzelektrode	ORP: -1000...+1000 mV
	Con/TDS/Salt/T	SD30 EC Ersatzelektrode	Con: 0,01...20,00 mS/cm / TDS: 0,01...20,00 ppt / Salt: 0,01...10 g/L
	pH/Con/TDS/Salt/T	SD40 Multi Ersatzelektrode	pH: 0,00...14,00 / Con: 0,01...20,00 mS/cm TDS: 0,01...20,00 ppt / Salt: 0,01...10 g/L ppt
	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
	T	SD Temperatursensor Typ 150	0 ... 60 °C, Pt1000
	T	SD Temperatursensor Typ 300	-70 ... 250 °C, Pt1000
	ORP	SD ORP Elektrode Typ 242	± 2000 mV, Platin, Gel/Kunststoff, BNC
	Con/TDS/T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 8	< 200 mS/cm, 2-Pol Graphit, K ≈ 1,0 cm <sup>-1</sup>
	Salt/T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 9	< 10 % Salz, 2-Pol Graphit, K ≈ 1,0 cm <sup>-1</sup>
	Con/TDS / Salt/Res/T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 10	< 200 µS/cm, 2-Pol Edelstahl, K ≈ 0,1 cm <sup>-1</sup> , Reinwasser
	Con/TDS / Salt/Res/T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 12	< 200 mS/cm, 4-Pol Graphit, K ≈ 0,55 cm <sup>-1</sup> , universeller Einsatz
	Con/TDS / Salt/Res/T	SD Leitfähigkeitsmesszelle Typ LC 16	< 1000 mS/cm, 4-Pol Graphit, K ≈ 0,42 cm <sup>-1</sup> , hohe Leitfähigkeiten
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



	SD10 pH	SD20 ORP	SD30 EC	SD40 Multi	SD110 pH	SD110 Con	SD110 Salt	SD150	SD305 pH/ORP	SD315 Oxi	SD325 Con	SD335 Multi	SD400 Oxi L	Bestell-Nr.
	•													720015
		•												720025
			•											720035
				•										720045
					•			•				•		721226
					•			•				•		721330
					•			•				•		721235BNC
								•				•		721231
								•						724420
									•			•		721246
								•				•		721242
					•			•						724400
						•								724430
											•			19805046
											•	•		19805040
											•	•		19805045
								•						724410
									•			•		19805050
									•			•		19805051
									•			•		19805052
													•	740060
													•	740070
													•	740080
	•			•	•			•	•			•		721247
	•			•	•			•	•			•		721252
	•			•	•			•	•			•		721248
	•			•	•			•	•			•		721254
	•			•	•			•	•			•		721249
	•			•	•			•	•			•		721256
	•			•	•			•	•			•		721250
	•			•	•			•	•			•		515620BT
	•			•	•			•	•			•		515621BT
	•			•	•			•	•			•		515610BT
	•			•	•			•	•			•		515611BT
	•			•	•			•	•			•		515600BT
	•			•	•			•	•			•		515601BT



## Zubehör SD Geräte

	Parameter	Artikel	Beschreibung
Lösungen	pH/ORP	Aufbewahrungslösung für pH/ORP Elektroden	25 mL
	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
	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
		Transparente Elektrodenkappe für Lagerung, Kalibrierung & Messung	1 Stück
		Aufbewahrungsbox, Plastik	1 Stück



	SD10 pH	SD20 ORP	SD30 EC	SD40 Multi	SD110 pH	SD110 Con	SD110 Salt	SD150	SD305 pH/ORP	SD315 Oxi	SD325 Con	SD335 Multi	SD400 Oxi L	Bestell-Nr.
•	•			•	•									726402
•	•			•	•			•	•					726404
	•							•	•					195070
			•	•	•			•		•	•			722250
			•	•	•			•		•	•			726654
			•	•	•			•		•	•			726684
			•	•	•			•		•	•			467642
			•	•	•			•		•	•			467643
								•						724420
									•		•			19801130
								•						724460
									•					724670
												•		740100
									•		•			19805057
												•		740120
												•		740090
									•		•			19805055
									•		•			19805056
												•		740110
											•	•		19805047
								•						724540
									•	•	•			724620
									•	•	•			724625
									•	•	•	•		19805182
				•	•	•								1950012
								•					•	1950025
•	•	•	•						•	•	•			1950026
												•		1950027
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	384801
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	197635
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	457022
•	•	•	•											720051
•	•	•	•											720052

pH = potentia Hydrogenii  
 ORP = Redoxpotential  
 T = Temperatur

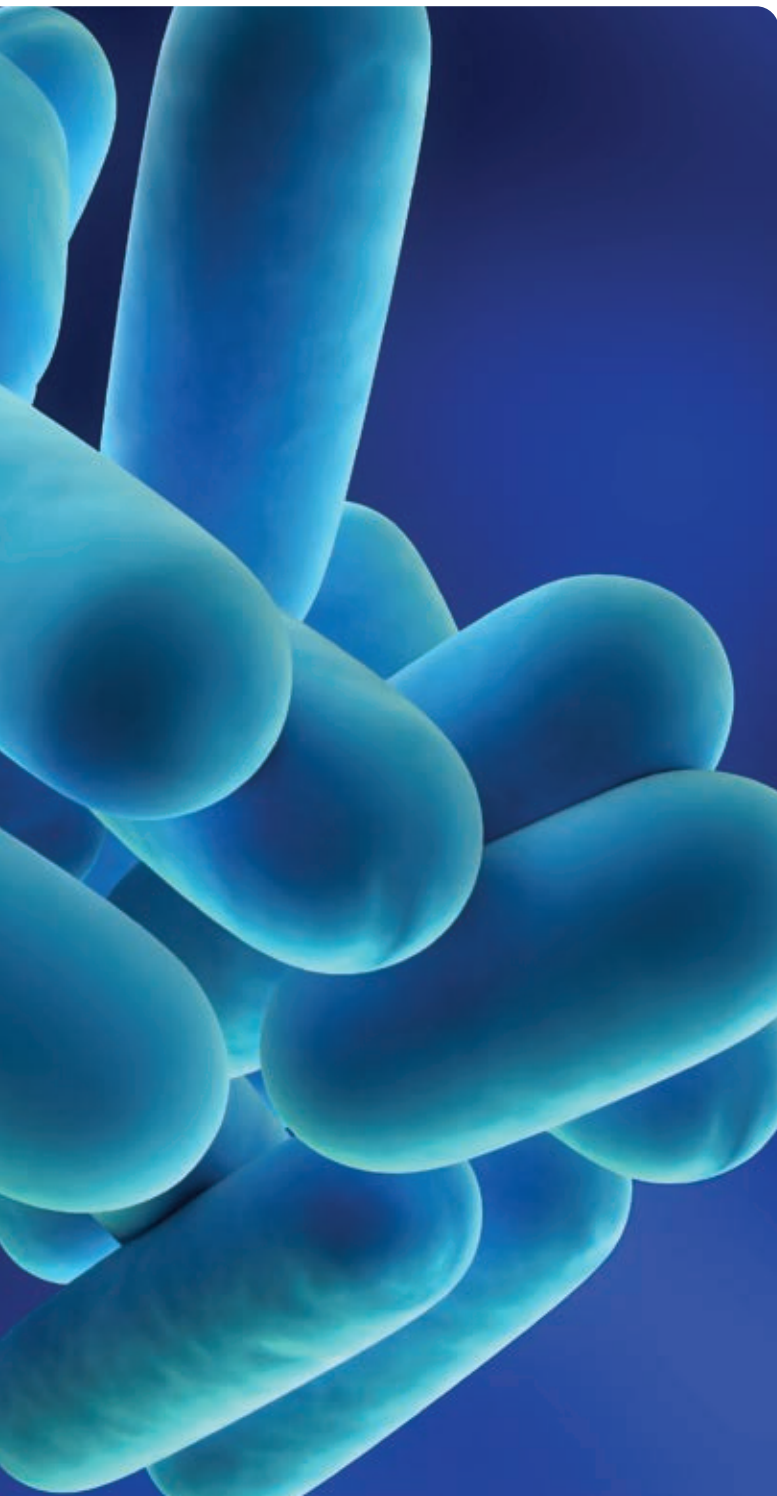
Con = Leitfähigkeit  
 Salt = Salzgehalt  
 TDS = Filtratrockenrückstand (total dissolved solids)

Res = Widerstand (resistivity)  
 DO = gelöster Sauerstoff (dissolved oxygen)

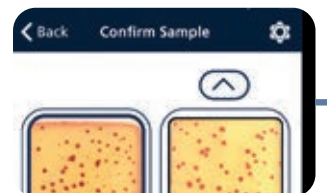


The background of the slide features a dense cluster of blue, rod-shaped bacteria, likely representing a microbial culture. The bacteria are rendered with a soft, glowing effect, giving them a three-dimensional appearance. They are set against a dark blue gradient background that transitions from a lighter shade at the top to a darker shade at the bottom. A semi-transparent, light purple rectangular box is positioned in the upper left quadrant, containing the word 'Mikrobiologie' in a dark blue, italicized serif font.

# *Mikrobiologie*



**Dipslides**  
Seite 162



**Dipslide App**  
**Coliforme**  
Seite 163



**Legionellen Test Kits**  
Seite 164



# Diplides

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 Diplides vor.

Diplides und Röhrchentest zeigen jeweils die Präsenz von aeroben oder anaeroben Mikroorganismen an, Lovibond® bietet dazu ein umfassendes Sortiment von mikrobiologischen Testmethoden an. Diplides sind eine wertvolle Hilfe bei der Überwachung des Mikrowachstums. Ab einem Messwert von 100 Kolonie bildenden Einheit pro Milliliter (KBE/mL) kann mit der semiquantitativen Methode gemessen werden. Auf der Grundlage dieser regelmäßigen Trendanalysen können bei Bedarf geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

Bei korrekter Verwendung und Inkubation bei konstanter Temperatur mit dem Lovibond®

Inkubator sind sie ausgezeichnet geeignet, um einen Trend anzuzeigen.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Flexible Agar-Träger
- Tieferes Agar-Profil zur Probenahme von Oberflächen & Flüssigkeiten
- Ergebnisse nach 24-48 h Inkubationszeit
- Geringe Kosten
- Einfache Anwendung
- Quantifizierung der Ergebnisse durch die App (s. Seite 163)

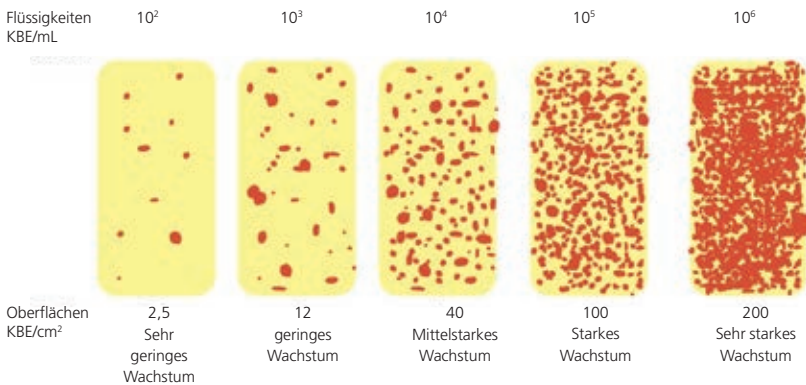
Die Lieferung erfolgt in Kartons zu je 10 Diplides.

Sie sind 9 Monate ab Produktion haltbar. Wenn ein Träger mikro-biologisches Wachstum zeigt, obwohl er nicht verwendet wurde, sollte er vernichtet werden.

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



Vergleichsbilder mit unterschiedlichem bakteriellem Wachstum:



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 (Paeruginosa)
56B010610	D006 MAC/PDM	Coliforme/Pseudomonas	Rot/Grün (Paeruginosa) oder Creme (P.spp)
56B010710	D007 TTC/PDM	TVC/P.aeruginosa	Rot/Grün (Paeruginosa) oder Creme (P.spp)
56B010810	D008 SRB Röhrchen Test	Sulfatreduzierende Bakterien	Schwarze Diffusion
56B010910	D009 NRB Röhrchen Test	Nitritreduzierende Bakterien	Rosa Diffusion
56B011110	D011 R2A/R2A	Aerobe Bakterien	Rot
<b>neu!</b> 56B010010	D012 TSA/Malt	TVC/Pilze & Schimmel	Rot/ Grün, Schwarz, Weiß: Beige (Hefe)



Der **DI10 Inkubator** ermöglicht die zuverlässige Inkubation von Bakteriendiplides und weiteren mikrobiologischen Tests vor Ort, im Labor oder sogar unterwegs im Auto.

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



## Lovibond® Dipslide Comparator 2 App <sup>neu!</sup> – Evaluierung & Dokumentation

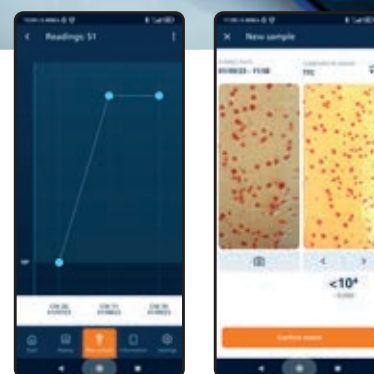
Diese leicht zu bedienende App bietet eine Auswahl verschiedener medienspezifischer Vergleichspaletten zur Qualifizierung der Ergebnisse, passend für das gesamte Sortiment an Lovibond® Dipslides.

### Einfach zu benutzen

- Fotografieren des Dipslides-Agars nach der Probenahme und Inkubation
- Vergleich aufgenommenes Foto mit einer Vielzahl von Ergebnis-Vorlagen
- Optische Ermittlung der Quantität der mikrobiologischen Aktivität
- Versendung Messergebnisse via E-Mail und per WhatsApp zur Archivierung

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

Die Ergebnisse werden außerdem gegliedert nach den Probenorten in der App gespeichert. Sie können als Diagramme angezeigt und ebenfalls geteilt werden, wodurch eine grafische Trendanalyse möglich ist. Ebenso können die Diagramme historischer Ergebnisse betrachtet werden und per E-Mail an Kunden gesendet werden.



Die Lovibond®-App kann im App-Store und in Playstores 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



- Ja/Nein-Test
- 100 mL Probebeutel (behördliche Anforderung)
- Einfaches Ein-Schritt-Verfahren
- Ergebnis KBE/100 mL nach 22–26 h Inkubationszeit
- Nachweis von coliformen Keimen und *E.coli* in einem Test
- Coliform: Grün/Blau Färbung; *E.coli*: Fluoreszenz unter UV-Licht

In den WHO-Richtlinien für die Trinkwasserqualität ist ein Gehalt von null koloniebildenden Einheiten (KBE) für coliforme Keime/*E.coli* pro 100 mL Wasserprobe vorgeschrieben.

Coliforme Keime sind aufgrund ihrer leichten Nachweisbarkeit ideale Indikatorbakterien für die Überwachung von Wasserläufen, Tanks und Rohrleitungen.

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.

Test Kit  
**Bestell-Nr.: 56K009701**

Testset, mit 25 Probe- und 25 Testbeuteln

**Best.Nr.: 56B002125**

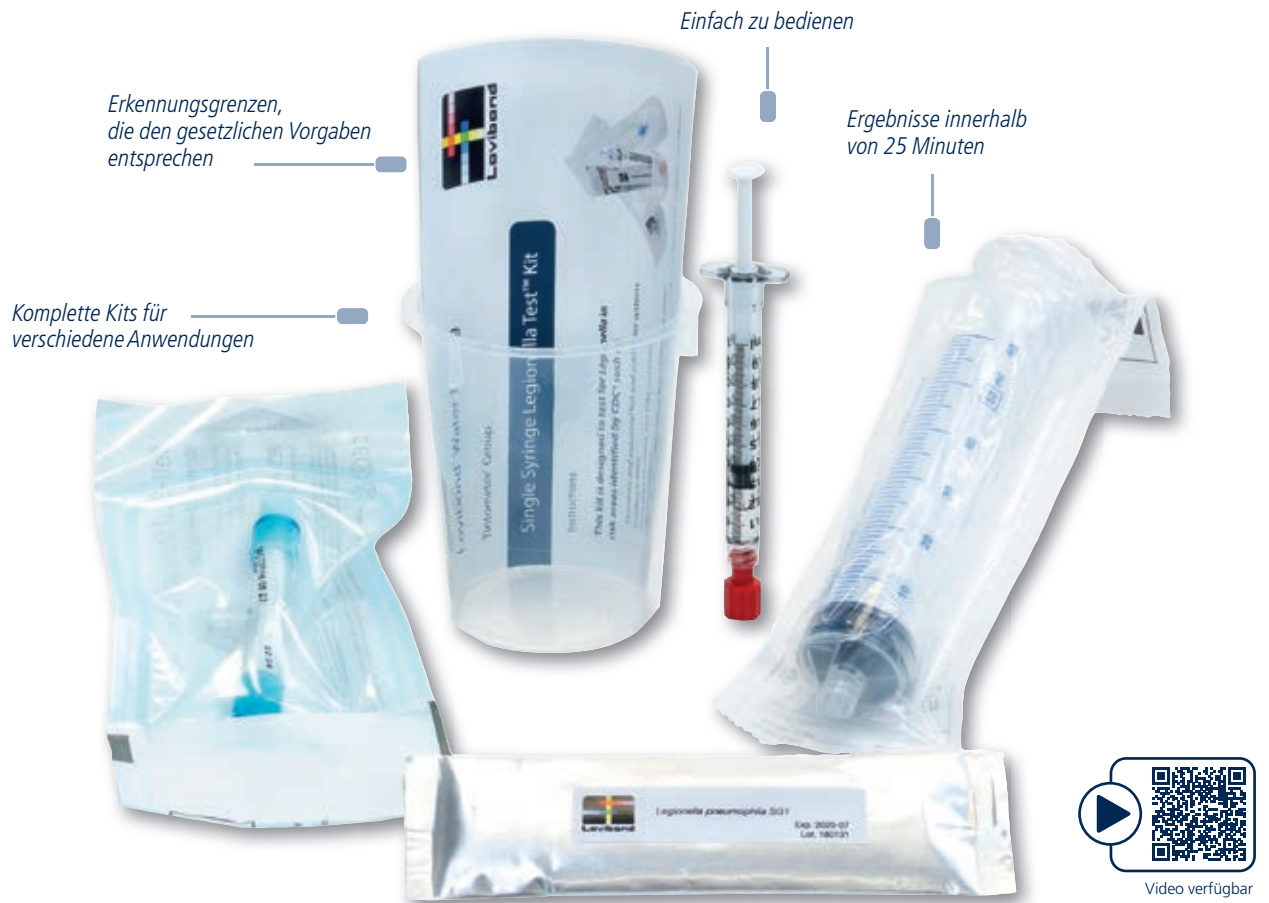
Batteriebetriebene UV-Lampe

**Best.Nr.: 56B001601**

Die Haltbarkeit beträgt 14 Monate ab Produktion.

### ■ Lieferumfang

- 25 x 100 mL Probebeutel mit Thiosulphat
- 25 Coliform/*E.coli* Testbeutel
- 1 UV-Lampe & Batterien



## Lovibond® Legionellen Schnell-Test Kits

Legionellen sind Bakterien, die sich in Warmwassersystemen vermehren. Sie verursachen die als Legionärskrankheit bekannte Lungenerkrankung. Durch regelmäßige Tests in Risikobereichen, wie Hotels und Kühltürmen, kann eine Belastung frühzeitig erkannt und Infektionen vorgebeugt werden.

Die Lovibond® Legionella-Test Kits enthalten genaue Schnell-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.

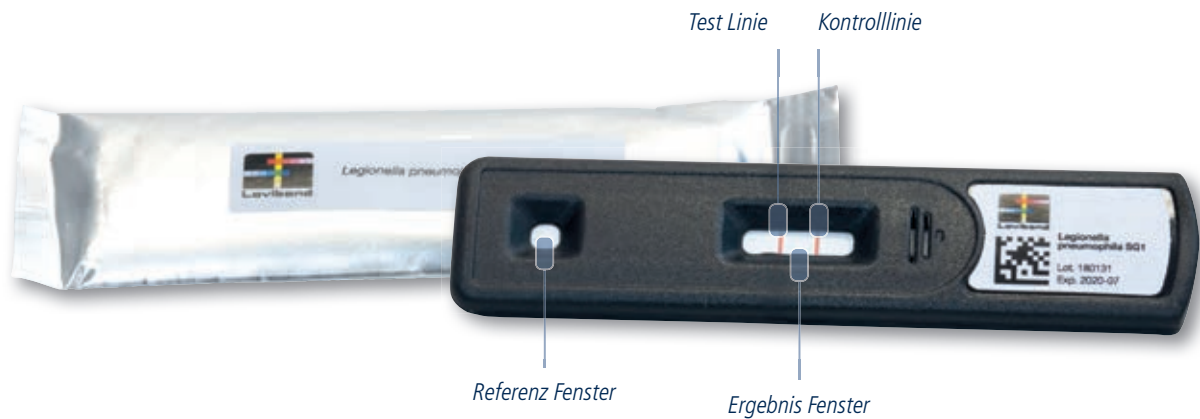
Sie basieren auf der Lateral Flow Immunochromatographic Assay (LFICA) Technologie. Dies ist die gleiche Technologie, die auch für Covid- und Schwangerschaftstests verwendet wird.

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 Test Kits 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 Test Kits 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.



Test Kit	Applikationen	Nachweisgrenze	Anzahl Tests	Best.Nr.
<b>Field Test Kit</b>	Basis Test, keine Filtration	100000 CFU/L	10	56B006001
<b>Industrial Test Kit</b>	Industriewasser	100 CFU/L	5	56B006101
<b>Industrial Test Kit Refill Pack</b>	Industriewasser	100 CFU/L	5	56B006104
<b>Risk Assesment Test Kit</b>	Industriewasser & Biofilm	100 CFU/L & 200 CFU/L /Abstrichfläche	4*	56B006501
<b>Single Syringe Test Kit</b>	Trinkwasser	100 CFU/L	1	56B006601
<b>Swab (Biofilm) Test Kit</b>	Biofilm	200 CFU/L /Abstrichfläche	5	56B006401
<b>Single Swab Test Kit</b>	Biofilm	200 CFU/L /Abstrichfläche	1	56B006108
<b>Test Kit EU</b>				
<b>Industrial EU Kit</b>	Industriewasser	1000 / 10000 CFU/L	5	56B006106
<b>Risk Assesment EU Test Kit</b>	Industriewasser & Biofilm	1000 / 10000 CFU/L & 200 CFU/L /Abstrichfläche	4*	56B006107
<b>Single Syringe EU Test Kit</b>	Trinkwasser	1000 / 10000 CFU/L	1	56B006105

\*2 Tests für Industriewasser und 2 Tests für Biofilm

EU-Test Kits werden alle mit Bewertungsbogen zur Bestimmung des Handlungs-niveaus geliefert:

Ergebnis 1 oder größer =  $\geq 1000$  CFU/L

Ergebnis 6 oder größer =  $\geq 10000$  CFU/L



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*









## Heizen & Kühlen

als Standard in unserem DI20 Inkubator für genaueste Ergebnisse unterwegs



# Lovibond® 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.

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** DI20 Inkubator

Best.Nr.: 56K681251



## Water Safety Kit Combined Duo

1 Koffer **Water Safety Kit Chemical**  
& 1 Koffer **Water Safety Kit Microbiology Duo**  
mit **zwei** DI20 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 Analysemethoden von Indikatorparametern zur Beurteilung der Wasserqualität.

Das Kit kann auch zur Kontrolle und Überwachung der Wasserqualität direkt an der Quelle, in Wasserspeichern, in Wasseraufbereitungsanlagen und in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden.

Durch die einfachen Tests wird sichergestellt, dass der Nachweis der Trinkwasserqualität schnell durchgeführt werden kann.

Die Testgeräte werden zum besseren Transport im Koffer geliefert. Das ermöglicht die Anwendung in Gebieten, wo die Wasseranalyse sonst schwierig umzusetzen wäre.



## 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 der elektrochemische Pocket Tester SD40 Multi und wird auch, wie das Basic Kit, für den einfacheren Transport im Koffer geliefert.

Dieses Kit kann in Verbindung mit den Mikrobiologie Koffern verwendet werden, um die komplette Ausstattung an Tests für die Trinkwasserqualität bereitzustellen.



## Water Safety Kits Microbiology

Die Lovibond® Water Safety Kits Microbiology umfassen die komplette Ausrüstung, die erforderlich ist, um mikrobiologische Untersuchungen für Trinkwasser durchzuführen. Diese Kits können auch für die Kontrolle und Überwachung der Wasserqualität direkt an der Quelle, in Wasserspeichern, in Wasseraufbereitungsanlagen und in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden.

Auch dieses Kit wird für den einfacheren Transport im Koffer geliefert.

Sie sind mit ein oder zwei DI20 Inkubatoren erhältlich. Das Water Safety Kit Microbiology Duo, erlaubt mit zwei DI20 und zwei Blei-Säure-Akkus, 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 Analyse der Trinkwasserqualität zu komplettieren.

### Lieferumfang

- DI20 Inkubator, korrosionsbeständige Petrischalen, Blei-Säure-Akku, Netzteil & Stromkabel-Set)
- Chlor-pH Tester
- Pocket Tester SD30 EC
- Probensammler
- Filterflasche & Filtrationsgerät
- Vakuumpumpe
- Trübungsprüfröhrchen
- stabiler Koffer

Gesamtgewicht: 16 kg

Maße: 487 x 386 x 229 mm



### Lieferumfang

- Photometer MD600 (90 weitere Parameter-Tests möglich, Reagenzien s. Seite 90)
- Trübungsmessgerät TB211 IR
- Pocket Tester SD40 Multi
- Reagenzien für Ammonium, Chlor, Nitrat & Nitrit
- stabiler Koffer

Gesamtgewicht: 4,5 kg

Maße: 411 x 322 x 168 mm

### Lieferumfang

- DI20 Inkubator, Blei-Säure-Akku (je nach Kit mit jeweils 1 oder 2 St.), korrosionsbeständige Petrischalen
- Netzteil & Stromkabel-Set
- Probensammler
- Filterflasche & Filtrationsgerät
- 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






Optional: 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 SD30 EC	> 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 SD40 Multi	250		
Nitrate	0,08–1 mg/L N	Photometer MD600	250		
pH-Wert	0–14 pH	Pocket Tester SD40 Multi	250		
Trübung	0,01–1100 NTU	Trübungsmessgerät TB211 IR	> 250		
<b>Water Safety Kit Microbiology</b> 					56K681254
Coliforme	> 1 CFU/100 mL	D120 Inkubator (1 Inkubator)	200	Mikrobiologie Kit in einem Koffer	
<i>E.coli</i>	> 1 CFU/100 mL	Keimzahlüberwachung	200		
<b>Water Safety Kit Microbiology Duo</b> 					56K681255
Coliforme	> 1 CFU/100 mL	D120 Inkubator (2 Inkubatoren)	200	Mikrobiologie Kit in einem Koffer	
<i>E.coli</i>	> 1 CFU/100 mL	Keimzahlüberwachung	200		Gleichzeitiges Messen von <i>E.coli</i> /Coliformen und hitzebeständigen <i>E.coli</i> /Coliformen



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:** Zusätzlich werden für die mikrobiologische Analyse benötigt:

- Druckerhitzer oder tragbarer Sterilisator oder Zugang zu einem Autoklaven (Krankenhaus oder Labor in der Nähe)
- Methanol (mindestens 1–2 mL pro Test)
- destilliertes Wasser
- Messzylinder oder Messbecher



# 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 und somit eine effektive mikrobiologische Überwachung von Kühlwasser.

Um die Ergebnisse der Dipslides und anderer mikrobiologischer Tests wie Coliform/*E-coli* Test Kit von Woche zu Woche vergleichen zu können, müssen die Inkubationszeit und die Inkubationstemperatur bei jeder Testdurchführung gleich sein.

Dadurch wird ein kontrolliertes und gleichmäßiges Bakterienwachstum gewährleistet und hohe Keimzahlen sind einfacher feststellbar. Mit dem DI10 Inkubator kann ein wichtiger und notwendiger Schritt zur Analyse der mikrobiologischen Aktivität im Wasser durchgeführt werden.

Wir empfehlen für die Inkubation von Dipslides den Kauf des Dipslide-Halters. Dieser bietet einen sicheren Stand für 12 Dipslides im DI10 während der Inkubationszeit.

## ■ Lieferumfang

- DI10 Inkubator
- Netzteil
- Stromkabel-Set (UK, Europa & USA)
- Zigarettenanzünder-Kabel & 8 Steckadapter
- Bedienungsanleitung



## 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.:</b>	<b>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.

## ■ Lieferumfang

- DI20 Inkubator
- Netzteil
- Stromkabel Set (UK, Europa & USA)
- 50 Petrischalen
- Petrischalenhalterung
- Bedienungsanleitung

## 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>Best.-Nr.:</b>	<b>56B000714</b>

## 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 12Ah
19803555	Akku-Ladekabel

# *Pool Analytik*





**Visuelle Tester**  
Seite 176



**Scuba3s**  
Seite 178

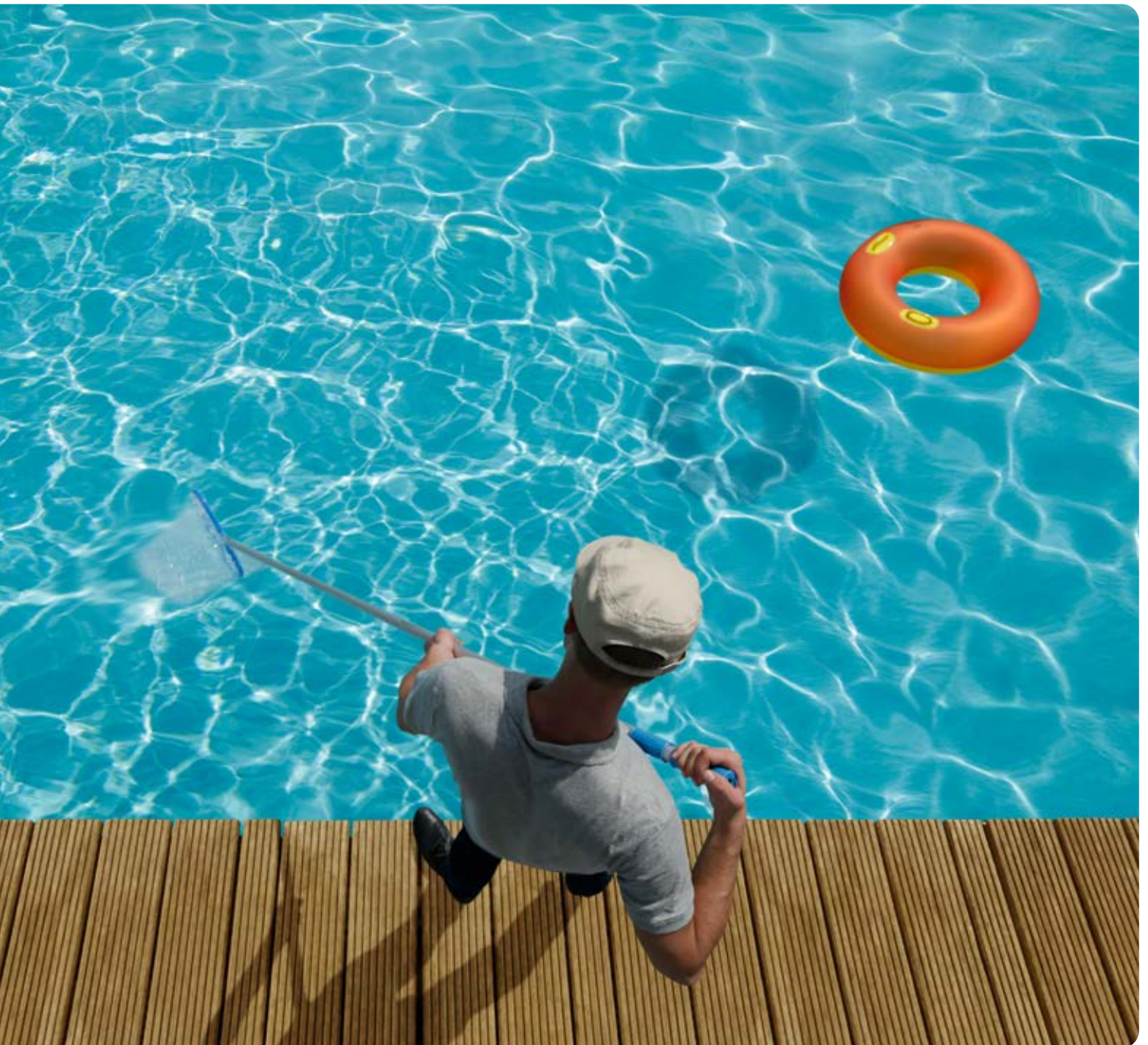


**PM Photometer**  
Seite 180





# Visuelle Tester







## Wasserpflege

### pH-Wert

Der pH-Wert des Schwimmbeckenwassers sollte zwischen dem schwach sauren Wert von 6,8 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.



## Visuelle Tester

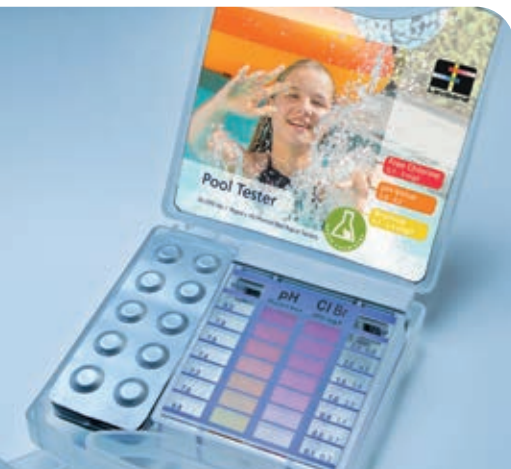
### Pooltester & Mini Pooltester

Der Pooltester ist eine schnelle Analysehilfe für jeden Poolbesitzer – ebenfalls als Mini Pooltester erhältlich. Sie ermöglichen die gleichzeitige Messung des Wasseraufbereitungsmittels und des pH-Wertes.

Einflüsse des Poolwassers auf den Farbeindruck werden durch die dritte, mittlere Kammer eliminiert.

### Pool Test Kits

Mit den Pool Test Kits können weitere wichtige Poolparameter wie z.B. Cyanursäure (Stabilisator), Alkalität-m (temporäre Härte) und Calciumhärte neben Chlor und pH gemessen werden.



## Mini Pooltester

Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor LR/Brom/pH, im Minikoffer</b> <sup>1)</sup>	157700
Brom 0,2–6,8 mg/L Chlor 0,1–3,0 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Chlor LR/Brom/pH, 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 HR/pH, 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	

<sup>1)</sup> Verpackungseinheit 10 St.

<sup>2)</sup> Verpackungseinheit 6 St.

### Lieferumfang

- Mini Pooltester im Klappblister oder im Minikoffer
- Reagenztabletten
- Bedienungsanleitung



## Pooltester

Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor LR/pH</b> <sup>4)</sup> , in Box	151600
Chlor 0,1–3,0 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Chlor LR/pH</b> <sup>4)</sup> , im Karton	151613
Chlor 0,1–3,0 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Chlor HR/pH</b> <sup>4)</sup> , in Box	151601
Chlor 0,5–6,0 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Brom/pH</b> <sup>4)</sup> , in Box	151604
Brom 1,0–8,0 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Aktivsauerstoff/pH</b> <sup>4)</sup> , in Box	151605
O <sub>2</sub> 0–10 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	
<b>Kupfer LR/HR/pH</b> <sup>4)</sup> , in Box	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> , in Box	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> , in Box	156100
PHMB 10–100 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 5–50 mg/L pH-Wert 6,8–8,2	

<sup>3)</sup> Verpackungseinheit 24 St.

<sup>4)</sup> Verpackungseinheit 6 St.

### Lieferumfang

- Pooltester
- Reagenztabletten für je 20 Analysen
- Bedienungsanleitung

Green Chemistry Kalium-Iodid reduziert



## Pool Test Kits

Artikel	Best.-Nr.
<b>Sin1 Mini, in Kunststoffschachtel</b>	151700
Brom 0,2–6,8 mg/L 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	
<b>Phosphat Kit</b> <sup>3)</sup>	157800
0–1000 ppb (0–1 mg/L PO <sub>4</sub> )	
<b>Sin1<sup>5)</sup>, in orangener Kunststoffbox</b>	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 St.

### Lieferumfang

für Sin1 & Sin1 Mini







- Pooltester CI LR-pH (Sin1) oder Mini Pooltester CI-Br-pH (Sin1 Mini)
- Messgefäße CyA, Alk & Cal\*
- 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

Für Phosphat Kit

- Messgefäß, Rührstab & Farbkarte
- je 30 Phosphate No.1 & Phosphate No.2
- Bedienungsanleitung

\*nur in Sin1

## Nachfüllpackungen (Tabletten)






Artikel	Best.-Nr.
<b>Chlor/Brom/pH*</b>  30 DPD No.1 Rapid 30 Phenol Red Rapid	515884
<b>Aktivsauerstoff/pH*</b>   30 DPD No.4 Rapid 30 Phenol Red Rapid	515934
<b>Aktivsauerstoff/Kupfer/pH*</b>  20 DPD No.4 Rapid 20 Copper No.1 20 Phenol Red Rapid	515865
<b>PHMB/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/pH</b> 20 PHMB 20 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 20 Acidifying PT 20 Phenol Red Rapid	515870
<b>Kupfer/pH*</b>  30 Copper No.1 30 Phenol Red Rapid	515778
<b>Kombipack für Pool Test Kit 5in1 Mini</b> 20 DPD No.1 Rapid 20 Phenol Red Rapid 20 CyA-Test 20 Alk LR	515935
<b>Kombipack für Pool Test Kit 5in1</b>  20 DPD No.1 Rapid 20 DPD No.3 Rapid 20 Phenol Red Rapid 20 CyA-Test 10 Alk Test 10 Cal-Test	515980



\* Verpackungseinheit 12 St.


Lovibond®-Rapid-Tabletten DPD und Phenol Red lösen sich schnell auf, haben eine Mindesthaltbarkeit von 10 Jahren und werden im grün bedruckten Durchdrückblister geliefert

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

## Reagenzien (Tabletten)

Artikel	Menge	Best.-Nr.
<b>Acidifying PT</b>	100 St. 250 St.	515490BT 515491BT
<b>Alk LR</b>	100 St.	516040BT
<b>Alk Test</b>	100 St.	515570BT
<b>Bromthymol Blue Rapid</b>	100 St. 250 St.	511630BT 511631BT
<b>Cal Test</b>	100 St.	515580BT
<b>Copper No.1</b>  	100 St. 250 St.	513550BT 513551BT
<b>Cyanursäure (CyA-Test)</b> 	100 St. 250 St.	511370BT 511371BT
<b>DPD No.1 Rapid</b>  	100 St. 250 St. 500 St.	511310BT 511311BT 511312BT

Artikel	Menge	Best.-Nr.
<b>DPD No.3 Rapid</b>   	100 St. 250 St. 500 St.	511290BT 511291BT 511292BT
<b>DPD No.4 Rapid</b>   	100 St. 250 St. 500 St.	511570BT 511571BT 511572BT
<b>Hydrogenperoxide HR (Wasserstoffperoxid)</b>	100 St. 250 St.	515940BT 515941BT
<b>Phenol Red Rapid (pH)</b> 	100 St. 250 St. 500 St.	511790BT 511791BT 511792BT
<b>PHMB (Biguanide)</b>	100 St. 250 St.	515890BT 515891BT

 auch geeignet für Meerwasser

 Green Chemistry

 Kalium-Iodid reduziert



## Neue Verpackung

als Beitrag zum Umweltschutz – weniger Plastik!

Die neue Kartonverpackung als preisgünstigere Alternative zur Plastikbox. Der Inhalt bleibt gleich, nur die äußere Hülle hat sich geändert.



Video verfügbar





neu!

# Scuba3s Smarter Pooltester



Neues ergonomisches Design mit wasserdichtem Gehäuse

Alle wichtigen Pool Parameter

Display mit Animationen & Icons

Farbige Hintergrundbeleuchtung

Tastatur mit Symbolen der Hauptfunktionen

NFC-Datenübertragung



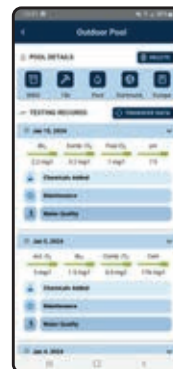
Video verfügbar

## Lovibond® PoolAssistant App

Unsere App ist als Ergänzung zum Scuba3s eine ideale Lösung für die Analyse Ihres Schwimmbadwassers und die Verwaltung Ihrer Messungen.

Sie bietet:

- Poolspezifisches Dashboard der Messergebnisse
- Konnektivität mit einer Cloud zur Datenspeicherung
- Kategorisierung der Ergebnisse durch Farbcodierung (rot, grün)
- Datendarstellung im Diagramm
- Datenexport als Bild, PDF oder CSV
- FAQ & Bedienungsanleitung
- Langelier Saturation Index-Rechner





## Drahtlose Datenübertragung via NFC

Der **NFC-Chip** im Scuba3s sorgt für die drahtlose Datenübertragung auf ein externes Gerät mit einem aktiven NFC-Lesegerät wie Smartphones.

Es funktioniert so einfach wie mit dem Auflegen der EC-Karte beim Einkauf:

Öffnen Sie einfach die PoolAssistant App und positionieren Sie Ihr Smartphone oder Tablet über dem Scuba3s. Alle Datensätze werden gleichzeitig übertragen und sind sofort im PoolAssistant zur Auswertung verfügbar. Ein Datensatz umfasst die Seriennummer und Firmware-Version des Geräts, den Namen und die Nummer der Methode, die Daten und die Zeit der Messung, die Ergebnisse sowie die Einheiten.

## Scuba3s

### Mühevolle Kontrolle des Poolwassers

Der Scuba fehlt weltweit an keinem Pool. Mit der neuen Generation des beliebten elektronischen Pooltesters ist die Überwachung der Poolhygiene jetzt noch schneller, vielseitiger und handlicher.

Um den Anforderungen der Poolbenutzer in verschiedenen Regionen gerecht zu werden, sind zwei Scuba3s Varianten – Scuba3s und Scuba3s HR – verfügbar.

Mit der neuen PoolAssistant App ist die Überwachung der Wasserqualität ein Kinderspiel. Sie können für bis zu 5 Pools ein eigenes Profil erstellen, indem Sie Form, Größe, Volumen und Struktur des Pools auswählen. So können Sie bequem die Poolpflegemaßnahmen und die Chemikaliendosierung planen.

## Technische Daten

<b>Daten-schnittstelle</b>	NFC (Near Field Communication)
<b>Display</b>	LCD-Anzeige, Hintergrundbeleuchtung (weiß, rot, grün)
<b>Datenspeicher</b>	100 Datensätze
<b>Lichtquelle</b>	LED (Weißlicht)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	5–50 °C
<b>Auto-Off</b>	5 Minuten
<b>Stromversorgung</b>	2 Batterien (AA), Kapazität ca. 5000 Messungen
<b>Konformität</b>	CE/UKCA

## Nachfüllpacks (Tabletten)

Artikel	Best.-Nr.
<b>Refill Pack Cl<sub>2</sub>-pH</b> 30 DPD No.1 10 DPD No.3 <i>Evo</i> ◆ 20 Phenol Red Photometer	525620
<b>Refill Pack Cl<sub>2</sub>-pH-Alka-m-CyA</b> 20 DPD No.1 10 DPD No.3 <i>Evo</i> ◆ 10 Phenol Red Photometer 10 Alka-M Photometer 10 CyA-Test	525621
<b>Refill Pack* Cl<sub>2</sub>HR-pH</b> 30 DPD No.1 HR 10 DPD No.3 HR <i>Evo</i> ◆ 20 Phenol Red Photometer	525630
<b>Refill Pack* Cl<sub>2</sub>HR-pH-Alka-m HR-CyA</b> 20 DPD No.1 HR 10 DPD No.3 HR <i>Evo</i> ◆ 10 Phenol Red Photometer 10 Alka-M-HR Photometer 10 CyA-Test	525631
<b>Refill Pack Active Oxygen</b> 50 DPD No.4 <i>Evo</i> ◆	525651
<b>Refill Pack Calcium Hardness</b> 30 Calcio-H No.1 30 Calcio-H No.2	525652
<b>Refill Pack Copper</b> 50 Copper No.1	525653
<b>Refill Pack Phosphate</b> 10 Phosphate No.1 LR 10 Phosphate No.2 LR	525654

\* nur für Scuba3s HR  
◆ Kalium-Iodid reduziert



Parameter	Methode	Messbereich	Scuba3s	Scuba3s HR
<b>Chlor (frei, gesamt, geb.)</b>	M100	0,1 – 6,0 mg/L	✓	
<b>Chlor HR (frei, gesamt, geb.)</b>	M103	0,2 – 10 mg/L		✓
<b>Brom</b>	M80	0,2 – 13,5 mg/L	✓	
<b>Brom HR</b>	M80	0,2 – 22,5 mg/L		✓
<b>pH-wert</b>	M330	6,5 – 8,4 mg/L	✓	✓
<b>Cyanursäure</b>	M160	20 – 120 mg/L	✓	✓
<b>Alkalinität-m</b>	M030	5 – 300 mg/L	✓	
<b>Alkalinität-m HR</b>	M031	50 – 500 mg/L		✓
<b>Calciumhärte</b>	M191	50 – 500 mg/L	✓	✓
<b>Kupfer</b>	M150	0,1 – 5,0 mg/L	✓	✓
<b>Phosphat</b>	M320	0,06 – 3,0 mg/L	✓	✓
<b>Aktivsauerstoff</b>	M290	0,2 – 10 mg/L	✓	
<b>Harnstoff</b>	M391	0,2 – 5,0 mg/L		✓

### Lieferumfang

- Scuba3s in einer robusten Kunststoffbox mit Aufhänger
- Bedienungsanleitung
- 2 Batterien (AA)
- Rührstab
- Blauer Deckel

### Reagenztabletten

#### Scuba3s:

- 20 x DPD No.1
- 10 x DPD No.3 *Evo* ◆
- 10 x Alka-M-Photometer

#### Scuba3s HR:

- 20 x DPD No.1 HR
- 10x DPD No.3 HR *Evo* ◆
- 10x Alka-M-HR-Photometer

#### für beide Varianten:

- 20 x Phenol Red Photometer
- 10 x CyA-Test
- 10 x Calcio-H No.1
- 10 x Calcio-H No.2

Best.-Nr. Scuba3s: 216200

Best.-Nr. Scuba3s HR: 216210





# PM Photometer

Alle Poolparameter auf einem Gerät



**Bluetooth® 4.0**  
- Schnittstelle  
(PM630)

Beleuchtetes Display

Speicher für bis zu  
1000 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

Mit dem **PM630** können Sie Ihre Messergebnisse drahtlos übertragen. Für die Datenübertragung auf Smart Devices steht die kostenlose Lovibond AqualX App zur Verfügung.

Für die Datenübertragung auf einen PC ist ein Set bestehend aus Software und Bluetooth®-Dongle als Zubehör erhältlich.

**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.



**Bluetooth®** ist eine kabellose Funktechnologie, die regionalen Zulassungen unterliegt. Die Verwendung des PM630 mit **Bluetooth®** ist derzeit nur in Europa, den USA, Japan und in Kanada zulässig. Aktuelle Regionen und weitere Informationen finden Sie unter: [www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App](http://www.lovibond.com/de/PW/Wasseranalytik/Produkte/Software/AquaLX-App)

<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

Zusätzlich lassen sich auch individuelle Informationen, 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 20–1500 mg/L	
<b>CSB HR</b>	Reaktionsküvette 200–15000 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>Nitrat MR</b>	Nitrate MR F10	☉
<b>Nitrit</b>	KT Nitrite-101	☉
<b>Nitrit</b>	Nitrite LR	☉




















- ☉ = Trinkwasser / Rohwasser
- ☉ = Abwasser
- ☉ = Meerwasser
- Ⓚ = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
- Ⓢ = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Kuvettentest






Parameter	Reagenz	Anwendung
Nitrit	Nitrite No.1 Nitrite No.2	
Ozon	DPD No.1 DPD No.3 <i>Evo</i> Glycine	
Ozon	Ozone	
Phenole	Phenole No.1 Phenole No.2	
PHMB (Biguanide)	PHMB Photometer	
Phosphat-Organ	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 P1 Phosphate HR P2	
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	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettentest












\*enthaltene Gesamt-Phosphorbestimmung ist nicht unverändert in Meerwasser durchführbar






# Anwendungen der Lovibond® Reagenzien

Parameter	Reagenz	Anwendung
pH-Wert	Methyl Red	
pH-Wert	Cresol Red	
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 <i>Evo</i> DPD No.4	
Sauerstoff, aktiv	Indigo Carmine	
Sauerstoff, gelöst	Vacu-vials®/Chemetrics K-7553	
Säurekapazität $K_{54,3}$	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	

-  = Trinkwasser / Rohwasser
-  = Abwasser
-  = Meerwasser
-  = Kühl- und Kesselwasser spezifisch
-  = Schwimmbadwasser spezifisch
- RT = Reagenzientest
- KT = Küvettestest



Parameter	Reagenz	Anwendung
Sulfat	VARIO Sulfa 4 F10	
Sulfat	Sulfate No.1 Sulfate No.2	
Sulfid	Sulfide No.1 Sulfide No.2	
Sulfit	Sulfite LR	
Sulfit	Sulfite No.1 Sulfite No.2 HR Sulfite No.2 LR	
Tannin	Tannin No.1 Tannin No.2	
Tenside (anionisch)	Spectroquant® 1.14697.0001	
TOC	Spectroquant® 1.14879.0001	
Trübung	---	
Wasserstoffperoxid	Hydrogenperoxide LR	
Zink	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

- Mini Pooltester 176
- Pooltester 176

### Alkalität-m

- Aqualytic® MINIKIT 12
- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- Mini Pooltester 176
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Pool Test Kits 176
- Scuba3s 178
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Alkalität-p

- Aqualytic® MINIKIT 12
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- 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

### Aqualytic® MINIKIT 12

### Arsen

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Arsen Test Kit 15

## B

### BD600/ BD606 132

### Biguanide (PHMB)

- Mini Pooltester 176
- MultiDirect 74
- Pooltester 176

## Blei

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## Brom

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- Mini Pooltester 176
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Pooltester 176
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 116

## BSB 132

## C

### Cadmium

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Calciumhärte

- Aqualytic® MINIKIT 12
- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Pool Test Kits 176
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### CHECKIT® Comparator 22

### Chlor

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- Mini Pooltester 176
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Pooltester 176
- Pool Test Kits 176
- Scuba3s 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

- Aqualytic® MINIKIT 12
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- 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

### 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

- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- Mini Pooltester 176
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Pool Test Kits 176
- Scuba3s 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

## E

### EC2000 Pt-Co Comparator 48

### 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

### EX-Laborkühlschrank 138

## F

### Farbzahl im Wasser

EC2000 Pt-Co Comparator 48

### 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

Aqualytic® MINIKIT 12

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

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

EC2000 Pt-Co Comparator 48

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Hazen

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

MultiDirect 74, 76

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 118

### Härte Test Kits 15

## I

### Indikator-Systeme 86

### Industriewasser-Überwachung 18

### 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

### Kohlensäure

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

### 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

MD50 54

MD100 56

MD110 56

MD200 56

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

Membranfiltrationssatz 89

### Mikrobiologie

Dipslides 162

Mini Pooltester 15

### 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

### Nicht-oxidierende Biozide 15

### 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

### Non-Oxidising Biocide Kits 15

## O

### 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

- CHECKIT® Comparator 22
- Comparator 2000+ 34
- MD100 54, 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 & PM630 180
- Scuba3s 178
- 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

- MD50 54
- MD100 56
- MD110 56
- MD200 56
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM600, PM620 & PM630 180

### Photometrie 52

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

- Aqualytic® MINIKIT 12
- Comparator 2000+ 34
- Pooltester 176

## R

### RD125 70

### Reagenzien 90, 92

### Reagenztabletten 86

### Referenzstandard-Kit

- MD100 57
- PM600 & PM620 181

## S

### Salinität

- SD320 146

### 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

### Scuba3s 178

### SD335 144

### SD400 Oxi L 142

### SD Pocket Tester Serie 154

### SD Serie 305 pH, 315 Oxi, 325 Con 146

### SensoDirect 110 152

### SensoDirect 150 150

### Speed-Test 13

### Spektraler Absorptions-Koeffizient

- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### Spektralphotometer

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Stickstoff

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78
- VARIO-Reagenzien 120

### Sulfat

- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

### 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

### Säurekapazität KS4.3

- Aqualytic® MINIKIT 12
- CHECKIT® Comparator 22
- MD600 & MD610 64, 66
- MD640 68
- MultiDirect 74, 76
- PM620 180
- Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## T

### Tablettenzählverfahren 13

### TB300 IR 126

### TB350 IR oder WL 124

### T-CAL® Standards 129

### TDS

- SD320 Con 146



## Tenside

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## Test Kits 14

Test Kits für nichtoxidierende Biozide 15

Test Kit (Silt Density Index, SDI) 15

Thermoreaktor 70

Thermostatschränke TC-Serie 136

## TOC

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

## Triazole

MD600 & MD610 64, 66

MD640 68

Spektralphotometer XD7000 / 7500 78

VARIO-Reagenzien 120

Tropftest Kits 16

## 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

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**

9F, SOHO II C.  
No.9 Guanghualu,  
Chaoyang District,  
Beijing, 100020  
北京朝阳区光华路9号楼,  
SOHO II C座9层  
Tel: +86 10 8525 1111 Ext.330  
Fax: +86 10 8525 1001  
chinaoffice@tintometer.com  
www.lovibond.com/zh  
China

**The Tintometer Limited**

Lovibond House  
Sun Rise Way  
Amesbury, SP4 7GR  
Tel.: +44 (0)1980 664800  
Fax: +44 (0)1980 625412  
support@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 Brasilien**

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

**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

**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

Technische Änderungen vorbehalten  
Printed in Germany 05/24  
No.: 938010

Lovibond® und Tintometer®  
sind eingetragene Warenzeichen  
der Tintometer Firmengruppe

Reg. No. 5394

