

DR6000 Labor UV-VIS Spektralphotometer

Anwendungen

- Abwasser
- Trinkwasser
- Grundwasser / Oberflächenwasser
- Prozesswasser
- Nahrungsmittel und Getränke
- Kraftwerke
- Metall- und Bergbauindustrie
- Pharmazie
- Öl & Treibstoff



Branchenweit eines der modernsten Spektralphotometer für den Laboreinsatz.

Das DR6000 bietet Hochgeschwindigkeits-Wellenlängenscans über das gesamte UV- und sichtbare Spektrum hinweg und über 250 vorprogrammierte Methoden. Damit ist es branchenweit eines der modernsten Spektralphotometer für den Laboreinsatz. Anleitungen, die Sie Schritt für Schritt durch die Analyse führen, und eine integrierte Qualitätssicherungssoftware sorgen dafür, dass die umfangreichen Anforderungen an Ihre Wasseranalytik erfüllt werden. Verfügbare RFID-Technologie zum Auslesen von Analysenzertifikaten (certificates of analysis, COA) jeder LCK-Küvetten-Test-Methode. Probenflaschen mit Smarttags können ohne großen Aufwand mit dem optionalen Hach RFID-Proben-ID-System nachverfolgt werden.

Das Spektralphotometer für ihre Anforderungen in Bezug auf die Wasseranalytik

Das DR6000 verfügt über eine große Auswahl an vorprogrammierten Analysemethoden. Zusätzlich sind Hochgeschwindigkeits-Wellenlängenscans über das gesamte UV- und sichtbare Spektrum hinweg verfügbar.

Entwickelt für eine einfache Handhabung und hohe Präzision

Ein Karussell-Probenwechsler ermöglicht bis zu sieben aufeinanderfolgende automatische Messungen. Das Sipper-Modul, ein gerätesteuertes Probenzufuhrsystem, erhöht die Präzision durch Verwendung einer Durchflussküvette.

Modernste Verfahren zur Qualitätssicherung sind direkt integriert

Das DR6000 wird mit integrierter Qualitätssicherungssoftware für die Planung, Dokumentation und Interpretation all Ihrer erforderlichen Qualitätsmessungen geliefert.

Menügesteuerte Verfahren zur Vermeidung fehlerhafter Messungen

Das DR6000 liefert bei Verwendung mit LCK-Küvetten-Tests die präzisen Ergebnisse, die Sie benötigen. Dabei werden Sie Schritt für Schritt durch die Analyseverfahren geführt. Bei LCK-Küvetten-Tests ermittelt das Gerät den Mittelwert aus 10 Messungen bei gleichzeitiger Eliminierung von Ausreißern. Mögliche Verschmutzungen der Küvetten können somit erkannt werden.

Automatische Fehlervermeidung

Die RFID*-Technologie aktualisiert automatisch die Programmkalibrierfaktoren, wenn Sie eine LCK-Reagenzienpackung vor das Gerät halten. Das Gerät erkennt die Haltbarkeitsdaten der Reagenzien und weist auf mögliche Überschreitungen der Haltbarkeit hin. Auch die Kalibrierdaten werden automatisch korrigiert.

*RFID-Technologie verfügbar in allen EU-Ländern sowie u.a. in Norwegen, der Schweiz, Serbien, Mazedonien, der Türkei und Russland. Wenden Sie sich bei Fragen zu weiteren Ländern bitte an Ihren Hach Ansprechpartner vor Ort.

Technische Daten*

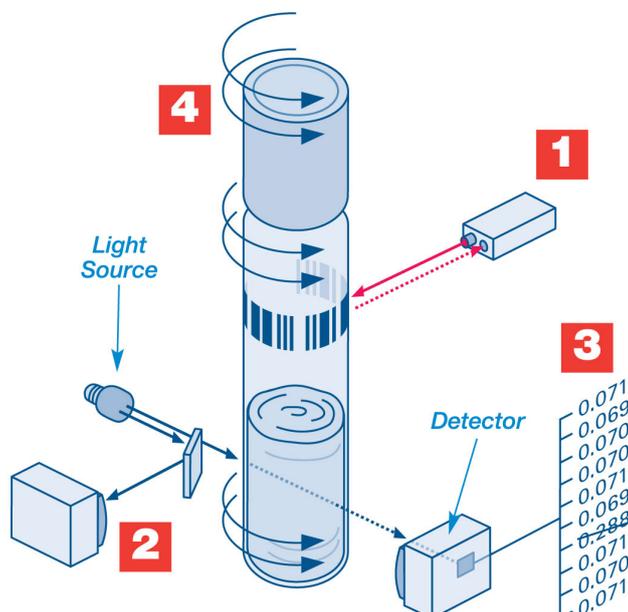
Anzeigemodus	Transmission (%), Extinktion, Konzentration	Vorprogrammierte Methoden	> 240
Lichtquelle	Halogenlampe (sichtbarer Bereich), Deuteriumlampe (UV-Bereich)	Anwender-Programme	200
Optisches System	Referenzstrahltechnik, spektral	Küvetten-Kompatibilität	10, 20 & 50 mm, 1 Zoll Rechteckküvetten; 13 mm, 1 Zoll Rundküvetten; optional 100 mm Recheckküvette mit zusätzlichem Adapter
Wellenlängen-Bereich	190 - 1100 nm	Abmessungen (H x B x T)	215 mm x 500 mm x 460 mm
Wellenlängen-Genauigkeit	± 1 nm	Gewicht	11 kg
Wellenlängen-Reproduzierbarkeit	< 0.1 nm	Betriebsbedingungen	10 - 40 °C, max. 80% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Wellenlängen-Auflösung	0,1 nm	Lagerbedingungen	-25 °C - 60 °C, max. 80% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Wellenlängen-Auswahl	Automatisch	Gehäuse-Schutzklasse	IP20 bei geschlossener Klappe
Spektrale Bandbreite	2 nm	Spannungsversorgung (Volt)	110 - 240 V AC
Abtastgeschwindigkeit	900 nm/min (in 1 nm Schritten)	Spannungsversorgung (Hz)	50/60 Hz
Photometrischer Messbereich	± 3 E (Wellenlängenbereich 340 bis 900 nm)	Schnittstellen	2 x USB Typ A, 1 x USB Typ B, 1 x Ethernet, RFID-Modul
Photometrische Genauigkeit	5 mE bei 0,0 bis 0,5 E		
Photometrische Linearität	0,005 - 2 E		
Streulicht	KI-Lösung bei 220 nm < 3,3 E		
Anzeige	TFT 7" WVGA farbiger Touchscreen		
Ergebnisspeicher	5000 Datensätze (Ergebnis, Datum, Zeit, Proben-ID, Anwender-ID)		

*Änderung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Funktionsweise

Hach bietet ein perfekt aufeinander abgestimmtes System aus Photometern und Reagenzien, erforderlichem Zubehör und Services. Für alle wichtigen Parameter von Ammonium bis Zirkonium.

Anhand des 2D-Barcode-Etiketts auf der Analysenküvette erkennt das DR6000 Spektralphotometer automatisch den zu messenden Parameter, den Messbereich, die Methode, die Chargennummer und das Haltbarkeitsdatum des Tests. Jede Küvette mit Truecal Funktion enthält die Kalibrierdaten für die entsprechende Charge, wodurch chargenspezifische Toleranzen bei den Ergebnissen reduziert werden. Während der bewährten 10fach-Drehmessung werden Ausreißer durch zerkratzte oder verschmutzte Küvetten ausgeschlossen. Das Analysenzertifikat (CoA) ist direkt über das RFID-Etikett auf der Reagenzienpackung verfügbar und kann mit dem DR6000 ausgelesen werden.



So funktioniert LCK

1 - Barcode-Erkennung

Einfach die Küvette einsetzen und sofort Ergebnisse mit automatischer Methodenerkennung erhalten.

2 - Referenzdetektor

Überwacht und gleicht optische Schwankungen aus.

3 - 10-fach-Messung und Eliminierung von Ausreißern
Verschmutzte, zerkratzte oder fehlerhafte Glaswaren, einschließlich Fingerabdrücke, sind kein Problem mehr, da das Gerät 10 Messwerte mittelt und Ausreißer ausschließt.

4 - Dosisabgabe - Reagenzien in der Küvettenkappe
Kein Verschütten, kein Sicherheitsrisiko und keine Kontaminationsgefahr mit Dosiscaps, da die Reagenzien vordosiert in der Küvettenkappe enthalten sind.

Parameter-Übersicht*

In der folgenden Tabelle sind Tests und Messbereiche für das DR6000 Labor-Spektralphotometer aufgeführt. Bei einigen Parametern wird der angegebene Messbereich mit mehreren Tests oder Küvetten-Tests (mit entsprechenden Teilbereichen) erreicht. Besuchen Sie www.de.hach.com oder wenden Sie sich an Ihren Hach Ansprechpartner, um vollständige Informationen zu allen verfügbaren Tests für dieses Messgerät zu erhalten.

Parameter	Messbereich	LCK Test
Alkohol	0.01 - 0.12 g/L	•
Aluminium	0.002 - 0.8 mg/L Al	•
Ammonium	0.005 - 1800 mg/L NH ₄ -N	•
Anammox Aktivität	0 - 1000 mAbs	•
AOX	0.05 - 3.0 mg/L AOX	•
Arsen	0.020 - 0.200 mg/L As	
Atrazin	0.1, 0.5, 3.0 ppb Schwellenwerte	
Barium	2 - 100 mg/L Ba	
Benzotriazol	1.0 - 16.0 mg/L	
Bittereinheiten (BE)	≥ 2 BU	•
Blei	0.003 - 2.0 mg/L Pb	•
Bor	0.05 - 14 mg/L B	•
Brom	0.05 - 4.50 mg/L Br	
BSB (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	0.5 - 1650 mg/L O ₂	•
Cadmium	0.02 - 0.30 mg/L Cd	•
Carbohydrazid	5 - 600 µg/L	
Chlor, frei	0.02 - 10.0 mg/L	•
Chlor, gesamt	2 µg/L - 10.0 mg/L	•
Chlordioxid	0.01 - 1000 mg/L ClO ₂	
Chlorid	0.1 - 1000 mg/L Cl-	•
Chrom, Cr(VI) und gesamt	0.005 - 1.00 mg/L	•
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	0 - 60000 mg/L O ₂	•
Cyanid	0.002 - 0.6 mg/L CN	•
Cyanursäure	5 - 50 mg/L	
DEHA	3 - 450 µg/L	
Eisen	0.009 - 6.0 mg/L Fe	•
Erythorbinsäure	13 - 1500 µg/L	
Farbe	3 - 500 units	
Feststoffe TS	5 - 750 mg/L	
Flüchtige Säuren	27 - 2800 mg/L	•
Fluorid	0.02 - 2.5 mg/L F	•
Formaldehyd	0.003 - 10 mg/L H ₂ CO	•
Gelöster Sauerstoff	6 µg/L - 40 mg/L	
Härte	0.004 - 4 mg/L als CaCO ₃ 0.02 - 20 °dH	•
Hydrazin	4 - 600 µg/L	
Hydrochinon	9 - 1000 µg/L	
Jod	0.07 - 7.00 mg/L I ₂	
Kalium	0.1 - 50 mg/L K	•
Kieselsäure	3 µg/L - 100 mg/L SiO ₂	
Kobalt	0.01 - 2.00 mg/L Co	
Kohlendioxid	55 - 550 mg/L CO ₂	•
Kupfer	0.001 - 8.0 mg/L Cu	•
Magnesium	0.5 - 50 mg/L Mg	•

Parameter	Messbereich	LCK Test
Mangan	0.005 - 20 mg/L Mn	
Menthol	0.5 - 15 mg/L Menthol/100 mL Destillat	
Methylethylketoxim	15 - 1000 µg/L	
Molybdän	0.02 - 300 mg/L	•
Monochloramin	0.04 - 4.5 mg/L	
Nickel	0.006 - 6.0 mg/L Ni	•
Nitrat	0.23 - 150 mg/L NO ₃ -N	•
Nitrit	0.0015 - 90 mg/L NO ₂ -N	•
Organische Säuren	50 - 2500 mg/L	•
Ortho-Phosphat	0.01 - 30.0 mg/L PO ₄ -P	•
Ozon	0.01 - 2.0 mg/L O ₃	•
PCB (Polychlorierte Biphenyle)	1, 5, 10, 50 ppm Schwellenwerte	
Permanganat-Index	0.5 - 10 mg/L O ₂	•
Phenole	0.002 - 150 mg/L	•
Phosphat, ortho + gesamt	0.01 - 20.0 mg/L PO ₄ -P	•
Phosphonat	0.02 - 125.0 mg/L	
Quaternäre Ammoniumverbindungen	0.2 - 5.0 mg/L	
Quecksilber	0.1 - 2.5 µg/L Hg	
Säurekapazität	0.5 - 8.0 mmol/L	•
Selen	0.01 - 1.00 mg/L	
Silber	0.02 - 400 mg/L Ag	•
Stickstoff, gesamt	1 - 250 mg/L	•
Stickstoff, gesamt, Kjeldahl	1 - 150 mg/L	
Sulfat	2 - 900 mg/L SO ₄ ²⁻	•
Sulfid	0.005 - 2.0 mg/L S ²⁻	•
Sulfit	0.1 - 5.0 mg/L SO ₃ ²⁻	•
Tannin und Lignin	0.1 - 9.0 mg/L	
Tenside, anionisch	0.002 - 4.0 mg/L	•
Tenside, kationisch	0.2 - 2.0 mg/L	•
Tenside, nichtionisch	0.2 - 200 mg/L als Triton x 100	•
Tenside, nichtionisch	0.1 - 20 g/L	•
TOC (Total Organic Carbon, gesamter organischer Kohlenstoff)	2 - 3000 mg/L C	•
Tolyltriazol	1.0 - 20.0 mg/L	
TPH (Gesamtkohlenwasserstoffe)	2 - 200 ppm, Schwellenwert	
Trihalomethan	10 - 600 µg/L	
Vicinale Diketone	0.015 - 0.5 mg/kg Diacetyl	•
Zink	0.01 - 6.0 mg/L Zn	•
Zinn	0.1 - 2 mg/L Sn	•
Zirkonium	6 - 60 mg/L Zr	•

*Änderung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Bestellinformationen

Das DR6000 UV-VIS Spektralphotometer enthält einen Multiadapter für runde und rechteckige Küvetten und eine Bedienungsanleitung, sowie Netzkabel für die USA und Europa. Die RFID-Technologie ist nur in bestimmten Ländern verfügbar. Für vollständige Informationen besuchen Sie bitte www.de.hach.com oder wenden Sie sich an Hach.

- LPV441.99.00011** DR6000 UV-VIS Spektralphotometer mit RFID-Technologie
LPV441.99.00001 DR6000 UV-VIS Labor-Spektralphotometer ohne RFID-Technologie

Zubehör

- LQV157.99.20001** SIP10 Sipper Set für DR6000 mit 1 Zoll Rundküvette
LQV156.99.10011 LOC100 RFID-Set zur Probenidentifikation
LZV902.99.00001 Karussell-Küvetteneinsatz 1 cm für DR6000
LZV902.99.00011 Karussell-Küvetteneinsatz 1" für DR6000
LZV943 Anwendungs-Software enzymatische Lebensmittelanalysen
LZV942 Anwendungs-Software Brauereianalytik
LZV941 Anwendungs-Software Trinkwasseranalytik

Hach Service sichert Ihre Investition

Hach Service ist Ihr globaler Partner, der Ihre Bedürfnisse kennt und sich um einen zeitnahen, qualitativ hochwertigen Service kümmert, dem Sie vertrauen können. Unser Serviceteam verfügt über ein einzigartiges Fachwissen, das Ihnen hilft, die Laufzeit Ihrer Messgeräte zu maximieren, die Datensicherheit zu gewährleisten, die Betriebsstabilität aufrechtzuerhalten und Ihre Grenzwerte einzuhalten.

