

Photometer AL200



Angepasst an die heutigen technischen Anforderungen können die AL200 Photometer in fast allen Bereichen der Wasseranalytik eingesetzt werden. In der hochpräzisen Optik kommen hochwertige Interferenzfilter und langzeitstabile LEDs als Lichtquelle zum Einsatz. Die gesamte Messeinheit ist wartungsfrei. Präzise und reproduzierbare Analyseergebnisse werden mit geringem Zeitaufwand erzielt.

Die Geräte bestechen durch hohen Bedienkomfort, ergonomisches Design, kompakte Abmessungen und sichere Handhabung.

Alle Analysen werden entweder unter Verwendung langzeitstabiler AQUALYTIC® Reagenztabletten mit einer garantierten Mindesthaltbarkeit von 5 bzw. 10 Jahren oder mit Flüssigreagenzien durchgeführt.

Vorteile

- Scroll Memory
- Infrarot-Schnittstelle
- Echtzeituhr und Datum
- Justier-Funktionsanzeige
- Beleuchtetes Display
- Speicherfunktion
- One Time Zero (OTZ)
- Wasserdicht^{*)}

^{*)} analog IP 68, 1 Stunde bei 0,1 Meter

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 dem Ausschalten des Gerätes gewählt worden war. Dadurch wird ein schnellerer Zugriff auf favorisierte Methoden ermöglicht.

Nullabgleich (OTZ)

Bei bestimmten Geräteversionen 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.

Herstellerprüfzertifikat M

Neben dem zum Lieferumfang gehörenden "Certificate of Compliance" kann gegen Aufpreis ein Herstellerprüfzertifikat M für jede Methode des Gerätes ausgestellt werden.

Das Herstellerprüfzertifikat M sollte mit dem Neugerät bestellt werden und ist kostenpflichtig. Die nachträgliche Zertifizierung ist nur nach Einsendung des Gerätes möglich.

➔ Reagenzien (Bestellnummern),
siehe ab Seite 34

Technische Daten

Optik	Leuchtdioden – Photosensor – Paaranordnung in transparentem Messschacht. Versionsabhängig werden bis zu 3 Interferenzfilter verwendet. Wellenlängenspezifikationen der Interferenzfilter: 430 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 530 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 560 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 580 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 610 nm $\Delta \lambda = 6$ nm 660 nm $\Delta \lambda = 5$ nm
Wellenlängenrichtigkeit	± 1 nm
Photometrische Genauigkeit⁴⁾	3% FS (T = 20°C – 25°C)
Photometrische Auflösung	0,01 A
Stromversorgung	4 Batterien (AA), Kapazität ca. 53 Std. oder 15.000 Messungen im Dauertestbetrieb bei ausgeschalteter Displaybeleuchtung
Auto - OFF	Autom. Geräteabschaltung
Display	Hintergrundbeleuchtetes LCD (auf Tastendruck)
Speicher	interner Ringspeicher für 16 Datensätze
Schnittstelle	IR-Schnittstelle für Messdatenübertragung zum IRIM
Uhrzeit	Echtzeituhr und Datum
Justierung	Fabrikations- und Anwenderjustierung. Rückkehr zur Fabrikationsjustierung jederzeit möglich
Abmessungen	190 x 110 x 55 mm (L x B x H)
Gewicht	Basisgerät ca. 455 g (inkl. Batterien)
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5–40 °C rel. Feuchte: 30–90% (nicht kondensierend)
Prüfzeichen	CE

⁴⁾ gemessen mit Standardlösungen

Zubehör

Artikel	Best.-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
Adapter für Rundküvetten Ø 16 mm	19802220
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 oder □ 13,5 mm), Acrylglas	418957
Reinigungstuch für Küvetten	197635
Küvettdichtring, 12 Stück für Rundküvette Ø 24 mm	197626
4 Batterien (AA)	1950025
Batteriefachdeckel	19802241
Messbecher, 100 ml Volumen	384801
Plastikrührstab, 13 cm Länge	364100
Plastikrührstab, 13 cm Länge, (10 St.)	364120
Plastikrührstab, 10 cm Länge	364109
Plastikrührstab, 10 cm Länge, (10 St.)	364130
Infrarot Datenübertragungsmodul IRIM	4214050



Lieferumfang

Das AL200 wird geliefert im Kunststoffkoffer mit 4 Batterien (AA), 3 Rundküvetten (Glas) mit Deckeln, 1 Rührstab, 1 Bürste, 1 Spritze, Reagenztabletten und/oder Flüssigreagenzien, Gewährleistungserklärung, Zertifikat und Betriebsanleitung.

Aktualisierte Daten bezüglich Parameter und Messbereiche finden Sie auf unserer Website: www.aqualytic.de

Photometer AL200

Ein-Parameter

Bestimmung	Best.-Nr.
CSB , Küvettentests, ohne Reagenzien 0 - 150 mg/l O ₂ (ø 16 mm) 0 - 1500 mg/l O ₂ (ø 16 mm) 0 - 15000 mg/l O ₂ (ø 16 mm)	42892502

2in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, pH , Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH	42889402
Chlor, pH , Flüssigreagenzien 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH	42889412
Kupfer, pH Reagenztabletten 0,05 - 5 mg/l Cu / 6,5 - 8,4 pH	42872102
Wasserstoffperoxid, pH (kein OTZ) Flüssigreagenzien 1 - 50 mg/l H ₂ O ₂ / 40 - 500 mg/l H ₂ O ₂ 6,5 - 8,4 pH	42888102

3in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, pH, Brom Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0,05 - 13 mg/l Br	42861802
Chlor, pH, Cyanursäure Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure	42860102
Chlor, pH, Cyanursäure Flüssigreagenzien für Chlor und pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l Cyanursäure	42882002
Chlor, pH, Säurekapazität K_{S4.3} Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0,1 - 4 mmol/l	42889012
Chlor, pH, Säurekapazität K_{S4.3} Flüssigreagenzien für Chlor und pH 0,02 - 4,0 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0,1 - 4 mmol/l	42889202
Chlor, pH, Alkalität-M Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	42889002
Chlor, pH, Alkalität-M Flüssigreagenzien für Chlor und pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	42889302

4in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, pH, Cyanursäure, Säurekapazität K_{S4.3} Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure 0,1 - 4 mmol/l	42860512
Chlor, pH, Cyanursäure, Säurekapazität K_{S4.3} Flüssigreagenzien für Chlor und pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l Cyanursäure / 0,1 - 4 mmol/l	42860522

4in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, pH, Cyanursäure, Alkalität-M Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	42860502
Chlor, pH, Cyanursäure, Alkalität-M Flüssigreagenzien für Chlor und pH 0,02 - 4 mg/l Cl ₂ / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l Cyanursäure / 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA)	42860542
Chlor, pH, Säurekapazität K_{S4.3}, Harnstoff Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0,1 - 4 mmol/l 0,1 - 2,5 mg/l Urea 0,2 - 5 mg/l Urea (durch Verdünnung)	42862912
Chlor, Chlordioxid#, pH, Säurekapazität K_{S4.3} Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,02 - 11 mg/l ClO ₂ 6,5 - 8,4 pH / 0,1 - 4 mmol/l	42863802

5in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, pH, Cyanursäure, Säurekapazität K_{S4.3}, Calciumhärte Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure 0,1 - 4 mmol/l / 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	42861212
Chlor, pH, Cyanursäure, Alkalität-M, Calciumhärte Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) / 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	42861202

6in1

Bestimmung	Best.-Nr.
Chlor, Brom, pH, Cyanursäure, Säurekapazität K_{S4.3}, Calciumhärte Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 0,05 - 13 mg/l Br / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l Cyanursäure / 0,1 - 4 mmol/l 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	42861912
Chlor, Brom, pH, Cyanursäure, Alkalität-M, Calciumhärte Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 0,05 - 13 mg/l Br / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l Cyanursäure / 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) 0 - 500 mg/l CaCO ₃ (CaH)	42861902
Chlor, pH, Cyanursäure, Alkalität-M, Kupfer, Eisen Reagenztabletten 0,01 - 6,0 mg/l Cl ₂ / 0,1 - 10 mg/l Cl ₂ * 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l Cyanursäure 5 - 200 mg/l CaCO ₃ (TA) / 0,05 - 5 mg/l Cu 0,02 - 1 mg/l Fe ^{2+/3+}	42862102

* Lieferung ohne Reagenzien für Messbereich 0,1 - 10 mg/l Cl₂

Sofern Chlor und Chlordioxid gemeinsam vorliegen, können diese nur als Summe quantitativ bestimmt werden.

Datenübertragung

Mit dem optional erhältlichen IRiM (Infrarot Interface Modul) werden die Messdaten des AL200 mittels moderner Infrarottechnik an eine von drei optionalen Schnittstellen übertragen. An diese kann je nach Wahl des Anwenders ein PC, ein USB-Drucker¹⁾ oder alternativ ein serieller Drucker²⁾ angeschlossen werden.

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

Für den schnellen Ausdruck der Messdaten kann ein spezifizierter¹⁾ USB- oder alternativ ein Drucker²⁾ mit serieller Schnittstelle an das IRiM angeschlossen werden.

Lauffähig unter den Betriebssystemen:
Windows XP, Windows Vista und Windows 7.

¹⁾ USB-Drucker: HP Deskjet 6940 ; ²⁾ jeder ASCII Drucker



Verifikationsstandard-Kit

Die Verifikationsstandards für das AL200 dienen zur Überprüfung der Nachweisgenauigkeit und Reproduzierbarkeit von Messergebnissen, bezogen auf die integrierten Wellenlängen. Im Kit enthalten sind eine Nullküvette und 6 verschiedene Messküvetten zur Überprüfung von 6 verschiedenen Wellenlängen. Das Verifikationsstandard-Kit ermöglicht somit die Überprüfung sämtlicher AL200 Photometer. 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 4215670



Referenzstandard-Kits für AL200

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 4275650
0,2* und 1,0* mg/l

Kit Chlor für Geräte mit
Tabletten- / Flüssigreagenzien 4275655
0,5* und 2,0* mg/l

Kit Chlor für Geräte mit
Tabletten- / Flüssigreagenzien 4275656
1,0* und 4,0* mg/l

Kit pH für Geräte mit
Tabletten- / Flüssigreagenzien 4275670
7,45* pH

* Richtwert, aktuelle Daten gemäß beigefügtem Analysenzertifikat

