

# Photometer AL450

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



Das AL450 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 AQUALYTIC®-Reagenztabletten, -Flüssigreagenzien, -Küvettentests und -Pulverreagenzien (VARIO-Powder-Packs). Eine Speicherung eigener Methoden ist zusätzlich möglich.

Das AL450 ist ein Filter-Photometer mit 6 Interferenzfiltern unterschiedlicher Wellenlängen. Die einzigartig gestaltete Optik erlaubt 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 kritischste Baugruppe eines jeden Photometers und das Batteriefach sind vollständig abgedichtet und lassen somit kein Wasser an die elektronischen Bauteile gelangen.

24

### Vorteile

- Große Anzahl an vorprogrammierten Methoden
- langzeitstabile LEDs als Lichtquelle
- Update neuer Methoden und Sprachen via Internet (kostenlos)
- Schnittstelle
- Speicher für 1000 Datensätze
- tragbar für den Einsatz vor Ort

## Rückführbar auf N.I.S.T

Das Gerät ist werkseitig nach internationalen Standards justiert, welche nicht rückführbar auf N.I.S.T. sind. Der Anwender kann das Gerät im "Anwender-Justiermodus" mit Standards rückführbar auf N.I.S.T. justieren.

(N.I.S.T. = 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.aqualytic.de](http://www.aqualytic.de)

## Polynome

Aus den gemessenen Datenpaaren (Konzentration/Absorption) erstellt der Anwender mit Hilfe eines externen, mathematischen Programms das zugehörige Polynom. Es kann auch ein bereits bekanntes Polynom verwendet werden. Bis zu 25 Polynome fünfter Ordnung ( $y = A+Bx+Cx^2+Dx^3+Ex^4+Fx^5$ ) können mit anwenderspezifischen Parametern wie z.B. Wellenlänge, Messbereich und Einheit gespeichert werden.

## Konzentration

Mit dieser Funktion können 2 bis 14 Standards vermessen 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

## Lieferumfang

Das Gerät wird komplett und gebrauchsfertig im Kunststoffkoffer geliefert, inkl. 7 Akkus und internationalem Steckernetzteil, 100-240 V, 1 Lithiumbatterie, PC-Verbindungskabel, 3 Küvetten 24 mm ø, 3 Küvetten 16 mm ø, 1 Adapter für 16 mm Küvetten, 3 Spritzen, 1 Kunststoffbecher 100 ml, Gewährleistungserklärung, Certificate of Compliance, Betriebsanleitung, **jedoch ohne Reagenzien**.

**Best.-Nr.: 4210000-B**

**Best.-Nr.: 4210000** (wie oben, jedoch ohne Lithiumbatterie)

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.aqualytic.de](http://www.aqualytic.de)

➔ **Methoden, Messbereiche, Reagenzien siehe ab Seite 34**



# Photometer AL450



26

## Technische Daten

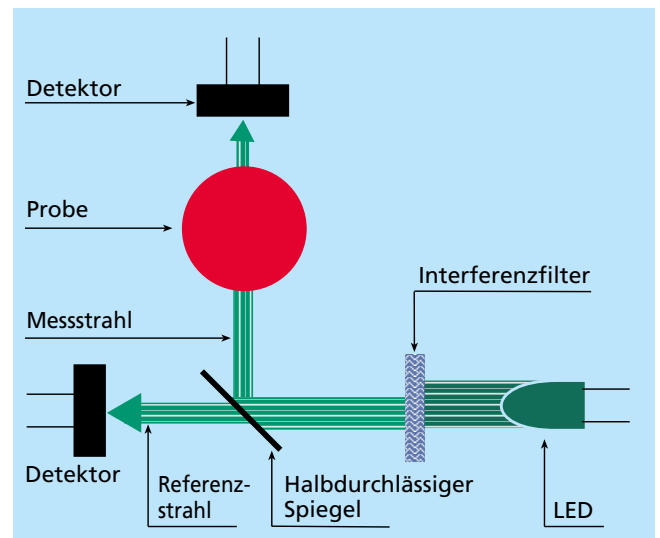
<b>Anzeige</b>	Grafik-Display
<b>Optik</b>	6 Leuchtdioden mit Interferenzfiltern, interner Referenzkanal, Photosensoren-verstärker in geschützter Messschachthanordnung
<b>Wellenlängen</b>	6 Interferenzfilter in einem Gerät, $\lambda_1 = 430 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ $\lambda_2 = 530 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ $\lambda_3 = 560 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ $\lambda_4 = 580 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ $\lambda_5 = 610 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 6$ $\lambda_6 = 660 \text{ nm IF } \Delta \lambda \text{ (nm)} = 5$ IF = Interferenzfilter
<b>Schnittstelle</b>	RS 232 für Drucker- oder PC-Anschluss
<b>Download</b>	Software- und Methoden-Update via Internet
<b>Bedienung</b>	Säure- und lösungsmittelbeständige taktile Folientastatur mit Beeper
<b>Stromversorgung</b>	7 NiMH-Akkus (AA/Mignon), Laden im Gerät mit externem Stecker-Netzteil, integrierter Überladungsschutz
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	ca. 195 x 265 x 70 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 1000 g inklusive Akkus
<b>Umgebungsbedingungen</b>	bis max. 90 % rel. Feuchte (nicht kondensierend) ca. 5 - 40 °C
<b>Auto-Off</b>	ca. 20 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung ohne Datenverlust
<b>Selbst diagnose (Auto-Check)</b>	nach jedem Einschalten
<b>Speicherkapazität</b>	ca. 1.000 Datensätze mit Datum, Uhrzeit und Registrierungsnummer
<b>Prüfzeichen</b>	CE

➔ Methoden, Messbereiche, Reagenzien siehe ab Seite 34

## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Satz Rundküvetten mit Deckel (12 Stck.) Höhe 48 mm, Ø 24 mm	197620
Satz Rundküvetten mit Deckel (10 Stck.) Höhe 90 mm, Ø 16 mm	197665
Adapter für Rundküvetten Ø 16 mm	19801094
Deckel für Adapter	19801100
Dichtring für Küvette Ø 24 mm (12 Stck.)	197626
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	418951
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm oder □ 13,5 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
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
Universal-Adapter für Steckdosen, international	192065
Verbindungskabel für den Anschluss an einen PC, seriell 9-polig	198198
Akku AA, Ni-MH, 1100 mAh (7 Stck.)	1950020
Lithiumbatterie	1950017
Normalpapierdrucker DPN 2335	198075
Verification-Standard-Kit	4215650

## Zwei-Strahl-Technologie



## Verifikationsstandard-Kit

Die Verifikationsstandards für das AL450 dienen zur Überprüfung der Nachweisgenauigkeit und Reproduzierbarkeit von Messergebnissen, bezogen auf die integrierten Wellenlängen. Die Haltbarkeit der Standards beläuft sich auf zwei Jahre ab Herstellungsdatum bei sachgerechtem Gebrauch und sachgerechter Lagerung. Die Messungen erfolgen in Einheiten mAbs.

**Verifikationsstandard-Kit**

**4215650**