

# TITRALAB AT1000 SYSTEM AUTOMATISIERTE TITRATION

## Anwendungen

- Trinkwasser
- Abwasser
- Nahrungsmittel und Getränke
- Petrochemische Industrie



## Automatisierte Titration- schnell und unkompliziert

Titration kann so einfach sein. Das TITRALAB AT1000 System von HACH LANGE nutzt voreingestellte Funktionen, die eine komplexe Programmierung überflüssig machen und für präzise Ergebnisse sorgen. Die Karl-Fischer-Version TITRALAB KF1000 benötigt nur kleine Probenmengen, um akkurate und präzise Ergebnisse bei der Bestimmung des Wassergehalts zu liefern.

### Zuverlässige Titrationsergebnisse

Schnell und automatisch erzeugte, genaue und wiederholbare Ergebnisse, ohne individuelle Einflüsse durch den Anwender oder durch manuelle Prozesse. Optimierte Titrationsmethoden sind bereits konfiguriert und machen somit manuelle Berechnungen oder komplexe Programmierungen überflüssig.

### Einfache Konfiguration und Titration

Anwendungsspezifische Funktionen vereinfachen den Titrations-Aufbau und die Analyse. Dank der individuellen Applikations-Kits von HACH LANGE kann jeder Anwender das System schnell und einfach einrichten und Tests durchführen.

## Technische Daten\*

<b>Titrationsarten</b>	Potentiometrisch (Strom I=0 oder benutzerdefiniert), amperometrisch, photometrisch
<b>Titrations-Modi</b>	Probe, Blindwert, Probe mit Blindwert, QC-Probe, QC-Probe mit Blindwert
<b>Parameter</b>	mV/pH, Leitfähigkeit, Temperatur
<b>Auflösung</b>	mV/pH: $\pm 0,1$ mV / $\pm 0,001$ pH Leitfähigkeit: $\pm 0,5$ % des Messwerts Temperatur: $\pm 0,3$ °C
<b>Probenstand</b>	Magnetrührer und Probenhalterung mit Becher integriert im Titrator
<b>Elektrode</b>	INTELLICAL („Plug-and-play“ digital), analog, photolorimetrisch; 2 Eingänge verfügbar
<b>Verfügbare Bürettengrößen</b>	2,5/5/10/25 mL, ISO8655-3
<b>Auflösung Büretten-Motor</b>	20000 Schritte mit elektronischer Mikroschritt Technologie (128 Mikroschritte/Schritt)
<b>Kalibrierung</b>	Elektrode und Titrant (bis zu 5 Puffer im automatischen Modus, voreingestellt oder individuell anpassbar)
<b>Kalibrierintervall/-alarm/-erinnerung</b>	Ja, benutzerdefinierter Zeitraum
<b>Ergebnisspeicher</b>	Letzte 100 Proben, QC und Blindwert-Analysen, letzte 10 Kalibrierungen
<b>Datenexport</b>	Auf USB-Stick, CSV-Format, Excel-kompatibel
<b>Bedienoberfläche</b>	Weiches Tastenfeld (Silikon)
<b>Displaytyp</b>	ca. 14,5 cm (5,7 Zoll); grafisches Farbdisplay; VGA
<b>Kalibrierkurvenanzeige</b>	Live-Titrationskurve und Ergebnisgrafiken (Kurve + Ableitung)

<b>Zubehör</b>	Unterstützte Peripheriegeräte: Drucker, PC-Software, Waage, Probenwechsler, Tastatur, Maus, Barcode-Leser, Probenpumpe, Propellerrührer
<b>Ergebnisspeicher</b>	Datum, Zeit, Anwender-IDs, Proben-IDs
<b>Titrationsarten</b>	Ja, benutzerdefiniert
<b>Automatische Funktionen</b>	Luftblasenfreies Spülen der Schläuche, Reagenzienvorbereitung, Austausch von Büretten und Pumpen
<b>Passwortschutz</b>	Ja, benutzerdefinierte geschützte Elemente
<b>Menüsprachen</b>	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch
<b>Ausgang</b>	Elektrodenanschlüsse (2x), USB (2x), seriell (1x), Ethernet (1x)
<b>Abmessungen (H x B x T)</b>	220 mm x 400 mm x 360 mm
<b>Gewicht</b>	4 kg
<b>Gehäusematerial</b>	Latene (PP), Silikon, gehärtetes Glas, POM, Edelstahl
<b>Spannungsversorgung (Volt)</b>	100/240 V AC
<b>Spannungsversorgung (Hz)</b>	50/60 Hz
<b>Betriebsbedingungen</b>	15 - 35 °C / 20 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
<b>Lagerbedingungen</b>	-5 - 40 °C
<b>Zertifizierung</b>	Sicherheit gemäß IEC/EN 61010-1; EMV-Richtlinie IEC/EN 61326-1
<b>Gewährleistung</b>	2 Jahre

\*Änderung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.



Robuste und intuitive Bedienoberfläche



Anwendungssoftware auf USB-Stick

**Titration-Modelle AT1000 / KF1000 Serie**

Titration-Modelle		AT1102	AT1112	AT1122	AT1222	KF1121
Bürette für Titrant		1	1	1	2	1
Integrierte Peristaltik-Pumpe		0	1	2	2	2
Maximale Anzahl Applikationen		5	5	5	10	5
<b>Applikationen Wasser</b>						
AP0001.AT1102	pH/Alkalinität in Wasser	■	■	■	■	-
AP0002.AT1102	pH/Alkalinität & Leitfähigkeit in Wasser	■	■	■	■	-
AP0003.AT1112	Ca- & Mg-Härte (ISE) in Wasser	-	■	■	■	-
AP0004.AT1112	Gesamt-Härte (Farbe) in Wasser	-	■	■	■	-
AP0005.AT1222	pH/Alkalinität & Härte (ISE) in Wasser	-	-	-	■	-
AP0009.AT1112	Chlorid in Wasser	-	■	■	■	-
<b>Applikationen Nahrungsmittel und Getränke</b>						
AP0008.AT1102	pH & Gesamtsäuregehalt in Nahrungsmitteln und Getränken	■	■	■	■	-
AP0010.AT1112	Salz in Nahrungsmitteln	-	■	■	■	-
AP0011.AT1222	pH, Gesamtsäuregehalt & Chlorid in Nahrungsmitteln und Getränken	-	-	-	■	-
AP0012.AT1122	Freies und Gesamt-SO <sub>2</sub> in Wein	-	-	■	■	-
AP0013.AT1222	pH, Gesamtsäuregehalt & freies und Gesamt-SO <sub>2</sub> in Wein	-	-	-	■	-
<b>Applikationen Petrochemie</b>						
AP0015.AT1102	TAN (Total Acid Number = Säurezahl)	■	■	■	■	-
AP0016.AT1102	TBN (Total Base Number = Basenzahl)	■	■	■	■	-
AP0017.AT1112	R-SH (Thiol)	-	■	■	■	-
AP0018.AT1102	Br <sub>2</sub> /I <sub>2</sub> Index	■	■	■	■	-
<b>Applikationen Umwelt</b>						
AP0006.AT1102	FOS/TAK (Biogas)	■	■	■	■	-
AP0007.AT1122	Freies & Gesamt-Chlor, Chlordioxid, Sulfid (AUTOCAT)	-	-	■	■	-
<b>Applikation Wassergehalt (Karl Fischer)</b>						
AP0014.KF1121	Wassergehalt (Karl Fischer)	-	-	-	-	■

## Bestellinformationen

### Geräte

<b>AT1102.98</b>	TITRALAB AT1000 Serie Potentiometrischer Titrator, 1 Bürette
<b>AT1112.98</b>	TITRALAB AT1000 Serie Potentiometrischer Titrator, 1 Bürette, 1 Pumpe
<b>AT1122.98</b>	TITRALAB AT1000 Serie Potentiometrischer Titrator, 1 Bürette, 2 Pumpen
<b>AT1222.98</b>	TITRALAB AT1000 Serie Potentiometrischer Titrator, 2 Büretten, 2 Pumpen
<b>KF1121.98</b>	TITRALAB KF1000 Serie Maßanalytischer Karl Fischer Titrator, 1 Bürette, 2 Pumpen



### Optionales Zubehör

<b>LQV161.99.10000</b>	DPU-S445 USB Thermodrucker Kit
<b>LZE127</b>	TITRAMASTER 1000 Serie, PC Software mit Ethernet-Kabel
<b>LZE142</b>	Externe Pumpe für AT Titrator
<b>LZE143</b>	Propellerrührer für AT Titrator

### Servicepakete

<b>TSE-CC-AT1000</b>	Service-Paket 2.2: Komfort-Inspektions- und Instandhaltungsvertrag für den vor-Ort-Service für automatischen Titrator TITRALAB AT1000/KF1000 Serie. Inklusive Garantieverlängerung auf 60 Monate.
<b>TSE-CAL-AT1000</b>	TITRALAB AT1000/KF1000 Büretten-Verifizierung im ServiceCenter Düsseldorf
<b>TSE-COM-AT1000</b>	Inbetriebnahme und Einweisung für automatischen Titrator der TITRALAB AT1000/KF1000 Serie.