



 **Metrohm**
Ionenanalytik
s w i s s m a d e 



TitriC

Das Powerpack der Ionenanalytik

Titration und
Ionenchromatographie

TitriC – das integrierte System für die vollautomatische Wasseranalytik



- Mit jeder Probe beliebig viele Analysen – ein Report
- Simultane Messungen
- Daten bestmöglich gesichert in der Datenbank
- Einzigartige Berechnung der Ionenbilanz
- Die Vorteile zweier Technologien optimal kombiniert
- Nur ein Probenwechsler
- Nur eine Benutzeroberfläche
- Minimaler Platzbedarf
- Bis zu 100 Proben vollautomatisch bestimmen



Die Analytik

- Direktmessung, Titration und Ionenchromatographie
- Schnell, zuverlässig und reproduzierbar
- Vollautomatisch und präzise
- Sehr einfach zu bedienen
- Kostensparend

Das System

- Titrando 809 mit Robotic USB Sample Processor XL 815 oder Robotic Titrosamler 855
- Advanced Compact IC 861
- Qualität «Made in Switzerland»



TitriC 1 – das extrem kompakte System für Direktmessungen, Titrationen und Ionenchromatographie.

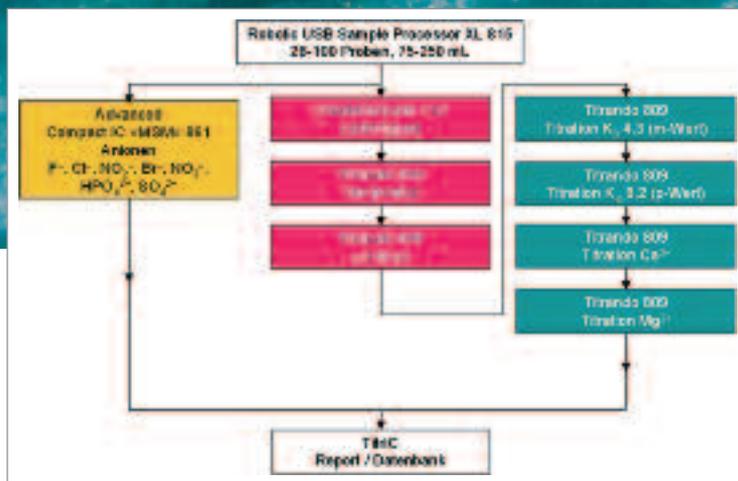
TitriC – neue Möglichkeiten in der Ionenanalytik durch die einzigartige Kombination von Titration und Ionenchromatographie

TitriC liefert die vollautomatische Trinkwasseranalyse. Alle ionischen Bestandteile werden sicher, schnell und reproduzierbar bestimmt. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt in einen gemeinsamen Report oder in die integrierte Datenbank.

TitriC arbeitet vollautomatisch. Die Proben werden zum Beispiel mittels Barcodereader eingelesen und auf dem Probenrack platziert. Jetzt übernimmt TitriC die Kontrolle und arbeitet unabhängig von Tages- oder Nachtzeit oder sogar während des Wochenendes. Intelligente Steuerung und ausgereifte Technologie garantieren den sicheren Ablauf der Analysen. So können bis zu einhundert Proben ohne manuelles Eingreifen bequem bestimmt werden. Der hohe Automationsgrad reduziert die Kosten und erhöht die Präzision der Messungen.

Anhand definierter Kriterien trifft TitriC logische Entscheidungen und kann zum Beispiel Wasserproben automatisch verdünnen. Die Kalibrierung des Systems erfolgt ebenfalls automatisch.

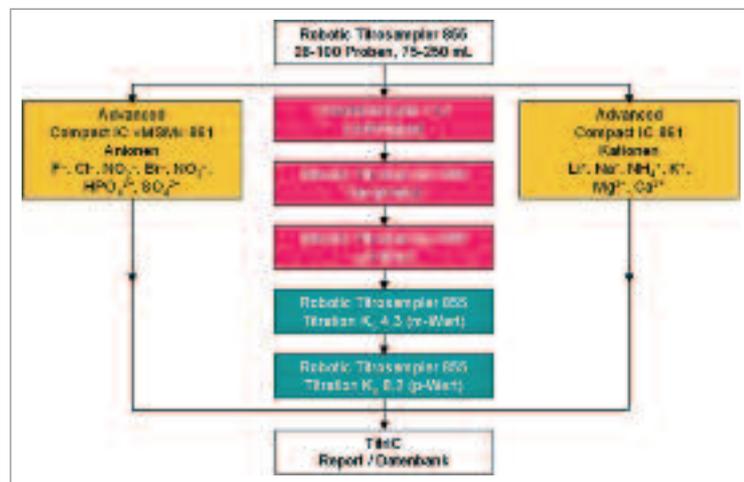
Besonderes Augenmerk wird auf geringen Platzbedarf gelegt. Die Synergien zwischen Titration, Direktmessung und Ionenchromatographie aus dem Hause Metrohm greifen auch hier: Alle Methoden verwenden dieselben «Liquid Handling»-Einheiten und einen gemeinsamen Probenwechsler. Das hilft Kosten und Platz zu sparen. Eine schnelle Amortisierung ist garantiert.



TitriC 1 – Fließschema

TitriC – Wasseranalytik aus einer Hand

Die Analytik ionischer Bestandteile in Wässern umfasst die vier Bereiche Direktmessung, Ionenchromatographie, Titration und Voltammetrie. Die Herausforderung, derart unterschiedliche Methoden mit nur einem System zu bearbeiten, hat Metrohm bereits 1998 angenommen und das erste TitriC-System vorgestellt. Der rasante Fortschritt in der Entwicklung der Analysengeräte bietet jetzt die Möglichkeit zu einer Neuauflage dieses extrem leistungsfähigen TitriC-Systems, das Direktmessung, Titration und Ionenchromatographie zu einer analytischen Einheit verbindet.



TitriC 2 – Fließschema



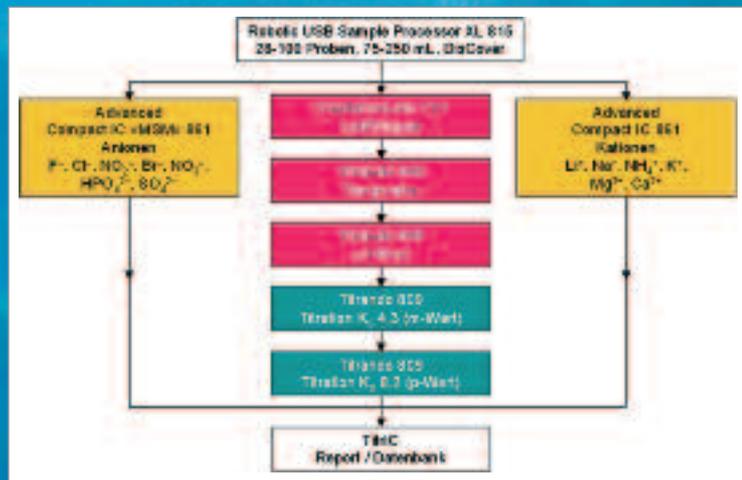
TitriC 2 – Direktmessungen und Titration kombiniert mit Ionenchromatographie für Anionen und Kationen – die kompakteste Lösung für universelle Wasseranalytik.

TitriC – das massgeschneiderte Analysensystem

TitriC lässt sich an die analytische Aufgabe anpassen. Die Applikation bestimmt, welche Parameter von Interesse sind. Entsprechend sind unterschiedliche Methoden und Abläufe frei miteinander kombinierbar. Es gibt drei Grundausführungen von TitriC:

- TitriC 1 umfasst Direktmessungen von pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur sowie die titrimetrische Bestimmung von p- und m-Wert. Calcium und Magnesium werden ebenfalls titrimetrisch erfasst. Sämtliche Anionen werden mittels Ionenchromatographie bestimmt.
- TitriC 2 führt Direktmessungen von pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur aus und bestimmt den p- und m-Wert. Sämtliche Kationen inklusive Calcium und Magnesium sowie alle in der Probe vorhandenen Anionen werden mit zwei getrennten Ionenchromatographen bestimmt.
- TitriC 3 ist in Ergänzung zu TitriC 2 zusätzlich mit der Möglichkeit ausgestattet, die Deckel von verschlossenen Probengefäßen unmittelbar vor der Messung zu entfernen.

Die äusserst flexible TitriC-Software ist im Lieferumfang enthalten; sie erlaubt die Durchführung beliebiger Titrations oder Direktmessungen. Auch auf der Seite der Ionenchromatographie wird Flexibilität gross geschrieben: Prinzipiell lässt sich jede Art von Anionen- oder Kationenbestimmung in TitriC integrieren. Deshalb ist TitriC nicht nur das System der Wahl in der Wasseranalytik, sondern eignet sich auch hervorragend für Anwendungen aus den Bereichen Lebensmittelanalytik, Galvanik oder Pharmazie.



TitriC 3 – Fließschema



TitriC 3 – empfindliche Proben können geschlossen auf dem Probensteller platziert werden. Der Robotic USB Sample Processor 815 entfernt die Deckel der Probengefäße vollautomatisch erst unmittelbar vor der Messung.

Das kann TitrIC

Direktmessungen mit TitrIC

- pH-Wert
- Temperatur
- Leitfähigkeit

Titrationen mit TitrIC

- p-Wert
- m-Wert
- Calcium
- Magnesium

Anionen-IC mit TitrIC

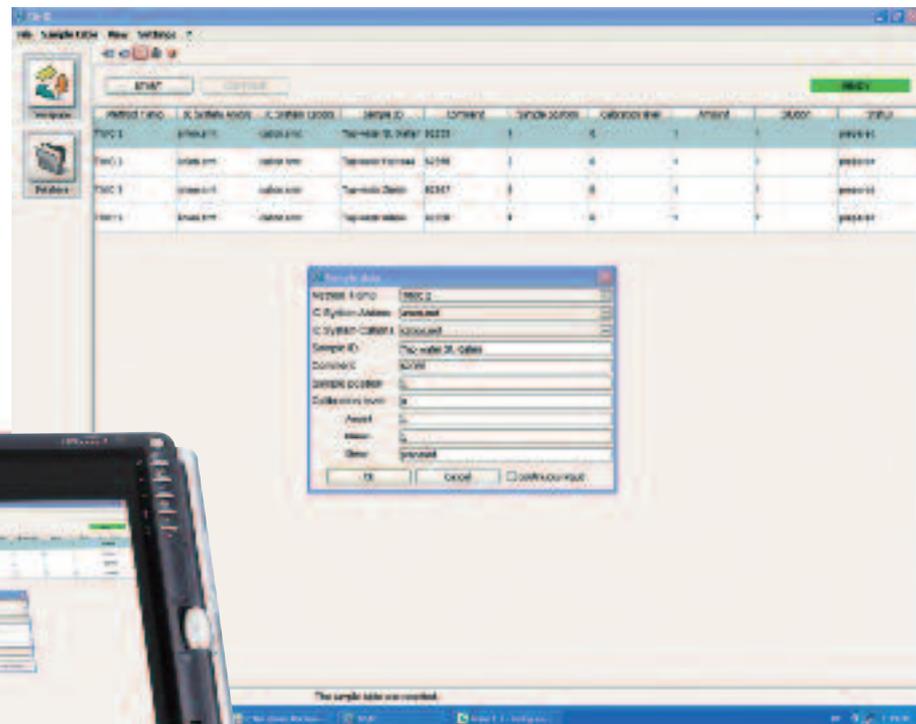
- Fluorid
- Chlorid
- Bromid
- Nitrit
- Nitrat
- Phosphat
- Sulfat
- ...

Kationen-IC mit TitrIC

- Lithium
- Natrium
- Ammonium
- Kalium
- Calcium
- Magnesium
- ...

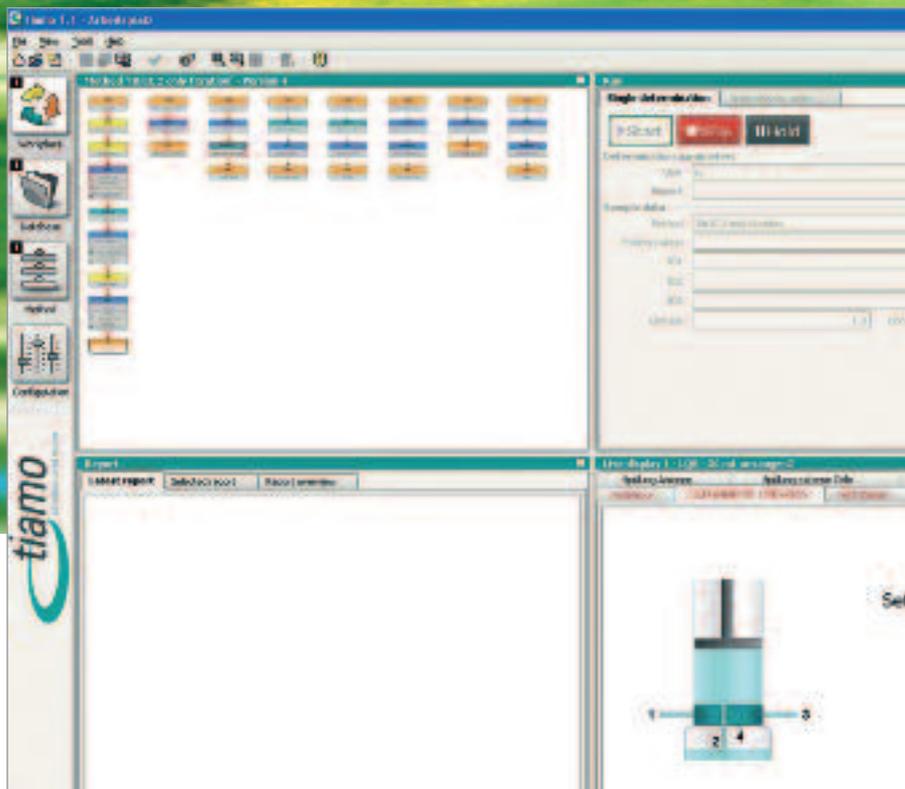
Berechnungen mit TitrIC

- Molare Konzentration aller Kationen
- Molare Konzentration aller Anionen
- Ionenbilanz



Die Probentabelle von TitrIC ist sehr einfach und übersichtlich:
Eine Eingabe für jede Probe genügt.

Direktmessungen, Titration und Ionenchromatographie:
alles einfach vom Tabloid-PC aus zu steuern.



Im Hintergrund: die **tiamo**-Steuerung von «Liquid Handling», Direktmessung und Titration.

Bestellinformationen

TitriC 1 Vollautomatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p-Wert, m-Wert, Calcium und Magnesium und die ionenchromatographische Bestimmung von Anionen.

Das System besteht aus Konduktometer 712, vier Dosinos 800, Stabrührer 802, Titrando 809, Robotic USB Sample Processor XL 815 und Advanced Compact IC 861 mit chemischer Suppression.



TitriC 2 Vollautomatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p- und m-Wert und die ionenchromatographische Bestimmung von Kationen inklusive Calcium und Magnesium sowie von Anionen.

Das System besteht aus Konduktometer 712, drei Dosinos 800, Stabrührer 802, Robotic Titrosampler 855, einem Advanced Compact IC 861 ohne chemische Suppression und einem Advanced Compact IC 861 mit chemischer Suppression.



TitriC 3 Vollautomatisches System für die direkte Messung von Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert, die titrimetrische Bestimmung von p- und m-Wert und die ionenchromatographische Bestimmung von Kationen inklusive Calcium und Magnesium sowie von Anionen. Der Probenwechsler ist mit der DisCover-Funktion für die automatische Entfernung der Deckel der geschlossenen Probengefäße ausgestattet.

Das System besteht aus Konduktometer 712, drei Dosinos 800, Stabrührer 802, Titrando 809, Robotic USB Sample Processor XL 815, einem Advanced Compact IC 861 ohne chemische Suppression und einem Advanced Compact IC 861 mit chemischer Suppression.



Optionales Zubehör

Probenracks

6.2041.800 ^a	Probenrack 100 x 75 mL
6.2041.810	Probenrack 34 x 150 mL
6.2041.820 ^a	Probenrack 28 x 250 mL
6.2041.840	Probenrack 59 x 120 mL

Probengefäße

6.1432.210 ^a	Probenbecher 75 mL aus Glas (zu 6.2041.800)
6.1432.320 ^a	Probenbecher 250 mL aus Glas (zu 6.2041.820)
6.1453.250 ^a	Probenbecher 250 mL aus Polypropylen (zu 6.2041.820)
6.1459.300	Einwegbecher 120 mL aus Polypropylen (100 Stück) (zu 6.2041.840)
6.1459.310	Einwegbecher 150 mL aus Polypropylen (1000 Stück) (zu 6.2041.810)

Elektroden

6.0257.000 ^b	Aquatrode Plus mit Pt 1000
6.0508.110 ^c	Polymermembranelektrode für Calcium (Ca-ISE)

Trennsäulen

6.1006.510	Anionensäule Metrosep A Supp 5 – 100
6.1006.500	Guardsäule (Vorsäule) Metrosep A Supp 4/5 Guard
6.1010.210	Kationensäule Metrosep C 2 – 100
6.1010.200	Guardsäule (Vorsäule) Metrosep C 2 Guard

^a geeignet für die Discover-Funktion des TitrIC 3

^b im Lieferumfang von TitrIC 1, 2 und 3 bereits enthalten

^c im Lieferumfang von TitrIC 1 bereits enthalten



Metrohm AG
CH-9101 Herisau/Schweiz
Tel. +41 71 353 85 85
Fax +41 71 353 89 01
www.metrohm.com
info@metrohm.com

Für den Verkauf in Deutschland zuständig:

Deutsche METROHM GmbH & Co. KG
70772 Filderstadt · Postfach 11 60
Telefon (0711) 7 70 88-0 · Fax (0711) 7 70 88-55
E-Mail info@metrohm.de
Internet www.metrohm.de

Technische Büros in:

Potsdam	Frankfurt
Dresden	Mainz
Halle	Ludwigshafen
Hamburg	Stuttgart
Porta Westfalica	Freiburg
Braunschweig	München
Essen	Ingolstadt
Dortmund	Bad Tölz

s w i s s m a d e 

