

# 916 Ti-Touch, 915 KF Ti-Touch und 917 Coulometer



Kompakt-Titrator für die Routineanalytik

# Technische Daten

02

	916 Ti-Touch	915 KF Ti-Touch	917 Coulometer
Dosierelemente mit intelligenter Wechsell-einheit oder Dosiereinheit mit integriertem Datenchip	Max. 2 × 800 Dosino oder 2 × 805 Dosimat		
Dosierschritte pro Zylinderinhalt	800 Dosino: 10'000 Pulse; 805 Dosimat: 20'000 Pulse		
Bedienung, Dialog	Touch Control		
Rührer, Titrierstand	Incl. 802 Stabrührer Zusätzlich 1 × 801 Magnetrührer oder 1 × 802 Stabrührer oder 1 × 803 KF Titration Stand	Eingebauter Magnetrührer Zusätzlich 1 × 801 Magnetrührer oder 1 × 802 Stabrührer oder 1 × 803 KF Titration Stand	
Integrierte Membranpumpe	–	ja	
Anschluss für Dosimaten, Dosinos, Rührer	2 MSB-Anschlüsse (Metrohm Serial Bus, Daisy Chain)		
Anschluss Probenwechsler	1 Probenwechsler (814, 815) via USB	885 Compact Oven SC via Remote Box (Option)	
Anschluss von Waagen, Drucker, PC, PC-Tastatur, Barcodeleser	Via USB Slave Port, USB/RS-232 Converter (Option)		
Erstellung von fälschungssicheren PDF-Reports ohne PC	ja		
USB-Stick zur Speicherung von Methoden, Resultate und PDF-Reports	ja		
Ethernetschnittstelle zur Anbindung an ein lokales Netzwerk zur Datenarchivierung und Drucken auf Netzwerkdruckern	ja		
Temperaturfühler	Pt 1000 oder NTC		
«iTrodes» – intelligente Elektroden	ja	–	
GLP-konformer Elektrodentest	ja	–	
$I_{pol}$ und $U_{pol}$ – integrierter programmier- barer Polarizer	ja		
Echtzeit-Kurvenanzeige auf Touch Control (90 mm × 120 mm, hochauflösendes Farbdisplay)	ja		
DET Dynamische Äquivalenzpunkt-Titration	ja	–	
MET Monotone Äquivalenzpunkt-Titration	ja	–	
SET Titration auf vorgewählten Endpunkt mit automatischem Konditionieren	ja	–	
MAT manuelle Titration	ja	–	
KFT Volumetrische Karl-Fischer-Titration	–	ja	–
KFC Coulometrische Karl-Fischer-Titration	–	–	ja
BRC Coulometrische Bromindex Titration	–	–	ja
MEAS Messmodus für pH, U/mV, T/°C	ja	–	
CAL Kalibrierung mit automatischer Puffererkennung	ja	–	
MEAS Messmodus für $I_{pol}$ , $U_{pol}$ , T/°C	–	ja	ja
Methodenspeicher, Probendatenspeicher, Resultatspeicher, Datenspeicher	ja		
Dialogsprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Chinesisch	ja		
Favoriten für schnellen Methoden-Zugriff	14 (pro Benutzer)		
Automatischer Titrationsstart	–	–	ja



## Ti-Touch – so titriert man heute

«Reduce to the max» – das ist das Konzept des Ti-Touch. Der neue Kompakt-Titrator von Metrohm bietet auf kleinstem Raum maximale Leistung in der Routineanalytik:

- **Maximale Systemintegration:** Bürette, Rührer und Bedienmodul in einer praktischen Einheit.
- **Maximale Datensicherheit und Netzwerkintegration – ohne PC!**
  - fälschungssichere Reports im PDF-Format generieren und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick ablegen.
  - Ethernetschnittstelle für direkten Zugang zum Intranet. Methodenarchivierung und Ablegen von Bestimmungsdaten direkt im LIMS.
  - USB-Schnittstelle für direkten Anschluss eines Druckers, eines USB-Sticks oder eines Barcodereaders.
- **Maximale Arbeitssicherheit:** berührungsfreier Reagenzwechsel dank patentierter Dosino-Technologie.
- **Maximaler Bedienkomfort:** 14 Favoriten-Icons pro Benutzer für den Methoden-Schnellstart.

## 916 Ti-Touch – der Titrator für die Potentiometrie

Der 916 Ti-Touch ist der neue Kompakt-Titrator in der Ausführung für die potentiometrische Titration. Das Gerät unterstützt die Titriermodi DET (Dynamische Äquivalenzpunkt-Titration), MET (Monotone Äquivalenzpunkt-Titration), SET (Titration auf einen oder zwei vorgegebene Endpunkte) und MAT (Manuelle Titration). Der neue Kompakt-Titrator ist in den Komplettpaketen 916 Salt Ti-Touch, 916 Oil Ti-Touch und 916 Food Ti-Touch verfügbar.

- **Daten drucken, abspeichern, etc. – ohne PC**

USB-Schnittstelle für Drucker, Tastatur, oder Barcode-reader. Methoden und Bestimmungsdaten direkt auf einem USB-Stick ablegen und von dort wieder einlesen.

- **Zugriff auf Intranet und LIMS – ohne PC**

Ethernetschnittstelle: direkter Zugang zu Intranet und LIMS für Methodenarchivierung und Datenmanagement.

- **Voll automationsfähig**

Bis zu 100 Proben (mit dem 814/815 Sample Processor) automatisch abarbeiten.

- **Plug-and-play-Betrieb**

Alle Systemkomponenten werden beim Anschliessen automatisch erkannt und angemeldet.

- **Effizienter arbeiten dank 2 MSB Anschlüssen**

Mit 2 eingebauten Metrohm Serial Bus (MSB) Ports kann ein zweiter Titrierstand einschliesslich Bürette, beispielsweise für die sequentielle Titration der Gesamtsäure und von Chlorid, angeschlossen werden.



- **Berührungsloser Reagenzwechsel**

Dank patentierter Dosino-Technologie kein Kontakt mit Reagenzien.

- **Intelligenter Rührer**

Die Rotationsgeschwindigkeit des Rührers passt sich automatisch an.

- **Falsche Resultate ausgeschlossen**

Alle Systemkomponenten (Elektroden, Wechseleinheit, etc.) und Messergebnisse werden überwacht und Fehlfunktionen angezeigt – in Klartext.

- **Titrationdatenbank *tiBase* für maximalen Komfort im Office**

Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick oder auf dem Netzwerk ablegen und von dort direkt in *tiBase* importieren.

- **Papierlose PDF-Reports**

Ohne PC fälschungssichere PDF-Reports generieren und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick ablegen.

- **Persönliche Bedieneroberfläche für Methodenschnellstart**

Bis zu 14 Methoden pro Benutzer mit je einem Favoriten-Icon verknüpfen. Standardmethoden starten mit einer einzigen Berührung des Touchscreens.



# 915 KF Ti-Touch – der Titrator für die volumetrische Karl-Fischer-Titration

06

Was für den 916 Ti-Touch gilt, zeichnet auch die Karl-Fischer-Ausführung, den 915 KF Ti-Touch, aus: Burette, Rührer und Bedienmodul sind in einer einzigen, kompakten Systemeinheit integriert. Das ist praktisch und spart vor allem jede Menge Platz auf dem Labortisch.

- **Voll automationsfähig**

Einfache Automation mit dem 814/815 Sample Processor möglich.

- **Papierlose PDF-Reports**

Ohne PC fälschungssichere PDF-Reports generieren und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick ablegen.

- **Daten drucken, abspeichern, etc. – ohne PC**

USB-Schnittstelle für Drucker, Tastatur oder Barcode-reader. Methoden und Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick ablegen – und von dort wieder einlesen.

- **Persönliche Bedieneroberfläche für Methodenschnellstart**

Bis zu 14 Methoden pro Benutzer mit je einem Favoriten-Icon verknüpfen. Standardmethoden starten mit einer einzigen Berührung des Touchscreens.

- **Plug-and-play-Betrieb**

Alle Systemkomponenten werden bei Anschluss automatisch erkannt und angemeldet.

- **Auf Ethernet und LIMS zugreifen – ohne PC**

Direkter Zugang zu Intranet und LIMS für Methodenarchivierung und Datenmanagement.







- **Berührungsfreier Reagenzwechsel**

Dank patentierter Dosino-Technologie kein Kontakt mit den KF-Reagenzien. Zeitpunkt des Austauschs frei wählbar.

- **Dank KF-Icons immer im Bild**

KF-Icons zeigen, ob das Gerät noch konditioniert oder ob die Wasserbestimmung schon gestartet werden kann.

- **Titrationsdatenbank *tiBase* für maximalen Komfort im Office**

Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick oder auf dem Netzwerk ablegen und von dort direkt in *tiBase* importieren.

- **«Sicherheitsstop» verhindert ein Überlaufen der Zelle**

Der Elektrodentest und der Parameter «Sicherheitsstop» verhindern ein Überlaufen der Zelle beim Konditionieren, d.h. falls aus Versehen die Elektrode falsch angeschlossen wurde oder die Titrierzelle feucht ist, wird das Konditionieren nach einer bestimmten Zeit oder der Zugabe einer bestimmten Menge an KF-Reagenz beendet. Dieses Feature erhöht die Arbeitssicherheit im Labor.

- **Integrierte Pumpe für maximale Sicherheit**

Dank der integrierten Pumpe kann die Titrierzelle auf Tastendruck entleert und anschliessend wieder mit frischem Lösungsmittel gefüllt werden.



# 917 Coulometer – der Kompakttitrator für die Coulometrie

08

Das 917 Coulometer ist der Kompakttitrator für die coulometrische Karl-Fischer-Titration. Bedienmodul, Rührer und Pumpe für den Reagenzwechsel sind platzsparend in einem kompakten Gerät integriert.

- **Automation jederzeit möglich**

Messungen können einfach mit dem 885 Compact Oven Sample Changer automatisiert werden.

- **Papierlose PDF-Reports**

Ohne PC fälschungssichere PDF-Reports generieren und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick ablegen.

- **Persönliche Bedieneroberfläche für Methodenschnellstart**

Bis zu 14 Methoden pro Benutzer können mit je einem Favoriten-Icon verknüpft werden. So startet jeder Benutzer «seine» Standardmethoden mit einer einzigen Berührung des Touchscreens.

- **Reagenzüberwachung für maximale Sicherheit**

Das Reagenz wird laufend überwacht. Sobald selbst-definierbare Kriterien (Anzahl zugegebener Proben, Menge zugegebenes Wasser, ...) erreicht sind wird der Benutzer aufgefordert das Reagenz auszutauschen.







- **Integrierte Pumpe für optimalen Komfort**

Die integrierte Pumpe ermöglicht es, die Titrierzelle auf Tastendruck zu entleeren und anschliessend wieder mit frischem Reagenz zu befüllen. Kontakt mit Reagenzien wird komplett vermieden.

- **Mit KF-Icons immer im Bild**

KF-Icons zeigen, ob das Gerät noch konditioniert oder ob die Wassergehaltsbestimmung schon gestartet werden kann.

- **Automatischer Titrationsstart**

Das manuelle Starten der Titration ist nicht notwendig. Das Gerät startet die Messung nach der Zugabe der Probe automatisch.

- **Titrationdatenbank *tiBase* für maximalen Komfort**

Legen Sie Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick oder auf einem Netzwerkspeicher ab und importieren Sie diese von dort direkt in die Datenbanksoftware *tiBase*.

# Bestellinformationen

10

## Komplettpakete\* 916 Ti-Touch

- 2.916.2010 Salt Ti-Touch  
Komplettpaket für die argentometrische Titration, u.a. von Chlorid
- 2.916.3010 Oil Ti-Touch  
Komplettpaket für die nichtwässrige Säure-Base Titration von Ölprodukten
- 2.916.4010 Food Ti-Touch  
Komplettpaket für die wässrige Säure-Base Titration, u.a. in Lebensmitteln

## 915 KF Ti-Touch

- 2.915.0110 KF Ti-Touch  
Komplettpaket\*\* für die volumetrische KF Titration

## 917 Coulometer

- 2.917.0010 917 Coulometer mit Generatorelektrode mit Diaphragma
- 2.917.0110 917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma
- 2.917.1110 917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma und 860 KF Thermoprep
- 2.917.2110 917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma und 885 Compact Oven Sample Changer

\* einsatzbereites Komplettpaket enthält 800 Dosino, 20 mL Dosiereinheit, iConnect, i-Trode, Stabrührer, **tiBase** Demoverision und detaillierte Applikationssammlung.

\*\* einsatzbereites Komplettpaket enthält 800 Dosino, 10 mL Dosiereinheit, Elektrode, Zubehör für sicheren Lösungsmittelwechsel und **tiBase** Demoverision.





**Optionales Zubehör**

- 2.800.0020 800 Dosino als zusätzliche Bürette für die Titration oder die Zugabe von Hilfslösungen
- 2.805.0010 805 Dosimat als zusätzliche Bürette für die Titration oder die Zugabe von Hilfslösungen
- 6.2061.010 Flaschenhalter für Dosino
- 2.801.0040 801 Magnetrührer kpl. | als Erweiterung auf einen zweiten Titrierstand
- 6.3026.110 intelligente Wechseleinheit 1 mL
- 6.3026.150 intelligente Wechseleinheit 5 mL
- 6.3026.210 intelligente Wechseleinheit 10 mL
- 6.3026.220 intelligente Wechseleinheit 20 mL
- 6.3026.250 intelligente Wechseleinheit 50 mL
- 6.3032.120 intelligente Dosiereinheit 2 mL
- 6.3032.150 intelligente Dosiereinheit 5 mL
- 6.3032.210 intelligente Dosiereinheit 10 mL
- 6.3032.220 intelligente Dosiereinheit 20 mL
- 6.3032.250 intelligente Dosiereinheit 50 mL
- 6.2148.010 Remote Box MSB
- 6.2148.050 USB/RS-232 Converter
- 6.2151.030 Kabel USB A – USB B / 0,6 m

[www.metrohm.com](http://www.metrohm.com)

