



916 Ti-Touch
915 KF Ti-Touch
917 Coulometer

Kompakt-Titrator
für die Routineanalytik

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Metrohm
means ...
Spectroscopy!



 **Metrohm**

TECHNISCHE DATEN

	916 Ti-Touch mit Stabrührer	916 Ti-Touch mit Magnetrührer	915 KF Ti-Touch	917 Coulometer
Dosierelemente mit intelligenter Wechseleinheit oder Dosiereinheit mit integriertem Datenchip	Max. 2 x 800 Dosino oder 2 x 805 Dosimat			
Dosierschritte pro Zylinderinhalt	800 Dosino: 10'000 Pulse; 805 Dosimat: 20'000 Pulse			
Bedienung, Dialog	Touch Control			
Rührer, Titrierstand	Inkl. 802 Stabrührer Zusätzlich 1 x 801 Magnet- rührer oder 1 x 802 Stabrührer oder 1 x 803 KF Titration Stand	Eingebauter Magnetrührer, zusätzlich 1 x 801 Magnetrührer oder 1 x 802 Stabrührer oder 1 x 803 KF Titration Stand		
Anschluss für Dosimaten, Dosinos, Rührer	2 MSB-Anschlüsse (Metrohm Serial Bus, Daisy Chain)			
Anschluss Probenwechsler via USB	1 Probenwechsler (810, 814, 815)		885 Compact Oven Sample Changer	885 Compact Oven Sample Changer
	-			
FDA-konform	ja			
Anschluss von Waagen, Drucker, PC, PC-Tastatur, Barcodeleser	Via USB Slave Port, USB/RS-232 Converter (optional)			
Generierung fälschungssicherer PDF-Reporte ohne PC	ja			
USB-Stick zur Speicherung von Methoden, Resultaten und PDF-Reporten	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 programmierbarer Polarizer	ja			
Echtzeit-Kurvenanzeige auf dem Touch Control (90 mm x 120 mm, hochauflösende Farbanzeige)	ja			
DET dynamische Äquivalenzpunkttitration	ja	-	-	-
MET monotone Äquivalenzpunkttitration	ja	-	-	-
SET Titration auf vorgewählten Endpunkt mit automatischem Konditionieren	ja	-	-	-
STAT (enzymatische und pH-STAT-Titrationsen)	ja	-	-	-
MAT manuelle Titration	ja	-	-	-
KFT volumetrische Karl-Fischer-Titration	-	-	ja	-
KFC coulometrische Karl-Fischer-Titration	-	-	-	ja
BRC coulometrische Bromindexbestimmung	-	-	-	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
Methodenspeicher, Probandatenspeicher, Resultatspeicher, Datenspeicher	ja			
Dialogsprachen	Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Chinesisch, Italienisch, Portugiesisch, Polnisch, Russisch, Koreanisch, Japanisch			
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 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!

- FDA-konform: Alle Ti-Touch-Modelle erfüllen die Anforderungen der FDA-Vorschrift 21 CFR, Teil 11.
- Fälschungssichere Reporte im PDF-Format generieren und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick ablegen.
- Ethernetschnittstelle für direkten Zugang zum Intranet. Methodendruck auf Netzwerkdruckern, Methodenarchivierung und Ablegen von Bestimmungsdaten direkt im LIMS.
- USB-Schnittstelle für direkten Anschluss eines Druckers (A4 oder kompakt), eines USB-Sticks oder eines Barcodelesers.

MAXIMALE SICHERHEIT FÜR BENUTZER

Berührungsfreier Reagenzwechsel dank Dosino-Technologie.

MAXIMALER BEDIENKOMFORT

14 Favoriten-Icons pro Benutzer für den Methoden-Schnellstart.



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

Der 916 Ti-Touch ist der Kompakt-Titrator in der Ausführung für die potentiometrische Titration. Das Gerät unterstützt die Titrationsmodi DET (dynamische Äquivalenztitration), MET (monotone Äquivalenztitration), SET (Titration auf einen oder zwei vorgegebene Endpunkte), STAT (enzymatische und pH-STAT-Titrations) und MAT (manuelle Titration).



DATEN DRUCKEN UND ABSPEICHERN ETC. – OHNE PC

USB-Schnittstelle für Drucker, Tastatur oder Barcodeleser. Methoden und Bestimmungsdaten direkt auf einem USB-Stick ablegen und von dort zu einem späteren Zeitpunkt wieder einlesen.

DIREKTER ZUGRIFF AUF INTRANET UND LIMS – OHNE PC

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

PREISWERTE AUTOMATION

Der 810 Sample Processor ermöglicht eine vollautomatisierte Analyse von bis zu 24 Proben.

PLUG-AND-PLAY-BETRIEB

Alle Systemkomponenten werden bei Anschluss automatisch erkannt und angemeldet.

BERÜHRUNGSFREIER REAGENZWECHSEL

Dank 800 Dosino-Technologie kein Kontakt mit Reagenzien.

INTELLIGENTER STABRÜHRER

Die Rotationsgeschwindigkeit des Rührers passt sich automatisch an.

FALSCHER RESULTATE AUSGESCHLOSSEN

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

DATENTRANSFER AN NETZWERKORDNER ODER USB STICK

Bestimmungsdaten auf dem USB-Stick oder auf dem Netzwerk ablegen und von dort direkt in ein LIMS importieren.

PAPIERLOSE PDF-REPORTS

Fälschungssichere PDF-Reporte können ohne PC generiert und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick gespeichert werden.

PERSONALISIERTER TOUCHSCREEN 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.

EFFIZIENTER ARBEITEN DANK 2 MSB-ANSCHLÜSSEN

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



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

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.



PREISWERTE AUTOMATION

Der 810 Sample Processor und der 885 Compact Oven Sample Changer ermöglichen eine vollautomatisierte Probenanalyse.

PAPIERLOSE PDF-REPORTS

Fälschungssichere PDF-Reporte können ohne PC generiert und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick gespeichert werden.

DATEN DRUCKEN, ABSPEICHERN ETC. – OHNE PC

USB-Schnittstelle für Drucker, Tastatur oder Barcodeleser. Methoden und Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick ablegen – und von dort zu einem späteren Zeitpunkt wieder einlesen.

PERSONALISIERTER TOUCHSCREEN 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.

PLUG-AND-PLAY-BETRIEB

Alle Systemkomponenten werden bei Anschluss automatisch erkannt und angemeldet.

BERÜHRUNGSFREIER REAGENZWECHSEL

Kein Kontakt mit den KF-Reagenzien dank Dosino-Technologie. Der Zeitpunkt des Austauschs ist frei wählbar.

DANK KF-ICONS IMMER IM BILD

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

DATENTRANSFER AN NETZWERKORDNER ODER USB STICK

Bestimmungsdaten auf dem USB-Stick oder auf dem Netzwerk ablegen und von dort direkt in ein LIMS importieren.

«SICHERHEITSTOPP» GEGEN EIN ÜBER- LAUFEN DER ZELLE

Der Elektrodentest und der Parameter «Sicherheitsstopp» verhindern ein Überlaufen der Zelle beim Konditionieren. Falls die Elektrode beispielsweise aus Versehen nicht richtig angeschlossen wurde oder die Titrierzelle sehr feucht ist, wird das Konditionieren nach einer bestimmten Zeit oder nach Zugabe einer bestimmten Menge an KF-Reagenz beendet. Diese Funktion erhöht die Arbeitssicherheit im Labor.



AUF ETHERNET UND LIMS ZUGREIFEN – OHNE PC

Direkter Zugang zu Intranet und LIMS für Methodenarchivierung und Datenmanagement.

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

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

Fälschungssichere PDF-Reporte können ohne PC generiert und auf dem Netzwerk oder einem USB-Stick gespeichert werden.

PERSONALISIERTER TOUCHSCREEN 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 die selbst definierten Kriterien (Anzahl zugegebener Proben, Menge an zugegebenem Wasser etc.) erfüllt 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. Der Kontakt mit Reagenzien wird vollständig vermieden.

DANK KF-ICONS IMMER IM BILD

Die KF-Icons zeigen an, 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 Zugabe der Probe automatisch.

DATENTRANSFER AN NETZWERKORDNER ODER USB STICK

Legen Sie Bestimmungsdaten auf einem USB-Stick oder auf einem Netzwerkspeicher ab und importieren Sie diese von dort direkt in ein LIMS.

FDA-Konformität



885 Compact Oven Sample Changer

Alle Geräte der Ti-Touch-Produktreihe erfüllen vollständig die Anforderungen der FDA-Verordnung 21 CFR, Teil 11. Dazu zählen:

KOMFORTABLE ANWENDERVERWALTUNG

Erteilen Sie jedem Benutzer gemäss der Sicherheitspolitik Ihres Unternehmens entsprechende Zugriffsrechte.

LÜCKENLOSE AUDITDATEN

Jede am Ti-Touch-Titrator durchgeführte Aktion wird automatisch in den Auditdaten gespeichert.

Dies bedeutet, dass Sie einen ausführlichen Bericht darüber erstellen können, welcher Mitarbeiter zu welchem Zeitpunkt welche Aktion durchgeführt hat.

VOLLSTÄNDIGE RÜCKVERFOLGBARKEIT

Wer hat wann eine Bestimmung durchgeführt? Welcher Titrator wurde verwendet? Welche Änderungen wurden bei der Bestimmung vorgenommen und von wem? All diese Daten werden laufend für jede einzelne Bestimmung aufgezeichnet. Die einzigartige Rückverfolgbarkeit der Ti-Touch-Titratoren lässt keine Frage unbeantwortet.

Automatisierte thermische Probenvorbereitung für die Karl-Fischer-Titration

Der 885 Compact Oven Sample Changer ermöglicht den thermischen Aufschluss von Proben für die anschliessende Bestimmung des Wassergehalts nach Karl Fischer. Hierfür werden die Proben in einem Ofen auf bis zu 250 °C erhitzt. Die Feuchtigkeit, die dabei in die Dampfphase übergeht, wird mit einem trockenen Trägergas in die Titrierzelle transportiert, in der die Analyse stattfindet. Der Vorteil des Ofens liegt darin, dass die Probe selbst nicht in die Titrierzelle gelangt. Dadurch wird eine Kontamination von Ofen und Titrierzelle vermieden; Verschleppungs- oder Memory-Effekte, welche die Ergebnisse der Analyse verfälschen könnten, sind ausgeschlossen.

Nach dem Einwiegen der Probe werden die dicht verschlossenen Gefässe einfach auf das Probenrack des Wechslers gestellt und die Probenserie wird gestartet.

GROSSE FLEXIBILITÄT

Die Karl-Fischer-Titration kann abhängig von der Probe coulometrisch oder volumetrisch erfolgen. Egal welche der beiden Methoden verwendet wird – der 885 Compact Oven Sample Changer kann mit dem 915 KF Ti-Touch oder dem 917 Coulometer betrieben werden.

EINFACHE BEDIENUNG

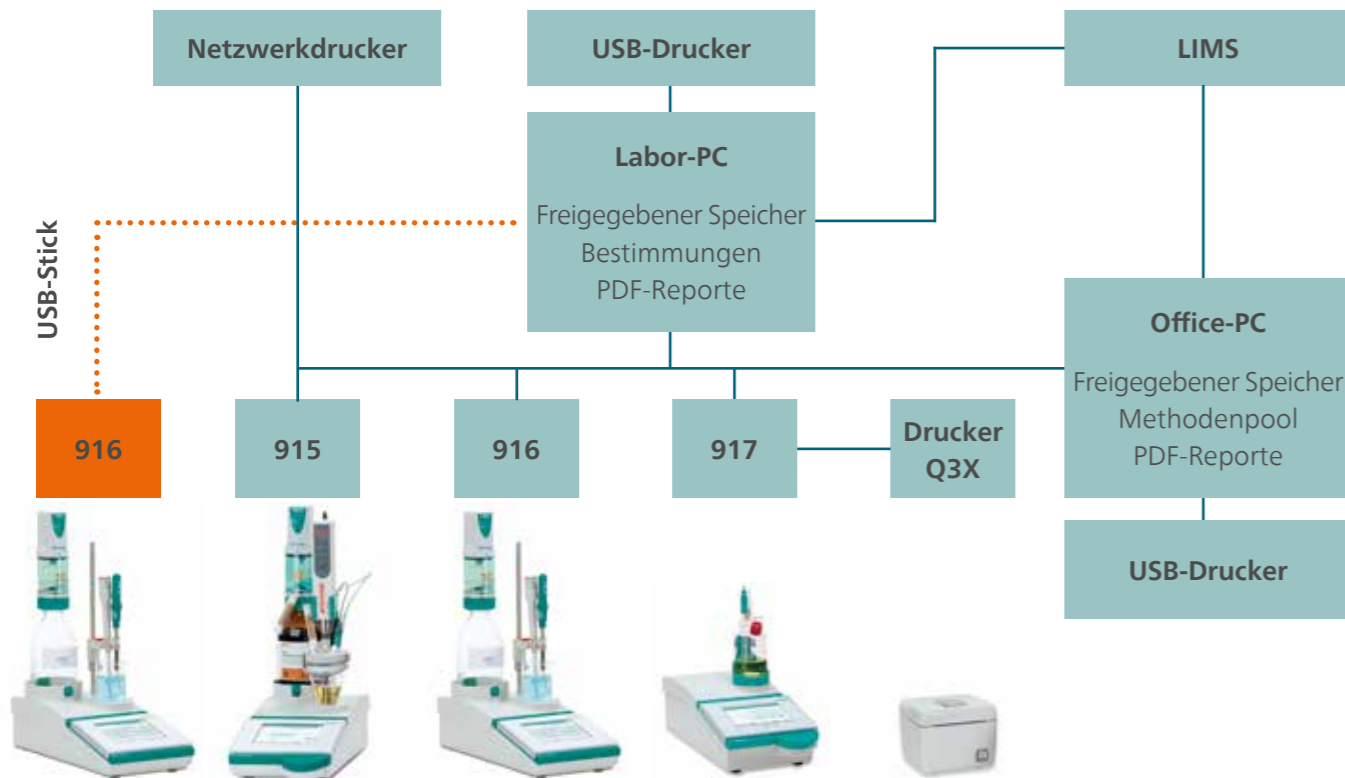
Das Gerät wird über den via USB angeschlossenen Titrator gesteuert.

WIEDERVERWENDBARE PROBENGEFÄSSE

Mit dem 885 Compact Oven Sample Changer werden wiederverwendbare Gefässe mit Gewindeverschluss verwendet. Nur das durchstochene Septum muss ausgetauscht werden.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Petrochemische Produkte
- Pharmazeutische Produkte
- Kunststoffe
- Materialien und Bestandteile von Batterien
- uvm.
- Lyophilisate



Integrieren Sie die Ti-Touch-Produktreihe in Ihr vernetztes Labor: automatischer Export von PDF-Reporten und Bestimmungsddateien in Ihr LIMS auf Ihrem PC im Labor oder Büro, Druck auf lokalen oder Netzwerkdruckern und Austausch von Titrationsmethoden über ein zentralisiertes Netzwerkverzeichnis. Sogar Daten von Geräten, die nicht an das Netzwerk angeschlossen sind, können über einen manuellen Export auf einen USB-Stick übertragen werden.



810 Sample Processor

Automation sorgt für hochwertige Resultate

Der 810 Sample Processor bietet mit der Automation ein wichtiges Element für Ihre Anwendung. Warum die Anwendung automatisieren? Vor allem, um die Qualität der Ergebnisse sicherzustellen: Wenn Sie einen hohen Probendurchsatz verwalten müssen, ist es von entscheidender Bedeutung, dass jede Probe mit der gleichen Genauigkeit bearbeitet wird. Nur so sind einheitliche, reproduzierbare und vor allem präzise Resultate gewährleistet.



AUTOMATISIERTE ANALYSE VON BIS ZU 24 PROBEN

Unkomplizierte Automation für kleine bis mittelgroße Probenserien

PRÄZISE UND REPRODUZIERBARE ERGEBNISSE

Nutzung der integrierten Membranpumpe zur Durchführung automatisierter Reinigungsschritte für eine bessere Reproduzierbarkeit

UMFASSENDES LIQUID HANDLING

Anschluss von bis zu 3 zusätzlichen Büretten für Dosierungsanwendungen

MINIMALE BELASTUNG DURCH GEFÄHRLICHE FLÜSSIGKEITEN

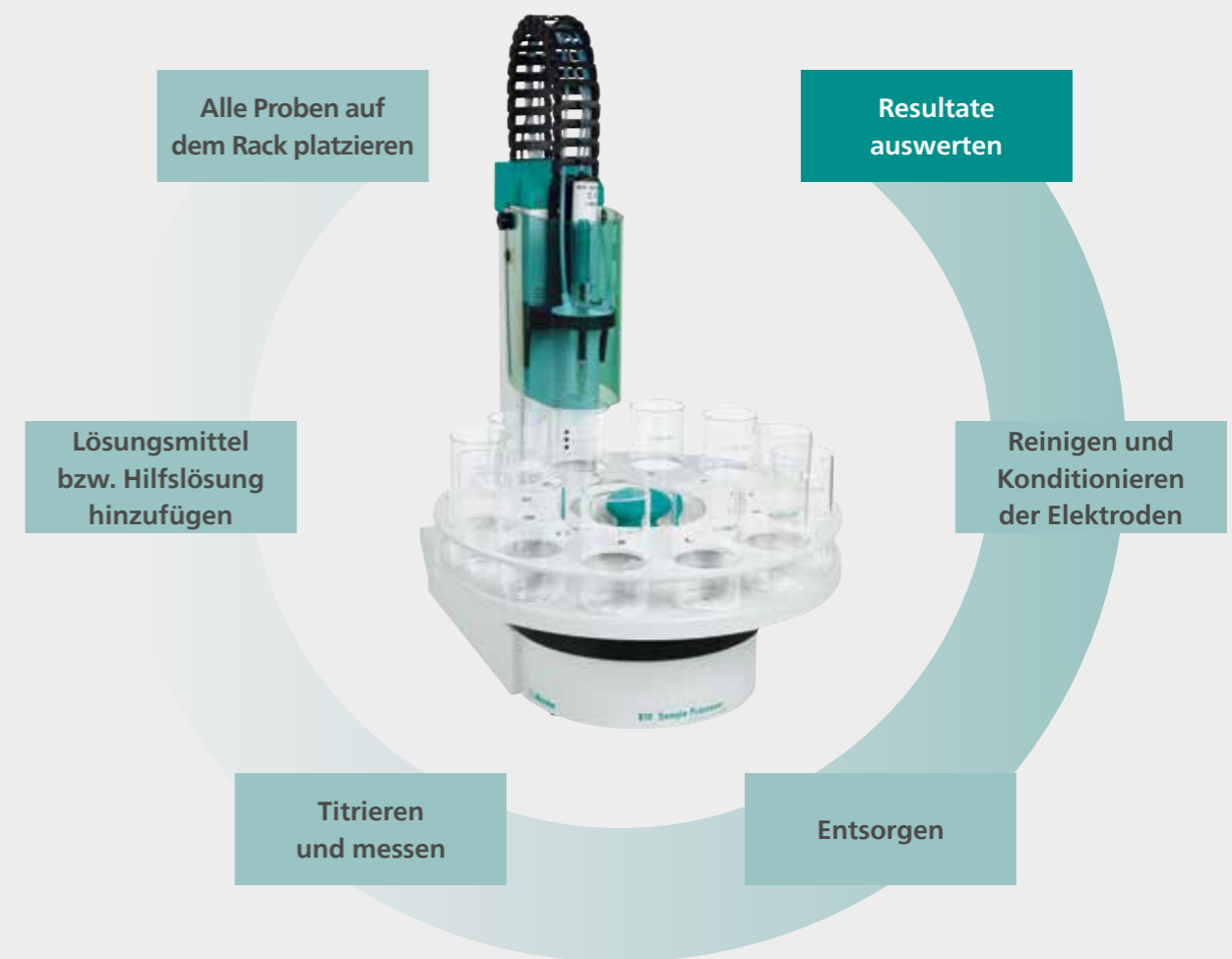
Zur sicheren Entsorgung verbrauchter Lösungen können optional weitere externe Pumpen angeschlossen werden

Komfortabler arbeiten

Der 810 Sample Processor wird mit höchster Präzision gesteuert. Sind die Methoden erst einmal über die Ti-Touch-Benutzeroberfläche abgespeichert worden, müssen die Proben nur noch auf dem 810 Sample Processor platziert und die Proben Daten eingegeben werden. Die Proben werden dann vollautomatisch abgearbeitet, ohne dass ein weiteres Eingreifen erforderlich ist.

Überlegene Flexibilität

Der 810 Sample Processor ist mit einer eingebauten, platzsparenden Membranpumpe ausgestattet. Gegebenenfalls kann dieser auch mit externen Membran- oder Peristaltikpumpen aufgerüstet werden.



VERFÜGBARE PROBENRACKS

Der 810 Sample Processor bietet eine breite Auswahl an Probenracks für verschiedene Probenbecher. Abhängig vom Probeneinmass können zwischen 12 und 24 Becher in einer unbeaufsichtigten Probenserie bearbeitet werden.

6.2041.310	12 × 250 mL	6.2041.370	14 × 200 mL
6.2041.320	16 × 150 mL	6.2041.380	14 × 8 oz
6.2041.340	24 × 75 mL	6.2041.470	22 × 120 mL



BESTELLINFORMATIONEN

Instrument	
2.915.0110	915 KF Ti-Touch KF Ti-Touch Komplettpaket** für die volumetrische KF-Titration
2.916.0020	916 Ti-Touch mit Magnetrührer
2.916.2010	Komplettpakete* 916 Ti-Touch Salt Ti-Touch* Komplettpaket für die argentometrische Titration von Chlorid etc.
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 von Lebensmitteln etc.
2.917.0010	917 Coulometer 917 Coulometer mit Generatorelektrode mit Diaphragma
2.917.0110	917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma
2.917.1010	917 Coulometer mit Generatorelektrode mit Diaphragma und mit 860 KF Thermoprep
2.917.1110	917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma und mit 860 KF Thermoprep
2.917.2110	917 Coulometer mit Generatorelektrode ohne Diaphragma und mit 885 Compact Oven Sample Changer
2.917.2010	917 Coulometer mit Generatorelektrode mit Diaphragma und mit 885 Compact Oven Sample Changer

*einsatzbereites Komplettpaket enthält 800 Dosino, 20 mL Dosiereinheit, iConnect, i-Trode und 802 Stabrührer.

**einsatzbereites Komplettpaket enthält 800 Dosino, 10 mL Dosiereinheit, Elektrode und Zubehör für sicheren Reagenzwechsel.



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.
2.810.0010	810 Sample Processor
2.885.0010	885 Compact Oven Sample Changer (via USB)
2.142.0100	Thermodrucker Custom Q3X
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
6.2151.110	Kabel USB B Mini – USB A / 1.8 m
6.2107.120	Manual Dosing Controller – Ti-Touch (für manuelle Titration mit 916-Ti-Touch)

**Metrohm
means ...
Spectroscopy!**

