



2035 Process Analyzer

Maßgeschneiderte
Online-Überwachung
von industriellen Prozessen
und Abwässern

**PUSHING
THE
LIMITS
TOGETHER**

 **Metrohm**
Process Analytics

2035 Process Analyzer

Der 2035 Process Analyzer ist die Lösung für die Rund-um-die-Uhr Online-Überwachung von industriellen Prozessen sowie von Wasser und Abwasser. Egal, ob Sie chemische Parameter in einem oder mehreren Probeströmen überwachen müssen. Er ist so konzipiert, dass er ein integraler Bestandteil jeder anspruchsvollen Anlagenautomatisierung ist.

Der 2035 Process Analyzer hilft Ihnen bei folgenden Aufgaben:

- die Stabilität Ihres Prozesses zu sichern
- die Optimierung der Prozesseffizienz
- die Produktausbeute zu erhöhen
- die Profitabilität Ihrer Produktion zu sichern

Hohe Genauigkeit

Dank der vielfach bewährten und patentierten Metrohm Dosiertechnik zeichnet sich der 2035 Process Analyzer durch überragende Genauigkeit der Ergebnisse sowie äußerst niedrigen Reagenzienverbrauch aus.

Erweiterter Messbereich

Der 2035 Process Analyzer bietet als Option eine automatische Kalibrierung. Liegt das Messergebnis für eine Probe außerhalb des kalibrierten Bereichs, wird die Probe automatisch neu vermessen. Hierfür berechnet das System zunächst den erforderlichen Verdünnungsfaktor und wendet diesen dann an. Die automatische Kalibrierung sorgt dafür, dass Ihre Messergebnisse stets genau und zuverlässig sind.



Drei Grundkonfigurationen

Der 2035 Process Analyzer ist äußerst vielseitig. Er ist in drei Grundkonfigurationen für potentiometrische, photometrische und thermometrische Messungen erhältlich. Jede dieser Konfigurationen kann mit zusätzlichen Messverfahren wie pH- und/oder Leitfähigkeitsmessung kombiniert werden.

Unkomplizierte Bedienung

Der 2035 Process Analyzer erlaubt eine einfache Bedienung. Zu diesem Zweck verfügt er über eine anpassbare grafische Benutzeroberfläche mit mehreren Sicherheitsstufen, um die spezifischen Anforderungen Ihres Prozesses und Ihrer Mitarbeiter zu erfüllen.

MERKMALE UND VORTEILE

Schutzart IP66:

Die konsequente Trennung von Nass- und Elektronikteil sorgt für einen sicheren Betrieb des 2035 Process Analyzer auch in rauen Umgebungen. Die Elektronik befindet sich gut geschützt in einem mit Epoxidharz ummantelten, korrosionssicheren Gehäuse aus Edelstahl. Den Nassteil mit den Analysemodulen schützt ein kunststoffummanteltes Gehäuse.

Flexibilität in der Anwendung

Dank des modularen Designs des Nassteils ermöglicht der 2035 Process Analyzer eine große Bandbreite unterschiedlicher Konfigurationen. Zahlreiche Module mit Büretten, Pumpen, Messgefäßen, Ventilen und anderen Komponenten stehen zur Auswahl.

Fernsteuerung möglich

Ein hochauflösender 15"-Touchscreen in Farbe ist das Zentrum für Ihre Methoden und Analysen. Der 2035 Process Analyzer kann remote bedient werden, um Ergebnisse auszuwerten, Diagnosen von Ihrer Leitwarte heraus zu überprüfen oder eine Verbindung zu unserem Online-Support herzustellen.

Und viele zusätzliche Optionen:

Wandhalterung, Tischgestelle, Reagenzienschrank, Schutzschränke und andere maßgeschneiderte Lösungen wie Probenvorbereitungslösungen werden nach Kundenwunsch konfiguriert.

Datenkommunikation

Kommunikation und Fernbedienung über Ethernet bzw. TCP/IP-Netzwerk, Web-Dienste, MODBUS, analoge Ein- und Ausgänge sowie binäre Signale für Status und Alarmmeldungen. Alle Analyseergebnisse lassen sich über eine USB-Schnittstelle auslesen.

Alles für die Proben-vorbereitung

Wir bieten Ihnen für nahezu jeden Bedarf in der Probenvorbereitung eine Lösung, sei es Kühlen oder Heizen, Druckreduktion, Entgasung, Filtration und vieles mehr.



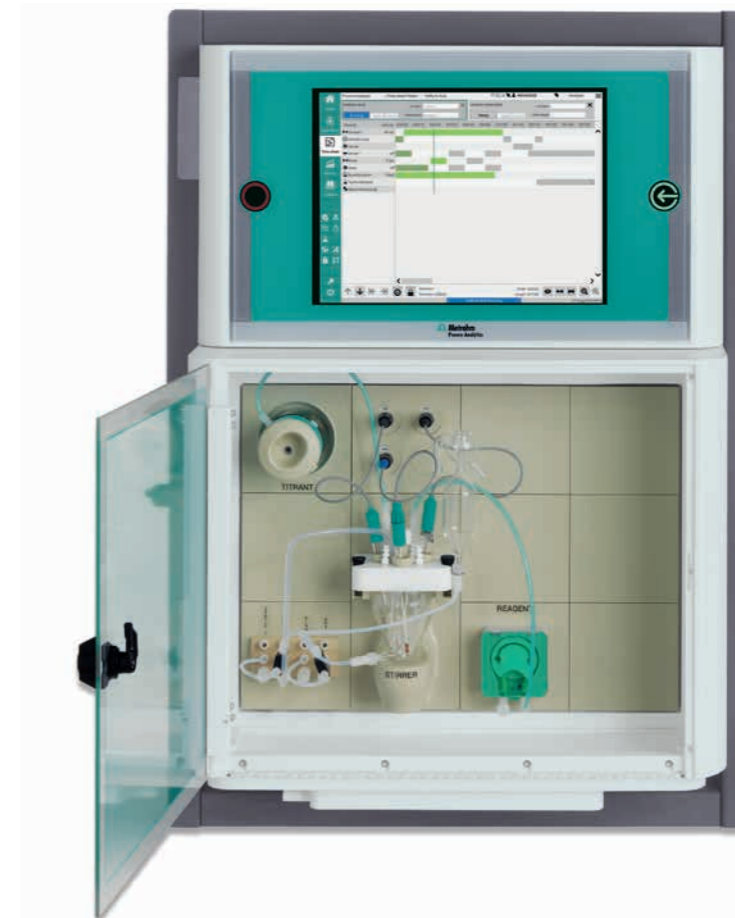
2035 Process Analyzer – Potentiometrie

Die Titration ist eine der am weitesten verbreiteten chemischen Methoden und kommt in nahezu jeder Industrie zum Einsatz. Die Titration ist einfach in der Anwendung und eine Kalibrierung ist nicht notwendig. Wichtige titrimetrische Methoden für den 2035 Process Analyzer in dieser Konfiguration sind:

- Potentiometrische Titration
- Kolorimetrische Titration mit faseroptischer Technik
- Wasserbestimmung nach der Karl-Fischer-Methode

Darüber hinaus eignet sich der 2035 Process Analyzer in dieser Konfiguration für Messungen mit ionensensitiven Elektroden. Die Standardaddition empfiehlt sich vor allem für Messungen in schwierigen Matrices.

Der Analyzer bietet die genauesten Ergebnisse im Vergleich zu allen auf dem Markt erhältlichen Messtechniken. Mit bereits weit über 1.000 Applikationen ist die Titration auch eine der meistgenutzten Analysemethoden in fast allen Industriezweigen für Hunderte von Komponenten, von der Säure/Base-Titration bis hin zu Metallkonzentrationen in Galvanikbädern.



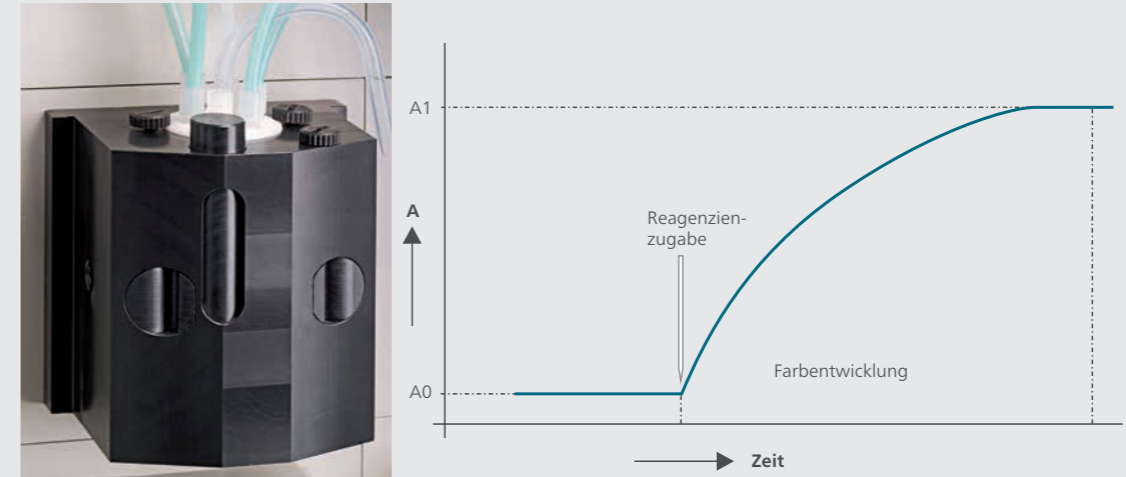
2035 Process Analyzer – Photometrie

In der Konfiguration für photometrische Messungen findet der 2035 Process Analyzer Anwendung zur Bestimmung zahlreicher Ionen, darunter Ammonium, Mangan und Eisen in Trinkwasser oder Kalzium und Magnesium in Laugen und Solen.

Störende Matrixeffekte wie Trübungen oder Eigenfärbungen der Proben werden durch die Differenzmessung vor und nach der Farbreagenzzugabe eliminiert.

Für die photometrische Analyse mit dem 2035 Process Analyzer stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- Analysen im Küvettenmodul
- Analysen mit einer fasergebundenen Tauchsonde mit variablen Lichtwegen



(L) Thermostatisiertes Küvettenmodul des 2035 Process Photometer. (R) Driftgesteuerte Messwertübernahme.



Das Küvettenmodul ist kompakt, um den Reagenzienverbrauch zu reduzieren und bietet dennoch einen längeren Lichtweg für eine hohe Empfindlichkeit. Dieses System ist über einen großen Konzentrationsbereich stabil und verfügt über eine Thermostatisierungs- und Rührerfunktion.

Die Ausführung mit Sonde erweitert das Anwendungsspektrum erheblich. Sie eignet sich besonders für Messungen von höher konzentrierten Proben, die interne Verdünnungsschritte sowie kürzere Lichtwege erforderlich machen.



2035 Process Analyzer – Thermometrie

Der 2035 Process Analyzer führt eine vollautomatische thermometrische Titration durch. Das Herzstück dieser Methode ist ein schnell ansprechender, hochempfindlicher Temperatursensor. Anstelle des elektrochemischen Potentials wird der Endpunkt durch die Enthalpie bestimmt, das heißt, durch die Temperaturänderung in der Messlösung während der Titration.

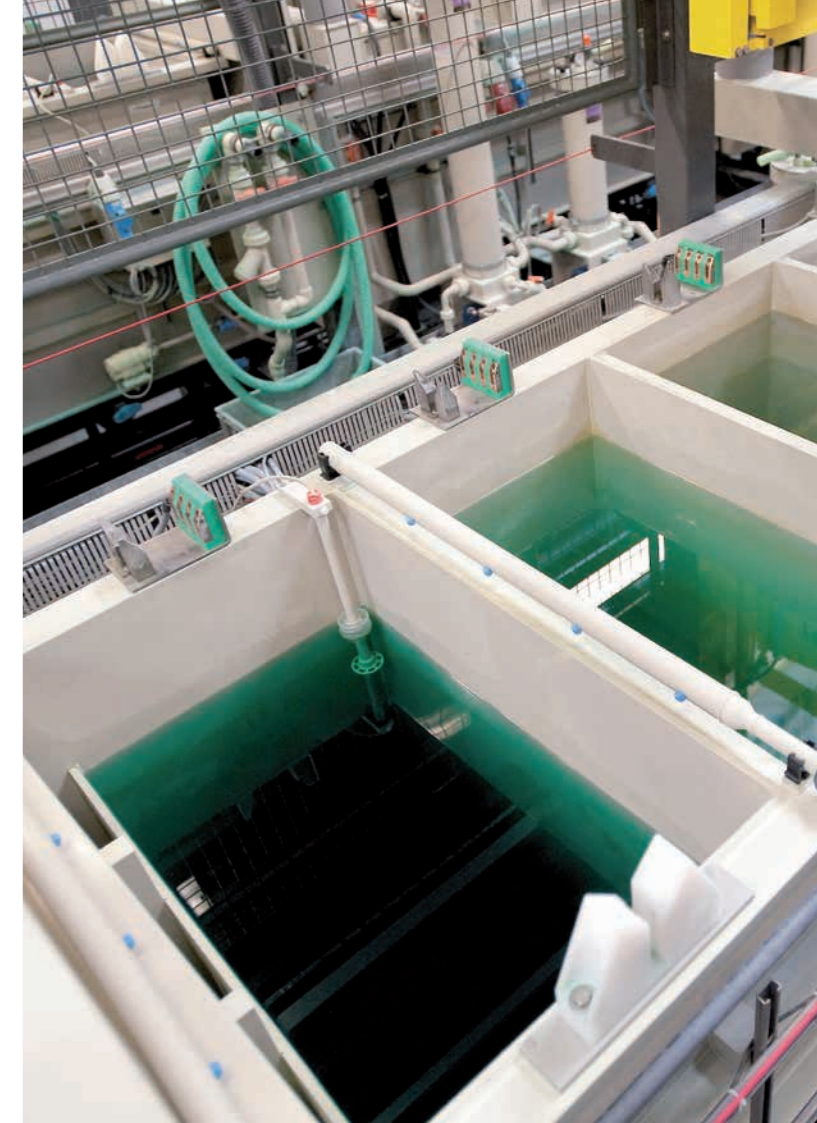
Die thermometrische Titration kann für eine Vielzahl von Analysen verwendet werden und eignet sich aufgrund des robusten Sensors besonders gut für aggressive Probenmatrices. Der Sensor muss nicht gewartet werden, da Verschmutzungen und andere unerwünschte Wechselwirkungen minimal sind. Ebenso gibt es keine Membran- oder Diaphragma-Probleme wie bei anderen Titrationsmethoden. Die thermometrische Titration wird bei schwierigen Proben eingesetzt, die nicht potentiometrisch titriert werden können. Auch zur Analyse HF-haltiger Proben ist die thermometrische Titration die bevorzugte Lösung.

VERMEIDEN SIE
WERTE AUSSERHALB
DER SPEZIFIKATIONEN

Die thermometrische Titration ist die bei weitem robusteste Titrationsmethode auf dem Markt und eignet sich hervorragend für die Überwachung von Ätzbädern. Sie ist besonders wartungsfreundlich, denn der Sensor ist kalibrationsfrei. Zwischen den Messungen kann der Sensor trocken aufbewahrt werden und bedarf keiner Nachfüllung mit Elektrolytlösung. Die Dauer einer Analyse liegt in der Regel unter drei Minuten und damit noch unter der Dauer potentiometrischer Messungen.

Viele unterschiedliche Lösungen können zuverlässig analysiert werden, wie z. B. die thermometrische Titration von Sulfat in Grünlaug aus der Zellstoff- und Papierindustrie und die Gesamtsäurezahl (TAN) in Erdölprodukten. Weitere typische Anwendungen sind:

- Wasserstoffperoxid
- Wasser
- Karbonat
- Jodzahl
- Eisen und Eisen(III)-Ionen in Mischsäure
- und vieles mehr



Wir sind weltweit für Sie da

Metrohm Process Analytics ist in mehr als 170 Ländern vertreten. Jede Niederlassung verfügt über eine eigene Serviceorganisation, Ersatzteillager und geschulte Servicetechniker. Die Vertriebsniederlassungen sind entweder mit der gleichen Infrastruktur ausgestattet oder erhalten Service- und Reparaturunterstützung von Metrohm Regional Support Centern (RSC) oder auch direkt aus der Zentrale in den Niederlanden.

Die hohen Standards, die wir einhalten, sind auch ein Versprechen an Sie. Unabhängig davon, wann oder wo auf der Welt Sie sich auf unsere Dienstleistungen verlassen, werden diese nach denselben hohen Standards durchgeführt.

Wo immer Sie uns brauchen, wir sind für Sie da.



Lokaler Service und Unterstützung – weltweit



