

# 2060 Process Analyzer



Maximale Flexibilität für höchste Anforderungen in der Prozessanalytik

# 2060 Process Analyzer - Der vielseitigste Analysator aller Zeiten

Metrohm Process Analytics gilt als Vorreiter in der Prozessanalytik und hat sich zu einem der weltweit führenden Lösungsanbieter zur Überwachung von Schlüsselparametern in industriellen Fertigungsprozessen entwickelt.

Der erste Mehrzweck-Prozessanalysator, für vier Probe- ströme, wurde in den 1970er Jahren von Metrohm entwickelt. Mit unseren Kunden wurden seitdem immer wieder neue Maßstäbe gesetzt, um die beste maßge- schneiderte Online-Analysenlösung zu entwickeln.

Der **2060 Process Analyzer** ist der vielseitigste Analysator im Produktportfolio von Metrohm Process Analytics. Er ermöglicht die rund um die Uhr Online- oder Atline-Überwachung von chemischen Prozessen, Wasser, Abwasser oder anderen Flüssigkeiten.

## Vorteile des 2060 Process Analyzer:

- Überwachen und sichern Sie Ihren Prozess rund um die Uhr
- Optimieren Sie Ihre Prozesseffizienz
- Erhöhen Sie die Anlagensicherheit
- Verbessern Sie die Rentabilität Ihres Betriebs

## Remote-Kontrolle

Im oberen Teil des Analysators befindet sich der Touch- screen-Controller. Dank der Darstellung mittels Trenddia- grammen haben Benutzer die gesamte Analyse stets im Blick und erhalten eine klare Übersicht über den Prozess. Darüber hinaus kann der 2060 Analyzer ferngesteuert werden, um die Ergebnisse sofort auszuwerten, Dia- gnosen von der Leitwarte aus zu überprüfen oder eine Verbindung zu unserem Online-Support herzustellen.

## Robustes Design: Schutzart IP66

Das Gehäuse besteht aus dem Nass- und Elektronikteil, die vollständig voneinander getrennt sind. Somit sind Wartungsarbeiten und tägliche Überprüfungen möglich, ohne dass der elektronische Teil abgeschaltet werden muss. Dadurch erhöht sich die Betriebszeit und Anlagen- sicherheit deutlich. Der Analysator ist spritzwasser- geschützt und wasserdicht, was ihn zur perfekten Lösung für raue Industrieumgebungen macht.

## Praktisch unbegrenzte Auswahlmöglichkeiten

Kundenspezifische Probenvorbereitungssysteme können für anspruchsvolle Proben wie beispielsweise bei hoher Temperatur, hohem Druck oder Feststoffen angefertigt werden. Ebenso bieten wir maßgeschneiderte Schutzschränke an, um Ihre Systeme in besonders rauen Umgebungen zu schützen.



**2060 Basisschrank**

## 2060 Process Analyzer - Funktionen und Vorteile

### Konfigurierbare Software

Die Software des 2060 Process Analyzer hat ein modernes und benutzerfreundliches Layout und basiert auf «Zeitprogrammen». Mit der Software können Benutzer die Analysenzeit verkürzen und intelligente Diagnosen für das gesamte Analysensystem durchführen. Darüber hinaus können Methoden optimiert oder auch Grenzbedingungen und Alarmer festgelegt werden, um den Analysator zu steuern.

### Multiple Analysetechniken

Mit einem einzigen Analysator können mehrere Analysemethoden durchgeführt werden, um mehrere Parameter in diversen Probeströmen zu überwachen. Der 2060 Process Analyzer kann mit bis zu vier Nassteilschränken zu einem Gesamtsystem konfiguriert werden, um die anspruchsvollsten Prozessanwendungen zu bewältigen.

### Anwendungsflexibilität

Dank des Baukastensystems, das heißt der Möglichkeit, mehrere Nassteilschränke zu kombinieren und sogar unterschiedliche Nassteilschränke an unterschiedlichen Orten aufzustellen, sind mit dem 2060 Process Analyzer vielfältige Anwendungen möglich.

### Zusätzliche Optionen

Der 2060 Process Analyzer ist in einem Halterahmen angebracht, der auf verschiedene Arten aufgestellt werden kann: Wandhalterung, Tischständer, Bodengestell und auf Rädern.

### Reagenzien mit Level-Sensoren

Durch Integration eines Reagenzienschrankes mit berührungsloser Füllstandsüberwachung kann die Betriebszeit des Analysators erhöht werden.



**2060 Vollständig konfiguriert**

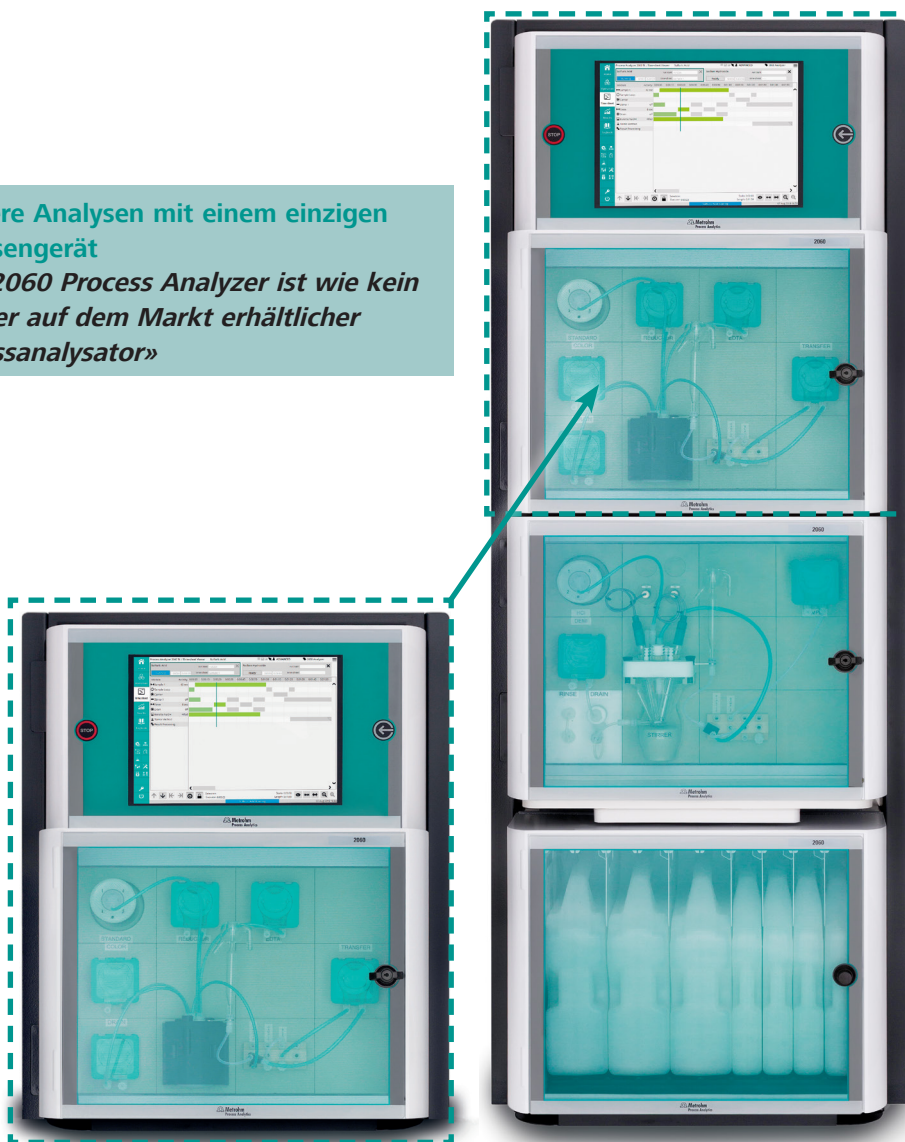


## Maximale Flexibilität - für unzählige Anwendungen

Metrohm Prozessanalytoren sind bekannt für ihr modulares Konfigurationskonzept, welches einen Schritt weiterentwickelt wurde. Der **2060 Process Analyzer** bietet nicht nur Modularität innerhalb eines Nassteilschranks, sondern kann mit bis zu vier weiteren Schränken baukastenartig erweitert werden.

Das nach Schutzart IP66 designte Gehäuse ermöglicht maximale Flexibilität bei der Lösung komplexer Herausforderungen, die zu einer anspruchsvollen Anlagenautomatisierung beitragen.

**Mehrere Analysen mit einem einzigen Analysengerät**  
*«Der 2060 Process Analyzer ist wie kein anderer auf dem Markt erhältlicher Prozessanalysator»*



**2060 Basisschrank**

**2060 Vollständig konfiguriert**

### 2060 Process Analyzer Basisschrank

Dieses Modul besteht aus zwei Teilen. Der obere Teil enthält einen Touchscreen und einen Industrie-PC. Im unteren Teil befindet sich der flexible Nassteil, in dem die Hardware für die chemische Analyse untergebracht ist.



1

### Flexibles Gehäuse

Wenn der Basisschrank für spezielle analytische Herausforderung nicht ausreicht, kann er erweitert werden. Dieses **neue Baukastenprinzip** garantiert genügend Platz, um auch die schwierigsten Anwendungen mit einem einzigen Prozessanalysator zu lösen.

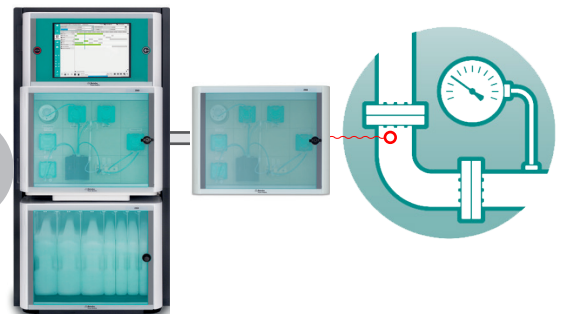
2



### Platzierung Nassteile

Dank des modularen Designs können die einzelnen Nassteile getrennt vom Basisschrank, auch an einem anderen Ort platziert werden, um eine **repräsentativere Probenahme** zu erzielen. Anwender profitieren von genaueren Ergebnissen.

3



### Probenvorbereitungssysteme

Für eine **robuste analytische Gesamtlösung** und um allen Anforderungen für die anspruchsvollsten Projekte gerecht zu werden, können Proben-vorbereitungssysteme bereitgestellt werden.

4



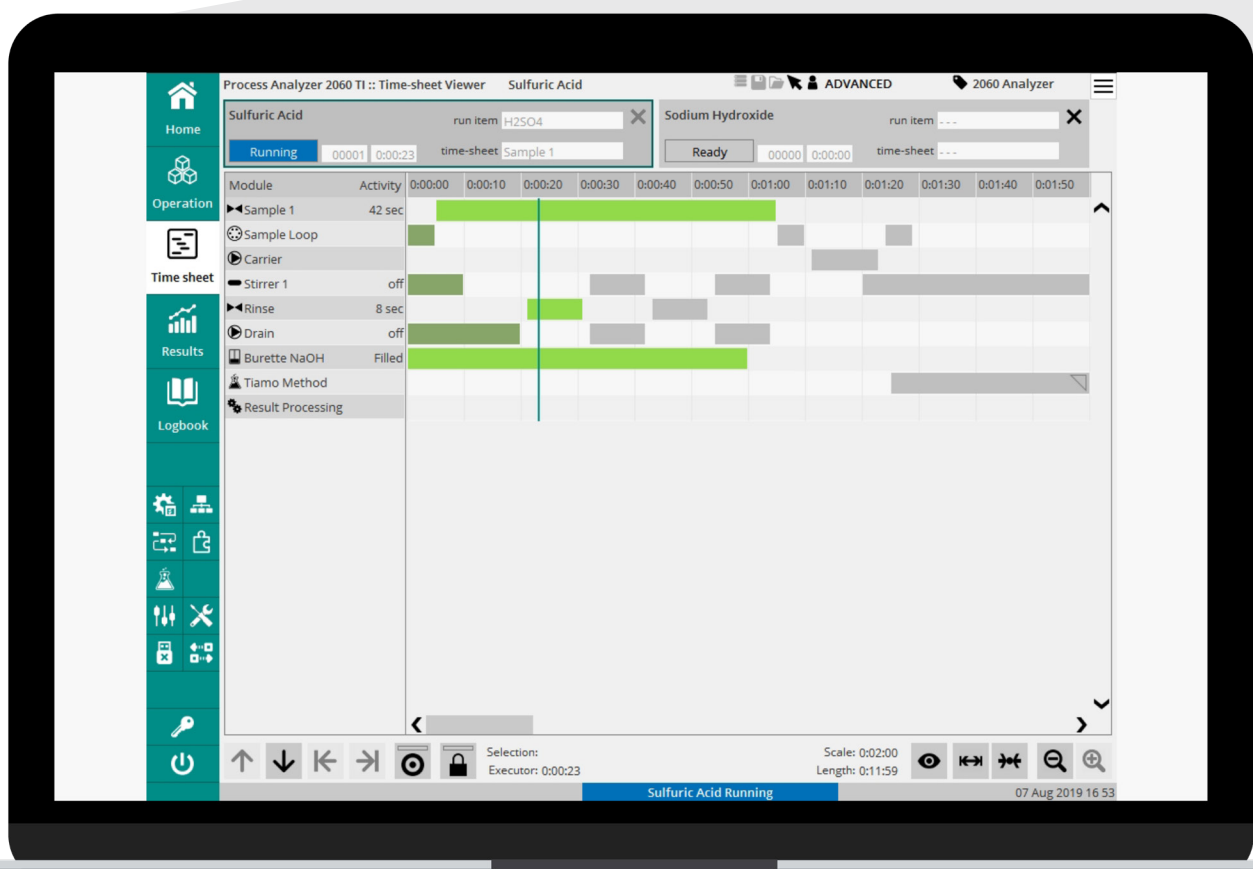
*\*Nicht maßstabsgetreu*

## Intuitive Software - Frei programmierbar und benutzerdefiniert

Die *neue* intuitive Software wurde entwickelt, um den Analysator einfach zu programmieren und zu steuern. Mit Hilfe von sogenannten Zeitprogrammen wird die Programmausführung des Analysators in einer übersichtlichen grafischen Zeitachsendarstellung abgebildet.

Über modulare Bildschirme kann der Benutzer die Anzeige frei konfigurieren, um beispielsweise die Hardware zu Wartungszwecken zu steuern oder die Analyseergebnisse auf einen Blick anzuzeigen.

Alarmer können programmiert werden, um den Benutzer über den aktuellen Status des Analysengerätes zu informieren. Niedrige Reagenzienfüllstände, Kalibrationsfehler oder Probenverlust sind nur einige Beispiele für Alarmer, die in der Datenbank protokolliert werden können. Darüber hinaus werden in der Software mehrere Benutzerebenen für jeden Bediener angeboten.



Einfache Bedienung, Zeitprogramme und Fernbedienung von jedem Ort aus

### Vielfältige Möglichkeiten der Datenkommunikation

Um ein sicheres Arbeitsumfeld und eine Echtzeitüberwachung des Systems zu gewährleisten, sind Fernsteuerungsoptionen von nahezu jedem Ort aus möglich. Die Kommunikation und Fernbedienung erfolgt beispielsweise über Ethernet bzw. TCP/IP-Netzwerk, Web-Dienste,

Modbus, analoge Ein- und Ausgänge, sowie binäre Signale für Status- und Alarmmeldungen. Alle Analyseergebnisse können auch via USB exportiert werden. Verschiedenste Kommunikationswege vereinfachen deutlich die Ergebnisevaluierung und Methodenwartung.



## Highlights

- Einfaches und benutzerfreundliches Menü
- Flexible Software für direkte Steuerung
- Ethernet TCP/IP-Netzwerkcommunication und Remote-Betrieb
- Echtzeit-Titrationskurven, Trenddiagramme und Ergebnisdatenbanken



# Erfahrung, auf die Sie vertrauen können - Lösungen für alle wichtigen Branchen

08

Werfen Sie einen Blick auf die wichtigsten Industrien wie beispielsweise die Chemie, Oberflächentechnik und Abwasserreinigung. Weltweit führende Unternehmen vertrauen auf unsere robusten Prozessanalysatoren. Einen Überblick über einige der typischsten und herausforderndsten Anwendungen aus jedem Segment finden Sie nachfolgend:

## Petrochemie / Raffination

- Salz in Rohöl
- Schwefelwasserstoff und Ammoniak in Sauerwasser
- TBC in Styrol gemäß ASTM D4590

## Chemikalien

- Härte in Sole
- OH-Zahl bei der Polymerherstellung
- Niedrige Feuchte in Propylenoxid

## Oberflächenbehandlung

- Säuren, Basen und Aluminium beim Ätzen / Anodisieren
- Säuren und Eisen in Beizbädern
- Chrom [ $\text{Cr}^{3+}$ ] in Chromsäure; Galvanisierbädern

## Energie

- Borsäure in Kühlwasser- und Druckwasserreaktoren
- Spurenanalyse von Kationen und Anionen im Primärkreislauf
- Kieselsäure im Kesselspeisewasser





### Halbleiter

- Nickel- und Hypophosphitgehalt in Galvanisierbädern
- Überwachung von Tetramethylammoniumhydroxid (TMAH) im Entwickler
- Wasserstoffperoxid in CMP-Slurry

### Pharmazeutika

- Feuchtigkeitsanalyse im Granulationsprozess
- Wirkstoffe (API) / Homogenität des Inhalts
- Überwachung des Feuchtigkeitsgehalts im Wirbelschichttrockner

### Mineraliengewinnung

- Freies, Gesamt- und WAD-Cyanid in Schlämmen und Abwasser zum Auslaugen von Gold
- Zink, Schwefelsäure und Eisen in der Zinkproduktion
- Bayer Aluminatlaugen mittels thermometrischer Titration

### Abwasserbehandlung

- Gleichzeitige Analyse von Ammoniak, Nitrat und Nitrit
- Ortho- und Gesamtphosphatanalyse nach DIN EN ISO 6878: 2004-09 (ehemals DIN 38405-D11)
- Sechswertiges Chrom  $[\text{Cr}^{6+}]$  in Abwasser

### Zellstoff und Papier

- ABC-Titration in der Kochlauge



# Problemlöser - Probenvorbereitung und integrierte Systeme

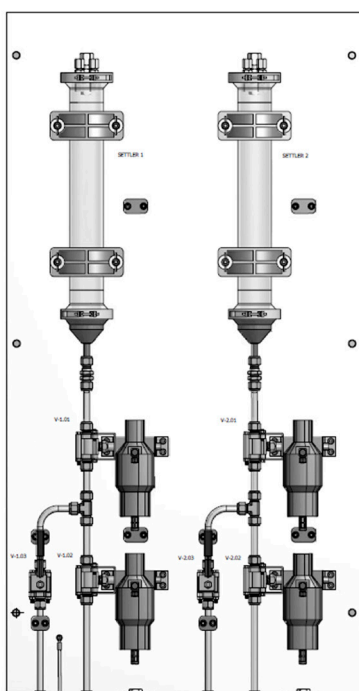
Neben der chemischen Analyse sind die Probenvorbereitung, die Vorkonditionierung und der Standort des Analysators entscheidende Faktoren für den Erfolg der Online- und Atline-Analyse. Eine vollständige Lösung kann für nahezu jede Anwendung angeboten werden: einen Analysator in Kombination mit Probenvorbereitungslösungen oder auch ein komplettes schlüsselfertiges Paket mit Schutzschrank, Rohrleitungen, Verkabelung und Schnittstellen. Dies ermöglicht eine reibungslose Inbetriebnahme und Integration des Analysators vor Ort.

Beispielsweise können folgende Probenvorbereitungslösungen für industrielle Prozesse angeboten werden:

- Druckreduzierung
- Kühlen
- Heizen, Begleitheizen
- (Ultra-) Filtration
- Fällen und Absetzen
- Verdünnen (um Kristallisation zu vermeiden)
- Entgasen

- Homogenisieren
- Durchflussmessung
- Phasentrennung

Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung gehört Metrohm Process Analytics zu den weltweit führenden Lösungsanbietern für die Prozessindustrie. Dank des Know-hows sind wir die erste Wahl, wenn es um die Entwicklung einer Gesamtlösung geht. Vor Ort müssen nur die erforderlichen Netzteile und der Probenstrom angeschlossen werden, wodurch bei der Inbetriebnahme des Systems erhebliche Zeit- und Energieeinsparungen erzielt werden.



**Maßgeschneiderte Probenvorbereitungslösungen aus einer Hand -  
von der Beratung und Konzeption über die Montage und Inbetriebnahme vor Ort**

## Lokale Niederlassungen weltweit - Wir sind für Sie da

Metrohm Process Analytics ist in mehr als 50 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.

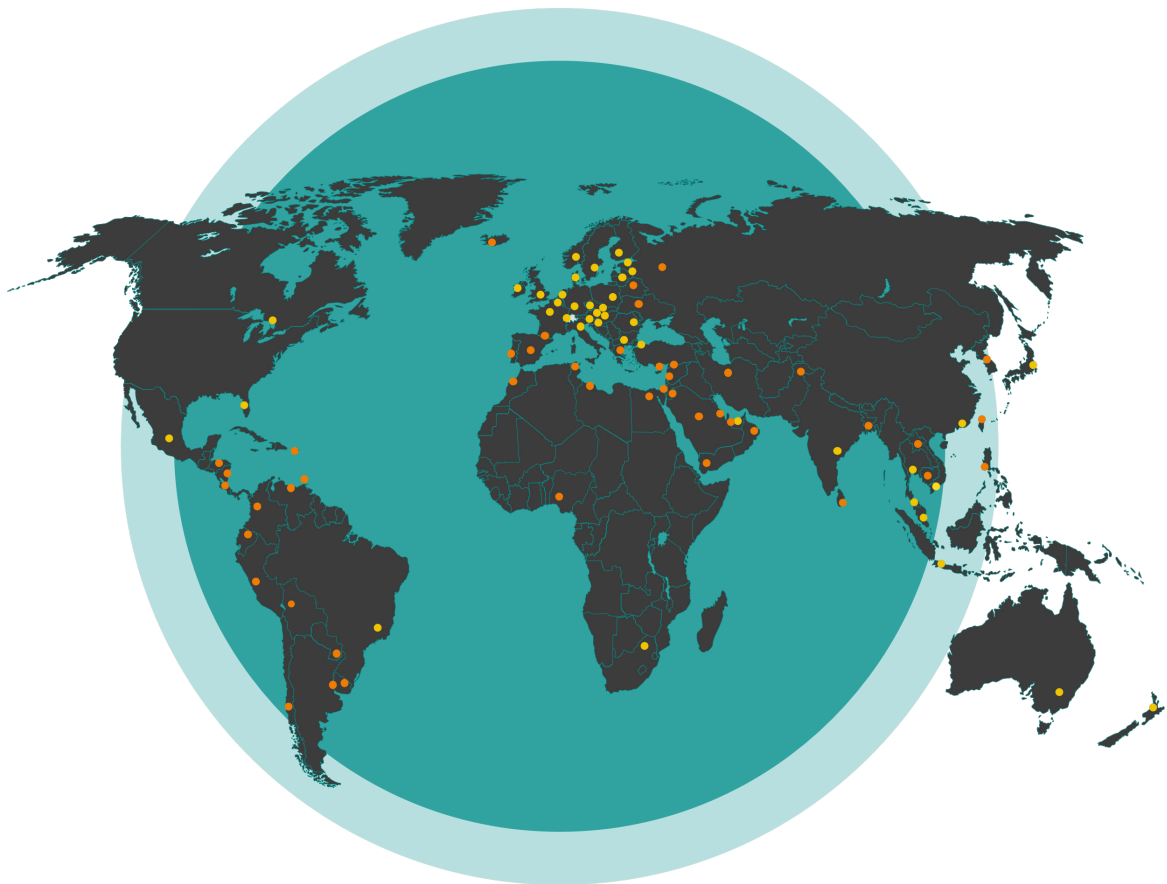
Wo immer Sie uns brauchen, wir sind für Sie da.



### Ein hoher Standard für uns - und ein Versprechen an Sie

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. Die Kernelemente unseres globalen Leistungsversprechens sind:

- Klar definierte Wartungsabläufe
- Verwendung speziell entwickelter Diagnoseinstrumente
- Einheitlicher Wartungsvertrag mit klar definierten, auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Dienstleistungen
- Schulungen und Kurse mit benutzerdefinierten Inhalten
- Einheitliche Dokumentation aller erbrachten Leistungen



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