

# M800 Multiparameter-Transmitter

Intuitiv, intelligent, flexibel



Besuchen Sie unser M800-Kompetenzzentrum. Hier finden Sie Fallstudien, Anwendungsberichte, Produktinformationen und vieles mehr.

[www.mt.com/m800](http://www.mt.com/m800)

# Multiparameter-Transmitter



**INGOLD**  
Leading Process Analytics

**THORNTON**  
Leading Pure Water Analytics

**Transmitter M800**  
Intuitive Touchscreen-Menüs  
Intelligente Diagnostik  
Multiparameter-Mehrkanal

[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

Für weitere Informationen

**Die Zukunft erleben**  
mit Multiparameter-Analytik

**Verkauf und Service:**

**Deutschland** **Mettler-Toledo GmbH**  
Prozessanalytik, Ockerweg 3, D-35396 Gießen  
Tel. +49 641 507-333, Fax +49 641 507-397  
prozess@mt.com

**Österreich** **Mettler-Toledo Ges. m. b. H.**  
Südrandstraße 17, A-1230 Wien  
Tel. +43 1 607 4356, Fax +43 1 604 2880  
prozess@mt.com

**Schweiz** **Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH**  
Im Langacher, Postfach, CH-8606 Greifensee  
Tel. +41 44 944 45 45, Fax +41 44 944 45 10  
salesola.ch@mt.com



**Mettler-Toledo AG**  
Process Analytics  
Im Hackacker 15  
CH-8902 Urdorf

**Mettler-Toledo Thornton, Inc.**  
36 Middlesex Turnpike  
Bedford MA, 01730  
USA

Technische Änderungen vorbehalten.  
© 07/2012 Mettler-Toledo AG.  
Gedruckt in der Schweiz. 52 121 837

**METTLER TOLEDO**

# M800 Multiparameter-Transmitter

## Intuitiv, intelligent, flexibel

**Höhere Produktivität, geringere Betriebskosten und zuverlässige Prozesse. Hochleistungssysteme für die Prozessanalytik helfen Ihnen dabei, diese Ziele zu erreichen. Mit der intuitiven Bedienung des M800 Multiparameter-Mehrkanal-Transmitters sparen Sie Zeit. Die vorausschauende Wartung sichert die Zuverlässigkeit und reduziert den Wartungsaufwand. Mehrkanalinstallationen senken die Kosten pro Messpunkt.**

### Spitzenleistung trifft Komfort

Sie wollen die Sicherheit, dass Ihre Prozesse gemäß der Spezifikationen ablaufen. Der Transmitter M800 ist die ideale Kombination aus Komfort und Leistung, in einem kostengünstigen Multiparametergerät vereinigt.

Der M800 liefert zuverlässig genaue Messwerte, bietet höchsten Bedienkomfort, Diagnoseinformationen auf einen Blick und Systemflexibilität mit hoher Sicherheit. Mit seinen Multiparameterfähigkeiten messen Sie pH, Redox, gelösten Sauerstoff amperometrisch und optisch sowie

Leitfähigkeit. So decken Sie mit einer einzigen Transmitterfamilie alle Messanforderungen Ihrer Prozesse ab.

### Intelligent Sensor Management (ISM)

Mit ISM schöpfen Sie alle Vorteile der digitalen Kommunikation zwischen Sensor und Transmitter voll aus. Hervorragende Signalstabilität, rasche Inbetriebnahme der Sensoren und vorausschauende Wartung. Näheres zur ISM-Technologie finden Sie auf Seite 7.



### Intuitive Bedienung per Touchscreen

Die große Frontabdeckung ohne Tasten erlaubt die intuitive und einfache Bedienung mit klaren und maßgeschneidert anpassbaren Informationen. Menüs oder Funktionen sind ohne Umwege schnell erreichbar.

### Intelligente Diagnostik

Der einzigartige iMonitor liefert Diagnoseinformationen für vorausschauende Wartung und weist mit einer farbigen Ampeldarstellung auf mögliche Sensorprobleme hin. So können Sie eingreifen und Fehler beheben, bevor die Leistung beeinträchtigt ist.

### Flexibel und sicher

Multiparameter- und Mehrkanalfunktionalitäten bedeuten, dass Sie für Ihre gesamte Anlage nur eine Transmitterfamilie benötigen. Funktionen wie die Benutzerverwaltung und das interne Logbuch sorgen für höchste Sicherheit und reduzieren menschliche Fehler.

Abbildung 1:1

# Volle Kontrolle mit einem Tastendruck

## Intuitive Bedienung per Touchscreen

Mit dem Touchscreen-Farbdisplay des M800 ist die Bedienung überaus einfach und bequem. Einfach die intuitive Benutzeroberfläche berühren und den Anweisungen folgen. Sie werden durch kurze Setup-Sequenzen geführt oder greifen via frei programmierbarem Assistenten direkt auf Ihre bevorzugten Menüs zu. Das Display kann so konfiguriert werden, dass die für Sie wichtigen Informationen angezeigt werden.

### Intuitive Benutzeroberfläche

Das große, hochauflösende Touchscreen-Farbdisplay vereinfacht die Bedienung des Transmitters M800. Die klar gegliederte Menüstruktur sorgt für einfache und intuitive Navigation. Mit der «Home»-Taste sind Sie im Handumdrehen wieder auf dem Hauptbildschirm.

### Menü «Favoriten»

Das Setup per Assistent ermöglicht die Festlegung der für Sie wichtigsten Menüs – Ihrer «Favoriten». Sie erreichen diese dann mit drei Tastenbetätigungen. Das reduziert den Schulungsaufwand und die Fehlermöglichkeiten.

### Sicherer Betrieb

Sicherheit in der Prozessautomation sorgt für Vertrauen und Integrität eines Systems. Der M800 verfügt über zwei vom Benutzer wählbare Sicherheitsstufen, mit denen der Zugriff auf wichtige Menüs oder Funktionen beschränkt werden kann. So haben nur Personen mit den passenden Berechtigungen Zugriff. Zusätzliche Sicherheit bietet das interne Logbuch, das die letzten 250 Benutzereingriffe am Transmitter und Alarme speichert.

### Vorteile

#### Intuitiv und bequem

Der Transmitter ist intuitiv zu bedienen. Sämtliche Sensor- und Transmitterdaten sind leicht zugänglich. Das spart wertvolle Zeit. Für den Betrieb sind keine Handbücher erforderlich.

#### Konfigurierbar

Das Display kann für die Anzeige von 1 bis 8 Messwerten konfiguriert werden.

#### Unkomplizierte Kalibrierung

Die Schritt-für-Schritt-Menüs machen das Kalibrieren zum Kinderspiel. Damit werden Fehler bei der Inbetriebnahme reduziert, und der Schulungsaufwand hält sich in Grenzen.

#### Sicherer Betrieb

Passwortsicherheit schützt vor Bedienungsfehlern.

#### Fehlersuche leicht gemacht

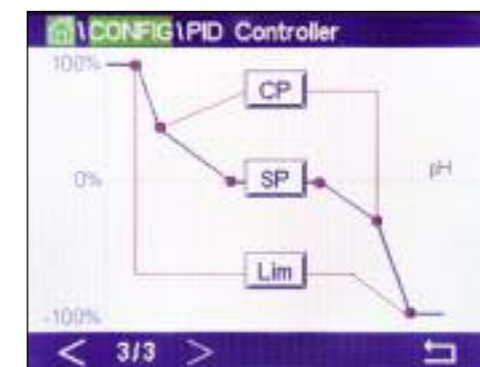
Mit dem iMonitor (siehe Seite 6) und den Servicemenüs gelingt die Fehlersuche schnell und unkompliziert.

#### Schnelle Konfiguration

Der Quick Setup-Leitfaden sorgt für schnelle und fehlerfreie Konfiguration.



So einfach wie bis drei zählen: Intuitive Bedienung – in wenigen Schritten sind Sie bei anspruchsvollen Einstellungen wie PID-Regler.



Einfaches Setup des PID-Reglers: Grafische Benutzerführung vereinfacht die Konfiguration und vermeidet Fehler – volle Kontrolle per Tastendruck.



Datenhistorien können als Trendmessungen mit Intervallen von einer Sekunde angezeigt werden.

# iMonitor: Intelligente Diagnostik

## Gewährleistet höchste Zuverlässigkeit

Die meisten planmäßigen Wartungen sind überflüssig und verhindern keineswegs außerplanmäßige Stillstandszeiten wegen ausgefallener Sensoren. Die einzigartige iMonitor-Funktion liefert vorausschauende Diagnoseinformationen auf Basis der ISM-Technologie von METTLER TOLEDO. Der M800 informiert Sie nicht nur darüber, was mit einem Sensor nicht in Ordnung ist, sondern auch darüber, wie das Problem zu lösen ist – bevor es überhaupt auftritt.

### Weniger Wartungsaufwand

Warum Wartungen einplanen, wenn sie unnötig sind? Für die Wartung von Anlagenrüstung geht sehr viel Zeit verloren. Dabei sind über 60% der Wartungsarbeiten vollkommen überflüssig.

### Vorbeugende Diagnoseinformationen mit iMonitor

iMonitor überwacht kontinuierlich den Zustand aller angeschlossenen Sensoren. Muss ein Sensor gereinigt, kalibriert oder ausgetauscht werden, wird ein Alarm ausgelöst und iMonitor teilt Ihnen den Fehler mit und zeigt Ihnen, wie das Problem gelöst werden kann.

Mit der Farbcodierung einer Ampel erfolgt kontinuierlich die Anzeige des Sensorzustands:



### Vorteile

#### ISM senkt die Wartungskosten

Die Daten der Echtzeitmessung und des Sensorzustands werden von speziellen proprietären Algorithmen berücksichtigt und liefern online die Informationen für die vorausschauende Wartung. iMonitor liefert dem Benutzer alle Sensorzustandsdaten auf einen Blick und ermöglicht ihm

- außerplanmäßige Stillstandszeiten zu vermeiden,
- die Messgenauigkeit besser zu bewerten, drohende Ausfälle frühzeitig zu erkennen und die Wartungsplanung wesentlich effizienter zu gestalten,
- dank neuem, effizientem Wartungsmanagement signifikante Verringerung von Betriebskosten.

#### Warnmeldungen auf einen Blick

Ein blinkender roter Balken zeigt unmittelbar Probleme mit dem Sensor an.

#### Vorausschauende Anzeige von Problemen

Klare Informationen darüber, wie und wann der ursprüngliche Sensorzustand wiederhergestellt werden kann.

#### Voller Überblick

Alle Sensoren werden in Echtzeit überwacht und alle Messdaten übersichtlich auf dem iMonitor dargestellt.



#### Dynamische Anzeige der Lebensdauer

DLI schätzt die noch verbleibende Nutzungsdauer einer Elektrode/eines Sensors in Echtzeit ab.



#### Restzeit Wartung (Time to Maintenance, TTM)

Der Sensor zeigt auch an, wann Sie die nächste Wartung durchführen müssen.



#### Adaptiver Kalibriertimer (ACT)

Ausgehend vom oben genannten Algorithmus gibt der ACT die Einsatzdauer bis zur nächsten erforderlichen Kalibrierung an.



#### CIP/SIP-Zähler

CIP- und SIP-Zyklen werden mit einem speziellen patentierten Algorithmus ausgewertet.



### ISM auf einen Blick

#### Intelligent

- Digitale Sensortechnologie vereinfacht die Handhabung und verbessert die Sensorleistung.
- Sensoren können bereits vorkalibriert für den späteren Einsatz gelagert werden.
- Elektronische Dokumentation der Kalibrierung und Wartung für die Einhaltung von Vorschriften.

#### Vorausschauend

- Vermeidet unvorhergesehenen Wartungsaufwand mit Echtzeit-Diagnosefunktion.
- Einzigartige Software ermöglicht die unmittelbare Prüfung des Sensorzustands.

#### Anpassungsfähig

- Flexible Lösungen für die Systemintegration mit Transmittern, Konvertern oder Ethernet ermöglichen die Integration der Diagnoseinformationen.
- Die Digitaltechnologie erlaubt die zeitlich begrenzte Einrichtung auch entfernter Messpunkte sowie drahtlose Lösungen.

#### Maßgeschneidert anpassbar

- Industriespezifische Lösungen, maßgeschneidert für die jeweiligen Anforderungen von Biopharma über Chemie bis hin zu Lebensmitteln und Getränken.

Erfahren Sie mehr über ISM

[www.mt.com/ISM](http://www.mt.com/ISM)

# Leistungsstarke Flexibilität

## Mehr Parameter, mehr Kanäle

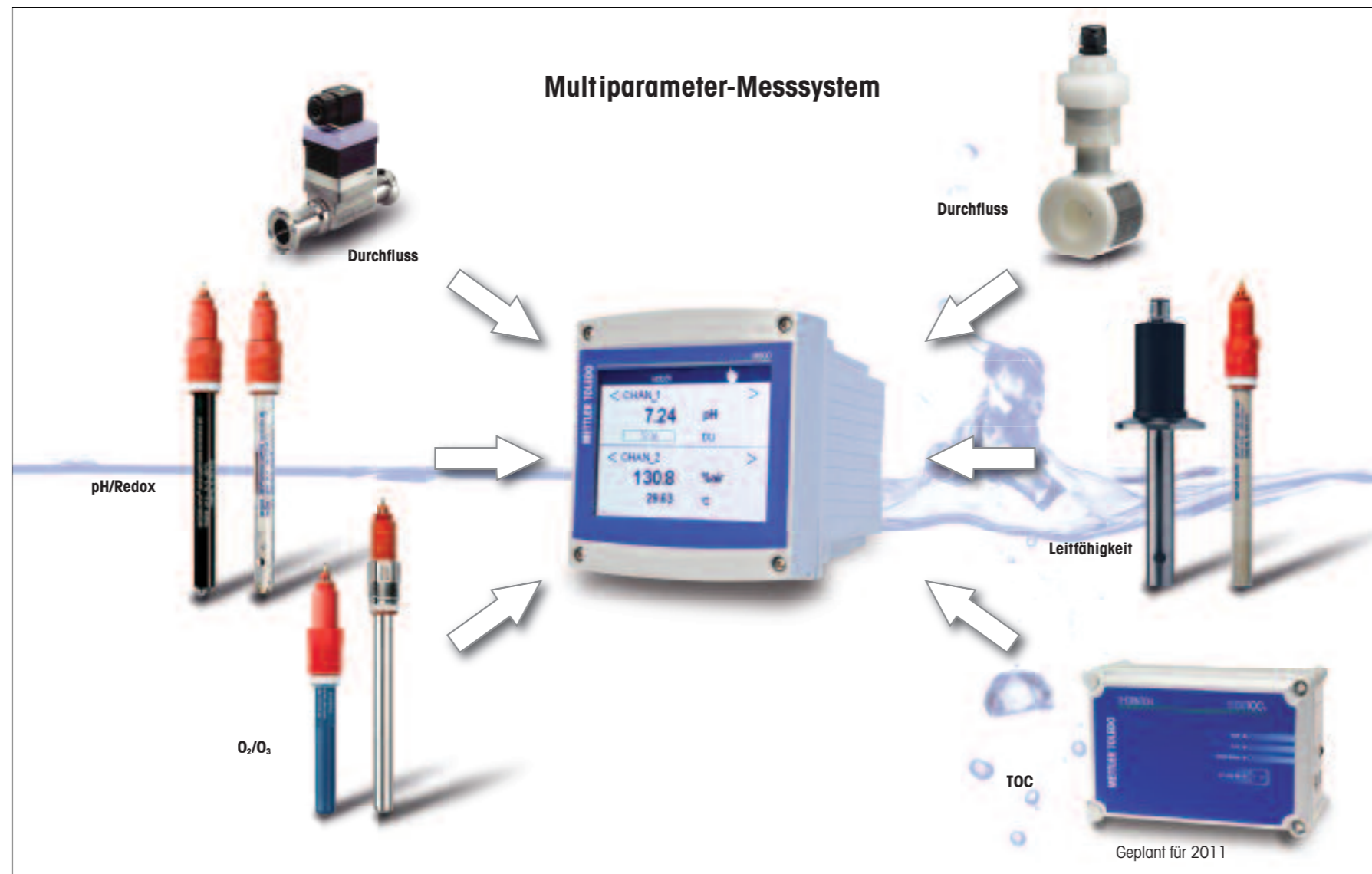
Wenn Sie unterschiedliche Transmittermodelle in Ihrer Anlage betreiben, steigt die Komplexität des Systems. Sie müssen Bedienpersonal und Wartungstechniker zusätzlich schulen, der Lagerbestand steigt und die Anfälligkeit für menschliche Fehler nimmt zu. Der Multiparameter-Mehrkanal-Transmitter M800 ist mit seinen Funktionen wie Benutzerverwaltung und Logbuch die passende Lösung und senkt gleichzeitig die Kosten pro Messpunkt.

### Multiparameter

Die Vorteile nur eines einzigen Transmittermodells zur Messung von pH, Redox, Leitfähigkeit/Widerstand, gelöstem Sauerstoff, gelöstem Ozon und Durchfluss sowie weiterer, zukünftig zur Verfügung stehender Parameter liegen klar auf der Hand: mehr Flexibilität, weniger Komplexität, weniger Schulung und reduzierter Lagerbestand. Bestellen Sie nur noch einen Transmitter für Ihre prozessanalytischen Anforderungen.

### Mehrkanal

Zwei- und Vier-Kanalmodelle des M800 Transmitters senken die Kosten pro Messpunkt, da ein einziger Transmitter gleich mehrere Messungen liefern kann. Zusammen mit der Multiparameter-Funktionalität können je nach Bedarf weitere Parameter zusätzlich gemessen und angepasst werden.



### Vorteile

#### Geringer Lagerbestand

Ein Transmittermodell für alle Prozesse und Parameter.

#### Vielseitigkeit

Mit einem Transmitter lassen sich bis zu vier verschiedene Parameter und zusätzlich der Durchfluss messen.

#### Geringe Kosten pro Messpunkt

Mehrere Sensoren an einem Transmitter senken die Kosten pro Messpunkt und sparen Platz.

#### Einfachere Handhabung für Hersteller

Konfigurationsdaten können mit einem PC in den M800 hoch- oder heruntergeladen werden und sind zwischen Transmittern austauschbar. Das erleichtert die Handhabung der Transmitter und reduziert Fehler bei der Inbetriebnahme auf ein absolutes Minimum.

#### Upgrades vor Ort

Über die USB-Schnittstelle können Upgrades eingespielt werden, wenn neue Parameter und Funktionen hinzukommen.

#### Universelle Stromversorgung

Eine Ausführung für alle Standard-Stromversorgungen vereinfacht die technischen Anforderungen und reduziert den Lagerbestand.

# Optimierte Prozessanalytik-Lösungen für spezifische Industrieanforderungen

Der Multiparameter-Transmitter M800 bietet maßgeschneiderte Lösungen für Reinstwasser- (UPW) und Prozessanwendungen für den Einsatz in zahlreichen Branchen. Die Kombination komfortabler Mehrkanal-/Multiparameter-Messungen, überragender Messleistung und vorausschauender Diagnoseinformationen mit ISM-Sensoren ermöglichen kostengünstige UPW-Messungen sowie wartungsarme ISM-Lösungen für höhere Prozesssicherheit in Produktionsprozessen.

## Multiparameter für Reinwasseranwendungen

Die Wasserreinheit und die Entfernung potenzieller Verschmutzungen ist bei der Wasseraufbereitung ein kritischer Punkt. Bei Rückgewinnung und Wiederverwendung von Abwässern ist eine schnelle Systemüberwachung und Steuerung sehr wichtig. Hersteller von Wassersystemen stehen vor der Herausforderung,

hochmoderne, effiziente und leistungsfähige Wassersysteme mit Mess- und Steuerfunktionen zu produzieren. Je einfacher die Bedienung, desto geringer die Komplexität des Systems – Messungen mit nur einem Multiparameter-Gerät mit ISM sind der Schlüssel dazu!

### M800 für Reinstwasser

#### 2 Modelle

- M800, 2-Kanal, + 2× Durchfluss
- M800, 4-Kanal, + 2× Durchfluss

#### Erfasst alle UPW-Parameter bei voller «mix & match» Flexibilität

- Leitfähigkeit oder Widerstand
- pH/Redox
- Gelöster Sauerstoff
- Gelöstes Ozon
- Durchfluss
- TOC (verfügbar 2011)



#### Mikroelektronik

Multiparameter-Transmitter M800 und ISM-Sensoren steuern ein komplettes UPW-System und gewährleisten genaue und hochpräzise Messleistungen.



#### Pharmawasser

Prüfen, kalibrieren und zertifizieren gemäß System-SOP werden mit vorkalibrierten ISM-Sensoren und zertifizierten M800 Multiparameter-Transmittern einfacher.



#### Kraftwerke

Multiparameter-Messungen mit geeigneten Algorithmen zur Temperaturkompensation für ISM-Sensoren gewährleisten eine effiziente Kontrolle von Wasser-Dampf-Kreisläufen.



## Flexible ISM-Lösungen für Prozessanwendungen

Produktionsprozesse in pharmazeutischen oder biotechnologischen Anlagen erfordern höchste Prozesszuverlässigkeit und rückverfolgbare Dokumentation sowohl der vor- als auch der nachgeschalteten Betriebs-einrichtungen. Abfüllanlagen in Brauereien, die rund um die Uhr 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche in Betrieb sind, stellen höchste

Anforderungen an Systeme zur Sauerstoffmessung und Qualitätskontrolle der Produkte. Der Mehrkanal-Transmitter M800 ermöglicht redundante Messungen mit vollem Zugriff auf alle ISM-Diagnosefunktionen und sichert damit ein Höchstmaß an Produktivität bei geringem Wartungsaufwand.

### M800 für Produktionsprozesse

#### 2 Modelle

- M800, 2-Kanal
- M800, 4-Kanal

#### Erfasst alle Prozessparameter mit voller «mix & match» Flexibilität

- pH/Redox
- Gelöster Sauerstoff amperometrisch und optisch
- Leitfähigkeit
- CO<sub>2</sub> (verfügbar 2011)



#### Pharmazeutische Industrie

Mit dem M800 können Sensoren noch vor der nächsten Fermentationscharge vorkalibriert und geprüft werden. Außerdem ermöglicht der M800 kostengünstig redundante Messungen aller erforderlichen Parameter.



#### Brauerei

Der Multiparameter-Transmitter M800 kann gelösten Sauerstoff optisch bestimmen, und redundante Messpunkte lassen sich kostengünstig einrichten. Vorbeugende Diagnoseinformationen mit ISM verhindern wartsbedingte außerplanmäßige Betriebsstillstände.

#### Allgemeine Merkmale M800

- 4-Leiter-Installation
- Acht 0/4 ... 20 mA Stromausgänge
- 8 frei konfigurierbare Relais
- PID Prozessregler
- Universal Stromversorgung (100 – 240 V AC, 20 – 30 V DC)
- 1/2 DIN-Gehäuse
- USB-Anschluss (Software Downloads)
- Schutzart IP66