

easy Line

THORNTON
Leading Pure Water Analytics



easy Line

- «Plug & Play»-Analytik
- Komplettlösung in einem Paket
- Einfache Inbetriebnahme & Installation

Plug & Play Lösungen für die Analytik
Einfache Messungen leicht gemacht

METTLER TOLEDO

Das Komplettlösungs-Paket

Unübertroffen für Routine-Messungen

Die Geräte der easy Line erfüllen eine zentrale Anforderung: Einfache Bedienbarkeit. Angefangen bei der Systemauswahl über die Inbetriebnahme bis hin zur Wartung sind sämtliche Systemkomponenten optimal aufeinander abgestimmt, um unnötigen Aufwand zu minimieren. Das Ergebnis: Eine einzigartige Lösung hinsichtlich Bedienbarkeit und Leistungsfähigkeit zur Messung von pH, Redox, gelöstem Sauerstoff und Leitfähigkeit.

Für unkomplizierte messtechnische Lösungen ist die Auswahl riesig, die Ergebnisse jedoch können deutlich voneinander abweichen. Angefangen bei der Auswahl der Komponenten über die Konfiguration bis hin zu aufwändigem Kalibrieren kann viel Zeit vergehen, ohne dass bereits greifbare Messergebnisse vorliegen. Die Komponenten der easy Line von METTLER TOLEDO funktionieren nach dem Prinzip Plug & Play und passen problemlos zusammen – höchste Kompatibilität und einfach in der Bedienung.

Ein wirklich einzigartiges Konzept

Die easy Line basiert auf digitaler Technik mit nahtloser Kommunikation zwischen Transmitter und Sensoren. Dazu gehören Seriennummer, Kalibrierung ab Werk und Kalibrierung durch den Benutzer – komfortable Messung dank Plug & Play. Einfach die easySense™ Sensoren anschließen – den Rest übernimmt der M200 easy. Derselbe Multiparameter-Transmitter kann für alle Sensortypen verwendet werden: pH, Redox, Sauerstoff und Leitfähigkeit.

Flexible Multiparameter-Lösungen

Die Überwachung der Wasservorbehandlung ist mit der easy Line für die Einstellung des pH-Werts oder die Überwachung der Dechlorierung mittels Redox-Messung ein Kinderspiel. Dual easySense – Leitfähigkeitssensoren

überwachen die Leistungsfähigkeit der RO-Membran (Umkehrosmembran) mit On-line-Berechnung des Rückhaltevermögens in Prozent. Und am anderen Ende der Anlage wird die Abwasserbehandlung genauso effizient mit Sensoren für gelösten Sauerstoff und pH überwacht.

Einsparungen auf allen Ebenen

Die Modelle M200 easy sind in verschiedenen Ausführungen für Schalttafel-, Wand- oder Rohrmontage mit einem oder zwei Kanälen zur Messung jeder Parameterkombination erhältlich. Eine große Erleichterung hinsichtlich Spezifikation, Dokumentation, Einkauf, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Ersatzteilversorgung. Das senkt die Projektkosten.

Pakete für Systemhersteller

Die easy Line ist besonders auf Anwendungen ausgelegt, bei der schlüsselfertige Lösungen von Bedeutung sind:

- Speisewasser- und Wasservorbehandlung
 - Anwendungen: Dosage-Steuerung, Reinheitsüberwachung, pH-Einstellung
- Erstfiltration
 - Anwendungen: Filterleistung, Reinheitsüberwachung
- Umkehrosmose und Entsalzung
 - % Rückhaltevermögen zur Beurteilung der Membranleistung, pH-Vorbehandlung



Systemhersteller



Versorgungseinrichtungen



Wasservorbehandlung

1 – 2 – 3 und einfach mit der Messung loslegen

Nie war der Anfang so einfach

Dank der voll miteinander kompatiblen Systemelemente gehört die zeitraubende Komponentenauswahl der Vergangenheit an. Das Ergebnis: Die Messstelle ist im Handumdrehen eingerichtet und liefert Daten.

| | 1. Installationstyp wählen | 2. Messparameter wählen | 3. Prozessanschluss wählen |
|--------------------|---|---|---|
| Transmitter | <p>M200 easy 1/2 DIN</p> <p>Wand-/Rohrmontage</p> <p>M200 easy 1/4 DIN</p> <p>Schalttafeleinbau</p> | <p>Leitfähigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> easySense Cond 71 easySense Cond 72 easySense Cond 73 easySense Cond 77 <p>pH</p> <ul style="list-style-type: none"> easySense pH 31 easySense pH 32 easySense pH 33 easySense pH 34 <p>Redox</p> <ul style="list-style-type: none"> easySense ORP 41 <p>Sauerstoff</p> <ul style="list-style-type: none"> easySense O₂ 21 | <p>Armaturen</p> <ul style="list-style-type: none"> easyFit™ 21, 22 easyFlow™ 21, 22 easyFlow 23 easyDip™ 21, 22 |

M200 easy Multiparameter Transmitter

All-in-one Lösung mit höchstem Messkomfort

Ein Transmitter, vier Messgrößen: Der vielseitige M200 easy senkt Ihre Betriebskosten spürbar. Mit den vorkalibrierten digitalen Sensoren sind nur noch wenige Konfigurationsarbeiten am Transmitter notwendig.

M200 easy 1/2 DIN



M200 easy 1/4 DIN

Wenn die Erwartungen an ein Feldgerät über die reinen Messleistungen hinausreichen, dann kann der M200 easy mit herausragender Bedienerfreundlichkeit überzeugen.

Er arbeitet mit allen digitalen easySense Sensoren zusammen, ohne zeitraubende Kalibrierung oder Konfiguration.

Zur Inbetriebnahme führt Sie das benutzerfreundliche «Quick Setup»-Programm durch die ersten Einstellungen.

Ihre Vorteile

Schnellere Inbetriebnahme

Werkskalibrierte Sensoren können angeschlossen und ausgetauscht werden, ohne an der Messstelle erneut kalibriert werden zu müssen.

Fehlerfreie Konfiguration

Vorkalibrierte Sensoren mit eingespeicherten Daten verringern den Zeitaufwand bei der Inbetriebnahme.

Große, leicht ablesbare Anzeige

Intuitive, komfortable Bedienung leistet ihren Beitrag zum Produktivitätsgewinn.

Technische Eckdaten M200 easy

| | M200 easy | |
|-----------------------------|---|-------------------|
| Parameter | pH, Redox, gelöster Sauerstoff, Leitfähigkeit | |
| Kanäle | Ein- oder Zweikanal | |
| Stromversorgung | 100 bis 240V AC oder 20 bis 30V DC, 10 VA | |
| Gehäuse | IP 65 | |
| Relais | 2-SPDT mechanische Auslegung bei 250V AC, 3 A resistiv | |
| Digitaler Eingang | 2 (1 bei Einkanal-Version) | |
| Benutzeroberfläche | 4-zeiliges, hintergrundbeleuchtetes LC-Display, 5 taktile Tasten | |
| Passwortschutz | Ja | |
| Stromausgänge | Zwei oder vier 0/4 bis 20 mA, 22 mA Alarm, galvanisch getrennt vom Eingang und von Erdung/Masse | |
| Digitale Kommunikation | USB | |
| Analoge Sensoren | Nein | |
| Digitale easySense-Sensoren | pH, Redox, gelöster Sauerstoff, Leitfähigkeit | |
| Bestell-Nr. | M200 easy 1/2 DIN | M200 easy 1/4 DIN |
| Einkanal-Version: | 52 121 555 | 52 121 554 |
| Zweikanal-Version: | 52 121 557 | 52 121 556 |

easySense Leitfähigkeitssensoren

Für einen weiten Anwendungsbereich

Die erprobten easySense Sensoren sind auf Höchstleistung ausgelegt und bieten den Komfort der Digitaltechnologie. Ihr großer Messbereich ermöglicht zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in vielfältigen Anwendungen.

Mit easySense Leitfähigkeitssensoren entfällt die Eingabe der Zellkonstanten in den Transmitter: Die digitale «Plug & Play»-Technologie überträgt sämtliche Sensordaten innerhalb weniger Sekunden fehlerfrei in den Transmitter.

Die 2-Pol-Sensoren eignen sich hervorragend zur Messung sehr geringer Leitfähigkeiten in Filtrations-, Vorbehandlungs- oder Umkehrosmoseanwendungen (RO). Die 4-Pol-Sensoren decken den Bereich mittlerer Leitfähigkeiten bei Abwasseranwendungen ab.

Da die Hochleistungs-Messkreise direkt in die Sensoren ingetriert sind, werden die Messungen weder durch

Ihre Vorteile

Breite Anwendungs-Abdeckung
Auswahl an robusten und vielseitigen Sensoren.

Zeitsparende Installation
Die «Plug & Play»-Sensoren haben ihre Zellkonstante der Kalibrierung eingespeichert.

Niedrige Betriebskosten
Langlebige Sensoren, die keine besondere Wartung erfordern.

Kabelwiderstand, noch Kapazität oder elektrisches Rauschen gestört. Die elektrischen Anschlüsse sind einfach herzustellen, und das digitale Signal ist von der Kabellänge unbeeinflusst.

Technische Eckdaten easySense Leitfähigkeitssensoren

| | 71 | 72 | 73 | 77 |
|---------------------------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| Typ | 2-Pol | 2-Pol | 2-Pol | 4-Pol |
| Zellkonstante | 0,1 cm ⁻¹ | 0,1 cm ⁻¹ | 0,1 cm ⁻¹ | 0,350 cm ⁻¹ |
| Messbereich | 0,1 – 2000 µS/cm | 0,1 – 2000 µS/cm | 0,1 – 2000 µS/cm | 0,02 – 400mS/cm |
| Messunsicherheit (System) | ≤ ± 3,0 % | ≤ ± 3,0 % | ≤ ± 3,0 % | ≤ ± 5,0 % |
| Temperaturkompensation | Standard für Rein(st)wasser, Kationen, Ammoniak, Light 84, Isopropanol, Glykol | | | |
| Temperatursensor | 30 kOhm NTC | 30 kOhm NTC | 30 kOhm NTC | 30 kOhm NTC |
| Medienberührte Teile | Titan | Titan | Titan | 1,4435 SS (316L) |
| Prozessanschluss | 3/4" NPT | 1/2" NPT | 2x 3/4" NPT | 3/4" NPT |
| Kabellänge/ Bestell-Nr. | | | | |
| – 7,6 m | 58 031 300 | 58 031 302 | 58 031 304 | – |
| – 30,5 m | 58 031 301 | 58 031 303 | 58 031 305 | – |
| – K8S-Steckverbindung | – | – | – | 52 003 810 |

easySense Conductivity 71



easySense Conductivity 72



easySense Conductivity 73



easySense Conductivity 77



easySense pH-/Redox- & O₂-Sensoren Spitzenleistung trifft Komfort

Wenn Sie für Ihre grundlegenden Anwendungen eine zuverlässige und langlebige Messstelle brauchen, dann sind die easySense™ Sensoren die richtige Wahl. Mit ihrer bewährten Technologie widerstehen sie auch den widrigsten Prozessbedingungen und sind gleichzeitig einfach zu bedienen.

pH-Messungen erfordern meist gut geschulte Mitarbeiter zur Kalibrierung und Wartung der Sensoren.

easySense Sensoren sind bereits vorkalibriert, sodass kein Expertenwissen erforderlich ist, wenn die Sensoren an der Messstelle ausgetauscht werden müssen.

Der Aufbau der easySense pH-Sensoren ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung in der Prozessanalytik von METTLER TOLEDO. Sie sind die Problemlösung für grundlegende Anwendungen. Der Sensor easySense O₂ 21 für gelösten

Ihre Vorteile

Langlebige Sensoren

Geringere Kosten für Austausch – auch unter denkbar widrigsten Prozessbedingungen.

Zuverlässiger Aufbau

Technologie von METTLER TOLEDO – im Einsatz für einfache Anwendungen.

Keine pH-Puffer bei der Inbetriebnahme erforderlich

Vorkalibrierte Sensoren müssen nicht mehr vor Ort kalibriert werden.

ten Sauerstoff ist mit robusten Membranen ausgestattet, die sich in wenigen Minuten austauschen lassen.

Technische Eckdaten easySense pH-/Redox- und Sauerstoffsensoren

| | 31 | 32 | 33 | 34 | 41 | 21 |
|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Parameter | pH | pH | pH | pH | Redox | Sauerstoff |
| Messbereich | 0 ... 14 | 0 ... 14 | 0 ... 14 | 0 ... 14 | ± 1500 mV | 0,03 ppm bis 100 % Sauerstoffsättigung |
| Temperatur | -5...80 °C | -5...80 °C | -5...80 °C | -5...80 °C | -5...80 °C | 0...60 °C |
| Druckbeständigkeit | 0...2 barg | 0...2 barg | 0...2 barg | 0...2 barg | 0...2 barg | 0.5...2 barg |
| Druckbeständigkeit 0...40 °C | 0...6 barg | - | - | - | 0...6 barg | - |
| Referenzsystem | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | Argenthal (Ag/AgCl) | - |
| Referenzelektrolyt | Gel | Gel, vorbedruckt | Gel, vorbedruckt | Gel, vorbedruckt | Polymer | - |
| Diaphragma | 1 × Keramik | 1 × Keramik | 1 × Keramik | 1 × Keramik | offene Verb. | - |
| Glasmembran | HA | HA | HF | LoT | – (Platinring) | - |
| Anwendung | Universal | raue Prozesse | HF-haltige Medien | tiefe Temperaturen | Universal | Universal |
| Steckkopf | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 | K8S, Pg 13.5 |
| Bestell-Nr. | 52 003 771 | 52 003 768 | 52 003 770 | 52 003 769 | 52 003 772 | 52 206 406 |

easySense pH 31



easySense pH 32, 33, 34



easySense ORP 41



easySense O₂ 21



easy Armaturen

Der schnellste Anschluss an Ihren Prozess

Armaturen stellen die physische Verbindung zwischen Prozess und Messsystem dar. Sie bieten eine sichere Verbindung ohne komplizierte Installationsschritte. Die easy Line Armaturen werden genau diesem Anspruch gerecht.

Armaturen dienen dazu, den Sensor korrekt im Prozess zu platzieren und müssen gleichzeitig den zeitweise extremen Bedingungen bezüglich Temperatur, Druck und chemischen Angriffen während des Prozesses widerstehen.

easy Armaturen sind für die üblichen Prozessbedingungen ausgelegt, die überwiegend in leichten Anwendungen in Industrie- und Versorgungsbetrieben vorkommen.

Ihr zuverlässiger und bewährter Aufbau macht sie zur ersten Wahl für den Langzeitbetrieb und eine schnelle Installation.

Ihre Vorteile

Breites Sortiment an Armaturen zur Auswahl

Lösungen für die Montage in Kesseln, Leitungen und offenen Behältern.

Flexibilität

Auswahl hochwertiger Werkstoffe für mittlere bis harte Prozessbedingungen.

Eintauchlänge variabel (easyDip 21/22)

Einbaulänge kundenseitig frei wählbar

Technische Eckdaten easy Armaturen

| | easyFit 21 | easyFit 22 | easyFlow 21, 22 | easyFlow 23 | easyDip 21, 22 |
|--------------------------------|----------------|----------------|--|-----------------|--|
| Material | CPVC | 1,4404 | CPVC | Polysulfon | PVC |
| Temperatur | -5...80 °C | -5...100 °C | -5...80 °C | -5...130 °C | 0...60 °C |
| Max. Druck bei max. Temperatur | 7,0 barg/65 °C | 10 barg/100 °C | 3,5 barg/80 °C | 7,0 barg/130 °C | atmosphärischer Druck |
| Bestell-Nr. – US-Größe | 52 403 951 | 52 403 952 | easyFlow 21: 52 403 953 easyFlow 22: 52 403 954 | 52 403 955 | easyDip 21: 52 403 956 easyDip 22: 52 403 957 |
| – metrische Größe | | | | | |

easyFit 21, 22



easyFlow 21, 22



easyFlow 23



easyDip 21, 22



Nutzen Sie unseren on-line Support via www.mt.com/pro

Besuchen Sie unsere Website für schnelle und kompetente Informationen. Die neueste, aktualisierte Produkt- und Supportdokumentation ist in mehreren Sprachen erhältlich.

Support Center mit einfachem, kostenlosem Herunterladen

- Konformitätserklärungen
- Zertifikate
- Ausrüstungsbeschreibungen
- Anwenderhandbücher / Datenblätter

Für den on-line Kontakt klicken Sie auf:

- Kontakte
- Weitere Informationen anfordern
- Angebot anfordern

Länderspezifische Information

- Ihr Land auswählen, um zum lokalen Support zu gelangen

Suchhilfe

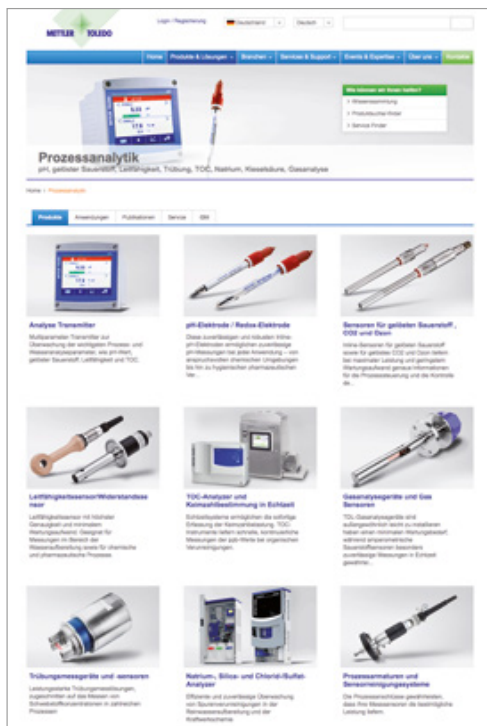
- Stichwort eingeben, um die gewünschten Kategorien zu finden

Finden und Herunterladen von Produkt- und Anwendungs-Dokumentationen

- Produkt News
- Industrie Newsletter
- Applikations News

Entdecken Sie mehr unter:

► www.mt.com/pro-easyline



Besuchen Sie unsere Webseite für schnelle, kompetente Informationen.

www.mt.com/pro

Weitere Informationen



Management-System
zertifiziert nach
ISO 9001 / ISO 14001

METTLER TOLEDO Gruppe

Prozessanalytik

Ansprechpartner vor Ort: www.mt.com/pro-MOs

Technische Änderungen vorbehalten
© 04/2022 METTLER TOLEDO
Alle Rechte vorbehalten. PA2085de C
MarCom Urdorf, Schweiz

easySense, easyFit, easyDip, easyFlow und Argenthal
sind Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.