

Sensor MODUL wireless



Trübung

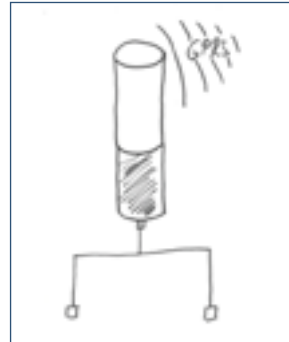
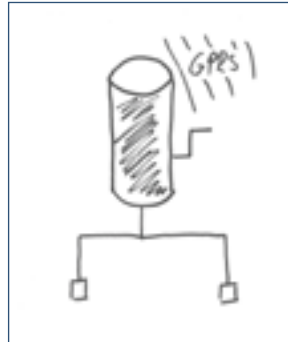
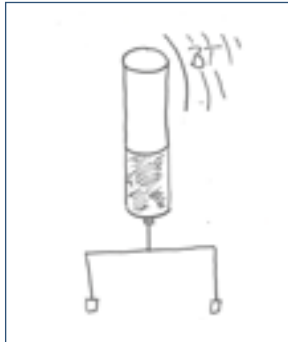
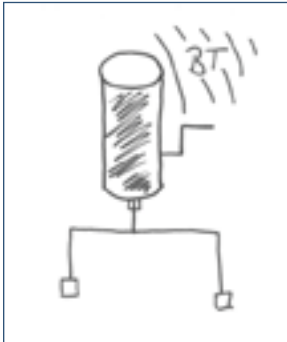
pH

Temp

O₂

Redox

Lf



Seit über 60 Jahren ist die Firma ORI Hersteller von

Probenahme- und Laborgeräten.

Während dieser Zeit wurden die Geräte stetig **kundenorientiert verbessert** und weiterentwickelt.

Mit ORI entscheiden sie sich für jahrelange Erfahrungen und individuelle sinnvolle Produktzusammenstellungen.

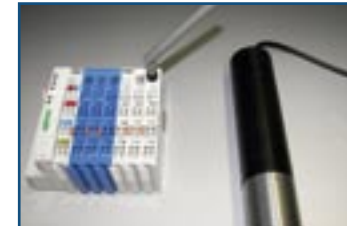
Der Name ORI bürgt für **Qualität** und für **Mitarbeiter**,

welche sich seit vielen Jahren mit diesen **Produkten identifizieren** und den **direkten**

Kontakt zum Kunden **suchen**.

Das MODUL Messsystem mit kabelloser Datenübertragung:

- mit Bluetooth oder GSM/GPRS Technik
- durchgängig digital und modular erweiterbar
- autark mit eigener Batterieversorgung oder mit Festversorgung
- leicht integrier- und koppelbar
- Festlegung von Sollwert- und Messgrenzwerten für die Alarmierung oder sofortige Datenübertragung
- mit intelligentem Sensor-Management ISM®:
Der Wartung einen Schritt voraus
- arbeitet mit fast allen ISM Sensoren der Firma METTLER-TOLEDO
- pro Modul können bis zu 2 verschiedene ISM Sensoren gleichzeitig betrieben werden
- optional auch ATEX zertifiziert II 2G IIB T4 für explosionsgefährdete Umgebung der Zonen 1 und 2



Mit dem MODUL stellt ORI ein revolutionäres Messsystem vor, welches auf die herkömmlichen Transmitter und Bedieneinheiten verzichtet.

Trotzdem werden dem Anwender viel mehr Informationen geliefert, als er es von herkömmlichen Systemen kennt. Durch die kabellose und digitale Datenübertragung ist das System nicht auf die Weiterleitung einiger weniger mA Signale beschränkt, sondern bietet die Möglichkeit auf alle systemrelevanten Daten zurückzugreifen.

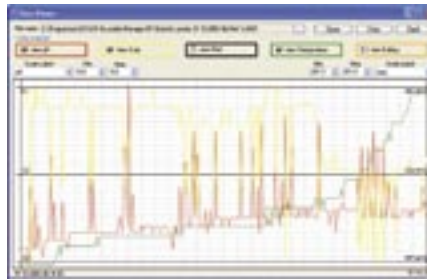
Das intelligente Sensor Management System ISM[®] erleichtert einerseits die Diagnose bei Messproblemen und gibt andererseits Aufschluss über den Zeitpunkt der nächsten notwendigen Kalibrierung und Justierung sowie der Restlebensdauer. Die Berechnungen erfolgen – wie bei modernen Navigationssystemen – dynamisch.

Das MODUL System mit ISM-Funktionalität ist in der Lage, den Betriebsstatus der Messstelle nach NAMUR-Empfehlung NE 107 zu generieren und in das Prozessleitsystem zu übertragen.

Das MODUL System kann mit fast allen ISM Sensoren der Firma METTLER-TOLEDO betrieben werden.

Das MODUL System arbeitet sowohl autark mit eigener Batterieversorgung, als auch mit einer fest installierten Versorgungsspannung.

Wahlweise als Bluetooth oder GSM-GPRS Variante erhältlich (auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen der Zonen 1 und 2 geeignet).



Oberfläche BT/GSM Manager Software

MODUL – das stationäre Messsystem



Die Applikation für:

- On line Messtechnik für Abwasser
- Wasseraufbereitung
- Biotech- und Hygienische Prozesse
- Chemische Prozesse
- Ideal zur Erweiterung der stationären Basic Probenahmegeräte zu kompletten Messstationen
- Für dezentrale Messstellen, welche kabellos integriert werden sollen
- Wasserqualitäten Alarmierungssysteme
- Messorte, wo kaum Platz für eine Installation von herkömmlichen Transmittern ist und wo eine Kabelverlegung für die Datenübertragung zu aufwendig ist
- Messorte in explosionsgefährdeten Umgebungen der Zone 1 und 2



Optional mit ATEX Zertifizierung
für die Zone 1 und 2



Modul BT



Pro MODUL können bis zu 2 verschiedene ISM Sensoren zeitgleich betrieben werden.



Modul GSM

MODUL autark – mit integrierter Batterieversorgung



Die mobile Applikation für:

- Indirekteinleiterkontrollen im Kanalnetz
- die Ansteuerung von mobilen Probenahmegeräten als Ereignisgeber
- autarke Langzeitüberwachungen von Gewässern
- dezentrale Aussenmessstellen wie z. B. bei Fischfarming Projekten, Quellwasserüberwachung
- Wasserqualitäten Alarmierungssysteme
- Messorte, wo keine weitere Stromversorgung zur Verfügung steht
- Messorte in explosionsgefährdeten Umgebungen der Zone 1 und 2



Optional mit ATEX Zertifizierung
für die Zone 1 und 2



MODUL autark
Einsatz im Abwasserkanal



MODUL autark
Messung Zulauf Kläranlage

Das MODUL autark ist das Messsystem für den stromunabhängigen Einsatz mit integriertem Batteriefach. Die Betriebszeiten des MODUL autark Systems liegen bei mindestens 2 Monaten. Pro MODUL können 2 verschiedene ISM Sensoren zeitgleich betrieben werden.

Durch die robuste, kompakte Bauweise und insbesondere in der optional erhältlichen ATEX zertifizierten Variante, kann das MODUL z. B. direkt im Kanalschacht installiert und über mehrere Monate autark bis zu 65000 Messdaten erfassen, speichern und kabellos Daten übermitteln.



MODUL autark in Kombination mit Basic Ex 1 Probenehmer für Ereignisprobe



MODUL autark eingehängt im Abwasserschacht



Auswechseln der Akkus vom MODUL autark System

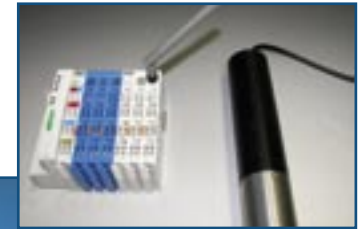
Das **MODUL System** kann wahlweise mit **Bluetooth-**
oder einem **integrierten GSM/GPRS Modem** ausgestattet sein.

Vorteile der Bluetooth Variante

MODUL/BT

- Auslesen und Parametrieren des MODULS mit dem PC (über die Bluetoothschnittstelle) ohne zusätzliche Kabelverbindung.
- direkte Anbindungsmöglichkeit an die neue Basic Steuerung – ohne weiteren Verdrahtungs- oder Programmieraufwand
- leicht integrier- und koppelbar in einer Bluetoothumgebung. Bis zu 7 Module können mit einem weiteren externen übergeordneten System gekoppelt werden. Somit können maximal bis zu 14 Sensoren an einem Bluetooth Knotenpunkt betrieben werden.
- in Verbindung mit dem WAGO I/O System (s. a. www.wago.com) und dem dort erhältlichen Bluetooth/RF Transceiver leicht integrierbar in weitere Automatisierungsbereiche oder SPS Systeme
- einsetzbar auch in explosionsgefährdeten Umgebungen der Zonen 1 und 2

BT-Anbindung an WAGO-SPS System



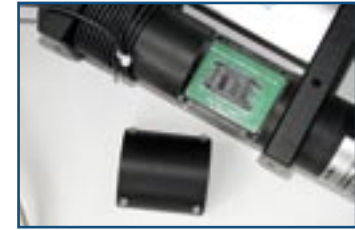
Status LED's des MODUL Systems



MODUL BT System

Vorteile der GSM/GPRS Variante MODUL/GSM-GPRS

- Standortunabhängige Datenverfügbarkeit über das GSM/GPRS Netz
- Gesammelte Daten können periodisch oder bei definierten Messwertüberschreitungen per GSM/GPRS Dienst übertragen werden. Hierzu bieten sich folgende Möglichkeiten:
 - Alarmierung bei Grenzwertüberschreitungen (auch kritischem Batteriezustand) per SMS auf ihr Handy
 - Alarmierung bei Grenzwertüberschreitungen (auch kritischem Batteriezustand) per E-Mail
 - Versand der gesammelten Daten periodisch per E-Mail oder FTP
- Nutzung des zukunftsicheren Internet Fernwirkportals für die Datenverfügbarkeit, -dokumentation und Alarmdefinition über das Internet:
 - per Internet überall verfügbare Visualisierung (Passwort geschützt) mit aktueller Messwertdarstellung und Linienschreiber für die Messwerthistorie
 - unbegrenzt sichere Datenspeicherung der Messwerte auf einem zentralen Server, z.B. in einer MySQL Datenbank
 - Sofortige Alarmierung bei Störungen per Anruf, SMS und Dokumentation der Störung als E-Mail oder Fax
- einsetzbar auch in explosionsgefährdeten Umgebungen der Zonen 1 und 2



GSM/GPRS Sim-Kartenhalter



MODUL GSM autark



MODUL GSM



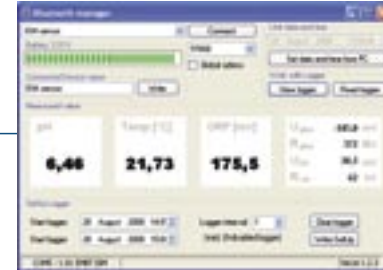
MODUL Manager Software

Die Parametrierung, das Auslesen und Archivieren der Daten erfolgt über die MODUL Manager Software.

Die Daten können tabellarisch...

oder auch grafisch dargestellt werden.

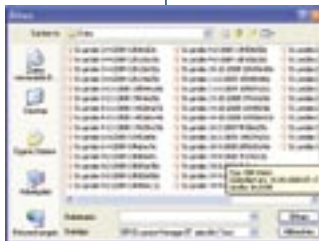
Da die Daten im csv Format archiviert werden, kann die weiterführende Bearbeitung und Auswertung ebenso mit MS-Excel durchgeführt werden.



Aktuelle Messwerte und Messparameter

The screenshot shows a data table with multiple columns and rows. The columns likely represent different measurement parameters and their values over time. The table is presented in a standard spreadsheet format, allowing for detailed data review.

Auflistung der Einzelmesswerte



Archiv der csv Dateien



Grafische Darstellung einer Messreihe

iSense Software

Mit Hilfe der iSense Software, werden die ISM Sensoren kalibriert und auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft und die Historie archiviert.

Die iSense ISM (Intelligent Sensor Management) Asset Suite ist ein hervorragendes Werkzeug zur Leistungsoptimierung Ihrer ISMSensoren und erhöht die Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.

Der ISM-Sensor wird hierzu einfach mit einem Kabel an die USB-Schnittstelle des PC angeschlossen. Somit erhält man Zugriff auf eine ganze Reihe von intuitiven Analyse-, Kalibrier- und Dokumentationsapplikationen.

Mit den Echtzeitinformationen vom Sensor kann in Sekundenschnelle entschieden werden, ob der Sensor weiterhin verwendet werden kann oder ersetzt werden muss.



Vorteile:

• Sensorleistung immer auf dem neuesten Stand

- Die intuitive „Key Performance Table“ gibt einen schnellen Überblick über die Leistungsdaten eines ISM-Sensors, ohne dass ein Transmitter erforderlich ist.

• Intuitives Kalibrieren mit dem PC

- Steigern Sie die Produktivität mit der modernen Softwareanwendung für das Management der Sensorkalibrierdaten.
- Präzise Vorkalibrierung im Labor sorgt für eine bessere Sensorleistung am Messpunkt.

• Erfüllung der Anforderungen bezüglich Dokumentation

- Die Dokumentation jeder Kalibrierung und die Aufzeichnung der Sensordaten über die gesamte Sensorlebensdauer sind integraler Bestandteil der iSense Asset Suite. Die lückenlose, zuverlässige Aufzeichnung der Sensordaten für jeden eingesetzten Sensor erfolgt gemäss den gesetzlichen Vorgaben.

• Zentrale Datenbank

- Die einzigartige Datenbank erleichtert das Auffinden und Verwalten sämtlicher, jemals in Betrieb genommener Sensoren. Zudem bietet sie umfangreiche Datenausgabemöglichkeiten für detaillierte Sensoranalysen.

ISM Sensoren

Die neuen digitalen Sensoren mit ISM[®]-Technologie (Intelligent Sensor Management) besitzen einen im Steckkopf integrierten Chip, in dem alle relevanten Sensorparameter sowie Algorithmen für eine erweiterte Sensordiagnostik gespeichert sind.

Plug & Measure: einfache Installation und Konfiguration



Im Sensor sind alle relevanten Daten hinterlegt, die beim Anschluss an das ORI MODUL eine schnelle Inbetriebnahme erlauben. Der Sensor wird automatisch erkannt und das System parametrieren sich selbst. So werden zum Beispiel für die Justierung die Kalibrierdaten des Sensors eingelesen und typische Grenzwerte für die Sensordiagnostik gesetzt. Die Auswertung des Messsignals erfolgt direkt im Sensor. Der Messwert wird digital und niederohmig an das MODUL System übertragen. Die Sensoren sind mit bewährten K85-Steckverbindung ausgerüstet, die sich dank Schutzart IP68 auch bestens für raue und feuchte Umgebungen eignet. Die Datenübertragung erfolgt über ein Koaxialkabel, mit dem wegen der Niederohmigkeit des Signals auch lange Distanzen zwischen Sensor und MODUL bewältigt werden können.



Planbare Wartung

Ziel des Intelligent Sensor Management ist es, Wartungen nur noch so oft wie nötig durchzuführen, also nur dann zu kalibrieren, zu warten und Teile auszutauschen, wenn dies tatsächlich erforderlich ist. Dazu muss das Verhalten der Sensoren unter den verschiedensten Prozessbedingungen genau bekannt sein. Mit über 50 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Qualitätssensoren für die pH- und Sauerstoffmessung hat METTLER-TOLEDO Algorithmen für eine vorausschauende Wartung entwickelt. Die aktuellen Prozessbedingungen, darunter pH-Wert, Temperatur, Anzahl CIP- und SIP-Zyklen, Membran- und Diaphragmawiderstände (pH), Widerstand zwischen Anode und Kathode (Sauerstoff), werden ständig überwacht. Daraus lässt sich eine Belastungsmatrix für den Sensor aufstellen. Diese erleichtert einerseits die Diagnose bei Messproblemen und gibt andererseits Aufschluss über den Zeitpunkt der nächsten notwendigen Kalibrierung und Justierung sowie der Restlebensdauer. Die Berechnungen erfolgen – wie bei modernen Navigationssystemen – dynamisch, also parallel zu der Messung.

Technische Daten MODUL BT

Bluetooth Varianten:

MODUL BT

- Typ: EMBT 2.2 ne*
- Artikelnummer: 5415023ne

MODUL BT Ex

- Typ: EMBT 2.2
- Artikelnummer: 5415023

MODUL BT autark

- Typ: EMBT 1.1 ne
- Artikelnummer: 5415024ne

MODUL BT Ex autark

- Typ: EMBT 1.1
- Artikelnummer: 5415024

* ne bezeichnet das MODUL System
in nicht ATEX zertifizierter Ausführung

Parameter	Specification
Spannungsversorgung	10-32 V DC
Batterie Spannung (nur autark Version)	2,4 VDC
Batterie Kapazität (nur autark Version)	9 Ah
Sleep load	250uA @ 2,4V DC
Stop mode load	2,5mA @ 2,4V DC
Stop mode load with ISM	4mA @ 2,4V DC
Standby load	20mA @ 2,4V DC
Maximum load	50mA @ 2,4V DC
Bluetooth specification	2.0
VF power	7 dBm
Reichweite (freie Sicht)	25 m
Datenspeicher	2MB
Einsatztemperatur	-20°C to 40°C
Luftfeuchtigkeit	5 to 95%
Durchmesser / Länge (nur autark Version)	45 mm / 360 mm
Durchmesser / Länge	45 mm / 220 mm
Schutzart	IP 67
ATEX Zertifizierung der Ex Variante	II2G Ex d ib IIBT4

Technische Daten MODUL GSM

GSM/GPRS Variante:

MODUL GSM/GPRS

- Typ: EMGSM 2.1ne
- Artikelnummer: 5415025ne

MODUL GSM/GPRS Ex

- Typ: EMGSM 2.1
- Artikelnummer: 5415025

MODUL GSM/GPRS autark

- Typ: EMGSM 1.1ne
- Artikelnummer: 5415026ne

MODUL GSM/GPRS Ex autark

- Typ: EMGSM 1.1
- Artikelnummer: 5415026

* ne bezeichnet das MODUL System
in nicht ATEX zertifizierter Ausführung

Parameter	Specification
Batterie Spannung (nur autark Version)	2,4 VDC
Battery Kapazität (nur autark Version)	9 Ah
Sleep load	300uA @ 2,4V DC
Standby load	11mA @ 2,4V DC
Maximum load	1,2A @ 2,4V DC
Frequenz Bereich	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
VF power	< 2W
Datenspeicher	2MB
Umgebungstemperatur	-20°C to 40°C
Luftfeuchtigkeit	5 to 95%
Durchmesser / Länge (nur autark Version)	45 mm / 410 mm
Durchmesser / Länge	45 mm / 220 mm
Schutzart	IP 67
ATEX Zertifizierung der Ex Variante	IIC2 Ex d ib IIBT4

Zubehör

- Akku für autark modul
- Ladegerät
- Sensorköcher (verschiedene Ausführungen)
- ConEx Stecker für MODUL System
- Durchflussarmatur
- Einhängeschiene
- y Kabel zum Anschluss von 2 ISM Sensoren
- USB Anschlusskabel für PC Betrieb
- Schwimmer für Sensor



Seit über 60 Jahren entwickelt und produziert die Firma ORI Abwassertechnik Untersuchungsmethoden und Geräte für Schlamm-, Grundwasser-, Prozesswasser- und Abwasseruntersuchungen, auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner in den Bereichen Probenahme, Messtechnik, Laborausstattung und Ex-Industrie Komponenten.

www.origmbh.de
www.ex-perten.de



ORI Abwassertechnik GmbH & Co

Bollacken 2	32479 Hille
Telefon:	+49 (57 03) 51 01-0
Telefax:	+49 (57 03) 51 01-51
Email:	info@origmbh.de
Internet:	http://www.origmbh.de