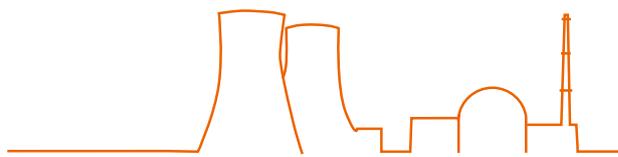


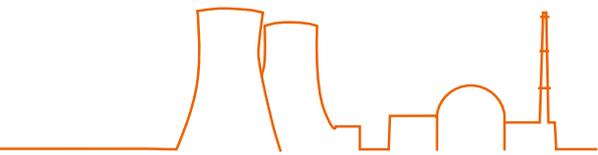
Dr. Thiedig

Engineering Solutions



Digox 6.1

Der Sauerstoffspuren-Analysator



Digox 6.1

Genauigkeit wo es darauf ankommt

Im Wasser-Dampf-Kreislauf von Kraftwerken spielt Sauerstoff eine entscheidende Rolle. Um Korrosion an Kesseln, Rohren und Turbinen zu unterbinden, muss die Sauerstoffkonzentration kontinuierlich überwacht werden. Der Digox 6.1 bietet hier zuverlässig ein Höchstmaß an Genauigkeit und Sicherheit.



Präzision und Sicherheit im Prozess

Der Digox 6.1 misst Spuren gelösten Sauerstoffes in Prozess- und Reinstwasser. Das stationäre wie auch das tragbare Gerät sind für den Dauerbetrieb in einem Probennahmesystem für den Wasser-Dampf-Kreislauf konzipiert. Datenschnittstellen, Analogausgänge, Alarm- und Grenzwertrelais bieten vielfältige Möglichkeiten zur Einbindung in ein Prozessleitsystem.

Der robuste Thiedig-Sensor mit automatischer Kalibrierung ist für den nahezu wartungsfreien Dauerbetrieb ausgelegt. Die Kalibrierung kann jederzeit während des Messbetriebes oder in programmierbaren Zeitintervallen aktiviert werden. Damit ist jederzeit ein sicheres und zuverlässiges Messergebnis gegeben.

Handlich und mobil:

Der Digox 6.1 K-LC ist das tragbare Gerät zur Messung von Sauerstoffspuren in Reinstwasser. Ein Akku ermöglicht den autarken Betrieb für ca. 6,5 Stunden. Der interne Datenlogger kann bis zu 2.000 Datensätze speichern. Ein integrierter Trendschreiber zeichnet kontinuierlich alle gemessenen Werte auf und zeigt diese direkt als Graph am Display an.

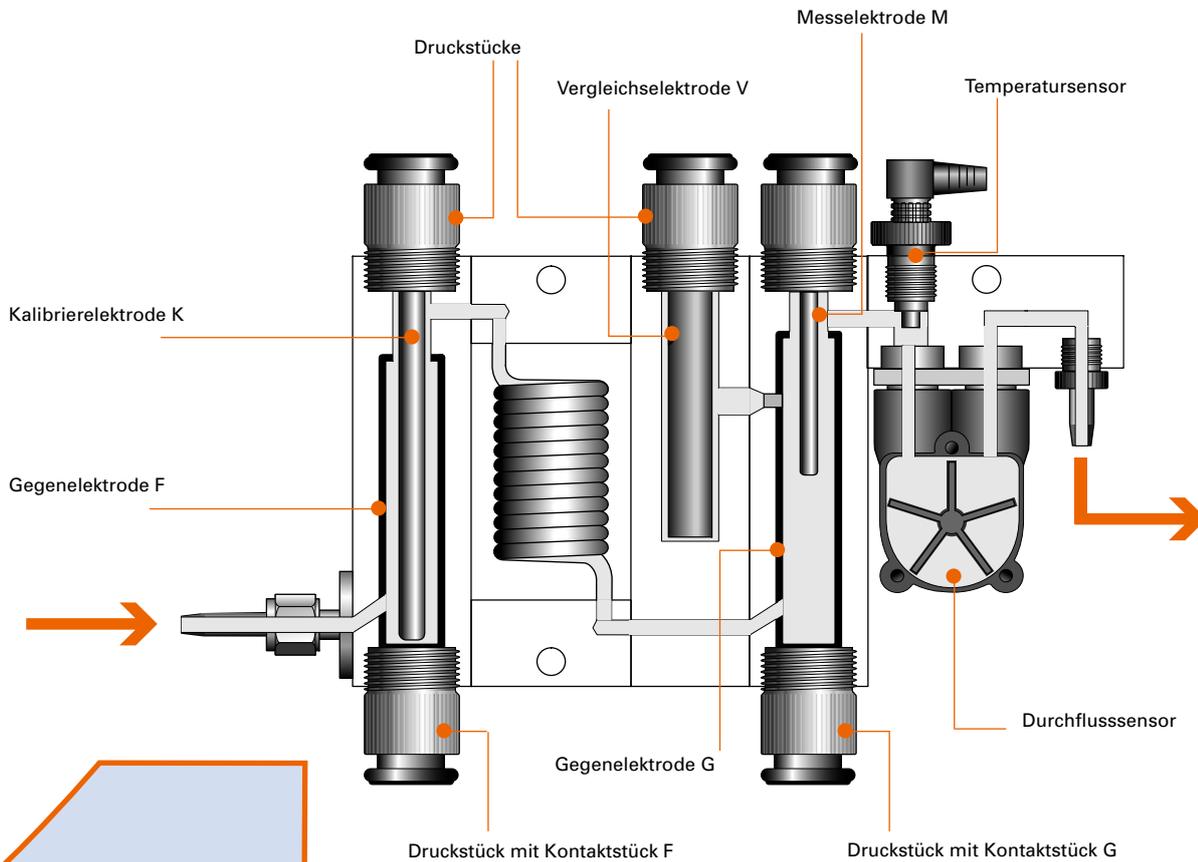
Anwendung Digox 6.1 KS (stationär):

- Zur Kontrolle des Sauerstoffgehalts in Kesselspeisewasser, Kondensat und Prozesswasser
- Zur Überwachung von Prozessdampf- oder Fernheiznetzen auf Sauerstoffeinbrüche
- Als Regelgröße für Sauerstoffdosieranlagen

Anwendung Digox 6.1 K-LC (tragbar):

- Aufspüren von Sauerstoffeinbrüchen
- Periodische Sauerstoffmessung an Stellen ohne stationäre Messung
- Überprüfung stationärer Messgeräte





Der Thiedig-Sensor zuverlässig und robust

Das Messprinzip des Digox 6.1 beruht auf der kathodischen Reduktion gelösten Sauerstoffs an einer polarisierten Elektrode. Der Thiedig-Sensor funktioniert mittels einer potentiostatisch geregelten Anordnung von drei Elektroden. Im Gegensatz zu anderen Messverfahren dient das zu analysierende Medium gleichzeitig als Elektrolyt und ist nicht durch eine Membran vom Sensor getrennt.

Der membranlose Sensor hat gegenüber membranbedeckten Sensoren folgende Vorteile:

- Der Sensor arbeitet drifffrei und zuverlässig.
- Die Ansprechzeit ist durch den direkten Kontakt mit dem Medium extrem kurz.
- Kein Verbrauchsmaterial.
- Das System besitzt eine exakte Temperatur- und Durchfluss-Kompensation über einen weiten Bereich.
- Es gibt systembedingt keine Nullpunktdrift.
- Die Messempfindlichkeit des Sensors ist durch die eingebaute Kalibrierzelle jederzeit auch während der Messung überprüfbar.

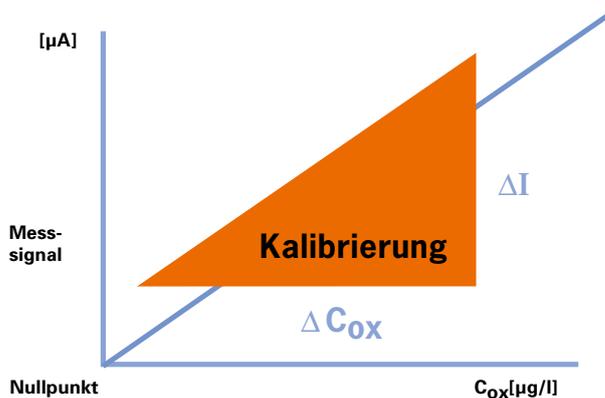


Genauigkeit – jederzeit verfügbar

Die Thiedig-Aktiv-Kalibrierung

Jeder elektrochemische oder optische Sensor muss außerhalb des Messmediums kalibriert werden, was umständlich ist und Zeit kostet. Der Thiedig-Sensor kann während der laufenden Messung „insitu“ kalibriert werden. Die Kalibrierung erfolgt dabei unter den tatsächlichen Messbedingungen; der Kalibrierpunkt liegt innerhalb des Messbereichs.

Thiedig-Aktiv-Kalibrierung



Die Kalibrierung basiert auf dem Faraday'schen Gesetz und einer Durchflussmessung. Mittels Elektrolyse wird eine exakt definierte Sauerstoffmenge in Lösung gebracht und mit dem gemessenen Durchfluss zu einer Konzentration verrechnet. Mit dieser Sauerstoffaddition wird die Messempfindlichkeit des Sensors bestimmt. Die notwendigen Randbedingungen werden während der Kalibrierung überwacht, Abweichungen gegebenenfalls als Störmeldung signalisiert. Mit dieser Methode wird die lineare Abhängigkeit zwischen Sauerstoffgehalt und Messstrom ermittelt und durch den systembedingten Nullpunkt gelegt.



Jahrzehntelang bewährt:
Der Thiedig-Sensor

Vorteile der automatischen Kalibrierung

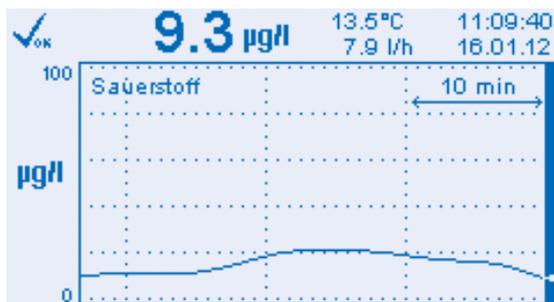
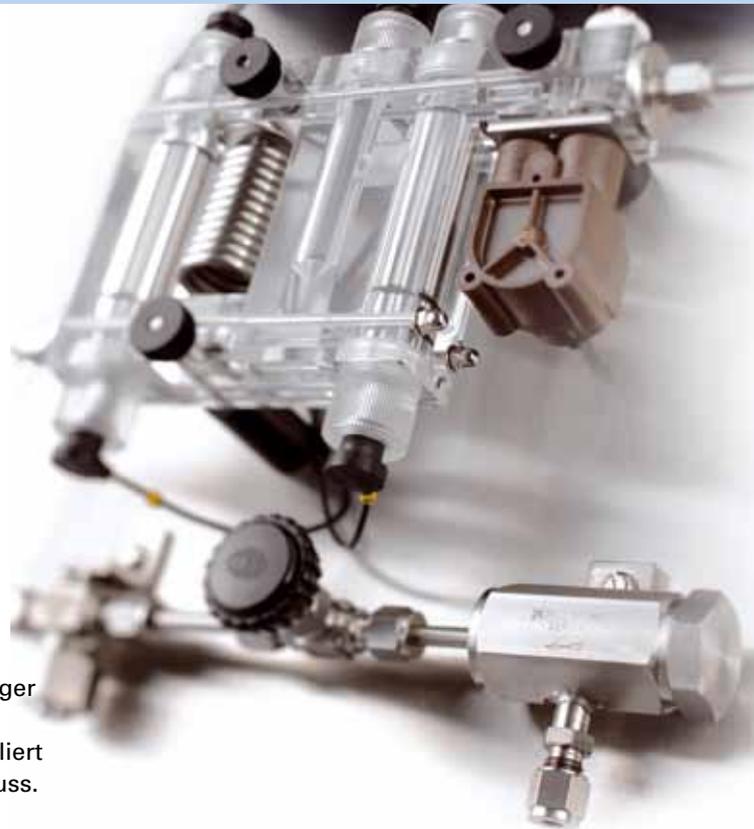
- Die schnelle, automatisch ablaufende Kalibrierung kostet keine zusätzliche Zeit und bietet hohe Messsicherheit.
- Bei zweifelhaften Messergebnissen ist eine sofortige Kalibrierung während der Messung möglich.
- Da die Kalibrierung im Medium stattfindet, muss der Sensor zum Kalibrieren nicht ausgebaut werden.
- Die Kalibrierdaten werden automatisch gespeichert und können abgerufen und protokolliert werden.



Digox 6.1

**Einfache Bedienung –
ob am Instrument oder
vom Rechner aus**

Die selbsterklärende Menüführung erleichtert das Arbeiten mit dem Digox 6.1. Das Display zeigt alle relevanten Parameter auf einen Blick. Der Datenlogger kann bis zu 2.000 Datensätze speichern. Der integrierte, skalierbare Trendschreiber protokolliert permanent Konzentration, Temperatur und Durchfluss.



Datenlogger inklusive

Die mitgelieferte Software dient zum Downloaden des eingebauten Datenloggers des tragbaren Digox 6.1 K-LC. Die Daten können einfach nach Microsoft™ Excel übernommen werden und stehen für weitere Auswertungen zur Verfügung. Der tragbare Digox 6.1 K-LC wird über den USB 2.0 Anschluss mit einem Rechner verbunden. Zudem sind die stetigen Analogsignale (0(4) ... 20 mA) für die Messwerte verfügbar.

Der Digox 6.1 KS (stationär) kann optional über Profibus DP oder Ethernet in ein Prozessleitsystem eingebunden werden.



Technische Daten



Modell	Digox 6.1 KS stationär (DG 75.00.00)	Digox 6.1 K-LC tragbar (DG 74.50.00)
Messbereich	0...1.000 µg/l O ₂ , Anzeige bis 20.000 µg/l in 3 Messbereiche unterteilt	0...1.000 µg/l O ₂ , Anzeige bis 20.000 µg/l in 3 Messbereiche unterteilt
Messabweichung	< 1% bezogen auf Messwert oder mind. ± 0,5 µg/l	< 1% bezogen auf Messwert oder mind. ± 0,5 µg/l
Erfassungsgrenze	0,2 µg/l	0,2 µg/l
Auflösung	0,01 µg/l, einstellbar	0,01 µg/l, einstellbar
Ansprechzeit	t ₉₀ < 8 s	t ₉₀ < 8 s
Kalibrierung	Manuelle und automatische Kalibrierung mit Selbsttest in drei Bereichen möglich	Manuelle und automatische Kalibrierung mit Selbsttest in drei Bereichen möglich
Datenspeicher	2.000 Datensätze im kontinuierlichen Datenlogger	2.000 Datensätze im kontinuierlichen Datenlogger
Durchfluss	3...20 l/h, automatisch kompensiert optimal 10 l/h	3...20 l/h, automatisch kompensiert optimal 10 l/h
Messgutdruck	0...8 bar, druckloser Auslauf Druckspitzen bis 16 bar	0...8 bar Druckspitzen bis 16 bar
Messguttemperatur	0...60 °C, automatisch kompensiert	0...60 °C, automatisch kompensiert
Mindestleitfähigkeit	> 1,5 µS/cm	> 1,5 µS/cm
Umgebungstemperatur	0...40 °C	0...40 °C
Signalausgänge	3 x aktiv 0(4)...20 mA frei wählbar 5 x Schaltausgang (Wechsler), frei wählbar 60V/0,5A optional: 3 x Schaltausgang (Wechsler) 230V/0,5A	1 x aktiv 0(4)...20 mA frei wählbar 1 x Schaltausgang (Wechsler), frei wählbar 60V/0,5A
Schnittstelle	optional: USB 2.0, Ethernet	USB 2.0, optional: Touch Memory (1-wire)
Stromversorgung	100...240 VAC (50/60 Hz), 20 VA, optional: 24 VDC (DG 75.10.00)	12 V NiMH-Akku für ca. 6 - 8 h Betrieb Steckernetzteil 100...240 VAC (50/60Hz) 20 VA
Schutzart	IP 65	IP 65
Gewicht	8,0 kg inkl. Edelstahltafel (optional Edelstahlschrank)	3,8 kg
Dimensionen	580 x 335 x 140 mm (H x B x T)	270 x 330 x 140 mm (H x B x T)

Technische Änderungen vorbehalten.

Dr. Thiedig

Engineering Solutions



Dr. Thiedig + Co KG
Prinzenallee 78-79
13357 Berlin
Germany

Telefon +49(0)30/49 77 69 - 0
Telefax +49(0)30/49 77 69 - 25

info@thiedig.com
www.thiedig.com