

Flexim PIOX® R

Prozessanalyse durch
Inline-Refraktometrie

Präzise | Zuverlässig | Einzigartiges Messprinzip



FLEXIM


EMERSON™

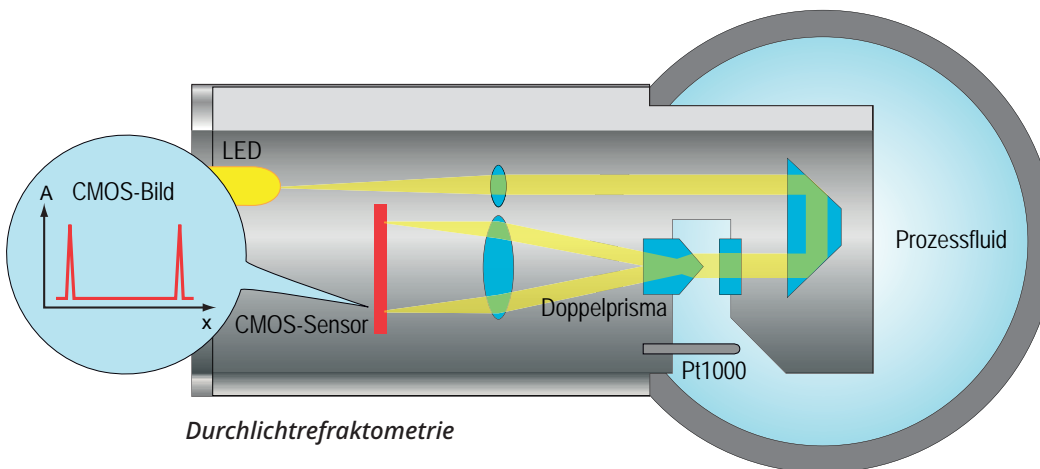
Flexim PIOX® R

Prozessanalyse durch Inline-Refraktometrie

Mit PIOX® R setzt Emerson neue Maßstäbe in der Refraktometrie. Das patentierte Durchlichtverfahren verspricht höchste Präzision, Stabilität und Diagnostik. Das System aus R500-Sensor und dem Messumformer R532 oder R721 eignet sich für ein breites Anwendungsspektrum in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Öl- und Gasbranche, der chemischen Industrie sowie im Bereich Bearbeitungsflüssigkeiten.

Einzigartiges Messprinzip

Mit unserem patentierten Durchlichtverfahren sendet das Refraktometer Licht durch einen 1 mm breiten Abschnitt der Flüssigkeit und nutzt nicht nur die Reflexion an der Flüssigkeitsoberfläche. Auf diese Weise wird die tatsächliche Zusammensetzung der Flüssigkeit besser erfasst. Darüber hinaus haben Ablagerungen auf der Prismenoberfläche keinen Einfluss auf das Messergebnis.



Durchlichtrefraktometrie

Stabile Messung

Für eine stabile Messung verwenden wir ein Doppelprisma, das den Lichtstrahl in zwei Teile teilt. So können wir den Brechungsindex an zwei Punkten messen, statt wie üblich nur an einem. Dies erhöht die Beständigkeit des Sensors gegenüber Temperatur- und Druckschwankungen sowie mechanischer Belastung.

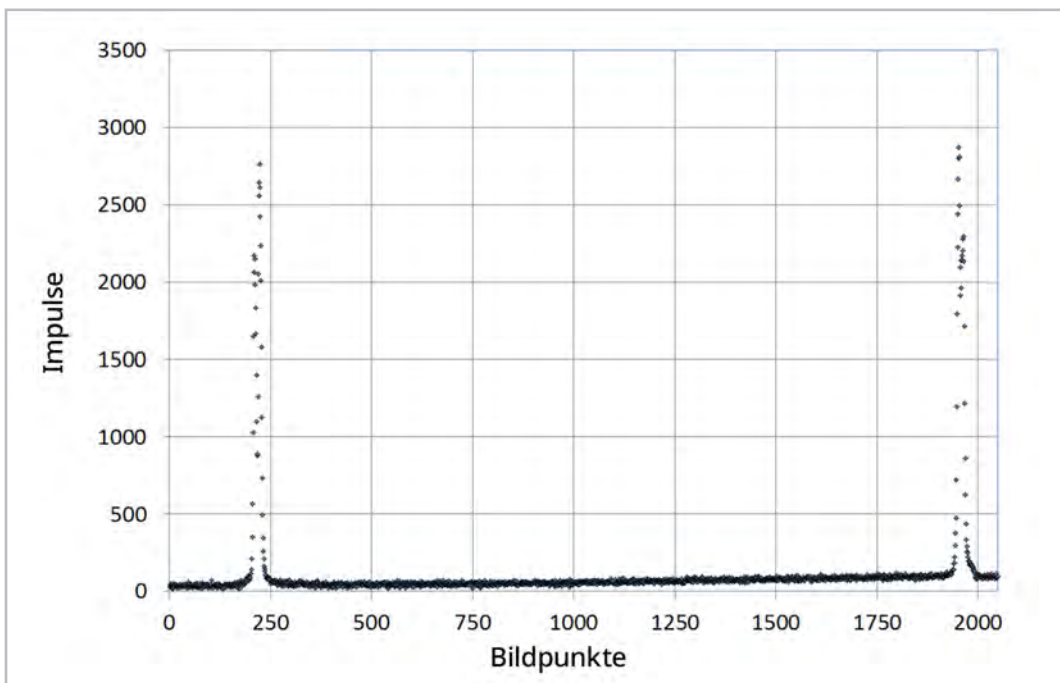
Driftfreie und zuverlässige Messung

Das Doppelsignal wird von einem CMOS-Bildwandler der neuesten Generation empfangen, der die Rohdaten in praktische Werte umwandelt. Dazu gehören neben dem Brechungsindex auch Diagnosewerte. Höhe, Form und Differenz der beiden Peaks geben Aufschluss über Störschall, Verschmutzung und Trübung und liefern wertvolle Informationen über den Messzustand.

Vorteile

- Konzentrations- und Dichtemessung
- Patentiertes Messprinzip
- Präzise, driftfrei





Breites Anwendungsspektrum

Emerson bietet drei verschiedene Sensorausführungen mit Durchlichttechnologie an. Die Hygieneausführung wurde speziell für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickelt. Sie verfügt über Varivent- und Tri-Clamp-Prozessanschlüsse, fluidberührte Teile aus Edelstahl 316L (1.4404) und, nicht zu vergessen, über abgerundete Ecken. Für den Hochleistungseinsatz bieten wir unseren Standardsensor aus Edelstahl 316Ti (1.4571) mit FFKM-Dichtungen in geschützten Dichtsitzen an. Und bei aggressiveren Chemikalien können wir den Sensor mit einem PTFE-Gehäuse ausrüsten. Das kohlefaserverstärkte Material vereint die in der chemischen Industrie erforderliche Robustheit mit der Beständigkeit von PTFE gegenüber nahezu allen Chemikalien.

Vielseitige Messumformer

Für unsere Sensoren gibt es zwei verschiedene Messumformer. Der R532 bewältigt komplexe Messaufgaben und besitzt analoge oder digitale (Modbus) Datenausgänge zur Prozesssteuerung und -überwachung. Der R721 wurde speziell für Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt. Über zusätzliche Eingänge lassen sich weitere Prozessvariablen, wie Schallgeschwindigkeit oder Leitfähigkeit, verarbeiten, sodass der R721 auch mit Fluiden aus 3 Komponenten mühelos zurechtkommt. So kann beispielsweise ein PIOX® S (Schallgeschwindigkeit) mit angeschlossen werden.

Präzision






Mit einer Reproduzierbarkeit des Brechungsindex $n_D \pm 0.00002$ sind sehr genaue Konzentrationsmessungen möglich.

Emerson liefert Ihnen eine umfangreiche Fluiddatenbank und erstellt bei Bedarf einen kundenspezifischen Fluiddatensatz, der in den Messumformer geladen werden kann.

Weiterführende Informationen finden Sie im Flexim-Applikationshandbuch.



TECHNISCHE DATEN

Messumformer	R721		R532
			
Gehäusematerial	Edelstahl 316L (1.4404)		Aluminium (pulverbeschichtet)
Explosionsschutz / Zulassungen	nonEx, ATEX/IECEX-Zone 2, FM Class I Div. 2		nonEx
Eingänge	Strom (4...20 mA), Spannung, binär		-
Ausgänge	max. 4: Strom (4...20 mA), Modbus RTU/TCP, Spannung, binär		max. 1: Strom (4...20 mA), Modbus RTU, binär
Sensor	R500 MH Refraktometer für Lebensmittel- und Getränkeindustrie	R500 MC S4 Refraktometer für Prozessindustrie	R500 MC TF Refraktometer für chemische Industrie
			
Messbereich	nD: 1,3...1,7 °Brix: 0...100		
Messunsicherheit	nD: 0,0002 (entspricht 0,1 °Brix, 0,1 M%)		
Wiederholbarkeit	nD: 0,00002 (entspricht 0,01 °Brix, 0,01 M%)		
Material fluidberührter Teile	Edelstahl 316L (1.4404)	Edelstahl 316Ti (1.4571)	kohlefaserverstärktes PTFE
Betriebstemperatur (Fluid)	-4...+302 °F (-20...+150 °C)		-4...+248 °F (-20...+120 °C)
Fluiddruck	PN 10	PN 16; PN 40 auf Anfrage	PN 10
Schutzart	IP67		
Explosionsschutz / Zulassungen	nonEx, ATEX/IECEX-Zone 0/1, FM Class I Div. 1		
Prozessanschluss	Varivent, Tri-Clamp	DIN/ANSI-Flansch, Durchflusszelle	



Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. PFOX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Emerson-Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.
© 2024 Emerson Electric Co.

Alle Rechte vorbehalten.

Weiterführende Informationen:

[Emerson.com/Flexim](https://www.emerson.com/Flexim)

BUFOXRV4-ODE 0824

FLEXIM



EMERSON™