In-situ Sauerstoff-Gasanalysator SITRANS SL

Gaskonzentrationen direkt im Prozess messen

Mit dem neuen Gasanalysator SITRANS SL erweitert Siemens die Möglichkeiten der bewährten Diodenlasertechnologie, die bereits in einem Lichtwellenleiter-basierten System verfügbar ist. Der neue Gasanalysator zeichnet sich durch die in den Sensor integrierte Laserlichtquelle mit Referenzgaszelle aus. Das von der Prozessgaskonzentration unabhängiges Referenzsignal ermöglicht einen äußerst stabilen Betrieb und erlaubt ausgedehnte Wartungsintervalle. Aufgrund dieser Merkmale qualifiziert sich SITRANS SL als ein extrem leistungsfähiger in-situ Sauerstoffanalysator. Er weist eine einzigartig kompakte und robuste Bauweise auf und bietet weiter verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten. SITRANS SL ist die perfekte Lösung für Prozessgaskonzentrationsmessungen an Einzelmessstellen in rauen und explosionsgefährdeten Bereichen.

SITRANS SL

Answers for industry.

SIEMENS

Funktionsweise

SITRANS SL basiert auf dem Messprinzip der Diodenlaser-Spektroskopie, das eine sehr schnelle und präzise Messung ermöglicht. Zwei Sensoren (eine Sender- und eine Empfängereinheit) werden direkt am Prozess montiert. Probeentnahme- und -aufbereitungssysteme sind hierbei nicht erforderlich.

Von der Sendereinheit geht ein Lichtstrahl durch das Prozessgas, das diesen in charakteristischer Weise schwächt. In der Empfängereinheit wird dieses Signal ausgewertet und daraus die Gaskonzentration im Prozess bestimmt. Dieses Messprinzip arbeitet nahezu in Echtzeit, präzise und weitgehend frei von Störeinflüssen durch Begleitgase, Staub oder Aerosole. Weitere Einflüsse, z.B. durch Druckvariationen oder Temperatur, werden vom Gerät kompensiert.

Die Herausforderung der Kalibrierung eines in-situ-Gerätes wurde bei SITRANS SL innovativ gelöst: Im Strahlengang des Gerätes befindet sich eine Referenzzelle, die mit einem nicht mit dem Messgas interferierenden Referenzgas gefüllt ist. Das Signal dieses Referenzgases wird kontinuierlich und zeitgleich zur Prozessmessung überwacht, was eine außerordentlich lange Gültigkeit der Kalibrierung gewährleistet. Dieses wiederum trägt zur Erhöhung der Verfügbarkeit und zur Reduzierung der Betriebskosten bei.

Anwendungen

- Prozessüberwachung und Prozesssteuerung (chemische Industrie)
- Prozessoptimierung (Stahlindustrie)
- Sicherheitsüberwachung, z. B. Überwachung der Sauerstoffkonzentration in explosions-Gasgemischen, insbesondere Überwachung auf Abwesenheit von Sauerstoff
- Verbrennungsregelung (Kessel, Prozessöfen, Müllverbrennungsanlagen)

Vorteile

- In-situ-Messungen – keine Gasprobenahme erforderlich
- Inline-Referenzzelle – stabiler Messbetrieb mit erheblich erweiterten Kalibrierintervallen
- Dynamische Kompensation von Staubbeladungen
- Kurze Ansprechzeit
- Nahezu frei von Querempfindlichkeiten
- ATEX-Ausführung für Ex-Zone I und II (ATEX II 2 G Ex de IIC T6 / ATEX II 2 D Ex tD A21 IP65 T 85 °C)
- In das TIA-(Totally Integrated Automation-) Konzept integrierte Kommunikation
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis für einkanalige Messungen
- Benutzerfreundliche Inbetriebnahme und Wartung

Technische Daten	
Gas	O_2 [1]
Messbereich	0–100 %, kleinere Messbereiche einstellbar
Auflösung [2]	0,02 Vol.-%
Typische opt. Pfadlänge	1–8 m
Prozessgastemperatur	0–600 °C
Prozessgasdruck	0,7–5 bar absolut (T unter 200 °C) 0,9–1,1 bar absolut (T bis zu 600 °C)
Reaktionszeit	1–3 s
Elektrische Anschlüsse	2 Analogausgänge, 2 Binärausgänge, 2 Analogeingänge, 2 Binäreingänge, PROFIBUS DP (optional)

1) Für Messmöglichkeiten weiterer Gase fragen Sie bitte Ihre nächstgelegene Siemens Niederlassung.
2) Werte bei Standardbedingungen. Für spezifische Applikationen sprechen Sie bitte Ihre nächstgelegene Siemens Niederlassung an.

Siemens AG
Industry Sector
Sensors and Communication
76181 KARLSRUHE
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/analytics

Änderungen vorbehalten 03/08
Bestell-Nr.: E20001-A290-P720
Dispostelle 27902
2100/11631 MK.SC.PA.XXXX.52.8.03
SB 04083.0
Gedruckt in Deutschland
© Siemens AG 2008

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.