

EXaminer[®] CUI 310 E NB

17-2131-**** / ****



Korrosion unter Isolierung (Corrosion under insulation, CUI) ist eines der kostspieligsten und unvermeidlichsten Probleme, mit denen die kohlenwasserstoffverarbeitende Industrie heute konfrontiert ist. CUI betrifft Stahlrohrleitungen, Lagertanks, Behälter und andere Prozessausrüstung innerhalb der Anlagen, die Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Eine auf das Rohr aufgebrachte Isolierung kann die Auswirkungen von Temperaturschwankungen abmildern. Aber Nähte, Lücken oder andere Unterbrechungen in der Schutzverkleidung oder der Isolierschicht machen sie anfällig für das Eindringen von Feuchtigkeit von außen oder aus der Prozessumgebung selbst.

Der drahtlose CUI-Sensor meldet die tatsächliche Temperatur, die relative Luftfeuchtigkeit und das Vorhandensein von Wasser direkt im Abschnitt der Prozessleitung. Diese Daten können dann in einem IoT-Dashboard gespeichert und analysiert werden, um den Status zu überwachen, Trends aufzuzeigen und die notwendigen Service-/Wartungsintervalle anzupassen. Mit dem CUI-Sensor lassen sich die kritischsten Teile der Rohrleitung im Auge behalten und die Sicherheits- und Gesundheitsrisiken für den Arbeiter sowie die Umweltrisiken im Gefahrenbereich reduzieren. Die Inspektion in trockenen Bereichen kann verzögert oder verschoben werden. Es besteht die Möglichkeit, von einem reaktiven Wartungsplan zu einer präventiven und prädiktiven Methode zu wechseln. Das spart im Laufe der Zeit Kosten.



Typische Anwendungen:

CUI-Anwendungen, die eine unabhängige Berichterstattung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und dem Vorhandensein von Wasser erfordern.

Funktionen und Leistungsmerkmale

- LPD-basiertes Multi-Protokoll-SoC
- Kommunikation über Schmalband-IoT (NB-IoT), LTE-M
- Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit 0–100 % RH
- Temperaturbereich -40 bis +80 °C
- Erkennung von direktem Wasser, kapazitiver Sensor
- Gehäuse aus UV-stabilisiertem POM
- IP67 gemäß IEC 60529
- Für robotergestützte Installation entwickelt
- In den Sensor integriertes Einweg-Schneidwerkzeug für rostfreien Stahl
- Die Technologie ist zum Patent angemeldet; sie umfasst das Sensordesign, das Schneiden/Bohren und Befestigen - kombiniert in einen Arbeitsgang - und ist für die robotergestützte Installation vorbereitet.
- Der Sensor wird von zwei in Reihe geschalteten Lithium-Mangandioxid-Batterien (3 Volt) versorgt.
 - Erwartete Batterielebensdauer: 9-11 Jahre (0 - 40 °C, Messung stündlich, Übertragung täglich). Lebensdauer wird abhängig durch die Umwelteinflüsse als auch durch Mess- und Übertragungsintervalle positiv und negativ beeinflusst.

Explosionsschutz

Kennzeichnung	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga -40 °C≤Ta≤+80 °C
Zertifizierung	DNV 21 ATEX 73941X IECEX DNV 21.0037X
Die folgenden harmonisierten Normen und technischen Spezifikationen wurden angewendet (in Vorbereitung):	
IECEX	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11:2011
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
RoHS-Richtlinie 2011/65 EU	
EU-Richtlinie über Funkanlagen 2014/53/EU	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 ETSI EN 300 328 V2.1.1

