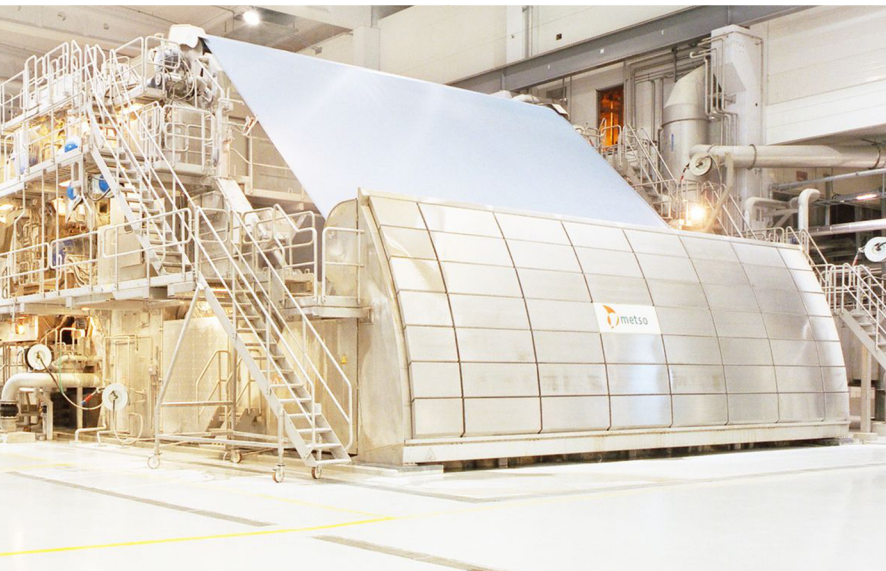


TSP341-N

Nicht-invasiver Temperatursensor für abrasive Medien der Papierindustrie



Der nicht-invasive Temperaturfühler TSP341-N von ABB ersetzt konventionelle Schutzrohr Sensoren – Kosten-intensive Ausfälle durch Verschleiß gehören der Vergangenheit an.

Measurement made easy

TSP341-N

Einführung

Bei der Papierherstellung sind verschiedene, teilweise sehr abrasive Medien anzutreffen. Der Umgang und die Förderung dieser Stoffe in Rohrleitungen unterliegen daher besonderen Anforderungen und Herausforderungen.

Die Messeinrichtungen für diese Stoffe müssen den Anforderungen angepasst werden oder unterliegen einem erhöhtem Verschleiß. Für die Messung von Druck und Durchfluss bietet ABB entsprechende Geräteausführungen an. Diese besitzen eine gegenüber Standard Varianten verlängerte Standzeit, was die Betriebskosten minimiert.

Mit dem nicht-invasiven Temperaturfühler TSP341-N bietet ABB auch eine Lösung für die Messung von Temperatur für abrasive Medien in Rohrleitungen.

Weitere Informationen

Zusätzliche Dokumentation zum TSP341-N steht kostenlos unter www.abb.de/TSP341-N zum Download zur Verfügung.

Alternativ einfach diesen Code scannen:



Problemstellung

01 Nicht -invasiver
Temperaturfühler
TSP341-N

02 Vergleich TSP341-N mit
Schutzrohr Sensor und
konventionellem
Oberflächenfühler

Die Temperatur von Papierstoff mit 30 % Trockengehalt wird zur Prozessüberwachung mit einem PT100-Widerstandsthermometer gemessen.

Das Schutzrohr des Sensors ragt dabei in die Rohrleitung hinein. Durch die hohe Stoffdichte kommt es trotz verminderter Fließgeschwindigkeit zu Abrasion und einem Verschleiß des Temperaturfühlers.

Turnusmäßig muss daher der Temperaturfühler erneuert werden, um keine Produktionsausfälle zu riskieren. Weiterhin sind diese Fühler in Bezug auf die Wandstärke und Abmessung auf die höheren Anforderungen ausgesetzt, diese verteuert zum einen die Sensoren und zum anderen vermindert es die Ansprechempfindlichkeit.

Die Lösung

Mit dem nicht-invasiven Temperaturfühler von ABB steht jedoch ein Problemlöser zur Verfügung. Der Sensor wird von außen an die Rohrleitung angebracht. Da keine Berührung mit dem Medium erfolgt, ist ein Verschleiß ausgeschlossen.

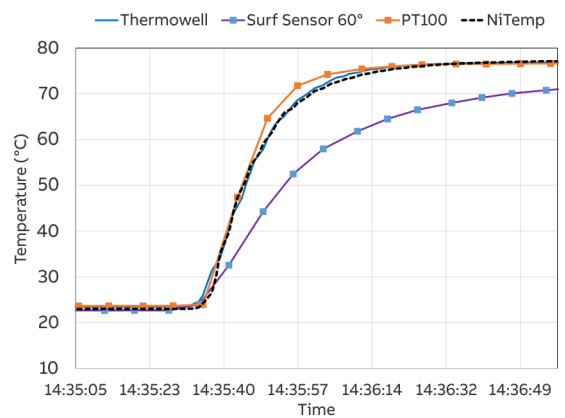


01

Durch die Oberflächenmontage des Temperaturfühlers in Kombination mit dem spezifischen Sensordesign sowie der Anwendung des speziell entwickelten Berechnungsalgorithmus stehen die nicht-invasiven Temperaturfühler den Schutzrohrtypen in Bezug auf Messperformance in nichts nach.

Temperaturfühler als Oberflächenmessungen durch Anlegefühler sind schon seit langem bekannt. Bekannt sind jedoch auch die Nachteile, wie Ungenauigkeit und eine schlechte Ansprechzeit.

Genau diese Nachteile gehören mit dem ABB Sensor der Vergangenheit an. Die Vergleiche mit klassischen Inline Sensoren und dem nicht-invasiven ABB Fühler belegen, dass in Punkto Ansprechzeit und Genauigkeit keine Abstriche hinzunehmen sind.



02

Das mit mehrere Innovationspreisen ausgezeichnete Produkt kombiniert die einfache Installation mit einer zuverlässigen Messung der Temperatur des Mediums in der Rohrleitung.

Die Genauigkeit der Temperaturmessung und auch die Ansprechzeit sind für den nicht-invasiven Temperaturfühler hervorragend. Die Messergebnisse können als verlässliche Grundlage für die Prozessführung herangezogen werden.

Vorteile

—
03 TSP341-N mit und ohne
LCD-Anzeiger

Mit dem TSP341-N von ABB werden die Kosten für den Austausch von durch Abrasion verschlissenen Temperaturfühlern eliminiert.

Neben den reinen Sensor Kosten sind dies natürlich auch Aufwendungen an Arbeitszeit für die Neubeschaffung, Montage und Planung des Sensortausches zu betrachten.

Zieht man auch die Auswirkungen und Kosten eines Produktionsstopps durch verschlissene Temperaturfühler in Betracht, ist der TSP341-N immer die erste Wahl.

Weitere Anwendungen

Neben dem Einsatz zur Temperaturmessung von Papierstoff, ist der nicht-invasive Temperatursensor TSP341-N für viele weitere Einsatzgebiete geeignet. Im Bereich der abrasiven Medien sind hier Stoffströme bei der Altpapieraufbereitung oder auch von Rejekten zu nennen.

Nicht-invasive Sensoren sind nicht nur bei mechanisch starken Beanspruchungen eine kosteneffektive Lösung. Auch für chemisch aggressive Medien ist die Temperaturmessung unter Verzicht auf medienberührte Schutzrohre aus hochwertigen Materialien eine kostengünstige Wahl.

Weitere Anwendungsgebiete finden sich auch in der Medienversorgung mit Wasser und Dampf. Die einfache, auch nachträgliche Installation, erlaubt eine Erweiterung von Messungen zur Energieerfassung bzw. Optimierung der Energieverteilung.

Fazit

Mit dem TSP341-N von ABB steht eine zuverlässige Sensorik und Messwertaufnahme im Prozess zur Verfügung. Insbesondere für die Temperaturmessung von Papierstoff mit hohen Trockengehalten stellt der nicht-invasive Temperaturfühler die wirtschaftliche und ressourcenschonende Lösung dar.

Einsatzbereiche nicht-invasiver Sensoren



03

Prozess-Parameter	Bereich
Leitungs-Abmessungen	DN 40 bis 2500
Leitungs-Material	Metalle
Messmedium	-40 °C bis 400 °C
Messmediumtemperatur	Flüssigkeiten, Dampf
Messmediumdichte	> 100 Kg/m ³
Messmediumviskosität	0,1 bis 50 mPa·s
Strömungsverhältnisse	Reynolds-Zahl > 10000

ABB Measurement & Analytics

Ihren ABB-Ansprechpartner finden Sie unter:
www.abb.com/contacts

Weitere Produktinformationen finden Sie auf:
www.abb.de/temperatur



Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.
Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.