

Erfolgsstory

Schutz vor Staubentzündung
in Schüttgutsilos

**Wie kann die Sicherheit von
Anlagen und des Personals
sichergestellt werden?**



Unser Versprechen

Endress+Hauser bietet eine umfassende Lösung für die Multipoint-Temperaturmessung in Schüttgutsilos an. Sie gewährleistet die Sicherheit von Anlagen und Personal, indem sie Produktverschlechterungen verhindert, die Produktqualität sicherstellt und Kunden dabei unterstützt, die Industrievorschriften einzuhalten. Das Multipoint-Temperaturmesssystem ermöglicht eine genaue und zuverlässige Temperaturmessung an verschiedenen Punkten des Tanksilos, sodass der Kunde ein vollständiges Bild von der Temperaturverteilung im gelagerten Material erhält. Das System ermöglicht darüber hinaus jederzeit und von jedem Ort aus einen globalen Bestandsüberblick, sodass die Kunden ihren Bestand überwachen und sicherstellen können, dass sie immer genügend Rohstoffe auf Lager haben.



Die Herausforderung

Entwicklung einer Temperaturüberwachungslösung für eine anspruchsvolle Anwendung in der Lebensmittelindustrie, die mehrere Silos einer Anlage an einem Standort überwacht.

Kundenanforderungen:

- Präzise Messung von drei Temperaturpunkten pro Silo, das mit organischen Produkten wie gerösteten Kaffeebohnen gefüllt ist
- Früherkennung eines Temperaturanstiegs über die festgelegten Grenzwerte hinaus
- Sicherstellung einer gleichbleibenden Produktqualität

Herausforderungen der Anwendung:

- Prozesstemperatur von +60 °C bis +80 °C
- Umgebung mit Staubwolken, die an der Sonde haften können
- Seitliche Belastung durch die Bewegung der Kaffeebohnen
- Kleine Kaffeebohnen können sich an der Messsonde ablagern und zu Ungenauigkeiten oder zur Ablösung des Sensors führen

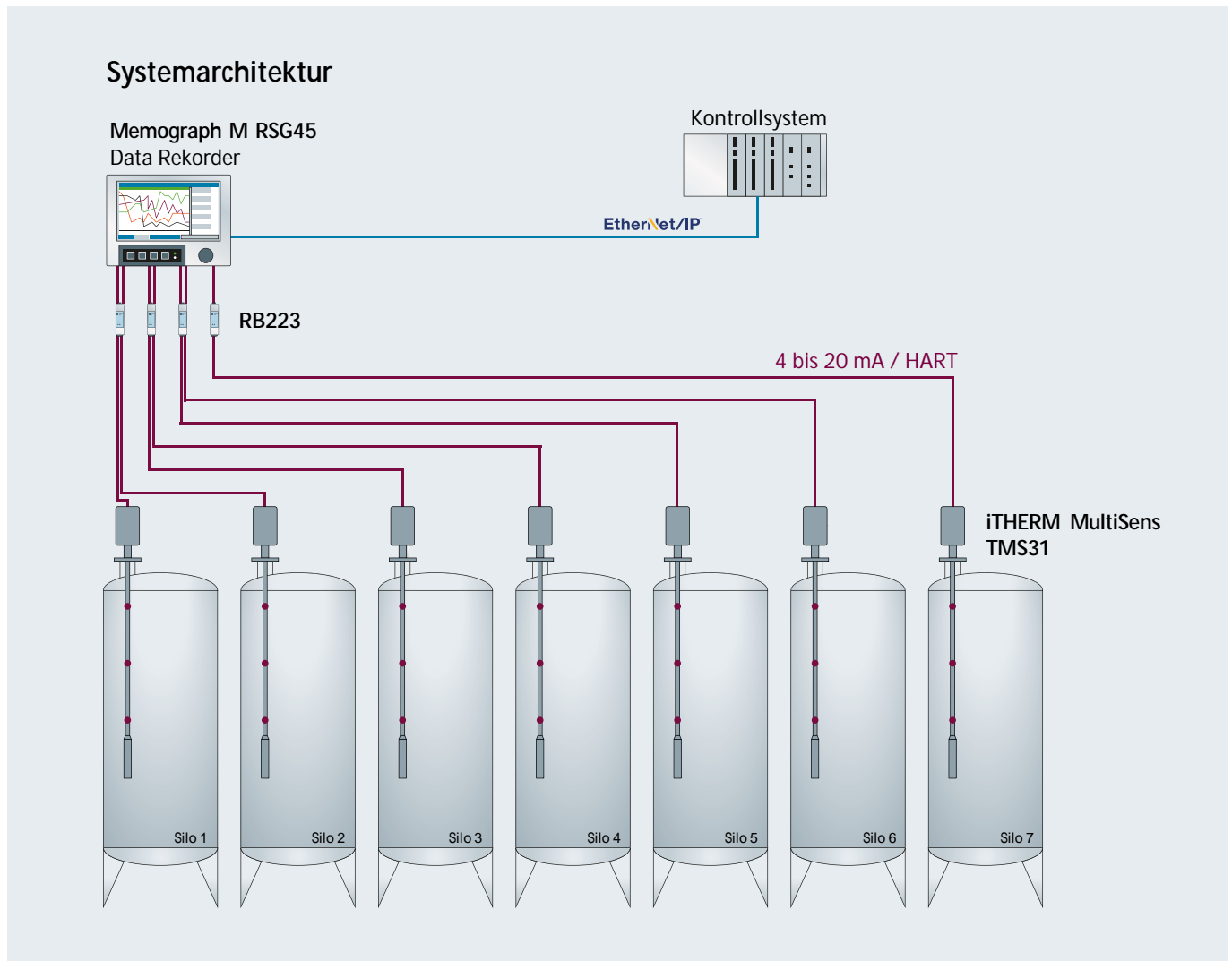
Unsere Lösung

iTHERM MultiSens TMS31 ist ein vielfältig konfigurierbares Multipoint-Thermometermesssystem für anspruchsvolle Anwendungen. Sein Design kann an die Anwendung des Kunden angepasst werden und garantiert eine hohe Leistung und Haltbarkeit. Da es nur einen Eintrittspunkt gibt, ist der Installationsaufwand geringer und es entstehen weniger Beeinträchtigungen der Wärmedämmung.

Viele auf dem Markt befindliche Lösungen verwenden elektrochemische Sensoren, die eine Entzündung nur dann erkennen, wenn sie bereits stattfindet, jedoch nicht vorher. Um dieses Problem zu lösen, verwenden wir den Advanced Data Manager Memograph RSG45 mit Ethernet-IP-Ausgang für eine nahtlose Kommunikation mit dem Kontrollsystem des Kunden.

Die Temperatursignale werden von zwei Temperaturtransmittern über HART verarbeitet, die in jedes Silo integriert sind. Diese Diagnosefunktionen garantiert die Vermeidung von Risiken, bevor sie auftreten.

Systemarchitektur



Systemarchitektur Architektur für die Multipoint-Temperaturmessung in sieben Silos



iTHERM MultiSens TMS31



Memograph RSG45

Die Vorteile auf einen Blick

- Automatische Überwachung des Temperaturmesswerts im Sekundentakt mindert die Explosionsgefahr
- Kontinuierlicher Betrieb und Prozessverfügbarkeit durch robuste Bauweise und geringen Wartungsaufwand.
- Erhöhte Verfügbarkeit der Prozessanlagen durch Vermeidung von Wartungsstillständen
- Zuverlässige Messung des Temperaturprofils, um Hitzestellen zu erkennen und Risiken zu minimieren
- Potenzielle Einsparungen bei der Reduzierung von Produkten minderwertiger Qualität durch die Durchführung einer Vergleichsmessung, bevor das Korn in die Produktion geht

www.addresses.endress.com

CS01823E/11/DE/01.23