

Storia di successo

Prevenzione degli incendi delle polveri
di materie prime nei silos

**In che modo garantire
la sicurezza dell'impianto
e del personale?**



La nostra promessa

Endress+Hauser offre una soluzione completa per la misura della temperatura multipunto nei silos, garantendo la sicurezza dell'impianto e del personale tramite la prevenzione della degradazione del prodotto, assicurando la qualità del prodotto e aiutando i clienti a restare conformi alle normative di settore. Il sistema di misura della temperatura multipunto fornisce una misura della temperatura precisa e affidabile in vari punti del silo, in modo che i clienti abbiano un quadro completo della distribuzione della temperatura nel materiale stoccato. Il sistema fornisce anche una panoramica generale della giacenza in qualunque momento e da ovunque, consentendo ai clienti di monitorare il proprio inventario e di avere sempre una quantità sufficiente di materie prime in magazzino.



La sfida

Sviluppare una soluzione di misura della temperatura per un'applicazione complessa nel settore alimentare, in particolare per il monitoraggio di più silos in un singolo impianto.

Le esigenze dei clienti:

- Misura precisa di tre punti di temperatura per ogni silo riempito con prodotti organici, ad esempio chicchi di caffè tostati
- Individuazione in anticipo di un aumento di temperatura al di sopra dei limiti stabiliti
- Garanzia di qualità costante del prodotto

Le sfide dell'applicazione:

- Temperatura di processo da +60 °C a +80 °C (da 140 °F a 176 °F)
- Ambiente saturo di polveri che potrebbero depositarsi sulla sonda
- Carico laterale dovuto al movimento dei chicchi di caffè
- I chicchi di piccole dimensioni potrebbero accumularsi in corrispondenza della sonda di misura e causare imprecisioni o il distacco del sensore

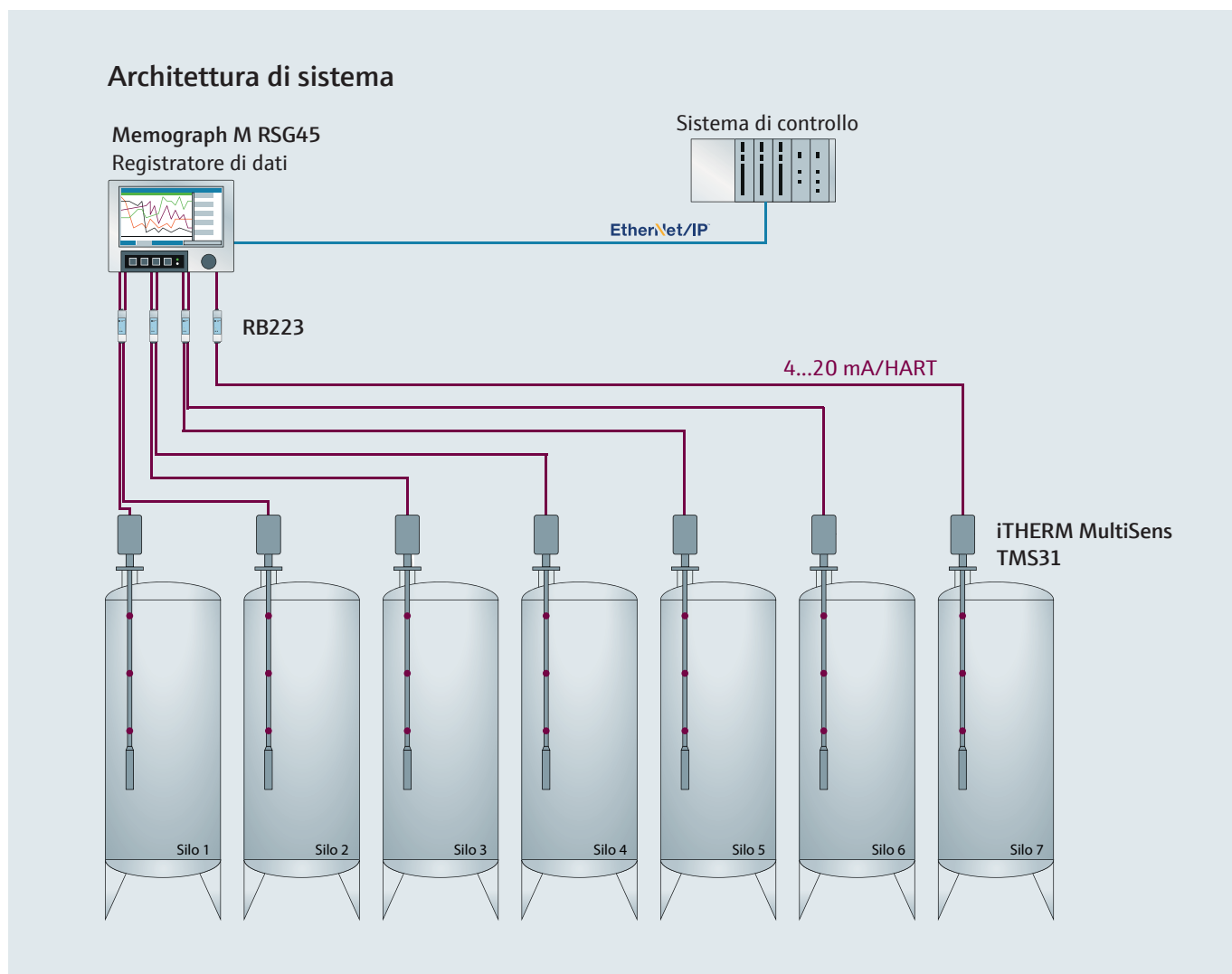
La soluzione

iTHERM MultiSens TMS31 è un termometro multipunto personalizzato per applicazioni complesse. Il design è adattabile all'applicazione del cliente, garantendo elevate prestazioni e durata. Inoltre, la presenza di un unico punto di entrata riduce l'impegno richiesto per l'installazione e consente un minor numero di interferenze con l'isolamento termico.

Molte delle soluzioni presenti sul mercato utilizzano sensori elettrochimici per rilevare l'innesco solo quando si verifica, non prima. Per risolvere questo problema, ci avvaliamo del data manager avanzato Memograph RSG45 con uscita EtherNet/IP per una comunicazione senza interruzioni con il sistema di controllo del cliente.

I segnali di temperatura sono gestiti da due trasmettitori di temperatura tramite HART e sono integrati in ciascun silo. Tali funzioni diagnostiche garantiscono la prevenzione anticipata dei rischi.

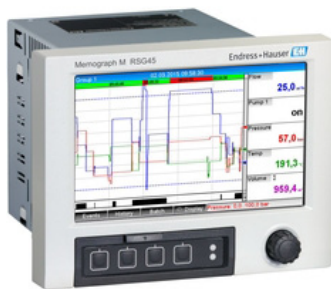
Architettura di sistema



Architettura concettuale per la misura della temperatura multipunto in sette silos



iTHERM MultiSens TMS31



Memograph RSG45

Vantaggi in sintesi

- Il monitoraggio automatico del valore di temperatura misurato ogni secondo riduce il rischio di esplosioni
- La disponibilità continua operativa e di processo può essere garantita grazie al design robusto e alle limitate esigenze di manutenzione
- Maggiore disponibilità delle apparecchiature di processo prevenendo il fermo impianto per manutenzione
- Misura del profilo di temperatura affidabile per rilevare punti critici e mitigare i rischi
- Risparmio potenziale nella riduzione dei prodotti non di qualità effettuando misure incrociate prima che la materia prima sia avviata in produzione

www.endress.com

CS01823B/16/IT/01.23