

Sistema di rilevamento delle perdite presso Acciaierie Calvisano S.p.A.

Soluzione di sicurezza per il monitoraggio dei sistemi di raffreddamento critici



ACCIAIERIE DI CALVISANO
Gruppo FERALPI

Fondata nel 1972 in provincia di Brescia (Italia), Acciaierie Calvisano produce principalmente semilavorati siderurgici in acciaio comune, destinati alla produzione di tondo per cemento armato e vergella, o in acciaio di qualità e speciale.

Altre lavorazioni sono le billette in acciaio di qualità per laminazione o stampaggio e, attraverso il trattamento fuori forno e un rigoroso controllo della composizione chimica, la produzione di tutte le classi di acciai a grano fine.

"La collaborazione con Endress+Hauser è stata molto proficua durante la definizione del progetto e la fase di installazione. Endress+Hauser è stata scelta sia per le ottime referenze che per il giudizio positivo di altri impianti che avevano già lavorato con loro. E prevediamo che questa collaborazione proseguirà anche in futuro."

Nicola Mora
Capo Acciaieria
Acciaierie di Calvisano S.p.A.
Calvisano (BS), Italia



Nicola Mora



Produzione di billette

Se non vengono rilevate rapidamente, fessurazioni e piccole perdite d'acqua nei tubi del sistema di raffreddamento possono espandersi e provocare fermi di produzione, danni agli impianti o, nel peggiore dei casi, perdita di vite umane.

È per questi motivi che un sistema efficace di rilevamento delle perdite, oltre a essere uno degli elementi più importanti della soluzione di automazione e controllo del processo, costituisce parte integrante della politica di sicurezza di un impianto.

Problematica del cliente In seguito a un'importante perdita verificatasi in passato, Acciaierie Calvisano ha deciso di implementare un sistema di sicurezza per prevenire tali incidenti in futuro. Questa iniziativa è stata favorita anche dai vantaggi derivanti dall'adesione al progetto di "Trasformazione digitale" del governo italiano e dalle conseguenti agevolazioni fiscali.

L'obiettivo di questa installazione era quello di rilevare, in modo estremamente preciso e affidabile, eventuali perdite nel sistema di raffreddamento del forno di produzione.

La nostra soluzione Endress+Hauser ha progettato un sistema in grado di rilevare le perdite nei circuiti dell'acqua di raffreddamento. Il flusso delle linee di alimentazione e di ritorno viene misurato con adeguati misuratori di portata.

Per la compensazione di eventuali variazioni di volume dipendenti dalla temperatura dell'acqua di alimentazione e di ritorno, su entrambi i circuiti sono stati installati dei sensori di temperatura. In questo modo, è possibile confrontare tra loro le portate regolate in temperatura delle linee di entrata e di uscita e, se la differenza supera il limite predefinito, viene generato un allarme.

Progetto Per ogni circuito è stato fornito quanto segue:

- Quattro ingressi analogici di sicurezza ad alta risoluzione da 4 a 20 mA (2 sensori di flusso e 2 sensori di temperatura)
- Due contatti di sicurezza privi di potenziale per la segnalazione dell'allarme di perdita
- Due ingressi digitali per la tacitazione dell'allarme di perdita
- Alimentatore della strumentazione
- Messa in servizio del sistema

Vantaggi del sistema di rilevamento delle perdite:

- Soluzione standardizzata, pronta per l'uso
- Procedura di configurazione guidata
- Menu di configurazione con guida passo-passo
- Messa in servizio semplice e rapida

Dato che i circuiti di raffreddamento sono diversi, i campi di ingresso e di uscita devono essere regolati con lo strumento integrato di configurazione dei segnali I/O e di regolazione della portata.

Quando il sistema è stabile, con la taratura dello zero possono essere rilevate differenze - e quindi perdite - anche estremamente piccole tra il flusso di ingresso e quello di uscita.

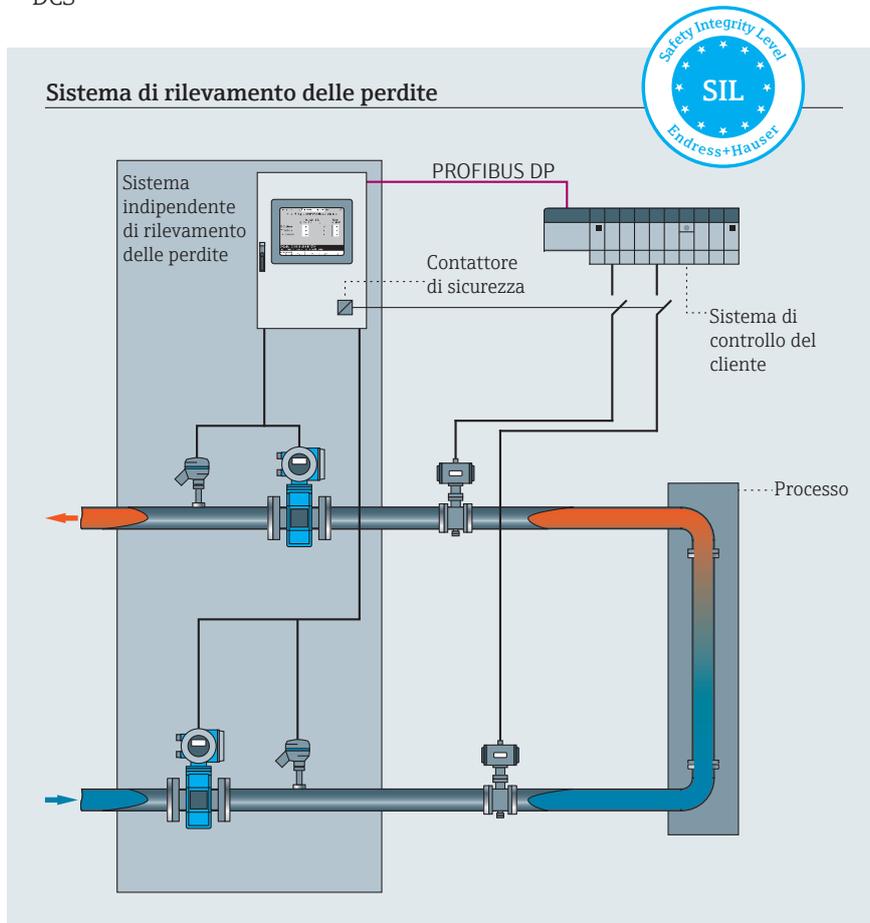
Per adattare perfettamente il sistema alle condizioni specifiche di processo, è possibile ricorrere anche a funzioni di livellamento dei segnali (media) e filtraggio dei picchi.



Misuratori di portata e sensori di temperatura installati

Caratteristiche e vantaggi

- Disponibile come sistema di sicurezza secondo IEC 61511 e EN ISO 13849-1
- Operazioni estremamente accurate di misura, compensazione e confronto delle portate di ingresso e di uscita
- Funzioni integrate di taratura dello zero e configurazione dei segnali I/O per rilevare anche le perdite più piccole
- Generazione di un allarme di sicurezza multilivello tramite uscita digitale
- Messa in servizio rapida e semplice e configurazione del sistema su touchscreen locale
- Funzioni di tacitazione e cancellazione degli allarmi su pannello operatore o DCS



Configurazione di esempio del sistema di rilevamento delle perdite

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7
20063 Cernusco s/N MI
Italia
Tel: +39 02 92192 1
Fax: +39 02 92107153
info@it.endress.com
www.it.endress.com