

VANTAGGI DELLA REGISTRAZIONE DEI DATI NEGLI SCENARI INDUSTRIA 4.0

I risultati di un'indagine condotta da Deloitte indicano che le aziende che adottano una strategia completa in ambito Industria 4.0 registrano una maggiore redditività. Ogni comparto manifatturiero richiede tecnologie diverse che facilitano la realizzazione della Quarta Rivoluzione Industriale. Nelle applicazioni di riscaldamento di processo, una delle tecnologie più importanti che i produttori devono conoscere è la registrazione dei dati. Austin Johannes, specialista di controllo presso l'azienda di tecnologia industriale Watlow, spiega perché la registrazione dei dati è fondamentale per portare le tecnologie di riscaldamento nell'Industria 4.0.

A cura di Watlow



Con gli strumenti e l'esperienza giusti, l'Industria 4.0 può ottimizzare la produzione di un impianto, rendendola più intelligente, più efficiente e più redditizia. Nei settori che utilizzano il riscaldamento di processo, come le apparecchiature mediche, la lavorazione dei semiconduttori e la produzione alimentare, una delle tecnologie più utili da implementare è la registrazione dei dati.

UNA TRANSIZIONE VERSO LA REGISTRAZIONE DEI DATI

In passato, gli stabilimenti erano presidiati da tecnici che monitoravano manualmente le apparecchiature e i processi. Per ovvie ragioni, questo metodo era inefficiente rispetto alla tecnologia disponibile oggi. Il progresso dell'elettronica analogica ha introdotto nel settore i registratori a carta. Utilizzando i registratori a carta, i tecnici si affidavano a pennini e a fogli di carta per registrare i processi più importanti. Se

da un lato liberava dal monitoraggio continuo di una singola macchina, dall'altro si trattava di strumenti ingombranti e costosi. Oggi una fabbrica intelligente media genera milioni di gigabyte (GB) di dati alla settimana. È quindi fondamentale che le aziende raccolgano e comprendano i propri dati in modo che possano essere utilizzati a vantaggio dell'intera linea di produzione. I registratori di dati digitali evitano i tempi e i costi necessari per inviare un tecnico a effettuare le misurazioni in una posizione remota e consentono una densità di registrazione dei dati molto più elevata rispetto a quella ottenibile con la registrazione manuale, fornendo dati di qualità superiore.

I VANTAGGI DELLA REGISTRAZIONE DIGITALE DEI DATI

Perché la registrazione dei dati dovrebbe essere una parte essenziale di qualsiasi impianto di produzione che voglia progredire con l'Industria 4.0? Una maggiore conoscenza delle aree di miglioramento consente ai progettisti di ottimizzare i sistemi e di capire quali sono le fasi del processo più critiche per ottenere il risultato desiderato. I registri di dati digitali facilitano inoltre la distribuzione e la condivisione delle informazioni, migliorando la comunicazione tra i membri del team che lavorano su un sistema. Quando, inevitabilmente, si verificano dei problemi, disporre di un registro storico di ciò che ha causato l'incidente assicura che il problema possa essere identificato e affrontato, evitando in futuro tempi di fermo dovuti a problemi trascurati.

Il vantaggio più significativo della registrazione dei dati è forse quello di favorire un'efficiente manutenzione preventiva. Avendo accesso ai dati in tempo reale, i tecnici possono intervenire prima che i problemi si trasformino in fermi macchina. Si stima che ogni stabilimento perda almeno il 5% della sua produttività a causa dei tempi di inattività. Alla fine, questo si traduce in una perdita ingente di fatturato. I dati raccolti possono evidenziare variazioni o anomalie, suggerendo che qualcosa è cambiato nel sistema. Prendiamo ad esempio un produttore di lastre di schiuma che abbia utilizzato un controllore Watlow con registrazione dei dati integrata per reagire rapidamente a un problema di qualità indicato da specifiche variazioni di temperatura nel processo di polimerizzazione. Le informazioni consentono agli operatori di identificare e risolvere la causa del problema, riducendo i costi e gli scarti. A seconda dell'applicazione, i registratori di dati possono essere utilizzati come soluzione integrata o come componente aggiuntiva di un sistema. Watlow è costantemente impegnata nella sperimentazione e



nell'attuazione di programmi basati sulla tecnologia Industry 4.0 e produce prodotti avanzati per il riscaldamento, tra cui sensori, regolatori e dispositivi di registrazione dei dati. I produttori che desiderano adottare la registrazione digitale dei dati possono scegliere una soluzione completa come il termoregolatore F4T[®], con registrazione dei dati integrata, o il D4T[™], un dispositivo di registrazione dei dati dedicato. Con queste soluzioni, i clienti possono registrare parametri preconfigurati, riducendo i tempi e la complessità della configurazione. Le soluzioni Watlow offrono anche un elenco di configurazioni popolari per aiutare i produttori a ottimizzare la registrazione dei dati in base alle loro esigenze specifiche.

I REGISTRATORI DI DATI DEL FUTURO

Tra i molteplici cambiamenti industriali, l'Industria 4.0 sta trasformando in modo significativo il modo in cui vengono scambiati i dati. Il ritmo sempre più rapido della

trasformazione digitale potrebbe portare all'integrazione mainstream delle funzionalità di registrazione dei dati dell'intelligenza artificiale (AI). Ciò garantirebbe ai produttori i vantaggi di algoritmi avanzati che calcolano e correggono le discrepanze di valore, senza la necessità di interventi manuali periodici. Con l'integrazione di tecnologie wireless e basate sul cloud, i registratori di dati del futuro potrebbero essere in grado di trasmettere dati in tempo reale al cloud e potrebbero anche presentarsi sotto forma di smartphone, tablet e applicazioni web, offrendo un maggiore controllo remoto dei dati. I registratori di dati eliminano le ispezioni periodiche di un'autoclave e riducono la mole di lavoro degli addetti ai controlli. In futuro questi dispositivi diventeranno più intelligenti e affidabili. Ciò consentirà al personale di concentrarsi su attività a maggior valore aggiunto, come lo sviluppo dei prodotti e il miglioramento dei sistemi, per promuovere la crescita e la scalabilità in tutti i settori. Sebbene la raccolta dei dati sia fondamentale in qualsiasi impianto, è la capacità di agire su tali dati ad essere la chiave per realizzare i vantaggi offerti da Industry 4.0. Sono finiti i tempi in cui gli tecnici avevano in mano un foglio di carta. I registratori di dati svolgono il lavoro in modo che gli addetti ai lavori non debbano farlo, liberando i tempi per migliorare le prestazioni e ottimizzare l'efficienza operativa.

watlow.com - eurotherm.com

