



L'impiego dello standard IO-Link rende smart dispositivi 'poveri' e consente di rilevare dati per ottimizzare l'intero processo di produzione in ottica 4.0

# PIÙ SMART E SOSTENIBILI CON IO-LINK

**MACCHI SI AFFIDA A GEFRAN QUALE PARTNER DI FIDUCIA IN VIRTÙ DI UN PACCHETTO DI SOLUZIONI COMPLETO VOLTO A POTENZIARE L'EFFICIENZA PRODUTTIVA DEGLI ESTRUSORI, TRA CUI SPICCANO I SENSORI DI PRESSIONE DI MELT CON USCITA DIGITALE IO-LINK**

Orsola De Ponte

**R**ealtà italiana attiva dal 1961, Macchi è da sempre sinonimo di innovazione tecnologica e di crescita continua. Assicurare la massima qualità, produttività e sostenibilità è per l'azienda un obiettivo strategico, che si traduce nell'accurata progettazione di impianti in grado di rispondere alle esigenze di un mercato in costante evoluzione. In tal senso, i trasmettitori di pressione di Melt Gefran con uscita digitale IO-Link hanno fatto la differenza nell'ottimizzare l'intero processo di estrusione, anche in ottica 4.0.

La rilevazione precisa della pressione del fluido è fondamentale per mantenere costante la qualità del prodotto finito. In aggiunta, l'interfaccia IO-Link permette di acquisire informazioni, come i valori dei picchi massimi di pressione e temperatura registrati, le ore totali di funzionamento del sensore in pressione e gli scostamenti delle soglie di calibrazione, che consentono di sviluppare algoritmi in grado di assicurare una migliore efficacia sulla produttività, garantendo al contempo un ciclo di vita più lungo dell'estrusore. Macchi è stata una delle prime aziende sul mercato a optare per soluzioni più green, sostituendo le sonde con tecnologia di riempimento a mercurio con quelle a impatto zero dal punto di vista ambientale. Nello specifico, la scelta è ricaduta sui sensori ILI e ILK.

La trasformazione digitale della sensoristica installata sugli impianti Macchi si completa poi con i trasduttori di posizione serie WPL Gefran: dotati di tecnologia magnetostriativa Hyperwave e con uscita digitale IO-Link, sono in grado di registrare contemporaneamente un elevato numero di parametri in chiave 4.0, garantendo al contempo un'assoluta precisione lineare anche in presenza di shock, vibrazioni e disturbi elettromagnetici.

"Dalla sensoristica alle piattaforme di automazione, fino alla costante assistenza, anche da remoto, Gefran è per noi un partner qualificato, in grado di proporre soluzioni innovative e di supportarci sia nello sviluppo di nuove linee, sia nel revamping di impianti esistenti, con grande flessibilità e professionalità" dichiara Matteo Spinola, sales & marketing director di Macchi, che conclude: "Questo risultato affonda le sue radici in una sinergia basata sulla stima reciproca quale presupposto condiviso da entrambe le realtà, all'insegna dell'eccellenza".

## **IO-Link al servizio di un'ampia gamma di applicazioni**

Gefran offre una gamma, unica per ampiezza, di dispositivi intelligenti con architetture basate su IO-Link, protocollo in forte crescita, che permette lo



Sonda KS-I dotata di uscita IO-Link 1.1



Controllori di potenza GRM-H con diagnostica integrata



Trasduttori di pressione di Melt serie ILI



Trasduttore multivariabile Twiist



Trasduttori magnetostrittivi senza contatto serie WPL

scambio di molteplici dati utili per funzioni avanzate di diagnostica e ottimizzazione dei processi produttivi. La gamma include sia sensori che attuatori smart, ideali per ogni esigenza in ottica Industria 4.0.

Per la misura della posizione e per una trasmissione rapida e sicura è disponibile la serie WPL di trasduttori magnetostrittivi senza contatto, certificati cULus. Questi sensori, oltre ai valori ciclici relativi a posizione e velocità di spostamento, forniscono diverse informazioni acicliche, a garanzia di impianti sempre efficienti. L'interfaccia IO-Link 1.1 ne assicura inoltre un'integrazione e una comunicazione ottimizzata. Gli smart sensor sono destinati a un'ampia varietà di applicazioni, tra cui plastica, alluminio, metallo, legno, ceramica, vetro e automotive.

La sonda KS-I, anch'essa dotata di uscita IO-Link 1.1 e con funzioni evolute di diagnostica, è la soluzione ideale per il rilevamento della pressione industriale. Con una frequenza di campionamento pari a 1.000 volte al secondo, questo sensore è in grado di comunicare con il Master IO-Link alla velocità COM3, pari a 230,4 kbaud, la più elevata possibile. La connettività potenziata permette la registrazione dei picchi di pressione e temperatura e il numero di ore di lavoro, fondamentali per la manutenzione predittiva in ottica Industria 4.0.

Sempre in ambito pressione, ma con specifico riferimento ai fluidi ad alte temperature, Gefran propone la gamma di trasduttori di pressione di Melt, certificata PL d e SIL2, disponibile nelle serie ILI, ILK, ILW e ILM. La serie è dotata di interfaccia IO-Link per l'acquisizione di dati aggiuntivi, come i picchi massimi di pressione e temperatura, nonché le ore di funzionamento, a favore di una riduzione dei tempi di fermo macchina. ILI è ideale nell'utilizzo di processi acidi o abrasivi, in virtù dell'assenza di fluido di trasmissione, della resistenza a temperature di lavoro fino a 350 °C e dello spessore della membrana a contatto con il fluido; ILK è caratterizzata da una miscela di sodio+potassio (NaK), che permette al sensore di resistere fino a 538 °C, rendendolo idoneo

anche ad applicazioni nel settore della plastica e dei metalli; ILW, grazie all'uso di un olio certificato FDA, è idoneo ai processi di estrusione in ambito alimentare; infine ILM, con riempimento a mercurio, viene impiegato nei casi consentiti dalla Direttiva Europea 2022/65/UE-RoHS II.

Tra le ultime soluzioni presentate sul mercato figura anche Twiist, l'innovativo trasduttore multivariabile per misurare contemporaneamente posizione, accelerazioni lineari, velocità e temperatura. Grazie all'uscita digitale IO-Link, le misure relative alle variabili di processo vengono trasmesse digitalmente fino a 1.000 volte al secondo. Twiist racchiude al proprio interno un sistema brevettato per la misura della posizione basata sull'effetto Hall a 3 dimensioni; al tempo stesso il sensore è in grado di elaborare e mettere a disposizione informazioni acicliche come picchi di vibrazione, temperatura massima raggiunta, ore di lavoro e numero di km percorsi dal cursore, utili per analizzare e comprendere meglio il comportamento della macchina. Grazie alle caratteristiche di impermeabilità e resistenza a shock e vibrazioni, è la soluzione ideale per la rilevazione della posizione in diversi settori industriali e nell'idraulica mobile.

Infine, i controllori di potenza GRM-H con diagnostica integrata sono dedicati al controllo dei carichi resistivi nel riscaldamento industriale. La serie integra le caratteristiche tipiche di un power controller all'interno delle dimensioni di un relè a stato solido (SSR), disponibile in taglie di corrente da 10 A a 20 A. I GRM-H si distinguono per il design ultracompatto e per essere i primi con interfaccia IO-Link e una facilità di configurazione sul campo grazie all'app Gefran NFC, disponibile per Android e iOS. La gamma è in grado di soddisfare le esigenze di un ampio ventaglio di applicazioni: dalla produzione e lavorazione delle materie plastiche al trattamento termico dei metalli, ai semi-conduttori, fino ad arrivare all'ambito del food e del pharma.