

Ottimizzazione delle presse per polimerizzazione con l'intelligenza artificiale

La manutenzione intelligente come chiave di volta della digitalizzazione

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale (AI) sono megatrend che offrono un grande potenziale di risparmio nella produzione di pneumatici. Gli algoritmi di machine learning possono essere implementati in maniera decentralizzata, ad esempio sull'edge, vale a dire sul modulo vero e proprio da monitorare. Un esempio è Festo AX. Questo software AI utilizza gli algoritmi per rilevare anomalie nelle macchine per la produzione di pneumatici o nelle presse per la vulcanizzazione.

Il monitoraggio decentralizzato delle proprietà di un attuatore, utilizzato nella pressa per polimerizzazione, come pressione, velocità di movimento e il loro andamento nel tempo, consente non solo di analizzare i parametri dell'attuatore stesso, ma di rilevare anomalie nell'intero processo. Questa è la base per i concetti di manutenzione predittiva e per l'analisi dei dati, al fine di ottimizzare il processo di produzione. L'intelligenza artificiale, nel controllo del modulo, rileva le anomalie senza ulteriore sforzo di programmazione.

Gli algoritmi vengono inseriti utilizzando i dati della produzione, possono quindi rilevare in modo indipendente le deviazioni nel processo di produzione o nelle prestazioni degli attuatori. Ciò consente agli operatori dell'impianto di rilevare i problemi in tempo, ed evitare arresti imprevisti dell'impianto dovuti a malfunzionamenti.

Al fine di aumentare la disponibilità dell'impianto (OEE) di una termopressa, le analisi hanno dimostrato che la generazione di vapore aumenta il consumo energetico, inoltre le valvole di processo, per il controllo del vapore, sono soggette a forte usura. Queste circostanze devono essere affrontate, poiché l'usura del materiale di tenuta, delle valvole di processo, comporta la sostituzione ogni 18-24 mesi nelle presse per polimerizzazione. Se una fabbrica di pneumatici dispone di 200 presse per polimerizzazione in uso, sono installate circa 1500 valvole di processo. Il costo medio è di 300 €. Considerando la necessità di sostituzione ogni 18-24 mesi, ciò comporta costi di 450.000 €.

Le soluzioni di digitalizzazione con intelligenza artificiale possono rilevare i guasti prima che portino all'improvvisa rottura di un componente. Ciò consente al personale addetto alla manutenzione di intervenire tempestivamente per evitare fermi macchina. Una di queste soluzioni software è Festo Automation Experience, o Festo AX che: "Migliora le prestazioni di macchine e sistemi, aumentando ulteriormente il successo dei clienti", spiega il dott. Oliver

23. Marzo 2023

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

Niese, Head of Digital Business di Festo.

Oltre al proprio know-how nella tecnologia di automazione, Festo ha esperienza nel settore. Con l'acquisizione della società di software Resolto, l'azienda ha accesso a competenze in analisi avanzate e intelligenza artificiale. La combinazione di queste tre parti si traduce nella soluzione software Festo AX.

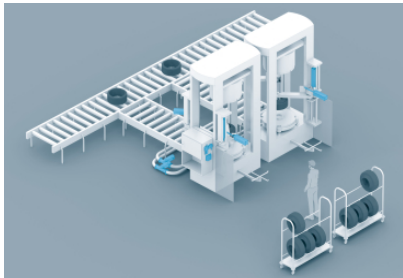
"Festo AX aiuta i nostri clienti a prendere decisioni basate sui fatti", sottolinea l'esperto di digitalizzazione Niese. Festo Automation Experience (Festo AX) è una soluzione di facile utilizzo, che consente agli utenti di estrarre il massimo valore dai propri dati di impianto, attraverso l'intelligenza artificiale (AI) e l'apprendimento automatico.

Analizzando i dati con Festo AX, gli utenti possono aumentare la produttività, ridurre i costi energetici, evitare perdite di qualità e creare nuovi modelli di business. "Con i moduli Predictive Maintenance, Predictive Energy e Predictive Quality, collaboriamo con i nostri clienti per implementare le loro soluzioni individuali", spiega Niese.

Festo AX offre intelligenza artificiale in tempo reale. Può essere integrato in modo flessibile nel sistema del cliente - on premise, on edge o nel cloud. L'utente stesso rimane il solo titolare dei dati raccolti. L'analisi dei dati non si limita ai componenti e moduli Festo. "Un grande vantaggio sul mercato è che il nostro software consente di analizzare in modo affidabile componenti di altri produttori", sottolinea l'esperto di digitalizzazione Niese.

Immagini stampa





Pressa indurente

Con il Festo Motion Terminal VTEM è ora possibile ottenere potenziali risparmi per le operazioni di carico nelle presse per il trattamento dei pneumatici.



Dr Oliver Niese

Il Dr. Oliver Niese è membro di presidenza presso Festo Didactic SE e Vice President Digital Business presso Festo SE & Co. KG e amministratore delegato di Resolto Informatik GmbH. La Digital Business Unit di Festo si concentra sullo ...