

I MOTORI INTELLIGENTI NON SPOPOLANO... PER ORA

Ricordate il Nokia 3310? Utilizzato solo per telefonare, inviare messaggi e giocare a Snake, era praticamente indistruttibile. In questo articolo Jonathan Wilkins, direttore marketing del fornitore di parti obsolete EU Automation, condivide il suo punto di vista sullo stato del mercato dei motori intelligenti e spiega perché gli ricorda il classico 3310.

Jonathan Wilkins - Direttore marketing EU Automation

Ora che facciamo tutto con un unico dispositivo, i nostri telefoni sono così delicati che nel giro di un anno o due diventano obsoleti. I microprocessori e le batterie di cui sono provvisti non sono sufficientemente potenti da elaborare e analizzare in modo efficiente tutti i dati che raccolgono per un periodo di tempo esteso. Per i motori intelligenti accade esattamente la stessa cosa, che li rende maggiormente soggetti all'obsolescenza.

Invece, i classici motori in ghisa Brook Crompton o Baldor, se sottoposti a corretta manutenzione, possono continuare a girare senza problemi per vari decenni.

Tuttavia, investire nella tecnologia dei motori intelligenti non deve implicare l'acquisto di un motore smart. Potreste, per esempio, installare un sensore digitale intelligente (smart sensor) su un motore esistente, offrendo affidabilità e tecnologia in un'unica soluzione.

I MOTORI INTELLIGENTI IN AZIONE

Attualmente, quasi il 45% dell'elettricità globale e il 70% dell'elettricità industriale totale

vengono consumate dai motori elettrici. Secondo un report recentemente redatto da MarketResearch.biz, nel 2017 il mercato dei motori intelligenti aveva un valore di 1 207,9 milioni di dollari e si prevedeva un aumento fino a 1 809,1 milioni di dollari entro il 2025, crescendo a un CAGR del 5,28% durante il periodo preso in considerazione (2018-2025).

Per contestualizzare questi dati, il mercato globale dei motori elettrici è valutato 214,5 miliardi di dollari secondo Grandview Market Research. È chiaro, quindi, che questo settore sta traendo un certo vantaggio dai motori intelligenti.

Una volta il motore era solo un dispositivo per convertire l'energia elettrica in energia meccanica, mentre ora i motori e i sensori intelligenti consentono all'impianto e ai responsabili di produzione di raccogliere dati importanti sulle prestazioni del motore, quindi di eseguire la manutenzione preventiva e la gestione a livello avanzato senza dover utilizzare sul posto ulteriori strumenti aggiuntivi per l'analisi dei dati, come ad esempio PLC dedicati o PC industriali.

Di conseguenza, i produttori stanno investendo più capitali nei motori intelligenti. E stanno facendo la cosa giusta, perché attualmente si tratta di uno dei modi più facili, veloci ed efficienti per migliorare le prestazioni della macchina.

I MOTORI INTELLIGENTI

A meno che non usino un meccanismo di controllo come l'inverter o l'avviamento graduale, i motori tradizionali o lavorano a piena potenza o non lavorano affatto. Non importa, infatti, se l'applicazione richiede una velocità variabile o meno. Tuttavia, i motori intelligenti possono regolare la propria frequenza e alimentazione di tensione per modificare la velocità.

Nella maggior parte delle unità, i microprocessori integrati, i codificatori di quadratura e i monitor di corrente consentono al motore di decidere quando avviarsi, fermarsi e cambiare gradualmente velocità, migliorando di conseguenza il consumo energetico, riducendo la dispersione termica e fornendo un controllo molto più preciso nelle applicazioni, dalle ventole e pompe fino ai nastri trasportatori e ai montacarichi. L'introduzione sul mercato dei motori intelligenti è stata resa possibile dall'intelligenza artificiale, dall'Internet industriale degli oggetti e dai software di manutenzione predittiva che consentono ai produttori di monitorare le prestazioni della macchina e prevenire problemi come surriscaldamento, sovraccarico elettrico, contaminazione e vibrazioni che possono avere effetti catastrofici sulla macchina.

La raccolta e la comunicazione istantanea dei dati sulle prestazioni delle macchine possono aumentare la produttività e ridurre i tempi di inattività solo a condizione che si intervenga su queste operazioni.

SEGMENTAZIONE

Il mercato dei motori e dei sensori intelligenti sta crescendo, sia a livello geografico sia

perché aziende di diverse dimensioni li stanno finalmente adottando.

Attualmente l'Asia Pacifica vanta il più elevato tasso di crescita per i motori intelligenti, essendo un obiettivo fondamentale per la maggior parte delle aziende di automazione. In Nord America ed Europa, la maggiore domanda di motori intelligenti è correlata al consumo energetico e all'efficienza; in America Latina e Africa, invece, si prevede un tasso di crescita più moderato.

Le principali aziende manifatturiere tra cui ABB, Schneider, Siemens e WEG stanno collaborando con le PMI locali per fornire un livello supplementare di localizzazione e competenze. Si stanno, inoltre, attivando per fornire motori smart più innovativi e adatti a ciascun mercato.

Accanto ai grandi nomi, troviamo numerose start-up, tra cui endiio, iQunet, MachineSense e PetaSense, che stanno sviluppando sensori intelligenti wireless per contribuire a modernizzare le apparecchiature già esistenti all'interno delle aziende.

Alcune tra queste aziende offrono delle vere innovazioni; ad esempio, l'apparecchiatura di PetaSense può essere usata anche su scaricatori di condensa, pannelli elettrici e valvole mentre iQunet offre un'unità wireless alimentata a batteria e alcuni pannelli di controllo molto sofisticati per l'interpretazione dei dati.

Anche se non si tratta di aziende note come ABB o Siemens, il mercato di queste start-up si sta espandendo perché i loro prezzi sono più accessibili, fornendo un'eccellente opportunità di crescita alle piccole medie imprese che non dispongono di budget elevati. Naturalmente, possono incontrare maggiori problemi di obsolescenza rispetto ai prodotti delle aziende più importanti.

SENSORI INTELLIGENTI

I motori intelligenti richiedono un investimento leggermente più corposo rispetto ai motori tradizionali, ma offrono un ritorno

sull'investimento decisamente migliore. Tuttavia, sostituire un motore intero può essere costoso e può rallentare la produzione, ragione per cui un sensore intelligente può rappresentare una scelta più appropriata.

Secondo Interact Analysis, abbiamo già raggiunto l'incredibile numero di 30 produttori di sensori intelligenti a livello globale, un dato particolarmente sorprendente se pensiamo che stanno condividendo un mercato che vale globalmente poco più di un miliardo di dollari.

ABB Ability e B+R'sOrange Box sono due prodotti leader del settore ed entrambi convertono i motori tradizionali in dispositivi intelligenti con connessione wireless.

Questi sensori possono essere usati per ridurre i rischi relativi ai costi di manutenzione ed estendere la longevità dell'apparecchiatura, condividendo informazioni significative sullo stato di salute e sul funzionamento del motore mediante gateway Bluetooth verso un server sicuro. Durante l'implementazione di questi sensori intelligenti o di eventuali sensori prodotti dalle start-up menzionate in precedenza, i produttori industriali non hanno bisogno di modificare alcun software o hardware esistente o monitorare quanta energia viene consumata o come i processi industriali sono eseguiti.

Anche Simotics Connect di Siemens e Motor Scan di WEG rappresentano due ottimi esempi: entrambi possono acquisire dal motore i dati relativi alle vibrazioni e alla temperatura, trasmettendoli a un server cloud sicuro in cui l'utente finale può valutare gli indicatori di prestazione chiave (KPI) per determinare lo stato del motore e valutare se sia necessaria un'azione immediata. Ma i vantaggi del sensore intelligente non sono limitati al solo motore. I cuscinetti, per esempio, possono fornire informazioni preziose, come evidenziato da SmartCheck di Schaeffler e da SFK Machine Condition Indicator, entrambi utilizzabili per rilevare i guasti in fase precoce.

SFK Machine Condition Indicator è un sensore di vibrazione che può essere usato per macchinari con condizioni operative costanti, spesso in applicazioni non precedentemente monitorate nella maggior parte degli impianti. SFK è stato un pioniere di questa tecnologia, avendo offerto soluzioni di monitoraggio delle condizioni basate sulla condivisione degli utili fin dal 2001.

TORNIAMO AL 3310

Se volete usare un telefono solo per chiamate e messaggi, un Nokia 3310 sarebbe una buona soluzione ma per ulteriori compiti vi occorre uno smartphone. Analogamente, per eseguire la maggior parte delle applicazioni industriali non è necessario un motore intelligente. Immaginate, però, di poter rimodernare il vostro vecchio 3310 con tutta la tecnologia che uno smartphone può offrire ma a costi estremamente ridotti. È qui che entrano in gioco i sensori intelligenti. Come primo passo verso Industry 4.0, non esiste una soluzione più conveniente o più efficace da implementare.

www.euautomation.com



Lascia il tuo commento a questo link:

<https://www.editorialedelfino.it/i-motori-intelligenti-non-spopolano-per-ora.html>