

26/11/2018

Bosch Rexroth a EIMA: connectivity dell'oleodinamica

RICAMBI

NEWS



Testo di: Redazione

Bosch Rexroth ha presentato ad EIMA, la fiera della meccanizzazione agricola, la sua nuova filosofia di digitalizzazione delle trasmissioni idrostatiche. Nel corso degli ultimi anni, infatti, il processo di digitalizzazione degli impianti oleodinamici delle applicazioni mobili è stato l'artefice di una significativa evoluzione tecnologica: ha permesso di migliorare non solo le prestazioni e l'efficienza delle applicazioni stesse ma anche di innalzare gli standard di sicurezza generali e di consentire il monitoraggio dei componenti impiegati.

Questo processo di digitalizzazione permette di creare le premesse per la futura evoluzione alle tecnologie della connectivity e consentire, tra le altre cose, una gestione a distanza dei veicoli (diagnostica, predictive maintenance, geolocalizzazione, working load, productivity). Bosch Rexroth sta operando attivamente nello sviluppo di queste nuove tecnologie e nella realizzazione delle infrastrutture necessarie, per soddisfare le esigenze e le potenzialità di questa ulteriore evoluzione tecnologica.

La nuova soluzione e-DA

Bosch Rexroth ha sviluppato la nuova soluzione chiamata e-DA per rispondere al trend di digitalizzazione guidato principalmente dalle normative di sicurezza e dalle regolamentazioni sulle riduzioni delle emissioni. Si tratta di una soluzione innovativa che mantiene la semplicità di impiego della tradizionale soluzione idraulica DA, ma allo stesso tempo può rispondere alle necessità di gestire situazioni complesse, legate principalmente al diesel management, ad esempio in termini di sovraccarico e fuori giri; il tutto monitorando costantemente le condizioni di sicurezza di utilizzo, verificando la coerenza tra i comandi e lo stato reale della trasmissione. In questo modo possono essere garantite le implementazioni di funzioni di sicurezza come ad esempio il “safe standstill”, “safe direction”, o “safe reversing”.

Inoltre, la gestione elettronica consente maggiore flessibilità e permette di realizzare funzioni di maggiore comfort, ad esempio offrendo la possibilità di definire diverse modalità di guida, rispondere alle esigenze di diversi operatori, oppure mettere a disposizione funzioni dedicate alla riduzione dei consumi tipo “eco-mode” o “creep-mode” per poter slegare il comando velocità veicolo da quello del diesel.

Lo sviluppo del pacchetto e-DA presuppone l'utilizzo della nuova pompa A4VG serie 35, che è nata esclusivamente con controllo elettronico ed è stata ottimizzata per poter offrire la massima competitività e performances nell'offerta nel pacchetto e-DA, mantenendo allo stesso tempo la massima semplicità di utilizzo e implementazione.

Connectivity e Industria 4.0

La gestione della trasmissione elettronica, resa necessaria dalle normative per quanto riguarda la regolamentazione sulle emissioni e la sicurezza, dà in parallelo la possibilità di poter usufruire di tante informazioni che possono essere utilizzate per implementare nuovi servizi digitali sfruttando la possibilità di connessione dei veicoli attraverso l'Industry 4.0. L'obiettivo di Bosch Rexroth è di sfruttare al meglio il know-how dei dati costruttivi dei componenti, che, incrociati con i dati relativi ai reali carichi, possono generare nuove funzioni: ad esempio l'analisi predittiva della vita residua dei componenti, la valutazione di un corretto dimensionamento di una trasmissione, o l'analisi predittiva della vita attesa dell'olio nel circuito idraulico. Il tutto secondo il principio dell'utilizzo esclusivamente degli “smart data” e non “big data”, ovvero raccogliere esclusivamente i dati necessari all'obiettivo dell'analisi. Questo criterio consente di avere una massima precisione sul dettaglio dei dati da identificare e allo stesso tempo evita di trasferire una enorme mole di dati che porterebbe ad un aggravio in termini di costi che impatterebbero sull'intera infrastruttura.

I nuovi servizi proposti abbracciano i diversi interessi dei vari fruitori, siano essi OEM, end-user o gestori di flotte, di seguito alcuni esempi:

- **Remote diagnostic**

Service a distanza: è possibile verificare da remoto, realizzando una diagnostica on line, cosa succede alla macchina che registra una anomalia direttamente sul campo. Se il veicolo ha a bordo un'unità connessa, un tecnico in modo remoto può visualizzare la situazione, e a breve anche agire direttamente sull'aggiornamento di parametri o nuova versione Software, nel rispetto delle sicurezze di trasferimento dati.

- **Self-calibration**

Calibrazione automatica dei componenti, rispetto ai dati di fabbrica, via cloud o “over the air”, ad esempio dopo la loro sostituzione con una nuova unità direttamente su campo.

- **Predictive maintenance**

La conoscenza della genetica dei componenti, come quella che ha Rexroth, è alla base del

vantaggio competitivo che la manutenzione predittiva fornisce. Il monitoraggio del funzionamento, attraverso la raccolta di una serie di dati e la loro elaborazione, consente di prevedere la vita residua di un componente.

- **Next Gen Spec**

App che permette di capire se il dimensionamento delle parti meccaniche è stato realizzato correttamente e di progettare la generazione di macchinari successiva utilizzando costruttivamente i dati raccolti che possono eventualmente suggerire assetti e calibrazioni diversi o modificati.

Bosch Rexroth intende valorizzare il proprio know-how mettendo a disposizione applicazioni smart che consentono all’OEM, e ai suoi clienti, di utilizzare i risultati per i più svariati scopi, utili al miglioramento del “business workflow”, il tutto con un approccio “Open” ovvero che consente la massima efficienza del sistema attraverso la possibilità di integrare le App Rexroth all’interno di infrastrutture telematiche esistenti, ad esempio fleet-management o geofencing.

e-Load-Sensing, intelligenza delocalizzata e controllo over the air

Oggi l’elettronica sta rivoluzionando i sistemi Load Sensing, semplificandoli e migliorando il rendimento e la produttività: in molti casi si stanno affrontando soluzioni di compromesso in cui macchine basate su tecnologie semplici o con sistema LS vedono l’inserimento di sensori o controlli per rispondere a nuove piccole necessità. In altri casi le innovazioni sono decisamente sostanziali, se non rivoluzionarie.

Con il sistema e-Load-Sensing di Bosch Rexroth, ad esempio, l’elaborazione elettronica del segnale ottimizza l’interazione tra la macchina e gli attrezzi collegati.

Un controllo elettronico del circuito chiuso (che comprende sensori di pressione, una centralina elettronica RC e una pompa a cilindrata variabile con controllo elettronico) sostituisce il circuito idraulico load-sensing, permettendo la comunicazione in tempo reale tra tutti i componenti e l’unità di controllo. I costruttori di macchine possono così personalizzare i parametri di sistema individualmente per mezzo del software e variarli in funzione delle diverse esigenze lavorative della macchina.

I centri di ricerca stanno lavorando su soluzioni in cui la parola d’ordine sarà delocalizzazione: l’intelligenza non si troverà sulle pompe o sui distributori, né solo sulle valvole di sicurezza dei cilindri, ma ogni singolo componente sarà regolato dall’elettronica che gestirà un’unica linea di pressione. Questa architettura totalmente innovativa permetterà di comunicare costantemente le informazioni a tutti gli elementi e, quindi, di ottimizzarsi ed ottimizzare il sistema stesso in pochi attimi, contenendo al massimo le perdite e diventando estremamente efficiente anche da un punto di vista energetico, oltre che precisa e potente.

Le nuove soluzioni di Bosch Rexroth sono inoltre già pronte per i servizi cloud-based e possono rendere disponibili i dati di funzionamento per l’intero ciclo di vita, trasmissibili anche in wireless. Il complesso dei dati elettronici di pressione, portata e temperatura consente una diagnosi veloce, accurata ed economicamente vantaggiosa del sistema idraulico, senza la necessità dell’intervento di un meccanico. I dati possono essere letti in loco o da remoto anche da un semplice smartphone, e si può individuare l’usura dei componenti prima che si verifichi il danneggiamento. Possono così essere avviate misure di manutenzione preventiva, evitando tempi di fermo e i costi consequenti. È inoltre possibile aggiornare il sistema “over the air”, mantenendo quindi i veicoli completamente aggiornati.

Come fornitore di azionamenti e controlli riconosciuto a livello globale, Bosch Rexroth assicura

efficienza, potenza e sicurezza nel movimentare macchinari e sistemi di ogni dimensione. Bosch Rexroth fornisce in tutto il mondo tecnologie integrate per l'azionamento e il controllo di macchine operatrici mobili - Mobile Applications – e di macchinari e impianti industriali - Machinery Applications and Engineering, Factory Automation - sviluppando componenti innovativi, soluzioni e servizi su misura.

Bosch Rexroth può essere l'interlocutore unico dei propri clienti per oleodinamica, azionamenti e controlli elettrici, tecnica di montaggio e lineare, software e interfacce per l'Internet of Things.. Con sedi in oltre 80 paesi e più di 30.500 collaboratori, Bosch Rexroth ha generato nel 2017 un fatturato di circa 5.5 miliardi di euro.

Il Gruppo Bosch è fornitore leader mondiale di tecnologie e servizi. Al 31 dicembre 2017 i circa 400.500 collaboratori hanno generato un fatturato di 78 miliardi di euro nel 2017 (secondo i dati preliminari). I settori di business sono divisi in quattro aree: Tecnica per autoveicoli, Tecnologia industriale, Beni di consumo e Tecnologie costruttive ed energetiche. Come azienda leader IoT, Bosch offre ai propri clienti soluzioni innovative per case domotiche, smart city, mobilità e industrie connesse. L'azienda utilizza la propria esperienza in software e servizi per la sensoristica, così come il proprio IoT cloud, per proporre ai propri clienti connessi, soluzioni cross-domain da un'unica fonte. L'obiettivo della strategia del Gruppo Bosch è creare innovazione per una vita sempre più connessa. Bosch migliora la qualità della vita nel mondo, offrendo soluzioni valide e innovative. Bosch crea tecnologia: "Invented for life". Il Gruppo comprende l'azienda Robert Bosch GmbH e quasi 440 imprese tra consociate e filiali in circa 60 Paesi. Se si includono i partner commerciali e di assistenza, e le attività internazionali di sviluppo, di produzione e di vendita di Bosch, si raggiunge la copertura di quasi tutti i paesi del mondo. La sua forza innovatrice è alla base della continua crescita dell'azienda. Bosch impiega 62.500 collaboratori in ricerca e sviluppo su 125 filiali in tutto il mondo.

Fonte: Ufficio stampa Bosch Rexroth