

PRESS INFORMATION

L'innovazione del Gruppo Bosch nei processi produttivi di Maserati MC20

Giusy Martin | 07/02/2022 | Brescia

Prima vettura al mondo con il 100% delle viti monitorate elettronicamente grazie ai sistemi Bosch Rexroth

- Bosch Rexroth contribuisce alla connettività della linea di produzione Industry 4.0 di Maserati MC20
- Bosch Rexroth garantisce standard tecnologici all'avanguardia con il 100% di serraggi elettronici
- Bosch fornisce centralina elettronica controllo motore, servosterzo elettrico con trasmissione a cinghia e sensori a ultrasuoni

Bosch Rexroth, società del Gruppo Bosch e leader nelle tecnologie di automazione per il mondo industriale, è partner di Maserati nello sviluppo della linea di produzione Industry 4.0 della MC20 presso la storica sede della Casa del Tridente a Modena.

Il Gruppo Bosch è pioniere da oltre 10 anni di questa nuova rivoluzione industriale. Il futuro della fabbrica è adattabile, connesso e modulare secondo Bosch che, nel tempo, è diventata fornitore e utente, non soltanto testando questa moderna forma di produzione nei suoi stabilimenti, ma anche introducendo soluzioni consolidate sul mercato. In questa visione l'uomo non segue più la macchina, ma accade il contrario. I prodotti partecipano attivamente alla loro produzione, navigano da soli attraverso il processo della linea e comunicano con uomini e macchine. Macchine e robot si riconfigurano costantemente, veicoli per il trasporto autonomo consegnano i componenti, sofisticati sistemi robotici prelevano i pezzi in lavorazione e li smistano, sistemi di assistenza supportano i lavoratori mentre il controllo qualità è svolto dall'intelligenza artificiale. Oggi negli stabilimenti Bosch sono connessi oltre 120.000 macchinari e più di 250.000 dispositivi quali telecamere integrate o robot.

Linea Maserati 4.0: configurabile e flessibile grazie agli avvitatori Rexroth

La linea di produzione della MC20 è un esempio di industria connessa, ovvero i dati generati in linea nelle varie stazioni di lavorazione e dalle diverse operazioni vengono raccolti, conservati e analizzati. Le postazioni operatore Bosch Rexroth equipaggiate con gli avvitatori wireless NEXO hanno risposto a questa esigenza di connettività e trasparenza di produzione, risolvendo importanti sfide qualitative e tecniche.

NEXO di Bosch Rexroth è un avvitatore a batteria wireless dotato di controller integrato attraverso il quale è possibile verificare le operazioni di avvitatura durante tutto il processo produttivo. In ottica Industry 4.0, può immagazzinare e inviare tutti i dati e le curve di serraggio tramite la connessione wireless. NEXO offre sicurezza nei serraggi e semplicità di installazione oltre ad una elevata flessibilità nelle attività produttive. Può infatti essere utilizzato a multilivello, ad esempio in modalità manuale attraverso cui l'operatore può scegliere il programma o l'attività da eseguire mediante tastierino o lettore codice a barre integrati. In modalità automatica, invece, è il controllore di stazione che trasmette all'avvitatore il programma o l'attività da eseguire.

PRESS INFORMATION

L'intuitiva programmazione di NEXO richiede solo una formazione di base e permette di ridurre tempi e possibili errori. La postazione di montaggio, equipaggiata con NEXO, è dotata di un sistema software di guida per l'operatore. Questa soluzione fornisce una rappresentazione visiva step-by-step delle istruzioni di assemblaggio, aiutando così gli operatori nelle varie sequenze e prevenendo eventuali errori e difetti. Il sistema di condotta guidata fornisce istruzioni dettagliate per selezionare il componente giusto: i bulloni necessari, la bussola o l'inserto corretto, l'esatta posizione di serraggio, la coppia a disegno, lo strumento di serraggio, il programma e la sequenza di lavoro corretti. Nel caso in cui la vista dell'operatore sul monitor fosse ostruita, come nei lavori all'interno della carrozzeria, il display può supportare l'attività mostrando direttamente le informazioni necessarie sull'avvitatore.

Continuità produttiva e completa connettività grazie ai serraggi controllati elettronicamente

Sulla linea Maserati MC20 sono state installate in totale 63 postazioni con avvitatori NEXO, 8 nella linea motore e 55 nella linea di montaggio, tutte perfettamente integrate nel software di produzione. Questo significa che è possibile visualizzare processi e stati delle macchine in qualsiasi momento, ovvero meno errori e meno omissioni durante il processo produttivo. Anche il sistema di condotta guidata riduce la quantità di rilavorazione, previene i ritardi e minimizza eventuali difetti di assemblaggio, migliorando la qualità dell'output.

La supercar MC20 è la prima vettura al mondo con il 100% delle viti monitorate elettronicamente grazie ai sistemi Bosch Rexroth.

“L'area montaggio motori trasmette esattamente il senso della nostra partnership con Bosch Rexroth – commenta Jonata Azzali, Responsabile Engine Lab Maserati –. Per esempio, grazie al sistema di avvitatura Rexroth totalmente integrato al software di produzione (MES), siamo in grado di riconfigurare le performance di ogni singolo avvitatore in base all'esigenza produttiva specifica”.

La garanzia di una produttività efficiente è stata ottenuta anche grazie all'estrema adattabilità delle soluzioni software Rexroth che hanno mantenuto la sartorialità della produzione industriale Maserati. Flessibilità che si traduce in una personalizzazione di ogni singola vettura prodotta e della conseguente riconfigurazione della linea, senza eccessivi sforzi ingegneristici o stress per gli stessi operatori.

“In un partner noi cerchiamo tre caratteristiche speciali che sono: flessibilità, configurazioni speciali e garanzia della qualità – spiega Salvatore Cinquegrana, team Leader MC20 Assembly di Maserati – caratteristiche che Bosch Rexroth ha pienamente dimostrato di possedere. La flessibilità è importante per avere la possibilità di customizzare il 100% delle vetture. Le soluzioni speciali in linea servono a rendere speciale la produzione della MC20”, continua Cinquegrana.

“Una parola d'ordine ci ha guidato in questo percorso tecnologico: sartorialità produttiva – commenta Alessandro de Franceschi, EU Sales Engineer di Bosch Rexroth –. Abbiamo ottenuto il massimo in termini di produttività e flessibilità all'interno delle linee grazie all'elevato grado tecnologico dei nostri sistemi di avvitatura NEXO. Questo ha garantito a Maserati di sposare sulle proprie linee l'animo sportivo di MC20 con la classe luxury che le compete. Su questi presupposti abbiamo potuto applicare il controllo totale della qualità su tutta la vettura: requisito fondamentale per una supercar di questo calibro”.

Tecnologie Bosch a bordo di Maserati MC20

PRESS INFORMATION

La collaborazione tra Bosch e Maserati va oltre i processi produttivi e continua a bordo vettura. Bosch fornisce, infatti, centralina elettronica controllo motore (ECU), servosterzo elettrico con trasmissione a cinghia (EPSapa) e sensori a ultrasuoni.

In particolare, il motore V6 da 3 litri a bordo della vettura è equipaggiato con una centralina elettronica controllo motore di Bosch che garantisce massime prestazioni. Inoltre, la centralina consente alla Maserati MC20 di contenere i consumi, limitando di conseguenza le emissioni.

Il servosterzo elettrico Bosch con trasmissione a cinghia, invece, controlla e supporta lo sterzo del veicolo, garantendo un'eccellente sensazione di sterzata e di precisione nella scelta delle traiettorie. Inoltre, contribuisce a una maggiore sicurezza in caso di anomalie, garantendo una riduzione delle emissioni e dei consumi rispetto a un servosterzo idraulico tradizionale.

Infine, gli 8 sensori a ultrasuoni posizionati sul paraurti anteriore e posteriore del veicolo supportano il guidatore durante le manovre di parcheggio. Grazie alla tecnologia a ultrasuoni Park Pilot, il sistema rileva gli ostacoli presenti durante la manovra e, in caso di avvicinamento, avverte il guidatore con un segnale acustico.

Informazioni di base Bosch Rexroth

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 31.000 collaboratori, Bosch Rexroth ha generato nel 2021 un fatturato di circa 6,2 miliardi di euro.

Informazioni di base Bosch

Il Gruppo Bosch è fornitore leader mondiale di tecnologie e servizi. Al 31 dicembre 2021 i 401.300 collaboratori in tutto il mondo hanno generato un fatturato di 78,8 miliardi di euro nel 2021. 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 76.300 collaboratori in ricerca e sviluppo su 128 filiali in tutto il mondo e circa 38.000 gli ingegneri informatici.