

PRESS INFORMATION

ctrlX AUTOMATION: la piattaforma di automazione aperta e con il massimo grado di libertà di programmazione di Bosch Rexroth

Giusy Martin | 13/09/2022 | Brescia

ctrlX AUTOMATION riduce tra il 30 e il 50% le attività di progettazione e gli ingombri macchina, incrementando la produttività fino al 10%. La nuova piattaforma di automazione Bosch Rexroth consente agli utenti di implementare soluzioni individuali e funzioni macchina in modo semplice, rapido e flessibile utilizzando qualsiasi linguaggio di programmazione.

ctrlX AUTOMATION riduce tra il 30 e il 50% le attività di progettazione e gli ingombri macchina, incrementando la produttività fino al 10%. La nuova piattaforma di automazione Bosch Rexroth consente agli utenti di implementare soluzioni individuali e funzioni macchina in modo semplice, rapido e flessibile utilizzando qualsiasi linguaggio di programmazione.

Lo smartphone industriale del futuro prende il nome di ctrlX CORE

Il nuovo ctrlX CORE è l'hardware di controllo, che è la base per tutta la gamma di applicazioni di ctrlX AUTOMATION. Una nuova generazione di processori multicore che offrono una potenza di calcolo sufficiente per tutti i task di automazione – dalle applicazioni PLC e motion control al CNC e robotics. Queste CPU altamente performanti vengono integrate in sistemi stand alone (ctrlX CORE), in PC industriali (ctrlX IPC) o direttamente negli azionamenti (ctrlX DRIVE). Inoltre, questo sistema di controllo consente di soddisfare i possibili requisiti IT o IoT.

ctrlX DRIVE - Il sistema di azionamento più compatto al mondo

Il sistema ctrlX DRIVE è considerato il sistema di azionamento modulare più compatto al mondo e rappresenta una nuova generazione di servoazionamenti. Il drive combina una dinamica ottimale con la massima precisione di posizione, velocità e valori di coppia. ctrlX DRIVE è la risposta alla grande sfida di realizzare macchine e quadri elettrici sempre più piccoli, il sistema è fino al 50% più compatto rispetto alla gamma precedente e ai prodotti della concorrenza. La tecnologia di ultima generazione permette di ridurre i componenti addizionali e grazie al DC-bus comune consente il corretto bilanciamento energetico, ottimizzando così il consumo di energia e riducendo la perdita di potenza. Inoltre, grazie all'unità di alimentazione rigenerativa connettabile anche con i convertitori a singolo e doppio asse, gli utenti possono combinare qualsiasi configurazione.

Il processo dei sistemi di controllo più impegnativi richiede spesso grandi riserve di potenza, che la soluzione automatizzata PC-based **ctrlX IPC** offre in maniera flessibile e scalabile. La piattaforma di controllo modulare ctrlX CORE può essere integrata nel portfolio ctrlX IPC attraverso l'interfaccia PCIe. ctrlX IPC è l'interfaccia ideale tra il livello di campo e il cloud e garantisce una trasmissione affidabile e sicura di grandi quantità di dati. ctrlX CORE è inoltre ideale per l'automazione PC-based o soluzioni edge.

Programmazione in completa libertà grazie a ctrlX WORKS

PRESS INFORMATION

ctrlX AUTOMATION può essere programmato con facilità. Grazie al sistema web-based, gli utenti sono guidati attraverso una semplice configurazione sulle pagine HTML, e la programmazione del controllo è possibile attraverso i comuni linguaggi di programmazione normati secondo IEC 61131, G-Code o PLCopen. Inoltre, la piattaforma permette di creare funzioni personalizzate attraverso linguaggi di programmazione come **JavaScript, Python, programmazione low code, linguaggi C o il software open source Node-RED**. La tecnologia basata su app in **ctrlX WORKS** è una componente chiave di ctrlX AUTOMATION.

Funzioni standard come i gateway per l'interfacciamento con i sistemi di pianificazione della produzione, le connessioni IT, il firewall, VPN client o OPC UA sono disponibili come app pronte all'uso nel sistema di controllo e non hanno bisogno di essere programmate separatamente.

Gli sviluppatori inoltre possono programmare loro stessi le applicazioni o scaricare app da terze parti, ad esempio dalla piattaforma **GitHub**, una comunità di sviluppatori globale che offre ai produttori di macchine ed agli end users l'accesso a una libreria virtualmente illimitata di funzioni scritte, ad esempio per handling e robotics.

Con ctrlX COREvirtual, ctrlX WORKS è disponibile in forma completamente virtuale in modo che la programmazione possa essere effettuata anche senza hardware. In questo modo gli utenti possono sviluppare e testare nuove funzionalità in un mondo virtuale, ottimizzando i tempi di engineering.

Lo smartphone dell'automazione

ctrlX AUTOMATION si basa sul sistema operativo real-time Linux, tra i più sicuri e stabili del suo genere. Grazie alla tecnologia container, i programmatori possono combinare tutte le funzioni necessarie attraverso l'utilizzo di diverse APP, personalizzando la macchina in modo semplice e veloce in funzione delle richieste del cliente finale. Il ctrlX DataLayer garantisce un accesso centrale a tutti i dati delle APP installate, real time e non, secondo un elevato standard di sicurezza basato su livelli di autorizzazione. Inoltre, riceve e distribuisce tutti i dati e rispettivi valori in modo leggibile per qualsiasi livello di competenza dell'utente ed è molto performante: le misurazioni dimostrano che sono possibili fino a otto milioni di accessi al secondo.

Protocolli di comunicazione standard

Nel campo della comunicazione, Bosch Rexroth si affida a standard consolidati con ctrlX AUTOMATION. Le interfacce master del sistema di controllo supportano principalmente EtherCAT, mentre per gli slave saranno supportati i principali protocolli di comunicazione come Profinet, Ethernet/IP e Sercos. Attraverso delle targhette digitali, i componenti periferici dell'architettura di automazione si identificano automaticamente al sistema di controllo, riducendo significativamente i tempi e a sua volta i costi di sviluppo. Per la comunicazione con l'IT e l'IoT, il nuovo sistema di controllo offre anche una vasta gamma di protocolli e standard installati, e la piattaforma ne supporta più di 30 per lo scambio dati con il sistema IT. Ma non è tutto, perché ctrlX AUTOMATION è pronto per i futuri standard di comunicazione come OPC UA over TSN e 5G.

Tecnologia di sicurezza integrata nel rispetto delle norme

Anche la sicurezza è un aspetto chiave della piattaforma. La tecnologia integrata ctrlX SAFETY unisce le logiche di movimento e sicurezza e semplifica l'implementazione delle norme per la sicurezza della macchina. La tecnologia di sicurezza a norma è un requisito standard per i produttori di macchine.

PRESS INFORMATION

Con **ctrlX SAFETY**, è possibile ottenere una reazione di sicurezza dieci volte più veloce rispetto ai fieldbus convenzionali: gli sviluppatori possono impostare i movimenti delle macchine in maniera più dinamica e con maggiore sicurezza, aumentando allo stesso tempo la produttività.

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.