

Smart Manufacturing per macchine a CNC

21 October 2021

Il futuro del settore manifatturiero è ‘smart’. Le fabbriche di domani utilizzeranno conoscenze basati sui dati per creare sistemi cyber-fisici che accresceranno la flessibilità, l’efficienza e la produttività. Mitsubishi Electric dimostra come questo sarà possibile presentando due soluzioni software integrate in grado di massimizzare le prestazioni delle macchine CNC.

Il primo passo nella creazione di applicazioni intelligenti per la lavorazione del metallo è l’adozione di macchine CNC avanzate. Queste sono in grado di generare e raccogliere dati sui processi eseguiti, sullo stato dell’unità e dei suoi componenti nonché sull’efficienza globale dell’apparecchiatura (OEE, Overall Equipment Effectiveness). I sistemi orientati verso il futuro analizzeranno quindi queste informazioni e le condivideranno nell’intera azienda. In particolare, le informazioni ricevute dal livello produttivo (OT) verranno condivise con il dominio IT per produrre informazioni sull’attività da restituire al reparto di produzione, che potrà utilizzarle per migliorare le proprie operazioni.

Collegare il reparto di produzione

Il software NC Machine Tool Connector di Mitsubishi Electric contribuisce alla creazione delle basi per una smart factory interconnessa con un investimento minimo ed è in grado di raccogliere dati da qualsiasi macchina CNC, a prescindere dalla marca. Consente di trasferire efficacemente le informazioni ai sistemi di livello superiore, senza dover tenere conto dei diversi protocolli di comunicazione specifici dei produttori.

Il software raccoglie i dati sui dispositivi di produzione e su PLC dai controller di qualsiasi macchina CNC, incluse le soluzioni legacy. Si avvale quindi dell'interfaccia umati (universal machine technology interface) per inviare questi dati a un'ampia gamma di sistemi tramite il protocollo di comunicazione OPC UA per generare conoscenza.

Inoltre, la programmazione è semplificata e razionalizzata grazie alla procedura guidata Job Lathe che guida gli utenti all'installazione e alla configurazione. L'interazione con il controller è quindi estremamente semplice, anche per il personale privo di competenze in G-code.

Analisi dei dati per migliorare le prestazioni

Una delle piattaforme chiave che può essere facilmente abbinata a questo connettore per migliorare l'efficienza delle strutture produttive è il software NC Machine Tool Optimizer di Mitsubishi Electric. È in grado di interpretare le informazioni ricevute da diverse macchine utensili dotate di qualsiasi unità CNC e del software NC Machine Tool Connector per mettere a disposizione una piattaforma intuitiva per la visualizzazione e il monitoraggio dei processi. Consente quindi agli utenti di prendere decisioni basate sui dati per migliorare la produzione, massimizzando inoltre la visibilità e l'accessibilità in tutta la fabbrica.

Il modulo di configurazione dell'NC Machine Tool Optimizer è stato sviluppato con l'obiettivo della semplicità d'uso e consente agli utenti di impostare le funzioni di raccolta dati e diagnostiche senza richiedere particolari competenze di programmazione. L'implementazione e la configurazione del software è semplificata ed ottimizzata per offrire alle aziende uno strumento in grado di migliorare l'efficienza di produzione.

Connettività con l'intero stabilimento

Spostandosi verso l'alto nella piramide dell'automazione, l'NC Machine Tool Connector può essere utilizzato per creare aziende realmente interconnesse abilitando lo scambio di informazioni tra una rete più estesa di sistemi IT. Essi includono le piattaforme MES, ERP e SCADA. Le informazioni possono essere condivise tra le macchine del reparto di produzione, con soluzioni Edge e l'Industrial Internet of Things (IIoT).

Con un ulteriore passo in avanti, è quindi possibile prevedere e migliorare le prestazioni delle macchine e dei processi implementando strumenti di simulazione che creano sistemi cyber-fisici, ad esempio i cosiddetti 'digital twin'. In definitiva, le possibilità offerte alle macchine CNC dallo smart manufacturing sono infinite. Possono essere realizzate con soluzioni altamente personalizzate e convenienti per affrontare i requisiti specifici di qualsiasi applicazione, ottimizzando la produzione.

Image captions:



Image 1: Le fabbriche di domani utilizzeranno approfondimenti basati sui dati per creare sistemi cyber-fisici che accresceranno la flessibilità, l'efficienza e la produttività. [Fonte: Mitsubishi Electric Europe B.V.]



Image 2: L'N'NC Machine Tool Optimizer di Mitsubishi Electric è in grado di interpretare le informazioni ricevute diverse macchine utensili per offrire una piattaforma intuitiva per la visualizzazione e il monitoraggio dei processi. [Fonte: Mitsubishi Electric Europe B.V.]

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric, con un'esperienza di 100 anni nella produzione, nel marketing e nella commercializzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, è riconosciuta quale azienda leader a livello mondiale. I prodotti e i componenti Mitsubishi Electric trovano applicazione in molteplici campi: informatica e telecomunicazioni, ricerca spaziale e comunicazioni satellitari, elettronica di consumo, tecnologia per applicazioni industriali, energia, trasporti e costruzioni. In linea con lo spirito del proprio corporate statement "Changes for the Better" e del proprio motto ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric ambisce a essere una primaria green company a livello globale, capace di arricchire la società attraverso la propria tecnologia. L'azienda si avvale della collaborazione di oltre 145.000 dipendenti nel mondo e ha raggiunto nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2021 un fatturato complessivo di 4.191,4 miliardi di Yen (37,8 miliardi di US\$*)

Nell'area EMEA è presente dal 1969 con venti filiali: Belgio, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Olanda, Italia, Irlanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Russia, Slovacchia, Spagna, Sud Africa, Svezia, Regno Unito, Turchia, Ungheria e UAE (Emirati Arabi Uniti). La filiale italiana, costituita nel 1985, opera con tre divisioni commerciali: Climatizzazione - climatizzazione per ambienti residenziali, commerciali e industriali, riscaldamento, deumidificazione e trattamento aria; Automazione Industriale e Meccatronica - apparecchi e sistemi per l'automazione industriale; Automotive - sistemi e componenti per il controllo dei dispositivi di auto e moto veicoli. Viene inoltre supportata la vendita per i Semiconduttori - componentistica elettronica.

* Al cambio di 111 Yen per 1 dollaro US, cambio fornito dal Tokyo Foreign Exchange Market in data 31/03/2021

Ulteriori informazioni:

it.mitsubishielectric.com/it

www.mitsubishi-cnc.de/en/

Press contact:

Mitsubishi Electric CNC

Frederik Gesthuysen

Tel.: +49-(0)2102-486 4390

Frederik.Gesthuysen@meg.mee.com

PR agency:

DMA Europa

Kiki Anderson

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,

WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

kiki.anderson@dmaeuropa.com

news.dmaeuropa.com