



059099

SIEMENSin **C**opertina

ACCELERARE LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

LA NUOVA PIATTAFORMA DIGITALE APERTA XCELERATOR
DI SIEMENS **INCLUDE SOLUZIONI PER L'INDUSTRIA
DELLE MACCHINE UTENSILI**. LA SI POTRÀ CONOSCERE
ALLA 33. BI-MU INSIEME AD ALTRE NOVITÀ SU SINUMERIK ONE.

di Ezio Zibetti

All'insegna del motto "Accelerate digitalization in machine tool manufacturing", Siemens mostrerà alla 33.BI-MU in che modo possa essere sfruttato l'enorme potenziale di ottimizzazione delle **macchine utensili** grazie all'analisi continua dei dati di produzione. Con la piattaforma digitale aperta Siemens Xcelerator, che comprende hardware e software per IoT, Siemens dimostra come il mondo reale possa combinarsi al mondo digitale. Questo portfolio accelera la trasformazione digitale e consente di agire in modo flessibile e sostenibile nella costruzione delle macchine e nel loro utilizzo.

App per le **macchine utensili** incluse in Siemens Xcelerator

Recentemente Siemens ha lanciato Siemens Xcelerator, una piattaforma di-

digitale aperta che intende accelerare la trasformazione digitale e la creazione di valore in aziende di tutte le dimensioni nei settori dell'industria, nei trasporti, nelle infrastrutture e negli edifici. La piattaforma rende la trasformazione digitale più semplice, veloce e scalabile. Comprende tre elementi fondamentali: un portfolio accurato di soluzioni hardware, software e servizi digitali abilitati all'Internet of Things di Siemens e di terze parti certificate; un crescente ecosistema di partner; un marketplace in evoluzione per facilitare le interazioni e le transazioni tra clienti, partner e sviluppatori. Con applicazioni quali Manage MyResources/Tools, Manage MyResources/Programs, Analyze MyPerformance/OEE, Manage MyMachines, Manage MyMachines/Remote e Analyze MyMachine/Condition, oltre alla



In Analyze MyPerformance/OEE lo stato della macchina può essere configurato individualmente. Inoltre, l'applicazione fornisce informazioni dettagliate sulle statistiche dei pezzi e sull'avanzamento della produzione

piattaforma Industrial Edge for Machine Tools, tramite Siemens Xcelerator Siemens offre soluzioni anche per l'industria delle **macchine utensili**.

IoT



Siemens Xcelerator accelera la trasformazione digitale e consente di agire in modo flessibile e sostenibile sia nella costruzione delle macchine che nel loro utilizzo

Tante le novità per le app dedicate alle macchine utensili

Vediamo ora di approfondire le caratteristiche riguardanti le novità, nell'ambito della preparazione del lavoro sulla macchina utensile, che Siemens presenta quest'anno alla BI-MU di Milano per le applicazioni Manage MyResources/Tools, Manage MyResources/Programs e Analyze MyPerformance/OEE. Le applicazioni offrono una gestione intelligente delle risorse che consente di preparare gli ordini di produzione facilmente, identificando i corretti utensili e i programmi NC. Una soluzione centralizzata a livello

flussi di lavoro sono ottimizzati, mentre la circolazione degli utensili e il loro inventario sono organizzati in modo efficiente. L'uso efficiente delle capacità produttive può essere migliorato analizzando i coefficienti OEE (Overall Equipment Effectiveness) della singola macchina o dell'intero parco. Tutte e tre le applicazioni offrono novità, per esempio una connettività più ampia anche per macchine utensili con CNC di terze parti. Ciò significa che viene agevolato il collegamento tra le macchine e la gestione delle risorse all'interno dell'impianto. Inoltre, Manage MyResources/Tools può ora fornire ul-

SINUMERIK V6.20 RENDE DISPONIBILI NUOVE FUNZIONI PER IL SINUMERIK ONE CHE SEMPLIFICANO IL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA E AUMENTANO LA PRODUTTIVITÀ

di produzione gestisce le richieste reali degli utensili, componenti di utensili e programmi per la produzione di pezzi, utilizzando le informazioni provenienti dal CNC. Negli ambienti di lavorazione i

teriori preziose informazioni sull'utilizzo degli utensili, come per esempio la durata delle diverse fasi di vita dell'utensile. Una novità è anche la possibilità di una pianificazione più efficiente degli utensili, con la

Il ruolo di SINUMERIK ONE

Sinumerik ONE svolge un ruolo centrale nella trasformazione delle macchine utensili e per l'Additive Manufacturing nell'era dell'Industria 4.0, migliorando le precedenti generazioni di controllori in termini di prestazioni del PLC e del CNC nel funzionamento della macchina, velocità di taglio e potenza di acquisizione ed elaborazione dei dati. Il PLC Simatic S7-1500F integrato offre tempi di ciclo PLC fino a 10 volte più rapidi. Con il PLC Simatic S7-1500F, Sinumerik ONE è completamente integrato nel framework di progettazione TIA Portal, consentendo la standardizzazione di tutte le attività di progettazione. Sinumerik ONE è completamente compatibile con la precedente generazione di controllori Sinumerik 840D sl in termini di programmazione e funzionamento, rendendo ancora più semplice il passaggio a Sinumerik ONE. Con Sinumerik ONE Siemens offre la tecnologia che permette di creare e lavorare facilmente con i digital twin delle macchine utensili. Anche i reparti di preparazione del lavoro e di ingegneria possono trarre vantaggio dal gemello digitale. Per Sinumerik ONE Siemens propone un'interfaccia utente completa, in grado di assicurare alle macchine utensili di tutti i settori tecnologici un funzionamento pratico, flessibile ed efficiente.

gestione della assegnazione per una macchina o per programma NC o per ordine di produzione. In futuro la pianificazione dei requisiti degli utensili sarà ancora più efficiente e semplice grazie all'acquisizio-



Sinumerik ONE, il CNC "nativo digitale", svolge un ruolo centrale nella trasformazione delle macchine utensili e per l'Additive Manufacturing nell'era dell'Industria 4.0



Run My Robot, un pacchetto realizzato da Siemens dedicato alla gestione dei robot

ne e alla rielaborazione dei dati di utilizzo dell'intero magazzino utensili (stock balancing). Per Manage MyResources/Programs è possibile coprire ulteriori casi d'uso grazie alla possibilità di inviare alle macchine, oltre ai tradizionali programmi NC, anche altri tipi di file come disegni industriali, specifiche o immagini. In Analyze MyPerformance/OEE, lo stato della macchina può essere configurato individualmente. Inoltre, l'applicazione fornisce informazioni dettagliate sulle statistiche dei pezzi e sull'avanzamento della produzione.

Ma le novità non finiscono qui...

Per il monitoraggio delle macchine durante il loro funzionamento, Siemens presenta a Milano novità anche per le app già disponibili come Manage MyMachines, Manage MyMachines/Remote e Analyze MyMachine/Condition. Le app analizzano i dati generati durante la lavorazione dei pezzi, utili per migliorare la pianificazione della manutenzione. Cambiamenti imprevisti, per esempio nelle performance produttive o nelle vibrazioni, sono indicatori di situazioni anomale (Anomaly Detection). Nella nuova versione di Manage MyMachines è ora possibile esaminare ancora più in dettaglio le segnalazioni di guasti tecnici. Da evidenziare che l'uso sinergico delle app Manage MyMachines

e Manage MyMachines/Remote migliora ulteriormente la facilità d'uso e l'efficienza delle chiamate di assistenza. In più, Manage MyMachines è disponibile con una connettività più ampia, che supporta controlli di altri produttori.

L'ecosistema aperto di Siemens Industrial Edge per le macchine utensili

Nell'ambito della piattaforma Siemens Industrial Edge sono inoltre disponibili soluzioni appositamente studiate per il mondo della macchina utensile chiamate "Industrial Edge for Machine Tools". Questa specifica piattaforma rappresenta una soluzione ideale per costruttori di macchine che vendono nuove macchine accompagnate da nuove funzionalità e servizi, ma anche per gli utilizzatori di macchine che vogliono ammodernare il loro parco macchine equipaggiate con CN Sinumerik o di terze parti, introdurre nuove funzionalità analitiche e intelligenti e connettere le stesse a piattaforme cloud come MindSphere o a sistemi MES o ERP tramite interfacce standard come OPC UA, Umati, PLC. Siemens mette a disposizione, inoltre, uno store di app Siemens dedicate all'Industrial Edge for Machine Tools che integrano intelligenza artificiale, gemelli digitali della macchina e machine visual awareness rispondendo fondamentalmente a tre esigenze:

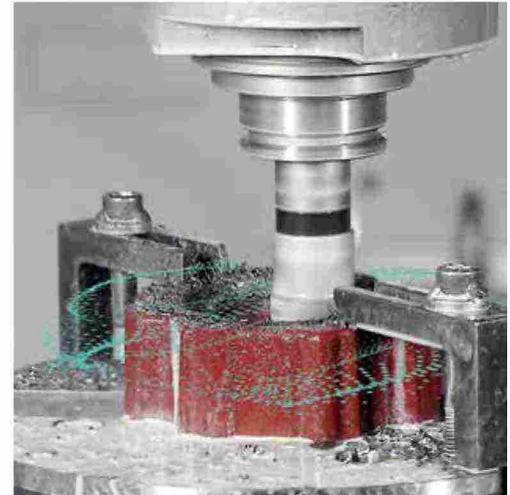


Sinumerik ONE è completamente integrato nel framework di progettazione TIA Portal, consentendo la standardizzazione di tutte le attività di progettazione

- monitoraggio continuo del processo di lavorazione (Analyze MyMachine/Monitor);
- stabilità del processo di lavorazione e disponibilità della macchina (Protect MyMachine/3D Twin, Protect MyMachine/Setup);
- efficienza del processo e ottimizzazione della lavorazione (Analyze MyWorkpiece/Capture, Analyze MyWorkpiece/Toolpath).

Infine, l'apertura della piattaforma permette anche l'integrazione di app realiz-

IoT



Con la nuova piattaforma è possibile il monitoraggio continuo del processo di lavorazione

zabili dal costruttore o dall'utilizzatore o da terze parti al fine di rispondere flessibilmente a specifiche esigenze di mercato o di contesto tecnologico.

Nuove funzioni tecnologiche per Sinumerik ONE

Ma la dinamicità e la carica innovativa di Siemens per il mondo della macchina utensile non si fermano qui. Infatti Siemens amplia l'offerta relativa a Sinumerik ONE, il CNC nativo digitale, anche questa visibile nello stand della 33. BI-MU. La nuova generazione di CNC di Siemens, introdotta sul mercato nel 2019, si presenta quest'anno con innovazioni a livello software e hardware. Il nuovo software Sinumerik V6.20 rende disponibili nuove funzioni tecnologiche per il Sinumerik ONE che semplificano il funzionamento, riducono l'usura della macchina e aumentano la produttività. Siemens mostra così, ancora una volta, come il potente sistema di controllo delle macchine utensili Sinumerik ONE possa essere utilizzato in modo ottimale per la trasformazione digitale in modo altamente produttivo, flessibile e modulare. Con la nuova funzione di tornitura "Y Turning", Sinumerik ONE risponde alle richieste di mercato per le macchine che utilizzano l'asse Y in tornitura.

A questo scopo sono stati creati nuovi tipi di utensili nei quali non viene esercitata una pressione laterale ma verticale, consentendo un avanzamento fino a tre volte superiore e aumentando la produttività.

La funzione Advanced Rapid Movement è un'altra delle novità per quanto riguarda le funzioni tecnologiche. Consente di ottimizzare i tempi di movimento in caso di frequenti riposizionamenti (per esempio percorsi di foratura ripetuti), il che significa che tra una lavorazione e l'altra si effettuano movimenti più rapidi. Non è necessario modificare il programma del pezzo. In generale, la lavorazione può essere fino al 10% più veloce. Con la funzione Reduced Dynamic Mode è possibile ridurre l'usura della macchina e degli utensili, ottimizzando le risorse e aumentando così disponibilità e produttività. Attraverso il programma PLC è possibile monitorare e reagire a influenze esterne quali arresto notturno, mancanza di alimentazione improvvisa e comandi manuali da operatore macchina.

La funzione NCK consente alla macchina di passare automaticamente al funzionamento ridotto in presenza di fattori esterni, riportando la condizione di lavorazione ottimale in mancanza del fattore scatenante.

Anche in ambito hardware sono state introdotte alcune novità, progettate per semplificare il funzionamento del Sinumerik ONE: sono disponibili nuove tastiere (MCP - Machine Control Panel) e pannelli (ITC - Industrial Thin Client e IFP - Interactive Flat Panel) per il controllo macchina da 15 a 24 pollici con risoluzione fino a 1.920x1.080 pixel.

Le nuove MCP sono integrate anche nel gemello digitale di Sinumerik ONE (Create and Run MyVirtual Machine), in modo che l'aspetto e il funzionamento corrispondano in tutto e per tutto al CNC reale. Inoltre, il gemello digitale di Sinumerik ONE è stato dotato di nuove funzioni che semplificano la progettazione e la preparazione del lavoro.

Per citare solo alcune delle numerose innovazioni: l'opzione /3D offre il supporto per un secondo canale.

In più, a ogni utensile può essere assegnato un colore individuale, in modo che le superfici lavorate siano evidenziate a seconda dell'utensile utilizzato. Il rilevamento delle collisioni offre ora anche funzionalità estese come la visualizzazione di tutti i corpi in collisione, la linea del programma NC e molto altro ancora, in modo da potere indagare ed eliminare rapidamente la causa scatenante. ■