

EMO MILANO, SEMPRE PIÙ DIGITAL

DIGITALIZZAZIONE E 4.0 HANNO CATALIZZATO **L'ATTENZIONE DELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA MONDIALE** NEI SEI GIORNI DELLA MANIFESTAZIONE DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE INDUSTRIALE.

di Laura Colombo



È stata all'insegna del digitale l'ultima edizione di EMO Milano, la mondiale della macchina utensile che lo scorso ottobre ha attirato 60.000 visitatori da 91 Paesi nel polo fieristico milanese. Nei sei giorni del Salone, principale appuntamento espositivo del settore, l'industria manifatturiera mondiale, dall'automotive all'aerospazio, dall'energia alla meccanica varia, dal farmaceutico all'elettrodomestico, ha potuto toccare con mano le novità di un settore che vede l'Italia tra i Paesi trainanti. Quarta nelle classifiche internazionali di produzione ed export, l'industria italiana costruttrice di **macchine utensili**, robot e automazione

riveste da sempre un ruolo di rilievo nello scenario mondiale, con un'offerta caratterizzata da un indiscusso livello tecnologico - anche grazie alla trasformazione digitale sostenuta dai provvedimenti di Transizione 4.0 - e da una forte personalizzazione delle soluzioni secondo le esigenze della domanda. È così che **macchine utensili**, robot, automazione, sistemi di produzione, tecnologie abilitanti sono stati i reali protagonisti della manifestazione in aree come EMO Digital, dedicata alle tecnologie digitali, EMO Additive Manufacturing ed EMO Start-Up. Non sono mancati incontri e approfondimenti grazie a uno speakers corner

che ha proposto oltre 80 speech curati da espositori e organizzatori. Tra i visitatori, gli studenti: 1.300 ragazzi tra allievi degli istituti tecnici, delle università e degli ITS. EMO, promossa da Cecimo, l'associazione europea dei machine builder e organizzata da **Ucimu-Sistemi** per Produrre, l'associazione dei costruttori italiani di **macchine utensili**, è una manifestazione itinerante che tornerà in Italia a Milano nell'ottobre 2027.

EMO DIGITAL E I COMPETENCE CENTER

Il settore dei costruttori di macchine, in Italia particolarmente florido, è tra le filiere destinatarie delle tecnologie 4.0. Le smart

The NEXT Factory



L'industria italiana dei costruttori di macchine utensili, robot e automazione riveste da sempre un ruolo di rilievo nello scenario mondiale, con un'offerta caratterizzata da un indiscusso livello tecnologico - anche grazie alla trasformazione digitale sostenuta dai provvedimenti di Transizione 4.0 - e da una forte personalizzazione delle soluzioni

Una sorta di biglietto da visita digitale per fare capire ai visitatori cos'è e cosa si può vedere in un Competence Center.

MONDO ADDITIVE

L'Additive Manufacturing (AM) è tra le tecnologie 4.0 più dirompenti e in rapida espansione. Nell'area EMO Additive, Aita, l'associazione italiana delle tecnologie additive presente con un stand insieme a Cecimo, l'associazione europea dei costruttori di macchine utensili e portavoce a livello europeo per le questioni legate all'AM, ha ospitato oltre 20 incontri di approfondimento su diverse tematiche legate alla tecnologia.

Obiettivo di Aita è fare cultura mostrando ai visitatori le opportunità derivanti dall'uso dell'Additive Manufacturing. Presso lo stand una serie di vetrine allestite con partner industriali e del mondo della ricerca ha messo in mostra soluzioni innovative, anche al di fuori del mondo del metallo per rappresentare settori più in espansione, tra i quali il biomedicale.

Tre le aziende espositrici di quest'area citiamo l'italiana Prima Additive, business unit di Prima Industrie, che realizza stampanti 3D per metalli con tecnologia tutta italiana. Si tratta di macchine innovative e interconnesse in ottica 4.0, sviluppate in collaborazione con la startup 3D Technologies.

machine vengono inserite nelle linee di produzione di aziende manifatturiere di diversi settori industriali dove la digitalizzazione delle fabbriche è ormai il modello di riferimento. In questa edizione di EMO è stata creata l'area EMO Digital dove è stato possibile passare in rassegna le proposte delle aziende dedicate alle tecnologie digitali, tra soluzioni di automazione, tecnologie abilitanti e soluzioni per la fabbrica interconnessa e digitale. Per la prima volta hanno partecipato anche due degli otto Competence Center nazionali previsti nel primo Piano di Industria 4.0: CIM 4.0 e MADE.

L'azione dei centri di competenza è fondamentale per accompagnare e supportare le imprese, in particolare le PMI, verso la transizione digitale attraverso attività di consulenza strategica e supporto tecnico su come sviluppare nuovi prodotti, trasformare ed efficientare impianti, linee produttive o interi stabilimenti, digitalizzare i processi, il tutto trasferendo competenze e facendo formazione. CIM 4.0 è il Competence Center del Piemonte con sede a Torino focalizzato sulle tecnologie dell'Additive Manufacturing e della fabbrica digitale, applicate in importanti filiere industriali tra le quali l'automotive, l'aerospazio, l'oil&gas, l'agrifood e il biomedicale. In EMO ha presentato i primi risultati ottenuti affiancando imprese e manager nel processo di trasformazione digitale in linea con il Piano Transizione 4.0, offrendo la possibilità ai visitatori di esplorare le linee pilota dei propri laboratori gra-

zie alla realtà virtuale. MADE, il Competence Center della Lombardia, è una vera e propria fabbrica digitale e sostenibile con sede presso il Politecnico di Milano, che supporta le imprese manifatturiere nel percorso di trasformazione digitale verso l'Industria 4.0 grazie alla presenza di diverse isole tecnologiche.

Per i visitatori della fiera, MADE ha portato nel proprio stand un virtual tour, offrendo la possibilità di vedere la fabbrica del futuro in modo più immersivo. All'interno dello stand, i visitatori hanno potuto vedere un operatore 4.0 aiutato da un esoscheletro e dotato di hololens per visionare le istruzioni in realtà aumentata per l'assemblaggio di un forno.



Lo speakers corner ha proposto oltre 80 speech curati da espositori e organizzatori



A sinistra: Paolo Soroldoni, Mechatronics CNC Manager di Mitsubishi Electric

A destra: Cosma Vellere, Responsabile del Machining Tool System di Siemens

CNC DI NUOVA GENERAZIONE, TRA DIGITAL TWIN E CONNESSIONE WI-FI

Tra i più evoluti controlli numerici, cuore delle macchine utensili CNC oggi veri gioielli di tecnologia, citiamo l'offerta di Mitsubishi Electric e di Siemens. La serie M8V di Mitsubishi Electric è un'innovativa gamma di controller che incorpora il Wi-Fi. L'elevata accessibilità, tramite qualsiasi dispositivo connesso, rende questi controller ideali per ambienti IIoT e per lo smart manufacturing. «Si tratta di un Wi-Fi sviluppato e certificato per lavorare in ambito industriale con livelli di sicurezza elevati - spiega Paolo Soroldoni, Mechatronics CNC Manager di Mitsubishi Electric - Un'altra peculiarità di questo controller è la facilità d'uso». L'interfaccia con pannello interattivo supporta i gesti multitouch a 4 punti di contatto, offrendo così all'utente un'esperienza d'uso analoga all'utilizzo di uno smartphone. Grazie al design intuitivo, gli utenti possono controllare e monitorare con facilità i parametri chiave di processo. La programmazione, inoltre, è semplificata e razionalizzata grazie alla procedura 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. «La serie MBV è anche molto versatile, può essere applicata su macchine sia semplici che complesse, in diversi settori applicativi: automotive, aerospace, medicale». La CPU,

sviluppata internamente, è molto potente e offre elevati livelli di precisione e velocità. La combinazione tra la CPU dedicata, l'innovativa tecnologia di controllo e il con-

Una Digital Industry per le PMI, si può fare!

È la proposta che Alleantia ha portato in EMO con i partner TeamViewer, Bars e Melchioni. L'azienda pisana, nata 10 anni fa con l'idea di collegare facilmente dispositivi industriali al web, è oggi connotata con il gateway IoT plug&play più versatile sul mercato che permette di collegare quasi ogni tipologia di macchina (anche non nuova) a ogni tipo di applicazione. In EMO Alleantia ha portato MacBuilder, una nuova piattaforma composta da suite applicative plug&play costruite sulla propria tecnologia e realizzate in collaborazione con partner specializzati in altri ambiti. Un esempio? Prendiamo un costruttore di macchine al quale serve una soluzione per il service. Con questa formula, l'azienda potrà disporre di un kit composto da una soluzione per la connessione delle macchine, software per il monitoraggio, teleassistenza, una soluzione integrata di realtà aumentata e l'integrazione con la piattaforma di manutenzione. Una proposta che consente di ottenere, facilmente e in tempi brevi, una macchina intelligente e altamente integrata utilizzabile per fornire servizi digitali 4.0. Per le grandi industrie viene invece fornita la piattaforma per personalizzare la propria soluzione.



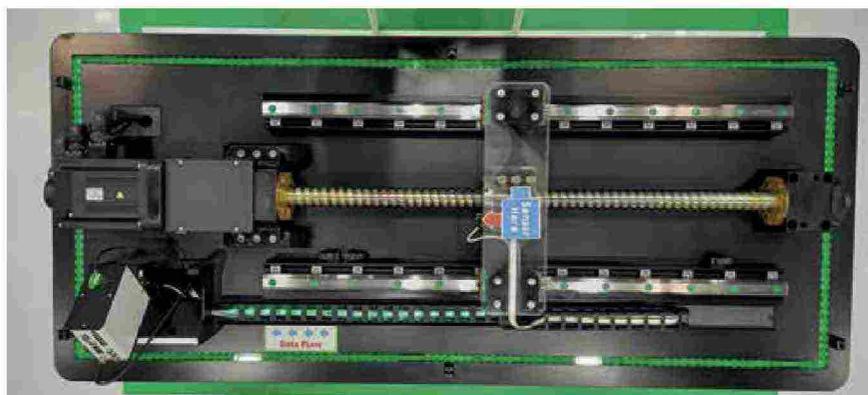
Antonio Conati Barbaro, COO di Alleantia

The NEXT Factory

Le guide lineari 4.0 Schneberger sono sistemi di misurazione integrati su una guida equipaggiata con un sistema di posizionamento lineare di tipo assoluto che permette di avere anche corse lunghe con rotaie giuntate



Il 4.0 è alla base del design dei diversi prodotti Hiwin, tra i quali si distinguono le viti a ricircolo dotate di sensoristica, che abilita quattro possibili tipi di analisi: vita, vibrazione, lubrificazione e temperatura



trollo automatico del carico di taglio aiuta le aziende a minimizzare i tempi di lavorazione beneficiando di una grande accuratezza. Caratteristiche che consentono di creare prodotti di alta qualità riducendo i tempi di ciclo almeno dell'11% rispetto ai modelli precedenti, abbassando inoltre gli errori di percorso del 15%. «Insieme a M8V presentiamo anche il nuovo software Optimizer per il controllo dello stato della macchina, per prevenire eventuali fermi macchina», conclude Soroldoni.

Primo CNC nativo digitale è, invece, Sinumerik ONE, il nuovo controllo numerico di Siemens. «Con questa soluzione diamo la possibilità ai costruttori di macchine di sviluppare il proprio impianto avendo a disposizione un gemello digitale: l'ufficio tecnico, in questo caso, non deve attendere di avere la parte meccanica reale pronta per an-

dare a testare e a lavorare sul programma PLC, piuttosto che sulla taratura degli assi, ma può operare in parallelo con il reparto produttivo per ridurre il time-to-market - ha affermato Cosma Vellere, Responsabile del Machining Tool System di Siemens - Il Digital Twin consta di un sistema composto da diversi sottosistemi, il primo e più importante è il Create MyVirtual Machine, attraverso il quale i progettisti sono in grado di sviluppare tutto il PLC non solo programmandolo, bensì testando tutti gli I/O della macchina. È inoltre possibile gestire il programma di sicurezza integrata». Il costruttore sarà dunque in grado di vendere al cliente, oltre alla macchina, anche il suo gemello digitale, consentendogli una riduzione dei tempi di sviluppo dei programmi PLC che gli ingegneri di Siemens hanno stimato oscillare tra il 60 e 70% rispetto a quelli

che si hanno attendendo che l'impianto sia pronto per programmarlo. «Tre costruttori italiani, nostri clienti, per primi hanno migrato la loro produzione dal nostro attuale controllo 840D solution line al Sinumerik ONE, ottenendo migliorie e prestazioni delle macchine davvero sostanziali e, a oggi, circa una ventina di aziende sono passate o stanno passando a questo nuovo controller - ha aggiunto Vellere - Il mercato ha dunque recepito molto bene queste nostre innovazioni, consentendoci di raggiungere e addirittura superare i valori di fatturato del biennio 2018-2019».

COMPONENTISTICA 4.0 PER MACHINE BUILDER

Schneberger è una storica azienda svizzera che opera nel settore della movimentazione meccanica lineare. Tra i nuovi prodotti presentati in EMO segnaliamo le guide lineari 4.0. Si tratta di sistemi di misurazione integrati su una guida equipaggiata con un sistema di posizionamento lineare di tipo assoluto che permette di avere anche corse lunghe con rotaie giuntate. La sensoristica a bordo consente di rilevare la misura della posizione anche su giunzioni meccaniche.

La dotazione di altri sensori, per esempio di accelerazione e temperatura, permette di avere un quadro del funzionamento della macchina entro un determinato range. Quando i sensori evidenziano valori anormali è possibile intervenire con una manutenzione preventiva per evitare i fermi macchina. Hiwin è invece una multinazionale taiwanese che produce e commercializza componenti industriali per svariati macchinari. In EMO sono stati presentati diversi prodotti: nuove guide lineari e viti a ricircolo destinate al settore dei costruttori di macchine, nuovi motori per la linea motion e una terza linea di prodotti che rappresentano l'unione delle due tecnologie, ovvero tavole rotanti e robot industriali per l'automazione di fabbrica. Il 4.0 è alla base del design dei diversi prodotti, tra i quali si distinguono delle viti a ricircolo dotate di sensoristica, che abilita quattro possibili tipi di analisi: vita, vibrazione, lubrificazione e temperatura. ■