

RASSEGNA



A CURA DELLA REDAZIONE

In vetrina dai robot ai componenti e stampa 3D

Dal 12 al 15 ottobre si svolge in fieramilano Rho la fiera BiMu, la biennale italiana della macchina utensile e delle tecnologie affini arrivata alla sua edizione numero 33. In mostra anche componenti meccanici e di automazione, robot, stampa 3D e Additive Manufacturing. Ecco una carrellata di alcuni dei prodotti che i visitatori troveranno esposti nel corso della manifestazione



ABB ha allargato nel 2021 il suo portfolio di robot collaborativi con l'introduzione del nuovo GoFa CRB (Collaborative RoBot) 15000 a 6 assi, per supportare la crescente domanda di un robot collaborativo in grado di gestire carichi utili più pesanti per migliorare la produttività e la flessibilità. Progettato per lavorare in sicurezza direttamente e continuamente al fianco dell'operatore e per una semplice installazione e utilizzo, GoFa aiuterà le aziende ad automatizzare i processi che coinvolgono carichi più pesanti e sbracci più lunghi per assistere gli operatori in compiti ripetitivi ed ergonomicamente impegnativi. Con uno sbraccio eccezionale di 950 mm e con velocità fino a 2,2 m/s, GoFa offre una soluzione efficace per una varietà di applicazioni, tra cui movimentazione dei materiali, manutenzione delle macchine, assemblaggio di componenti, imballaggio e ispezione, nonché automazione di laboratorio. GoFa e SWIFT, la nuova versione collaborativa del robot industriale IRB 1100 di ABB, saranno entrambi visibili sullo stand alla BiMu e insieme sono la prossima generazione di cobot di ABB, che si uniscono a YuMi e Single Arm YuMi per creare un portfolio di cobot leader del settore per applicazioni che vanno da meno di 0,5 kg a 5 kg.



IO-Link Wireless è la tecnologia **Balluff** concepita per soddisfare le sofisticate esigenze dell'automazione industriale. Composta da un master, un hub e un bridge, che ne trasformano radicalmente il principio di funzionamento, mantiene tuttavia inalterata integrazione e compatibilità di sistema. Il master non riceve infatti i dati dai sensori via cavo, ma via radio attraverso l'hub. I vantaggi sono decisivi: pianificazione e installazione più semplici, maggiore flessibilità nel design e nella mobilità, nessuna usura di connettori e cavi e, infine, un più agevole retrofit dei sistemi esistenti. Una soluzione ideale non solo per chi desidera una piattaforma totalmente nuova, ma anche per coloro che già utilizzano IO-Link e necessitano di un aggiornamento flessibile e sostenibile della tecnologia in uso. Le applicazioni sono innumerevoli e si estendono a

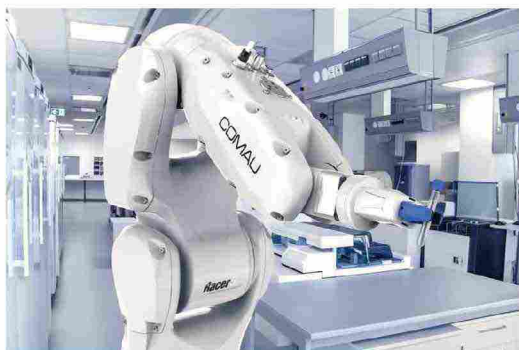
tutti gli ambiti in cui la trasmissione dei dati era fino a oggi impossibile per l'esiguo spazio disponibile o per l'elevata sicurezza di processo richiesta: dai trasporti ad alta velocità, alla sostituzione di utensili sulle pinze, fino alla robotica, dove questa soluzione consente l'utilizzo di piattaforme e attuatori in modo più flessibile e con sequenze di movimento più complesse.

Blum-Novotest presenta il nuovo software di visualizzazione ed analisi LC-Vision. Sviluppata principalmente per il sistema di misura laser, la piattaforma porta la misura degli utensili ad una nuova dimensione poiché permette la visualizzazione ed analisi in tempo reale direttamente sulla macchina utensile. Il ciclo tecnologico 3D ToolControl misura tutti i taglienti di una fresa a diverse angolazioni visualizzando i diversi profili istantaneamente in LC-Vision. Basandosi su questi dati è possibile definire a priori la qualità superficiale raggiungibile, la qualità degli utensili e prevedere la loro vita utile. Con la funzione 'SpindelControl' il laser Digilog è in grado di registrare lo stato del mandrino a differenti velocità (Runout) e fornire indicazioni preventive su possibili problematiche legate ai cuscinetti e causate da inaccurately della macchina (vibrazioni). LC-Vision è quindi uno strumento eccezionale per la diagnostica. Oltre alla manutenzione preventiva, possibile con i cicli sopradescritti, per la prima volta tutte le informazioni di rilievo del sistema sono visualizzate e disponibili all'operatore su un apposito pannello di controllo.



Obiettivo del progetto di ricerca, svolto da **Camozzi** in collaborazione con IIT di Genova, è stato quello di sviluppare un sistema di presa che coniugasse i vantaggi delle tecnologie pinze pneumatiche e di quelle elettriche (con l'utilizzo di pneumatica proporzionale). La pinza sviluppata integra delle valvole miniaturizzate che sono pilotate da un controllo integrato nel corpo, oltre ad essere integrata di sensori in grado di raccogliere informazioni sul componente preso e sull'ambiente circostante, per poi elaborarle e mettere in atto reazioni adeguate in base alla situazione. La pinza è in grado di eseguire così controllo in forza in anello aperto, in anello chiuso (sulle celle di carico integrate), di posizione delle dita (tramite un encoder integrato), di peso del pezzo (per mezzo delle celle di carico), di 'object detection' (utilizzando i sensori a tempo di volo). La pinza può inoltre svolgere alcune funzioni di sicurezza, come rilevare oggetti in avvicinamento (e pilotare il robot per comportarsi di conseguenza) e verificare se il pezzo sta scivolando (grazie alla pelle sensibile sulle dita) per eventualmente segnalarlo o stringerlo più forte. Questa pinza intelligente può essere programmata tramite wifi o NFC, ed è predisposta per interfacciarsi con i principali protocolli di comunicazione seriale.

Comau presenta il nuovo Racer-5 Sensitive Environments (Racer-5 SE), un robot industriale ad alta velocità progettato per gli ambienti speciali e sensibili che caratterizzano i settori farmaceutico, sanitario e cosmetico, alimentare ed elettronico. Dotato di un rivestimento protettivo resistente all'acqua, al calore e al grasso, il robusto robot articolato a 6 assi risponde pienamente al requisito di certificazione IP67, alla classificazione di alto livello ISO 5 per camere bianche (ISO 14644-1), di protezione dagli agenti chimici e alla necessità di ridurre il rischio di contaminazione. È inoltre dotato di lubrificazione per uso alimentare NSF H1. Altri vantaggi del robot sono la riduzione dei rischi per l'operatore quando lavora con sostanze e prodotti chimici potenzialmente pericolosi, nonché una maggiore produttività, tracciabilità e qualità. Racer-5 SE risponde a requisiti di velocità, precisione e ripetibilità all'interno di camere bianche e altri ambienti sensibili. Ha dimensioni compatte, un carico utile di 5 kg, uno sbraccio massimo di 809 mm e una superficie lucida e resistente ai prodotti chimici. Racer-5 SE può essere utilizzato su un piano d'appoggio, inclinato o montato a parete o a soffitto.



RASSEGNA



►►► **CT Meca** propone una gamma completa di giunti comprendenti i giunti di precisione e i giunti di trasmissione. Questi componenti meccanici permettono di collegare l'albero motore all'albero condotto correggendo così i difetti di allineamento. I giunti di precisione sono particolarmente utilizzati in tutti i sistemi che non tollerano il gioco in rotazione, in quanto coniugano al contempo rigidità, velocità di rotazione, disallineamento dell'albero e coppia. Rientrano in questa categoria i giunti Panamech - Multibeam, i giunti a soffietto (Gerwah), gli Oldham, i giunti a dischi e i giunti flessibili senza gioco (RotexGS). I giunti di trasmissione, utilizzati principalmente nei sistemi che richiedono solidità e ammortizzazione degli urti, sono in grado di rispondere a forti sollecitazioni di carico. Ct Meca ha selezionato per questa categoria la gamma dei Rotex, BoVex e Periflex. A completamento della gamma CT Meca propone la serie di giunti cardanici a forcella o ad aghi, semplici, doppi o telescopici in acciaio o inox, standard e su misura.

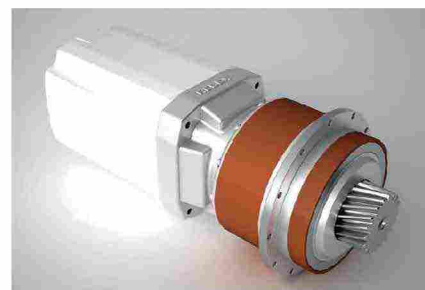
►►► **Fanuc** ha ampliato la sua gamma di robot collaborativi CRX con tre nuovi modelli da 5, 20 e 25 kg. I nuovi bracci vanno ad affiancarsi ai modelli CRX-10iA e CRX-10iA/L, portando la sua offerta di cobot CRX e CR a undici modelli con capacità di carico che vanno da 4 a 35 kg. I nuovi CRX-5iA, CRX-20iA/L e CRX-25iA offrono un payload di 5 kg, 20 kg e 25 kg, rispettivamente, e uno sbraccio di 994 mm, 1.418 mm e 1.889 mm. Completati di protezione IP67 contro polveri e schizzi d'acqua, possono essere utilizzati anche negli ambienti più difficili della fabbrica e in condizioni gravose. La programmazione semplificata e interattiva consente agli operatori di far apprendere al robot il movimento tramite la guida a mano o su interfaccia tablet muovendo icone in modalità drag&drop. I cobot Fanuc CRX, inoltre, non richiedono alcun intervento di manutenzione ordinaria per otto anni. Possono essere utilizzati con alimentazione standard di 100 V/240 V e comprendono anche una dotazione per il risparmio energetico con un consumo di circa 400 W (con 25 kg di carico utile). La serie CRX supporta molte delle funzionalità avanzate e accessori di Fanuc, tra cui il sistema di visione iRVision.



►►► StateMonitor di **Heidenhain** è il software di monitoraggio che consente di combinare su misura esigenze e ambiente produttivo, personalizzando le impostazioni secondo le necessità dell'officina. La connessione macchine avviene tramite le interfacce Heidenhain DNC, Modbus TCP, OPC UA o MTCconnect, assicurando la possibilità di collegare tutto il parco macchine, anche con CNC di marche diverse. È inoltre possibile connettersi a un reporting database esterno per una pratica gestione dei dati macchina rilevati anche tramite soluzioni software esterne. La gestione utenti è personalizzabile e il software è disponibile in 23 lingue arrivando addirittura a impostare una lingua diversa per ogni operatore. StateMonitor consente di consultare in tempo reale lo stato di produzione di macchine utensili CNC. Rileva l'operatività del parco macchine e lo rappresenta con chiarezza sul PC, laptop, tablet o su smartphone. La videata di stato

fornisce informazioni sull'operatività delle macchine. Si può sorvegliare l'andamento della produzione e individuare le potenzialità di ottimizzazione, analizzando indici e tempi di esecuzione del programma.

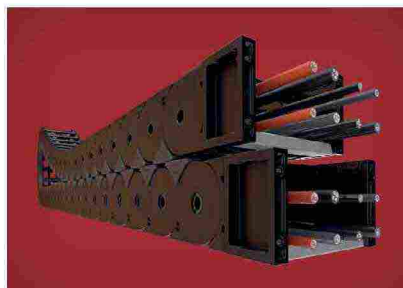
►►► **Hexagon** propone a BiMu (Padiglione 13 - Stand D21) un portafoglio di applicazioni che comprendono la misura dimensionale, i sistemi CAE per la simulazione di materiali, componenti, sistemi complessi, e non ultimo il software programmazione CAD/CAM per la generazione di cicli di lavorazione per ogni tipologia di macchina utensile. Sono compresi nell'offerta anche i software gestionali e per l'analisi statistica dei processi, questi ultimi fondamentali per 'chiudere il cerchio' del ciclo produttivo fornendo le informazioni necessarie per la sua ottimizzazione e il suo continuo miglioramento. Seguendo i concetti ispiratori dell'Industria 4.0, Hexagon sta dedicando importanti risorse e investimenti alla realizzazione di piattaforme e applicazioni informatiche che permetteranno di realizzare la necessaria interconnessione tra tutte le soluzioni offerte da Hexagon, e di interfacciare inoltre le stesse soluzioni al resto dei sistemi di produzione. Aziende di quasi tutti i settori utilizzano i software CAE di Hexagon per migliorare o addirittura sostituire il processo di test attraverso prototipi fisici. Le soluzioni per la produzione comprendono software CAD/CAM e simulazione CNC progettati per garantire che l'intento progettuale sia mantenuto per tutto il ciclo di vita del prodotto.





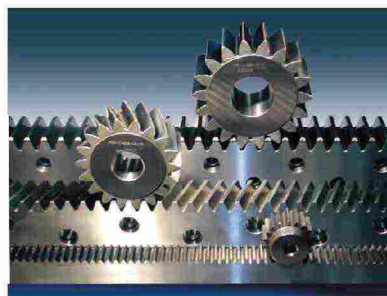
Il sensore i.Sense TR.B di **igus** è un sistema di monitoraggio della rottura per le catene portacavi tridimensionali triflex R. Con i.Sense TR.B, il nuovo dispositivo i.Sense smart plastics igus, è possibile monitorare eventuali rotture anche in applicazioni dinamiche tridimensionali. Con i.Sense TR.B, i clienti potranno incrementare la sicurezza dei loro sistemi robotici a fronte di un investimento decisamente contenuto. Il sensore i.Sense TR.B è collegato direttamente al PLC del cliente, senza costi di software supplementari. In caso di rottura di una maglia, il sistema rileva una variazione nella lunghezza del cavetto installato nella catena, inviando un segnale digitale al sistema di controllo. Il rilevamento istantaneo delle rotture permette di intraprendere interventi di manutenzione immediati, evitando fermi non pianificati e guasti estesi in caso di rotture delle singole maglie. In particolare nel settore Automotive, dove ci sono volumi di produzione elevati, qualsiasi interruzione non pianificata può causare ingenti costi, anche di svariate centinaia di migliaia di euro: per questo il monitoraggio in tempo reale dello stato del sistema di alimentazione nei robot industriali offre un notevole valore aggiunto.

La nuova UA1995 di **Kabelschlepp** continua la storia delle serie Uniflex Advanced, con grandi dimensioni. La catena portacavi ha un'altezza interna di 80 mm e larghezze interne da 85 a 250 mm, sino a 600 mm disponibile su richiesta. Questo offre molto spazio per tutti i tipi di cavi e tubi, in modo da soddisfare le richieste del mercato. Gli ingegneri progettisti hanno anche provveduto a facilitare l'assemblaggio e l'installazione. Le maglie di catena in quattro parti sono salvaspazio per lo stoccaggio e il trasporto e possono essere facilmente assemblate in loco. Per l'installazione semplificata di cavi e tubi, la UA1995 è disponibile nella forma costruttiva apribile su entrambi i lati, oltre alla versione non apribile e alla variante apribile lato esterno e interno. La struttura della catena presenta un design resistente alla torsione, usura ridotta e particolarmente adatta ai cavi grazie alla superficie liscia e priva di interferenze. Il fissaggio della catena avviene mediante raccordi universali in materiale plastico resistente, la cui forza è comparabile a quella dell'alluminio, con fermacavi integrabili. Il passo corto di 99,5 mm è a vantaggio di uno scorrimento ottimale e uniforme.



Rispondere alle esigenze del mercato è da sempre la volontà primaria di **Klain Robotics**, e così l'azienda bresciana distributrice di robot per il mondo dell'automazione industriale ha siglato un accordo con l'azienda olandese F3 Design che offre un transpallet totalmente autonomo. Nipper è il nome del nuovo prodotto distribuito da Klain Robotics, un transpallet AGV progettato per sollevare, trasportare e rilasciare pallet di ogni genere da terra, fino a un massimo di 1.200 kg, liberando gli operatori da questa attività senz'altro ripetitiva. Nipper rappresenta una soluzione decisamente compatta in grado di navigare attraverso spazi ristretti grazie agli scanner che lo equipaggiano. Il software utilizzato per programmare e modificare i comandi è Bluebotics. Grazie all'intelligenza montata a bordo, il livello di consumo energetico rimane basso, e non richiede particolari manutenzioni.

I campi d'applicazione nei quali possono essere impiegati i sistemi di trasmissione lineare **Licat** sono numerosi e ciascuno di essi ha specifiche esigenze e peculiarità. Per poter meglio rispondere a tutti i requisiti, la Licat propone meccanismi pignone-cremagliera in tredici misure di moduli metrici, realizzati con diversi materiali, associati a differenti trattamenti termici ed altrettanti livelli di qualità e finitura superficiale, i quali consentono di coprire una gamma di pesi sollevabili corrispondenti ad oltre 9.000 Kg sull'asse della cremagliera. In particolare, le cremagliere con dentatura sottoposta a trattamento termico d'indurimento sono tutte accuratamente finite di rettifica, sia sulle superfici piane sia sul profilo dei denti. Le correzioni di testa "tip-relief", garantiscono un'eccellente regolarità d'ingranamento. In più, le dentature con dimensioni di modulo 4, 5, 6 e 8, sono realizzate in versione extra-alta e con bassofondo full-fillet, ovvero con profili che consentono, rispettivamente, di ottenere rapporti di contatto tendenti al valore 2 e migliorare notevolmente la resistenza a fatica del dente. Esse sono particolarmente indicate per assicurare, anche sotto forte carico, una trasmissione del moto uniforme, silenziosa e priva di vibrazioni.



RASSEGNA



Galileo Extra di **Losma** è un sistema di filtrazione per nebbie, vapori e fumi che possono formarsi all'interno delle officine, a seguito delle lavorazioni meccaniche. È disponibile in cinque modelli con portate da 245 a 2.750 m³/h. La tecnologia di Galileo Extra unisce la filtrazione statica e quella dinamica, assicurando così la massima efficienza. È dotato di una turbina che aspira le nebbie oleose e le particelle inquinanti nell'aria. Per effetto della forza centrifuga queste si uniscono e tornano allo stato liquido. Prima di essere immessa nuovamente nell'ambiente l'aria passa attraverso un filtro multistrato in grado di trattenere anche le particelle più piccole. Fra i plus costruttivi spiccano i consumi elettrici molto contenuti grazie all'utilizzo di motorizzazioni a bassissima potenza. Galileo Extra offre, inoltre, l'opportunità di montare il sensore X-View. Un sensore che indica lo stato di intasamento dei filtri segnalando in modo visivamente semplice ed immediato il momento in cui è necessario cambiarli. Il sensore per Galileo Extra utilizza un sistema di segnalazione luminosa led per comunicare all'operatore quando l'aspiratore presenta dei malfunzionamenti e dei cali di flusso, dovuto all'ostruzione dei filtri. Grazie al pulsante di autoapprendimento si setta da solo sui valori desiderati, rendendo semplicissima l'installazione.

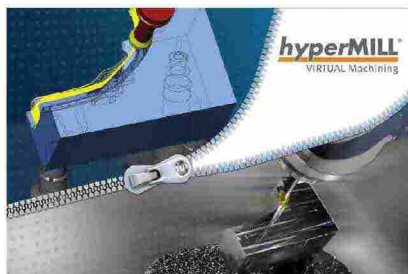
Grazie al know-how nella misura industriale acquisito in più di 20 anni per salvare i dati di produzione su applicazioni di misura in- e post-process, e successivamente ampliato su dati provenienti da applicazioni su **macchine utensili** e test, oggi **Marposs** fornisce Maindo, la sua nuova rete industriale neurale. Attraverso l'integrazione delle applicazioni Marposs per monitoraggio, misura e collaudo nell'intero processo produttivo, Marposs fornisce un ampio portfolio di soluzioni per l'acquisizione e gestione dati che integrano i dispositivi di rilevamento, monitoraggio, misurazione e test durante l'intero processo produttivo. Il risultato si traduce nel miglioramento della qualità della produzione, riduzione dei costi, tracciabilità e accessibilità dei dati da remoto. I sistemi software Marposs basati su Maindo sono il collante necessario per integrare tutti i componenti: conoscenza della produzione, misurazione, processi aziendali e IT. I dati di Maindo vengono trasformati in informazioni per il cliente, consentendo di aggiornare e scalare le soluzioni Marposs, integrando meglio i dispositivi tra loro e fornendo cruscotti per l'analisi dei dati.



In occasione di BiMu (Padiglione 13 - Stand D23) **Mitsubishi Electric** presenta il controllo numerico M8V di ultima generazione, che offre capacità in termini di precisione e velocità. La combinazione tra la CPU RISC-64 Bit dedicata, l'innovativa tecnologia di controllo della traiettoria (OMR-CC) e il controllo automatico del carico di taglio aiuta le aziende a minimizzare i tempi di lavorazione beneficiando di una grande accuratezza. Come primo controller CNC collegabile direttamente alla rete WLAN, la serie M8V è un fattore abilitante chiave per ambienti Industrial Internet of Things mirati alla produzione 'smart' basata sui dati. Inoltre, l'interfaccia user-friendly con pannello interattivo supporta i gesti multi-touch a 4 punti di contatto, offrendo così all'utente un'esperienza d'uso analoga a quella di uno smartphone. La programmazione è semplificata e razionalizzata grazie alla procedura guidata Job Lathe che guida gli utenti all'installazione e alla configurazione. Tra le soluzioni in mostra a BiMu c'è anche il nuovo software NC Machine Tool Optimizer, in grado di interpretare le informazioni ricevute da diverse **macchine utensili** per offrire una piattaforma intuitiva per la visualizzazione e il monitoraggio dei processi.

Omron ha annunciato l'aggiunta di nuovi robot per uso alimentare alla linea di prodotti i4H per una movimentazione sicura nei settori Food and Beverage e del packaging. Il grasso e l'olio alimentari Omron sono registrati NSF H1 e certificati ISO 21469. I robot utilizzano lubrificanti ad alte prestazioni per pressioni estreme, sviluppati appositamente per la lubrificazione con grasso di macchinari nei settori Food and Beverage e del packaging. La classe di protezione IP65 consente inoltre la protezione contro polvere e getti d'acqua da qualsiasi angolazione. I robot vengono forniti con raggio d'azione di 650 mm, 750 mm e 850 mm per una facile gestione in un'ampia gamma di applicazioni. Sono disponibili in configurazioni per montaggio su tavolo o a soffitto e con lunghezze del canotto di 210 mm e 410 mm. Alcuni vantaggi dei robot per uso alimentare includono: utilizzo in applicazioni di confezionamento e lavorazione di alimenti e bevande; buona compatibilità delle guarnizioni per ridurre il rischio di perdite di olio; eccellente resistenza all'acqua; capacità di lavorare con prodotti alimentari primari (non confezionati) o secondari (confezionati); gestione di carichi fino a 15 kg.

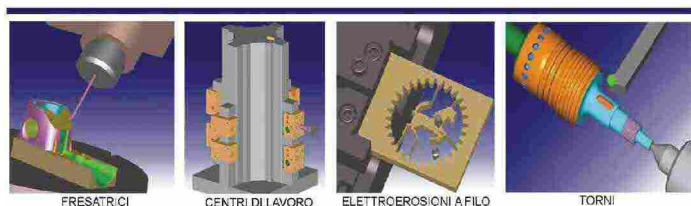




Open Mind sarà presente a BiMu con una serie di novità disponibili all'interno della piattaforma CAD hyperCAD-S e CAM hyperMill a disposizione delle aziende che, attraverso la trasformazione digitale, stanno ridisegnando i processi produttivi per rendere integrato e senza discontinuità l'ambiente dalla progettazione, alla programmazione per la produzione fino all'ambiente macchina con la scelta delle strategie, dei posizionamenti e degli utensili. Grazie a hyperMILL Virtual Machining che facilita l'integrazione tra la programmazione NC, la produzione e la gestione ottimale della macchina è possibile acquisire maggiore competitività. La piattaforma è composta da tre moduli: hyperMILL Virtual Machining Center per simulare e analizzare in anticipo il processo di produzione e ridurre al minimo operazioni non efficienti; hyperMILL Virtual Machining Optimizer per individuare automaticamente la migliore inclinazione priva di collisioni sotto il profilo tecnico e ottimizzare i movimenti di avanzamento in sicurezza; hyperMILL Connected Machining

per ottenere la perfetta connessione tra software CAM e macchina, con uno scambio di dati bidirezionale.

Da oltre 15 anni **PEI** produce le tapparelle Tipo J che hanno generato un'intera gamma di prodotti (JB, JL, JH, JM) in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di protezione avvolgibile con tappeto in alluminio. Nate in seguito alla forte domanda di protezioni avvolgibili pedonabili, oggi esse vengono utilizzate soprattutto per le applicazioni frontali. Le protezioni in alluminio sono molto più leggere rispetto a quelle in acciaio e la loro planarità rende più facile la pulizia tramite i raschiatori integrati. La modularità del tappeto J consente inoltre di intervenire in caso di danneggiamento sostituendo in macchina solo la parte compromessa, evitando lunghi fermi produttivi. Da questa gamma di tapparelle deriva la protezione avvolgibile Corner Roll UP che, realizzata con profili JM, protegge più lati, sia in senso verticale che orizzontale. Il tappeto in alluminio si arrotola su un meccanismo di avvolgimento e si svolge a spinta con motore e catene laterali, integrate e fissate alla tapparella su due assi, creando un effetto cremagliera. La linea di tapparelle Corner Roll Up JM è disponibile con oblo trasparenti, oscurati per ambiente laser o saldatura, oltre che con sistema di illuminazione interno.



S.A. Informatica ha rilasciato la release 7.0 di Pacw, pacchetto CAD/CAM sviluppato e assistito in Italia per la programmazione automatica di macchine a CNC, frutto di oltre 30 anni di esperienza nel settore. Prodotto modulare composto dai processor per fresa, filo, tornio permette la programmazione automatica di macchine a controllo numerico. Di facile utilizzo, parametrizzabile, flessibile, integra uno strumento di progettazione CAD, di simulazione realistica delle lavorazioni unitamente alla struttura CNC, di un editor specifico di programmi macchina e di

trasmissione/ricezione dati wi-fi o tablet anche in DNC. Aggiornamenti software sempre disponibili.

Schunk presenta l'autocentrante a cambio rapido morsetti Rota THW3 che ha vinto l'IF Design Award 2022. Esteticamente, il mandrino ha ottenuto ottimi voti grazie alla sua geometria esterna ottimizzata e al minor numero di spigoli, ma si distingue soprattutto per le caratteristiche tecniche e per la sua funzionalità. Gli sviluppatori hanno ridotto il peso in modo coerente nella progettazione del prodotto: ciò aiuta a ridurre l'energia necessaria e consente al tornio di accelerare e decelerare in maniera più rapida, pur mantenendo un corpo base estremamente rigido che garantisce un bloccaggio affidabile del processo anche se sottoposto alle massime forze. Dotato di un sistema di cambio rapido morsetti, Rota THW3 può essere convertito rapidamente per una nuova lavorazione e ha un'eccellente precisione di ripetibilità delle griffe fino a <math><0,02\text{ mm}</math>. Ciò significa che il mandrino può essere adattato rapidamente e con alta precisione a mutevoli attività di bloccaggio ed è particolarmente interessante per gli utilizzatori che producono lotti di piccole e medie dimensioni. La tenuta brevettata ha consentito di prolungare gli intervalli di pulizia e manutenzione fino a 20 volte rispetto a prodotti comparabili. Ciò riduce l'uso di lubrificanti, detergenti e acqua e aiuta a salvaguardare l'ambiente.



RASSEGNA



Sinumerik ONE di **Siemens** costituisce la perfetta interazione tra mondo virtuale e mondo reale, per un aumento significativo della produttività. Il primo CNC nativo digitale di Siemens racchiude tutte le potenzialità per affrontare sfide attuali e future: affidabilità, performance e apertura ai sistemi OT/IT dei clienti, inseriscono di fatto questa soluzione al primo posto nell'ampio e completo portfolio Digital Enterprise, in grado di fornire alle aziende di tutte le dimensioni prodotti, soluzioni e servizi per integrare e digitalizzare l'intera catena del valore. Sinumerik ONE è una potente evoluzione della piattaforma Sinumerik, ampliando le elevate funzionalità presenti sul predecessore Sinumerik 840D sl. Grazie a incrementate performance del PLC (10 volte più veloce), del CNC (fino al 50% più potente) e alla piattaforma modulare di gemelli digitali, consente un incremento della produttività della macchina

fino a un +25%. Grazie al suo Digital Twin è l'elemento chiave per la trasformazione digitale, in ottica smart factory. Infatti, attraverso il gemello digitale è possibile simulare e testare i processi di lavoro in un ambiente interamente virtuale, ottimizzando l'intero sviluppo della macchina con una riduzione del time-to-market mediamente del 30%.

Nachi, brand che **Sinta** distribuisce in Italia, fornisce soluzioni di automazione personalizzate con robot per tutte le aree di applicazione. Il plus di questo marchio è da un lato la vastità della gamma, sia per carico trasportato (da 1 a 1.000 kg) che per range di movimentazione (da 350 mm a 3.972 mm), e dall'altro la qualità, affidabilità e robustezza meccanica del robot. La gamma dei robot Nachi si articola in diverse serie, caratterizzate ciascuna dalla peculiarità del carico sopportato al polso o dalla tipologia di lavorazione a cui si dedica. La serie più popolare è la MZ, moderna dal punto di vista del design della macchina a 6 assi: estremamente compatta, leggera e precisa, con una protezione standard IP67, porta un carico al polso da 1 a 25 kg ed ha un'estensione max del braccio che va da 350 a 1.882 mm. Esistono serie dedicate ad applicazioni specifiche, come per esempio la saldatura e la pallettizzazione.

Altra serie è la MC, adatta alla movimentazione di carichi pesanti, che a sua volta si divide in due, una per carichi al polso da 10 a 70 kg e l'altra per carichi da 280 a 1.000 kg. Questo è solo un esempio della vastità della gamma, che si articola anche in robot a 4, 5 e 7 assi coprendo anche la tipologia scara e con quella appesa al soffitto con movimento a 360° del braccio robotico.



Dal 1963 **Speroni** progetta soluzioni innovative per il miglioramento della qualità e dell'efficienza produttiva di tutti i suoi clienti nel mondo. Garanzia di innovazione, precisione, longevità, facilità d'uso e Made in Italy, Speroni è la scelta di aziende leader dei principali settori manifatturieri e punto di riferimento internazionale nella misura e gestione completa degli utensili. Intelligo è il software di tool management che concretizza il concetto di interscambio dati in modo efficace e centralizzato, per la gestione in tempo reale di tutti i servizi e dispositivi legati alla risorsa utensile. Intelligo include tutte le funzioni per l'ottimizzazione delle attività di shop-floor legate all'utensile: gestione magazzino, gestione locazioni, gestione costi, gestione assemblaggio/disassemblaggio utensile, dialogo con le macchine a CN e il CAM. Tutti i sistemi di misura, presettaggio e gestione utensili Speroni sono compatibili con l'Industry 4.0 e si integrano perfettamente con il processo produttivo del cliente, rendendo possibile l'ottimizzazione delle risorse per disporre dell'utensile corretto, nel luogo stabilito e nel momento opportuno, secondo i requisiti di precisione e di produzione richiesti.

TX2-160L HDP di **Stäubli** è il robot a 6 assi con carico trasportabile medio, progettato per il taglio laser a fibra. È una macchina veloce e precisa dotata di design compatto e una struttura eccezionalmente rigida. Grazie alla presenza della tecnologia di azionamento JCS, sia sugli assi di base sia sull'asse 5, questo robot mostra livelli di precisione superiori a $\pm 50 \mu\text{m}$, elevata rigidità del polso e velocità massima sul quinto asse di 500°/s. Con un raggio d'azione di circa 2 m, TX2-160L HDP può tagliare forme geometriche e superfici complesse con una precisione senza precedenti. Il design compatto e la possibilità di fissaggio a soffitto consentono di avere una macchina a sei assi facile da integrare con un ingombro ridotto. Con le sue ampie caratteristiche di sicurezza, la compatibilità Industry 4.0, le qualità meccaniche e gli intervalli di manutenzione più lunghi della media, il nuovo TX2-160L HDP sembra destinato ad affermarsi rapidamente in ambienti classici





e digitalmente collegati in rete.

Per le realtà manifatturiere che desiderano rimanere competitive in un mercato sempre più internazionale e volatile, è di vitale importanza la digitalizzazione, permessa dall'introduzione di soluzioni tecnologiche che supportano e snelliscono i processi produttivi (e non solo). L'introduzione di un sistema MES 4.0 come quello di **Tesar** permette, inoltre, di integrare altri software fondamentali già presenti in azienda, come CAD/CAM/CAE e PLM, 'portandoli' in fabbrica. Questi ultimi, infatti, sono in grado di fornire la soluzione MES di immagini, modelli 3D e progetti di riferimento, permettendo di avere un supporto durante la produzione, e venendo poi completati dal MES a valle, grazie all'uso di cruscotti e reportistica avanzata. Nel campo della qualità **Tesar** offre dei moduli, parte della propria

soluzione, che completano e supportano sistemi utili nel processo di progettazione e sviluppo dei prodotti come ad esempio Sicop 6, che secondo le normative Iatf, presenta al suo interno funzionalità e metodologie specifiche, quali Ppap e Apqp per lo sviluppo e l'industrializzazione di componenti in campo Automotive.

Top Automazioni presenta Arm, il magazzino robotizzato compatto e pronto all'uso, dedicato a tutte le **macchine utensili** quali: torni, centri di lavoro, rettifiche, segatrici ecc. Definito 'stand-alone' in quanto facile da posizionare e agilmente interfacciabile da una macchina all'altra. Dotato del sistema di manipolazione antropomorfa Fanuc, sinonimo di affidabilità e solidità, garantisce ripetibilità nell'approvvigionamento della stazione di lavoro. Perché scegliere Arm? Elimina la presenza dell'operatore durante tutto il ciclo di produzione; permette ad un unico operatore di gestire molteplici macchine contemporaneamente; tempo ciclo certo e costante; turni di lavoro supplementari (notturno e festivo) senza operatori addizionali: in caso di turno unico di lavoro, Arm continua a lavorare per tutto il tempo desiderato; il personale specializzato programma Arm e lo avvia, potendosi poi dedicare ad altro; il tempo disponibile per la produzione non è legato all'orario di lavoro ma estendibile fino a 24 H al giorno; il passaggio da un piazzamento all'altro è facile, veloce ed intuitivo.



UR10e, il cobot più venduto della gamma **Universal Robots**, offre ancora più potenza a capacità di carico. Il payload del braccio robotico è stato incrementato del 25% fino a 12,5 kg, ampliando così le possibilità applicative in task come packaging, palettizzazione, asservimento macchine. La nuova versione potenziata dell'UR10e conserva lo stesso ingombro ridotto (19 cm alla base) e la stessa semplicità d'uso e programmazione che caratterizza i cobot UR. La ripetibilità ($\pm 0,05$ mm), l'affidabilità e la qualità dei materiali utilizzati sono gli stessi. L'accresciuta capacità di carico permette ora di gestire un numero maggiore di applicazioni con maggior peso movimentato: UR10e può essere oggi utilizzato per movimentare fino a 12,5 kg di peso totali tra pezzo da manipolare e gripper/organo di presa; UR10e offre una maggiore versatilità nei task di manipolazione come il carico e scarico di **macchine utensili** e il packaging/palletizing con componenti più pesanti; UR10e permette di incrementare l'ergonomia dei processi produttivi sollevando gli operatori da attività che prima gravavano sulle loro spalle. Il cobot potrà essere testato presso lo stand UR all'interno del Padiglione RobotHeart applicato anche in alcune soluzioni OEM come automazione nativa.

Progettata per le officine, soprattutto dove lo spazio è prezioso, **Vision Engineering** presenta Deltron: una CMM CNC compatta e robusta, che può essere usata da sola o integrata in un ambiente produttivo automatizzato. Meccanismo a delta, cuscinetti di precisione e sensori di temperatura garantiscono stabilità e accuratezza anche quando la temperatura ambientale non è controllata e misurazioni rapide, precise e ripetibili. Può quindi essere messo ovunque - anche nelle linee di produzione automatizzate per misurazioni 'in-process'. Il software è semplice e intuitivo: aggiornamenti gratuiti e non ci sono costi periodici di licenza. È possibile provarla con i propri campioni in occasione della fiera BiMu a Milano (Padiglione 13 - stand B38).

