## NEWSMEG

TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE



Publi<mark>Tec</mark>
Via Passo Pordoi 10
20139 Milano

Gennaio/Febbraio 2022



## Una flotta di nuovi transpallet elettrici



Fato, azienda logistica che opera in Puglia, Basilicata e Calabria, si è dotata di 20 nuovi transpallet elettrici EP 15WS di Baoli. I nuovi mezzi sono impiegati per la movimentazione delle merci e le attività di carico e scarico dei camion, in precedenza effettuate con transpallet manuali ed elettrici di varie marche.

Un vantaggio sia per gli operatori, il cui lavoro sarà più agevole e meno faticoso, sia per la produttività, grazie alla maggiore rapidità di tutte le operazioni

di movimentazione. Fato ha sostituito i vecchi transpallet con i nuovi Baoli EP 15WS, ritenendoli i mezzi più idonei per lo specifico tipo di impiego in virtù della loro robustezza e dell'ottimo rapporto qualità/prezzo. Gli EP 15WS hanno un design moderno e una portata fino a 1.500 kg; sono inoltre dotati di freno di stazionamento elettrico per la sicurezza di lavoro e timone semplice ed ergonomico. Sono equipaggiati con un potente motore di trazione da 650 W che assicura elevate prestazioni e consente la conduzione del mezzo anche su rampe con una pendenza fino al 5% con carico e al 16% senza carico. Completamente a zero emissioni, sono alimentati da batterie agli ioni di litio 24V da 40 oppure 60 Ah esenti da manutenzione, che possono essere caricate ovunque grazie al caricabatterie integrato a bordo. "Siamo molto soddisfatti dei nuovi EP 15WS", ha spiegato Omar Scatigna, Amministratore di Fato. "Inizialmente eravamo orientati all'acquisto di nuovi transpallet manuali, ma l'ottimo rapporto qualità prezzo degli EP 15WS e la consulenza di Falco Servizi Industriali ci hanno convinti a passare all'elettrico.

Una scelta che si è rivelata vincente; grazie a questi mezzi abbiamo infatti potuto velocizzare le operazioni di movimentazione e alleviare il lavoro degli operatori, che sono entusiasti". La fornitura è stata operata da Falco Servizi Industriali che da molti anni è fornitore logistico di Fato e che ha saputo guidare l'azienda nella scelta dei mezzi più indicati in base alle esigenze. Falco Servizi Industriali è concessionario ufficiale Baoli per l'area del Salento.

## Massima durata d'esercizio sulle gru

Sulle gru di nuova generazione, i sistemi per catene portacavi devono rispondere a requisiti sempre più elevati come la nuova rol e-chain heavy-duty P4HD di igus realizzata con materiali altamente resistenti all'abrasione. Inoltre, il design speciale delle maglie, nei giunti di collegamento come nelle maglie roller con il triplo dente di fermo di nuova progettazione, permettono di limitare l'usura al minimo e di ridurre ulteriormente la forza motrice necessaria. Qualora sia necessario un intervento di



manutenzione, tutte le parti della catena possono essere sostituite con un rapporto 1:1. Grazie alla corrispondenza delle dimensioni, è anche possibile eseguire un rapido retrofit di sistemi per catene portacavi P4 con la nuova catena. In questo modo si riduce la complessità degli interventi di manutenzione, nonché i relativi costi e i materiali necessari. Inoltre, la P4HD può anche essere integrata da sensori di monitoraggio intelligente. A partire da una soglia di usura predefinita, il sensore invia un segnale al modulo igus i.Cee:plus, per consentire la programmazione della manutenzione della rol

segue a pag. 4 🖾



## **HALDER**

Novità 2020



## Il vostro partner per qualunque necessità

Nel 2020 HALDER estende la gamma dei Normalizzati con moltissime novità, per avvicinarsi sempre di più a qualsiasi tipo di esigenza produttiva. Così i perni di sollevamento diventano filettati, gli imbastitori ora sono anche per fori ciechi e i bloccaggi rapidi a spinta bloccano esattamente dove serve. Da oltre 80 anni, HALDER è un partner affidabile e competente per l'industria e il commercio e noi di AGINT siamo al suo fianco dal 1974. Non perdetevi tutte le novità del nuovo catalogo 2020!





Via Privata Alzaia Trieste 3 20090 Cesano Boscone (MI) Tel. 02.49451414 - Fax 02.47760247

www.shop.agint.com
info@agint.com www.agint.com



	EV	VS	$\mathbb{V}$	EC
TEC	IOLOGIE	O'AVANGIIAR	DIA PER I	PRODURRE

Gennaio/Febbraio 2022



Le misurazioni in-process diventano ancora più veloci e affidabili di Elisabetta Brendano	6
Una sede prestigiosa per una azienda in continua crescita di Laura Alberelli	8
Soluzioni innovative e al passo con i tempi di Laura Alberelli	12
Misure precise già dalla prima prova	

Una linea di utensili in continua crescita

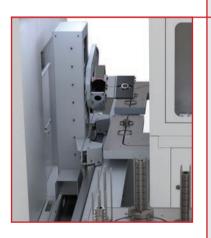
Lavorazione rapida e precisa di particolari in grandi serie

Estremamente semplice, semplicemente potente

36	Prodotti

**Normativa** 

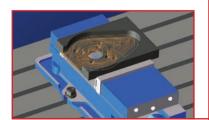
**C**alendario Fiere



di Sara Rota	20
Il trend positivo prosegue anche nel nuovo anno di Francesca Fiore	24
Produzione automatizzata, flessibile e sostenibile di Sara Rota	28
L'automazione che rende flessibile la produzione di singoli componenti di Elisabetta Brendano	32
Trasporto, filtrazione e trattamento per macchine più efficienti e affidabili di Laura Alberelli	44
La modularità al servizio della produttività di Sara Rota	48
Una nuova casa per la robotica di Edoardo Oldrati	52
Alta precisione in tornitura di Laura Alberelli	54
Processi di taglio ottimizzati e sostenibili di Francesca Fiore	56







### seque da pag. 1

e-chain. Un'altra caratteristica degna di nota è l'integrazione del sensore nella parte laterale della catena, senza incidere sulla larghezza interna utile. E se la gru deve essere dimessa, igus ritira la catena portacavi per riciclarla nell'ambito del programma "chainge": in base al peso del materiale che rientra, il cliente riceve un buono.

## BEST PERFORMER DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Nel concorso organizzato da Confindustria, MEWA è risultata in testa alla graduatoria tra le Grandi Imprese di Servizi. In particolare, la società è stata premiata "per la sua capacità di



perseguire nel tempo un'intuizione originaria di economia circolare che si è dimostrata vincente anche nella società dell'usa e getta". MEWA è stata selezionata tra 90 altre aziende candidate, che investono in tecnologie e competenze utili per far evolvere il business in una logica di sostenibilità e per offrire un contributo alla transizione ecologica del sistema

produttivo nazionale. Per MEWA, azienda operante a livello europeo, tutto questo non rappresenta una novità, perché adotta il modello circolare fin dal 1908, da quando cioè il suo fondatore, Herrmann Gebauer, ebbe un'idea geniale: sostituire i tradizionali panni usa e getta per la pulizia industriale con un panno lavabile e riutilizzabile. Un'idea pionieristica, che col tempo è stata estesa anche all'abbigliamento da lavoro e ad altri prodotti tessili professionali, man mano che andava crescendo anche la presenza dell'azienda in Europa. "Siamo molto soddisfatti di questo riconoscimento", ha commentato Velko Winters, amministratore delegato di MEWA Italia. "Le competenze in tema di ambiente e sostenibilità hanno

seguito l'evoluzione della MEWA durante tutti questi anni. L'economia circolare da sempre è stata parte del nostro DNA e questo modello di business ci accompagnerà sempre, anche in futuro, esteso a nuovi prodotti e nuovi ambiti".

## Un archivio di Cablaggio digitale



Se è vero che la carta regge qualsiasi cosa, Rittal ed Eplan credono però che sia inutile in tempi digitali. Con lo sviluppo di Rittal ePocket, l'archivio di cablaggio digitale, le aziende mettono in primo piano i dati digitali dell'armadio. Questo significa che la documentazione cartacea, ampiamente utilizzata, è diventata un ricordo del passato.

"Con Rittal ePocket, i nostri clienti fanno un altro passo per trarre beneficio dalla qualità dei dati, mentre le applicazioni nelle attività produttive e nel service sono in continua crescita", ha commentato Uwe Scharf, Managing Director Business Units and Marketing di Rittal. Se tutti i dati di progetto, come i disegni di cablaggio e di manutenzione, i certificati, di una macchina o di un impianto, sono disponibili in forma digitale, qualsiasi modifica può essere reinserita direttamente nel progetto e i possibili tempi di fermo possono essere ridotti al minimo.

Per far funzionare questo flusso di lavoro, ogni singolo prodotto della gamma di armadi Rittal VX25, VX SE, AX e KX avrà un proprio "archivio" nell'Eplan Cloud. Il cliente potrà accedere all'impianto e alla documentazione del sistema, incluso il gemello digitale, in Eplan Cloud tramite il QR code posizionato sull'armadio. I vantaggi aumentano se il cliente offre ad altri operatori la possibilità di accedere alla documentazione più recente. Gli addetti all'assistenza e alla manutenzione, ad esempio, possono accedere facilmente agli schemi elettrici direttamente sul sistema con uno smartphone o un tablet utilizzando la funzione integrata Eplan eView.



## Gamma di macchine a portale

Ampia gamma di fresatrici multitasking a portale ad elevate prestazioni.

**Grande capacità** di asportazione. Elevata precisione.

**All in one**: fresatura, tornitura e rettifica.

Area di lavoro personalizzabile. Teste di fresatura e tornitura personalizzate.

Più di 300 tipi di teste a disposizione.

DANOBATGROUP





Punte su misura per lavorazioni complesse **Inserti, profili** e forme speciali

Utensili speciali su misura Frese progettate su esigenze specifiche

Esecuzioni e lavorazioni ad alta precisione



# DIFFERENT SOLUTIONS REMAINS AND ADDRESS OF THE PARTY OF T



## Ottimizziamo

il lavoro riducendo tempi e costi



## Progettiamo

il vostro nuovo utensile speciale



## Garantiamo

il risultato nel tempo come partner certificato DNV-GL



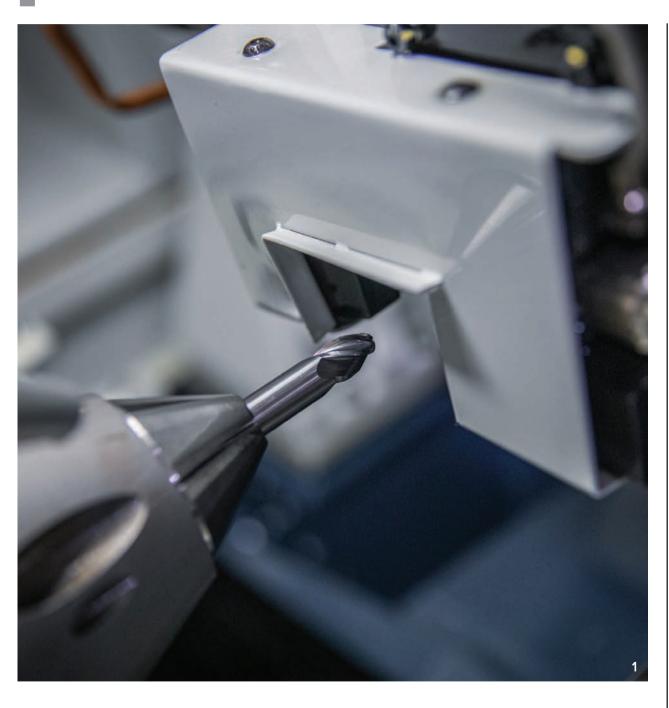
## Novità assoluta! Affilatura Laser

aumenta la durata tagliente pcd + 30%



CHIP REMOVAL MACHINING TOOLS di Mazzoccato Arturo & Figli s.r.l.

## Le misurazioni in-process diventano ancora più veloci e affidabili





- 1. I componenti del sistema LaserUltra sono installati permanentemente nella macchina utensile e sono quindi sempre pronti all'uso senza limitare il lavoro quotidiano.
- 2. La gamma di utensili che possono essere misurati con LaserUltra è stata ulteriormente ampliata rispetto al suo predecessore, il sistema LaserPlus.
- **3.** Garantita alta precisione anche nella produzione automatizzata di serie più grandi di utensili.

Il nuovo LaserUltra di ANCA è un sistema automatico di misurazione del diametro esterno, del profilo e della compensazione degli utensili da utilizzare sulle rettificatrici FX, TX e MX di ANCA. Rispetto alla generazione precedente (ovvero, la LaserPlus), LaserUltra assicura una velocità del 70% superiore.

di Elisabetta Brendano

acchine, software, automazione: questo è il core business di ANCA, azienda australiana con uffici dislocati in tutto il mondo e con una rete piuttosto estesa di rappresentanti e agenti (compresa l'Italia). Nell'ambito dell'automazione destinata a ottimizzare la produzione senza presidio, ANCA propone il sistema LaserPlus che con la sua tecnologia di misurazione in-process garantisce una misurazione degli utensili finiti non presidiata entro determinati parametri. Ad esempio, il produttore svizzero di frese per chiavi FOS utilizza da tempo il sistema LaserPlus di ANCA, con cui ha registrato diversi benefici come sottolinea Loïc Jacot, che rappresenta la quinta generazione nell'azienda di famiglia: "LaserPlus ha rappresentato la chiave per convertire la nostra produzione a 24/7 senza scendere a compromessi da un punto di vista qualitativo".

## La nuova generazione presentata in anteprima alla EMO di Milano

Sulla scia del successo riscosso da LaserPlus, ANCA ha introdotto sul mercato la nuova generazione LaserUltra, presentata ufficialmente durante la scorsa edizione della EMO. Con LaserUltra è possibile misurare le geometrie degli utensili con tolleranze di 0,002 mm senza dover rimuovere l'utensile dalla rettificatrice. Ciò comporta un significativo risparmio in termini di tempi di processo in fase di produzione e assicura al tempo stesso elevate precisioni di misura. Rispetto alla versione precedente, Laser Ultra è stato arricchito di alcune importanti migliorie. Una di queste è la una nuova misurazione analogica che permette di ridurre del 70% il tempo di misurazione rispetto alla configurazione precedente. La misurazione Analog prevede una



scansione continua del bordo anziché di un numero di punti in digitale lungo il tagliente. In questo modo si eliminano anche le variazioni causate dal fermo macchina, gli errori dovuti alle correzioni manuali delle mole e la necessità di ricorrere a operatori qualificati. L'utilizzo di LaserUltra assicura un aumento della precisione e della produttività e una riduzione significativa degli scarti.

Ha commentato Edmund Boland, direttore generale di ANCA Europe: "L'utilizzo combinato di macchine per la fresatura a 5 assi, CAD/CAM di ultima generazione e utensili da taglio con un profilo dalla geometria avanzata sta rivoluzionando i processi produttivi in settori come la lavorazione degli stampi e l'aerospaziale. Il sistema di misurazione degli utensili LaserUltra di ANCA, insieme al software RN34,

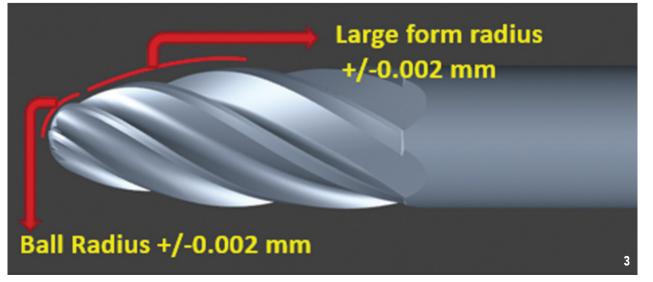
offre ai produttori di utensili tutto ciò di cui hanno bisogno per produrre frese a codolo dal profilo complesso in modo produttivo e con una precisione davvero elevata".

### Tolleranze ristrette sino a 0,002 mm

LaserUltra è un sistema automatico di misurazione del diametro esterno, del profilo e della compensazione destinato alle rettificatrici FX, TX e MX di ANCA. È ideale per la misurazione e la compensazione di utensili per il mantenimento di tolleranze molto ristrette (0,002 mm) durante il processo di rettifica senza operatore. La misurazione in-process è disponibile sia in digitale che in analogico per rilevazioni rapide e accurate in modo da consentire migliorie sia in termini di produttività sia di prestazioni. LaserUltra viene montato in maniera

permanente all'interno della macchina e non interferisce con i tipici processi di rettifica e con gli eventuali accessori. Tramite il laser, l'operatore può dunque eseguire misurazioni e compensazioni accurate durante il processo senza rimuovere gli utensili dalla macchina, come spiega Thomson Mathew, Software Product Manager di ANCA: "Sono finiti i giorni della misurazione e compensazione manuale o in esterna per dimensioni critiche o forme del profilo dovute all'usura della mola o ad altri fattori di rettifica. LaserUltra può infatti esequire la misurazione e la compensazione nel range di un paio di micron. Tutto questo viene fatto durante il processo senza togliere gli utensili dalla macchina e con un controllo completo della stabilità e della capacità del processo. Tali misurazioni vengono visualizzate in varie posizioni in modo da offrire ai nostri clienti una visibilità completa e processi di rettifica affidabili.

LaserUltra garantisce dunque la flessibilità necessaria per rispondere alle esigenze di diversi mercati, supportando un'ampia gamma di applicazioni per utensili da taglio, come ad esempio tutti i tipi di frese a codolo o gli utensili a gradino, inclusi profili, frese a compressione, frese per filettatura, ... Le diverse versioni di LaserUltra possono coprire una vasta gamma di diametri e differenti lunghezze a seconda delle specifiche esigenze dell'utente. Infine, LaserUltra è in grado di generare report configurabili in base alle necessità"...



# Una sede prestigiosa per una azienda in continua crescita



OML (azienda del gruppo SMW-Autoblok) si è trasferita in una nuova e più ampia sede a Trivolzio, in provincia di Pavia. Si tratta di una location di prestigio, dove ogni spazio è stato pensato e allestito in maniera funzionale alla produzione ma con un'attenzione anche rivolta verso il design e lo stile. Un investimento importante, non solo a livello strutturale ma anche di macchine e tecnologie destinate a incrementare la produttiva dell'azienda.

di Laura Alberelli



- 1. La nuova sede di OML aTrivolzio, alle porte di Pavia.
- 2. Il nuovo headquarter si estende su una superficie di 8.800 m² coperti su una proprietà totale di circa 18.000 m².
- 3. "Il Fastems, installato in azienda a gennaio, è collegato a due macchine ma in futuro prevediamo di collegarlo anche ad altre due in modo da garantire una produttività ancora superiore", ha commentato Lorenzo Bergantin, amministratore di OML.
- 4. "Da marzo 2021 (ovvero dal momento in cui abbiamo rogitato) a settembre 2021, abbiamo lavorato davvero sodo in modo da arrivare a un simile risultato. Un doveroso ringraziamento va a tutte le persone che lavorano con me in azienda il cui contributo è stato fondamentale", ha sottolineato Lorenzo Bergantin.
- 5. Uno dei prodotti di punta di OML: la morsa meccanica autocentrante IMG per lavorazioni su macchine a 5 assi.
- Il magazzino rappresenta una voce di costo importante ma è anche un valore aggiunto di OML.
- 7. Il più recente prodotto lanciato sul mercato da OML è il sistema di bloccaggio brevettato TDM (acronimo di Torque Die&Mould) destinato al settore degli stampi.

a società OML (azienda appartenente al gruppo SMW-Autoblok) si è trasferita in una nuova e prestigiosa sede a Trivolzio, alle porte di Pavia. Il nuovo headquarter si estende su una superficie di 8.800 m² coperti su una proprietà totale di circa 18.000 m². Degli 8.800 m<sup>2</sup> coperti, circa 1.000 m<sup>2</sup> sono adibiti a uffici (uffici direzionali, sale riunioni, ufficio progettazione, ufficio commerciale, sala training) occupati attualmente per circa l'80% della loro capacità complessiva. I rimanenti sono suddivisi tra showroom, officina, reparto assemblaggio, sala metrologica, magazzino.

La nuova sede di OML è una location di prestigio, dove ogni spazio è stato pensato e allestito in maniera funzionale alla produzione ma con un'attenzione anche rivolta verso il design e lo stile che contraddistinguono l'intero progetto. Grande soddisfazione è stata espressa da Lorenzo Bergantin, amministratore di OML, che non dimentica le difficoltà affrontate per "dare vita" a un progetto così ambizioso. "Abbiamo vissuto mesi molto intensi. Nel giro di poco tempo, abbiamo ristrutturato i locali, buttato le fondamenta per l'installazione delle macchine in officina e traslocato dalla vecchia sede di Travacò Siccomario a questa nuova di Trivolzio. Da marzo 2021 (ovvero dal momento in cui abbiamo rogitato) a settembre 2021, abbiamo lavorato davvero sodo in modo da arrivare a un simile risultato. Un doveroso ringraziamento va a tutte le persone che lavorano con me in azienda il cui contributo è stato fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo. Se guardo a tutto ciò che è stato fatto, da dove siamo partiti sino a oggi, mi sembra



che abbiamo compiuto un piccolo miracolo! Siamo molto soddisfatti di questa nuova e prestigiosa sede che ci dà una grande visibilità ma, soprattutto, ci dà la possibilità di crescere ulteriormente sia in termini produttivi sia in termini di personale".

### Importanti investimenti

Anche se a separare Travacò Siccomario da Trivolzio (due comuni nel pavese) sono solo una decina di chilometri, le due sedi di OML (la vecchia e l'attuale) non potrebbero essere più diverse. "Lo stabilimento di Travacò Siccomario era diventato troppo piccolo per le nostre esigenze e non ci permetteva più di evolvere, contrariamente a quanto sta succedendo invece in OML, che negli ultimi anni è protagonista di un'importante crescita. Era giunto dunque il momento di cambiare e di trovare una struttura in grado di supportarci in questa nostra evoluzione.





Quando si è presentata l'occasione giusta, la proprietà e soprattutto il gruppo SMW-Autoblok di cui OML fa parte hanno deciso di compiere il "grande passo". Si è trattato di un investimento importante, che ha consistito non solo nell'acquisizione del nuovo stabilimento con tutti gli annessi e i connessi (mi riferisco, nello specifico, alle opere di ristrutturazione) ma anche nell'acquisizione di nuove macchine e tecnologie. Le più recenti introdotte in azienda sono state due centri di lavoro Kitamura 800 x 800 asserviti da un Fastems di 62 pallet con 41 m di lunghezza. Attualmente il Fastems, installato in azienda a gennaio, è collegato a due macchine ma in futuro prevediamo di collegarlo anche ad altre due in modo da garantire una produttività ancora superiore".



Una qualità testata direttamente dal cliente non appena le nostre soluzioni vengono montate in macchina e messe alla "prova", per così dire".

### Lo speciale anche nello standard

Per OML è molto importante l'attività di progettazione, non solo per la realizzazione dello speciale ma anche per lo sviluppo dei prodotti standard. "Abbiamo sempre cercato di soddisfare il cliente "cucendogli" addosso il prodotto in base alle proprie esigenze", spiega Bergantin. "La customizzazione è una nostra prerogativa, non solo nello speciale ma anche nel prodotto standard che si differenzia dalla concorrenza per alcune innovazioni tecniche che lo rendono sempre più in linea con le richieste del mercato.

## Crescere soprattutto a livello internazionale

I prodotti OML trovano impiego in diversi ambiti produttivi: dalla meccanica generale al settore aeronautico e - da quest'anno - anche al settore degli stampi, grazie al nuovo sistema di bloccaggio brevettato TDM (acronimo di Torque Die&Mould), presentato ufficialmente durante l'ultima edizione della EMO.

Attualmente la quota di mercato di OML è equamente suddivisa tra mercato interno ed estero, con la prospettiva futura di crescere sempre più a livello internazionale, come ci confida Bergantin: "La nostra speranza è che, nel prossimo futuro, il fatturato proveniente dall'export possa raggiungere il 70% del totale, con un rimanente 30% imputabile all'Italia.

## Una rete di fornitori selezionata

Fresatura, rettifica, montaggio e controllo: queste sono le operazioni svolte internamente dall'azienda. Per altri tipi di lavorazioni (come ad esempio, la tornitura), OML si appoggia a una rete di fornitori esterni attentamente selezionati e capaci di assicurare un servizio affidabile e continuativo.

Ogni prodotto presente a catalogo viene sottoposto a un controllo qualità svolto all'interno della sala metrologica presso lo stabilimento di OML, come spiega lo stesso Bergantin: "Per ogni prodotto standard, verifichiamo che le tolleranze prestabilite siano rispettate.

Su richiesta, possiamo anche fornire il certificato di collaudo estrapolando i dati più significativi del report anche se difficilmente il cliente ce lo chiede perché conosce la qualità dei nostri prodotti.





La nostra morsa meccanica autocentrante IMG per lavorazioni su macchine a 5 assi, ad esempio, fa parte del nostro programma di soluzioni standard ma in realtà ha molte più prerogative rispetto a quelle di una qualsiasi altra morsa autocentrante. L'obiettivo di OML non è dunque quello di omologarsi a ciò che già esiste ma di distinguersi sempre, anche nel prodotto standard".

A distinguere ulteriormente la società pavese rispetto alla concorrenza, e in forte controtendenza rispetto a quello che è il trend generale, OML ha scelto di investire in maniera importante nel magazzino, come conferma lo stesso Bergantin: "Il magazzino rappresenta una voce di costo importante ma è anche un valore aggiunto di OML: poter disporre di così tanti articoli standard in pronta consegna è un plus che poche aziende possono vantare".

Facendo parte di un gruppo internazionale come SMW-Autoblok, OML punta molto sull'export e sulla possibilità di affermarsi in mercati esteri come Stati Uniti ed Estremo Oriente (Cina) e l'India. Sino a oggi la priorità del gruppo SMW-Autoblok è sempre stata (per tradizione) la mandrineria (la cosiddetta "rotary"), mentre OML sta lavorando affinché la parte di nostra competenza (la cosiddetta "stationary") possa trovare sempre più spazio all'interno del gruppo e affermarsi in maniera importante.

Oltre alle prospettive di crescita a livello internazionale, nel futuro di OML ci sono sempre le novità a livello di prodotto, perché abbiamo sempre qualche nuovo progetto in cantiere. Dopo i due recentemente lanciati sul mercato (mi riferisco alla morsa IMG e al sistema TDM), stiamo già lavorando a qualcosa di nuovo. Aspettate e vedrete!".

# Work around the clock.



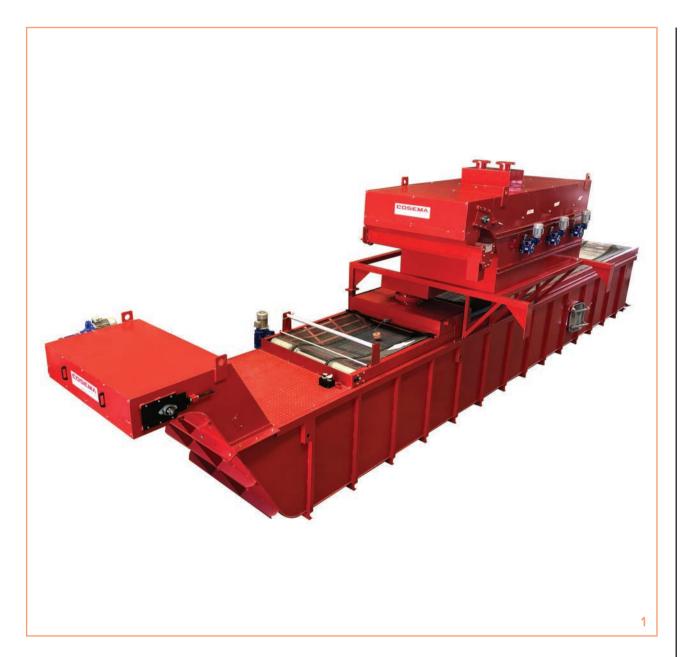
## Automazione.

Minori periodi di fermo, maggiore produttività – sono questi i vantaggi dati dalla combinazione delle nostre molteplici soluzioni d'automazione con i centri di lavorazione Hermle. È proprio in tempi di carenza di manodopera che vale la pena investire nell'automazione e portare così la propria azienda a un livello superiore. Con la nostra esperienza decennale e i nostri moduli smart vi aiutiamo a trovare la soluzione giusta per voi.



www.hermle-italia.it

# Soluzioni innovative e al passo con i tempi



Robustezza, affidabilità ed estrema semplicità di utilizzo: sono queste le caratteristiche che identificano tutti i prodotti del brand Cosema Trading, azienda italiana specializzata nella filtrazione di lubrorefrigeranti e nel trattamento di trucioli che festeggerà tra poco i suoi primi 40 anni di attività.

di Laura Alberelli

on oltre 35 anni di esperienza maturata sul campo, la società Cosema Trading (con sede a Lomagna, in provincia di Lecco) è specializzata nella progettazione e costruzione di macchine e impianti

per la filtrazione di lubrorefrigeranti e nello sviluppo di sistemi di trasporto e trattamento e stoccaggio dei trucioli metallici. Numerose le soluzioni destinate alla filtrazione che spaziano dai sistemi di filtrazione e trattamento emulsioni agli impianti centralizzati di filtrazione e trattamento emulsioni o di trattamento oli da taglio, dai filtri (a gravità, idrostatici, autopulenti, a cartucce, a idrocicloni, ecc) ai depuratori (magnetici e a disco e a nastro), dalle vasche (dragate autopulenti e di transito) ai sistemi di filtrazione e aspirazione fino ai tessuti filtranti in polipropilene, viscosa



- 1. Impianto centralizzato di filtrazione con portata di 1.200 l/min per emulsioni per linea satinatura lamiere Inox.
- 2. Cosema Trading è socio UCIMU Sistemi per Produrre, e tutti i suoi prodotti sono sinonimo di qualità Made in Italy.
- **3.** Marcello Renzella, titolare di Cosema Trading.
- 4. Polifemo utilizza una vasca lubrorefrigerante con capacità 600 l.
- 5. Impianto di filtrazione magnetomeccanico a carta con portata 500 l/min per olio intero.
- **6.** Filtro a tamburo autopulente a tamburi multipli.
- 7. Vista dello stabilimento di Cosema Trading a Lomagna, in provincia di Lecco.

e poliestere. Per il trattamento dei trucioli, Cosema Trading propone invece diversi tipi di evacuatori (draganti, a piastre incernierate, a coclea magnetici, ad arpioni), ma anche impianti per il trattamento e stoccaggio, il trasporto, la triturazione e la disoleazione, fino a comprendere i silos stoccaggio trucioli con pesatura elettronica, i vibrovagli, le centrifughe, i trituratori, i compattatori trucioli e i ribaltatori elevatori di cassoncini. Le soluzioni proposte da Cosema Trading sono quindi in grado di soddisfare le esigenze di ogni tipo di azienda: dal costruttore di macchine utensili con soluzioni stand-alone o personalizzate, al rivenditore-distributore con una gamma di prodotti standard a catalogo, fino all'utilizzatore finale, dal piccolo impianto bordo macchina all'impianto centralizzato per la gestione di tutto lo stabilimento o isole di lavoro.

## Migliaia gli impianti installati nel mondo

Robustezza, affidabilità e semplicità di utilizzo: sono queste le caratteristiche che identificano tutti prodotti del brand Cosema Trading, come sottolinea Marcello Renzella, titolare dell'azienda. "Da sempre, Cosema Trading è in prima linea nella ricerca di soluzioni innovative in grado di soddisfare le più diverse richieste provenienti dal mercato. L'utilizzo di PLC e Inverter nella gestione elettrica e l'impiego di pompe ad alta pressione ci permettono di creare soluzioni capaci di soddisfare le richieste provenienti anche dalla clientela più esigente. In oltre 35 anni di attività, migliaia sono gli impianti installati nel mondo. Grazie a una fitta rete di agenti, distributori e rivenditori, Cosema Trading è presente in tutta Italia oltre che nel mondo. Cosema Trading è un associato UCIMU - Sistemi per Produrre, sinonimo di qualità Made in Italy. A livello nazione e internazionale, Cosema Trading è in grado di assicurare un efficiente servizio di post-vendita per la fornitura di ricambi e assistenza tecnica presso il cliente finale".

## Unità mobile per il trattamento del lubrorefrigerante

Poiché descrivere tutte le soluzioni sviluppate da Cosema Trading è oggettivamente impossibile per intuibili motivi di spazio, in questo articolo focalizziamo l'attenzione su uno dei prodotti di punta dell'azienda.

Si tratta di Polifemo, unità mobile per il trattamento del lubrorefrigerante contenuto nelle vasche di tutte le macchine utensili. I dispositivi principali che compongono l'unità sono un'aspirazione liquidi/fango/trucioli fino ad una grandezza massima di 25 mm.

La pompa aspira-liquidi invia il lubrorefrigerante contaminato al filtro

a tamburo autopulente, permettendo così il totale svuotamento della vasca della macchina. I fanghi, i trucioli e i microtrucioli cadono sul fondo del tamburo, mentre il lubrorefrigerante viene filtrato dal tamburo rotante in acciaio inox che, per caduta, è raccolto nella vasca sottostante ed è pronto per essere inviato alla vasca della macchina utensile. La prima fase consiste nello svuotamento e nella pulizia della vasca della macchina utensile. In questo caso, l'operatore dovrà aspirare il liquido sporco dalla vasca della macchina utensile fino allo svuotamento completo della stessa, ripulendo la vasca secondo le proprie esigenze. La seconda fase consiste nel trattamento del lubrorefrigerante. Il lubrorefrigerante contaminato da fanghi, trucioli e microtrucioli verrà dunque inviato al







Direzione Generale e Sede Legale Via Montegrappa 78, 20020 Arese (MI), Italy \$\cdot\ +39 02 99766700 \$\line\ +39 02 99766710 \$\infty\ \text{info@taegutec.it}\$ \$\line\ \text{www.taegutec.it}\$











filtro a tamburo dove i solidi saranno separati dal lubrorefrigerante e scaricati in un carrello (escluso). Il lubrorefrigerante filtrato verrà quindi accumulato nella vasca di raccolta all'interno di Polifemo. La terza fase è quella dedicata al ciclo di pulizia, che avviene in maniera automatica e che permette di pulire il rotofiltro e di scaricare i contaminanti. Polifemo prevede una doppia motorizzazione: la prima è dedicata alla rotazione del tamburo, la seconda alla rotazione della catenaria draga trucioli e fanghi. La quarta e ultima fase prevede il reintegro del lubrorefrigerante alla macchina utensile. Durante questa operazione, l'operatore dovrà inserire il tubo di reintegro del lubrorefrigerante filtrato nella vasca della macchina utensile oppure in un contenitore di stoccaggio.



## Un livello di filtrazione di 60 m

Una segnalazione particolare merita il filtro autopulente a tamburo con una portata di servizio di 50 l/min in funzione del tipo di lubrorefrigerante (viscosità) e del materiale lavorato. Il filtro autopulente "senza manutenzione" utilizza la tecnologia Cosema di fissaggio tessuto filtrante con un livello di filtrazione di 60 m. La forma costruttiva, il tensionamento del tessuto e la rigidità del fissaggio assicurano una lunga durata del sistema oltre a una filtrazione migliore rispetto a quella ottenibile con un filtro autopulente. La pulizia in automatico del tamburo filtrante è ottenuta con l'impiego di una pompa di contro lavaggio che invia il lubrorefrigerante filtrato in un

tubo corredato di micro ugelli a una pressione calibrata che lava il tamburo rotante durante la rotazione. Il processo di filtrazione è sempre costante. Un sistema dragante all'interno del filtro autopulente asporta i trucioli e le morchie ed i contaminanti in una vaschetta esterna posizionata sotto il becco del filtro o direttamente in un carrello porta trucioli. Polifemo è corredato in uscita dal becco di scarico \di una coclea pressa fanghi e il lubrorefrigerante evacuato viene raccolto in una vaschetta esterna e rilanciato nel filtro (la vaschetta è disponibile in opzione). Polifemo utilizza una vasca lubrorefrigerante con capacità 600 l. L'invaso di contenimento (1.350x850x600 mm escluse ruote) del lubrorefrigerante filtrato ha una capacità effettiva utile di 600 | così da garantire la raccolta del lubrorefrigerante pulito. La vasca è completa di pompa di contro lavaggio destinata al filtro a tamburo e di pompa di travaso per trasferire il fluido pulito alla vasca della macchina utensile. Polifemo è formato da due sistemi: una centralina di filtrazione e uno speciale aspiratore, idoneo all'aspirazione del lubrorefrigerante contaminato da trucioli presente in tutte le vasche delle macchine utensili. L'aspiratore può essere dotato di due potenti turbine, da 7,5 e 12,5 kW, che consentono di raccogliere grandi quantità di truciolo in tempi molto ridotti. Il nuovo design che contraddistingue Polifemo ne permette la movimentazione in maniera agevole, sia su ruote che con il muletto. Su richiesta può essere equipaggiato, in ingresso, con un depuratore magnetico.

## Nuovi compressori rotativi A vite senza olio



CompAir ha annunciato l'ampliamento della Serie D con l'introduzione sul mercato dei suoi nuovi compressori rotativi a vite senza olio, che garantiscono affidabilità, efficienza dinamica, costi operativi ridotti e aria compressa senza olio di alta qualità.

La gamma comprende modelli con raffreddamento ad aria e ad acqua da 37 a 75 kW, è disponibile a velocità fissa e modulata e fornisce aria compressa oil-free al 100% certificata ISO 8573-1:2010, Classe 0, da utilizzare per le applicazioni più critiche. Non viene utilizzato olio negli elementi di compressione, né per sigillare o lubrificare i rotori, né per raffreddare direttamente il processo di compressione, il che permette di ridurre il rischio di costosi tempi di fermo e di contaminazione dei prodotti. Se i compressori d'aria sono generalmente progettati per ambienti in cui la temperatura rimane tra i 5 °C e i 40 °C, la nuova gamma della Serie D di CompAir è in grado di resistere agli ambienti più difficili fino a una temperatura massima di 46 °C, riducendo gli spegnimenti improvvisi causati dal calore elevato e aumentando, quindi, la produttività. Grazie alla facilità di accesso ai componenti principali, che non richiedono strumenti specifici, la manutenzione può essere effettuata senza problemi. Anche i nuovi compressori della Serie D includono iConn di serie, tecnologia che garantisce un servizio di monitoraggio online intelligente e proattivo in tempo reale che consente agli operatori di gestire le prestazioni del sistema attraverso preziose statistiche di dati e approfondimenti. iConn inoltre avviserà gli utenti in caso di potenziali problemi con il sistema di aria compressa. Disponibile anche PureCARE, un piano di assistenza appositamente progettato per la gamma di prodotti senza olio CompAir, in grado di assicurare aria compressa ininterrotta e incontaminata grazie alla garanzia estesa di 6 anni.

## SNELLIRE I PROCESSI E ACCRESCERE L'EFFICIENZA

Marelli, uno dei maggiori fornitori indipendenti a livello globale in ambito automotive, ha scelto RS Components tra i fornitori strategici per rispondere alle esigenze dettate dalla rapida crescita del business, affidandosi alla tecnologia, consulenza ed esperienza di un player di primo piano in ambito industriale per accelerare la digitalizzazione del ciclo degli ordini.

Fondata ufficialmente nel 2019 dall'unione dell'italiana Magneti Marelli e della nipponica Calsonic Kansei), Marelli ha sentito la necessità di innovare la piattaforma digitale per la gestione dell'approvvigionamento. Una risposta vincente a questa

esigenza è arrivata da RS Components rientrato nella prima fase del processo di razionalizzazione dei fornitori indiretti in ambito MRO (Maintenance, Repair and Operations).

Allo scopo di fornire l'accesso diretto ai prodotti, ai dati tecnici, alle immagini e alla disponibilità a magazzino, è stata implementata la soluzione di Punch-Out che garantisce un collegamento sicuro al sito e-commerce di RS, all'interno del modulo eProcurement del cliente. In Italia l'implementazione della soluzione di Punch-Out è stato solo il primo tassello di una collaborazione che in poco più di anno si è estesa al resto dei paesi europei ove Marelli opera. Alla fornitura di un sistema tecnologicamente avanzato per la gestione



online degli ordini in real time e relativo supporto tecnico per l'ottimizzazione dei processi digitali, RS Components ha affiancato la disponibilità di un set di servizi a valore aggiunto per assicurare la massima efficienza operativa.



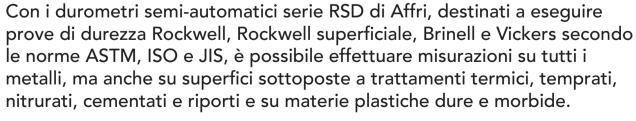
Alberti Umberto S.r.l. Via Gorizia, 37 21047 Saronno (VA) Italy Tel. +39 02 96.703.586 Fax +39 02 96.703.620

www.heads4future.com E-mail: info@albertiumberto.com



# Misure precise già dalla prima prova







- 1. Il durometro portatile con base ad ancoraggio magnetico RSD MAG non ha limiti di posizionamento ed è possibile misurare in qualsiasi direzione.
- 2. I durometri automatici serie RSD di Affri sono destinati a effettuare prove di durezza Rockwell, Rockwell superficiale, Brinell e Vickers secondo le norme ASTM, ISO e JIS.
- 3. In RSD MAG la testa di misura si separa dalla struttura e può essere utilizzata ovunque.

urometri da banco, portatili o su misura. Questo è il core business di Affri, azienda del varesotto con quasi settant'anni di esperienza nella progettazione e produzione di misuratori di durezza; che siano Rockwell, Brinell, Vickers, per plastica o gomma, universali o su misura, tutti i durometri a marchio Affri sono calibrati secondo gli standard ISO, ASTM e in linea con gli standard internazionali. Il laboratorio Affri ha infatti ricevuto l'accreditamento ISO/IEC 17025-ILAC certificato da ANAB U.S.A.

Oltre a un servizio di calibrazione diretta e indiretta sui propri durometri e su quelli di altri produttori di durometri Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop, Shore, Affri svolge anche calibrazione su macchine per prove di trazione e compressione, estensimetri, torsiometri, macchine dinamometriche, calibri, microscopi e cronometri.

## Per prove di durezza Rockwell, **Rockwell superficiale, Brinell e Vickers**

Della gamma di prodotti a marchio Affri una segnalazione particolare meritano i durometri automatici serie RSD destinati a effettuare prove di durezza Rockwell, Rockwell superficiale, Brinell e Vickers secondo le norme ASTM, ISO e JIS. RSD è una linea

di durometri digitali ad azionamento manuale ma con ciclo di prova automatico in grado di assicurare misure di durezza Rockwell e Brinell HBWT sempre esatte. Le forze sono applicate tramite una cella di carico dinamometrica in modo da eliminare i problemi associati a durometri con sistema di misurazione a pesi morti. Questo tipo di sistemi sono adatti per lo svolgimento di prove rapide e ultra precise a costo molto contenuto rispetto ai durometri motorizzati utilizzando un box di comando per l'impostazione dei parametri di prova. Disponibile un'ampia memoria per l'archiviazione di dati e uno schermo LCD per la visualizzazione di risultati e statistiche. Con questo tipo di durometri è possibile svolgere prove di durezza su tutti i metalli (ferro, acciaio, acciaio temprato, ghisa, ottone, alluminio, rame e tutte le leghe metalliche), ma anche su superfici sottoposte a trattamenti termici, temprati, nitrurati, cementati e riporti e su materie plastiche dure e morbide.

## Il pezzo viene seguito anche in caso di flessioni strutturali

Azionando la leva di start, la testa di misura scende sino a contatto con la superficie da esaminare, la blocca, esegue la misurazione e risale. Il tutto



avviene senza interruzioni indicando un risultato sempre esatto in pochi secondi (un'esclusiva Affri).

Le forze sono applicate tramite una cella di carico dinamometrica. Il carico viene applicato sempre con la massima precisione, eliminando problemi associati a durometri a pesi morti e garantendo stabilità nel tempo.

L'escursione verticale dell'intera unità di misura, del penetratore e del pressapezzo è di 50 mm. Il durometro seque il pezzo anche nel caso di flessioni strutturali, grazie al sistema di autocompensazione.

Con la serie RSD è possibile svolgere le prove in maniera semplice e veloce su pezzi di differente spessore senza dover agire sulla vite di alzo o sulla testa di misura.

Grazie alla presenza di un sistema di autocompensazione, anche misurando campioni in condizioni di instabilità o in caso di flessioni strutturali, la testa non perde mai il contatto con la superficie e garantisce risultati precisi già dalla prima prova senza la necessità di ripeterne altre, offrendo misure assolute in ogni condizione e rapidamente.

La corsa verticale della testa del durometro RSD permette di eseguire misurazioni su pezzi di grandi dimensioni (fino a 700 mm di corsa) con grande semplicità. L'avvicinarsi della testa al

pezzo e non il contrario garantisce misurazioni più stabili e sicure, lasciando un ampio spazio di appoggio per pezzi con volume e massa fino a 2.000 kg.

## Disponibile anche la versione portatile

Oltre alle prerogative sin qui descritte, RSD si trasforma in RSD MAG, una unità mobile portatile. La testa di misura si separa infatti dalla struttura e può essere utilizzata ovunque.

La versione RSD MAG, ovvero un durometro portatile con base ad ancoraggio magnetico, non ha limiti di posizionamento ed è possibile misurare in qualsiasi direzione, anche capovolto.

L'ancoraggio è universale su ogni tipo di superficie, sia piana che curva, con un autoallineamento del penetratore all'asse di misura.

Con questo durometro è possibile effettuare prove di durezza Rockwell, Rockwell superficiale e Brinell secondo le norme ISO 6508 / ASTM E-18 e ISO 6506 / ASTM E-10. Grazie a una base ad ancoraggio magnetico è possibile anche effettuare prove direttamente in reparto di produzione. L'azionamento è di tipo manuale per ottimizzare la semplicità e trasportabilità con ciclo di prova automatico e lettura diretta, sviluppato per massimizzare l'accuratezza della misura e minimizzare il margine di errore.

## Una linea di utensili in continua crescita





- 1. La gamma di utensili per torni a fantina mobile heimatec.SwissTooling è stata recentemente ampliata.
- 2. Nei suoi utensili motorizzati, heimatec ha scelto di adottare la migliore tecnologia di cuscinetti per mandrini e componenti rettificati dell'ingranaggio disponibile sul mercato.

heimatec ha recentemente ampliato la propria gamma di utensili per i torni a fantina mobile heimatec. Swiss Tooling, prestando una particolare attenzione sia all'aspetto della precisione sia alla funzionalità degli utensili motorizzati in modo da garantire prestazioni ottimali.

di Francesca Fiore

ai portautensili BMT e VDI statici alle unità utensili motorizzate fino alle soluzioni più complesse e personalizzate. Questa rappresenta solo una piccola parte dei prodotti proposti dalla tedesca heimatec (commercializzati nel nostro Paese da New Tool Support Team). La gamma di produzione comprende infatti anche i portautensili statici standard e con adattamenti Capto™, HSK, KM e ABS. Il nome heimatec è diventato sinonimo di sistemi di grande precisione soprattutto in caso di unità utensili motorizzate destinate a equipaggiare torni ma anche centri di lavoro e che comprendono



## L'azienda in breve

Da 30 anni, la tedesca heimatec è specializzata nello sviluppo e nella produzione di utensili statici e motorizzati di alta precisione destinati a equipaggiare torni e centri di lavoro. Attualmente l'intera gamma di utensili a marchio heimatec comprende circa 30.000 prodotti. Con sede a Renchen, in Germania, heimatec ha filiali negli Stati Uniti, in India e in Russia e dispone di una fitta rete mondiale di partner commerciali, anche in Italia.

motorizzati heimatec ha scelto di adottare la migliore tecnologia di cuscinetti per mandrini e componenti rettificati dell'ingranaggio disponibile sul mercato. Inoltre, alloggiamento e mandrini sono stati concepiti per garantire elevata rigidità. Il programma standard di heimatec. Swiss Tooling viene continuamente ampliato con soluzioni specifiche e i componenti vengono sviluppati con l'aiuto del feedback proveniente dai clienti. In futuro, al programma standard si affiancherà anche una linea di utensili speciali anch'essi sviluppati in base alle esigenze degli utilizzatori.

teste di tornitura e foratura assiali o angolari, teste di fresatura trasversali, orientabili o fresatrici a disco, oltre che utensili multimandrino.

## Ampliata la famiglia di utensili fissi e motorizzati

Per i torni automatici a fantina mobile heimatec ha sviluppato una gamma di utensili dedicata denominata heimatec.SwissTooling, che come tutti i prodotti a marchio heimatec sono realizzati nello stabilimento di Renchen, in Germania

Recentemente questa famiglia di utensili è stata ulteriormente ampliata in modo da offrire un programma di utensili fissi e motorizzati ancora più ampio. Durante la fase di sviluppo e test della gamma heimatec.SwissTooling, grande attenzione è stata rivolta sia all'aspetto della precisione sia della funzionalità degli utensili motorizzati in modo da assicurare prestazioni ottimali. Una cura particolare è stata rivolta anche al design del prodotto, per adattarsi ai parametri specifici della macchina su cui sarà utilizzato.

I torni a fantina mobile, inizialmente destinati alla produzione di componenti di precisione per l'industria orologiera svizzera, trovano adesso impiego in tutte quelle applicazioni in cui sono richieste produzioni di grandi serie garantendo elevata precisione ed efficienza. Su tali macchine vengono, ad esempio, prodotti componenti automobilistici, viti e perni destinati al comparto medico chirurgico, particolari di precisione per l'ingegneria

Per i torni a fantina mobile, heimatec propone dunque un vasto programma di utensili caratterizzato da lunga durata ed elevata qualità in fase di lavorazione. Per raggiungere un simile traguardo, nei suoi utensili





## Deceleratori industriali **PowerStop**

- + Mini Energy -Il miniaturizzato
- + Standard Energy -L'economico
- + High Energy -Il performante
- + Adjustable Energy -Il regolabile

## THE KNOW-HOW FACTORY







## Lavorazione rapida e precisa di particolari in grandi serie





- 1. VL 3 DUO di EMAG è un sistema di produzione completo per pezzi a sbalzo.
- 2. Le due aree di lavoro sono posizionate molto vicine l'una all'altra, permettendo la riduzione di tempi ciclo e tempi di preparazione macchina.
- 3. Come per tutte le macchine Modular Standard di EMAG, la struttura unitaria con automazione integrata e la qualità dei sistemi di automazione del tornio VL 3 DUO permettono di concatenare in maniera semplice diverse tecnologie come la tornitura, la dentatura a creatore e la sbavatura.
- 4. Il sistema di automazione TrackMotion è costituito da due parti principali: un sistema a binario, denominato Track, posizionato nella parte posteriore della macchina e dall'unità TransLift, una pinza di presa che scorre sul binario, con CN indipendente e programmabile mediante il pannello di controllo della macchina.
- **5.** Operazione di tornitura eseguita sul tornio VL 3 DUO di EMAG.

Tra le soluzioni modulari standard proposte da EMAG, una menzione particolare merita il tornio bimandrino VL 3 DUO con mandrino pick-up della serie VL, indicato per la lavorazione rapida e precisa di pezzi a sbalzo con diametro fino a 150 mm.

di Sara Rota

a storia di EMAG risale al 1867, quando cioè a Bautzen, in Sassonia, nasce EMAG come fonderia di ferro e fabbrica di macchine. Dal 1969 la sede viene spostata a Salach, vicino a Stoccarda, e grazie all'introduzione nel 1992 del primo tornio verticale al mondo con mandrino pick-up, EMAG diventa un punto di riferimento nel settore automobilistico. Negli anni successivi EMAG amplia la gamma della propria produzione, proponendo al mercato centri di tornitura multifunzionali per la produzione in serie sia per i costruttori, che per altri fornitori di componenti automotive. EMAG si impone così come produttore mondiale di macchine utensili altamente produttive. Con il passare del tempo dunque, con le sue soluzioni EMAG è riuscita a far evolvere il concetto classico di tornitura.

## Lavorare pezzi a sbalzo con diametro fino a 150 mm

Tra le soluzioni modulari standard, una menzione particolare merita il tornio bimandrino VL 3 DUO con mandrino pick-up della serie VL, adatto per la lavorazione rapida e precisa di particolari in grandi serie, e nello specifico per pezzi a sbalzo con diametro fino a 150 mm. Dal settore automotive è stato registrato un incremento della produzione di ingranaggi destinati ai sistemi di trasmissione, nei quali i componenti da lavorare sono sempre più piccoli, ma più complessi e numerosi. Con il tornio bimandrino VL 3 DUO è possibile rispondere in maniera efficiente a questo tipo di richieste, con la possibilità di lavorare un elevato numero di componenti in modo affidabile e garantendo elevata qualità.

Una qualità che si riscontra già alla base della macchina, partendo dunque dal basamento realizzato in Mineralit®, ovvero un cemento polimerico con una grande capacità di assorbimento delle vibrazioni. All'interno di questo basamento sono montate tutte le unità di produzione, come il mandrino e la torretta portautensili. La macchina è provvista inoltre di guide a rulli e di un sistema di misura lineare diretto su tutti gli assi. Ciò assicura massima precisione di posizionamento e una produzione costante. Su richiesta, è possibile integrare in macchina un tastatore di misura che assicura una rapida misurazione dei componenti tra le operazioni di carico e scarico.

## Due aree di lavoro con un minimo ingombro

In un ingombro ridotto (pari a 19,6 m²), il tornio bimandrino VL 3 DUO è provvisto di sistema di automazione, nastro di trasporto e stoccaggio componenti. Il nastro di accumulo è equipaggiabile con losanghe, pallet dedicati, oppure con stecche a centraggio su diametro esterno o interno (a seconda della geometria del componente). I particolari vengono quindi depositati in due magazzini separati, per grezzi e finiti, oppure su uno stesso nastro, disposti ai lati della macchina.

Il "cuore" del tornio VL 3 DUO è rappresentato da due aree di lavoro separate, in grado di svolgere





SOLUZIONI DI FISSAGGIO AD ALTA **RESISTANZA** 

RIVETTI PER TUTTI I SETTORI

CODICI SPECIALI CUSTOMIZZATI



System ISO 9001:2015 IATF 16949:2016 ISO 14001:2015







ISO 9001 | IATF 16949 | ISO 14001

## SERVIZIO DI **ASSISTENZA** MONDIALE





@BRALO\_es



BRALO Global expertise in Fastening Solutions



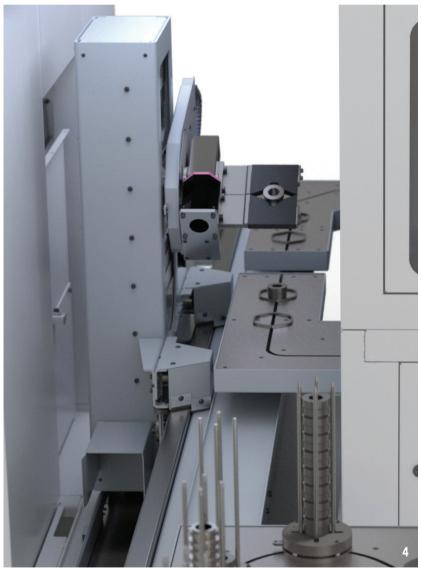






www.bralo.com



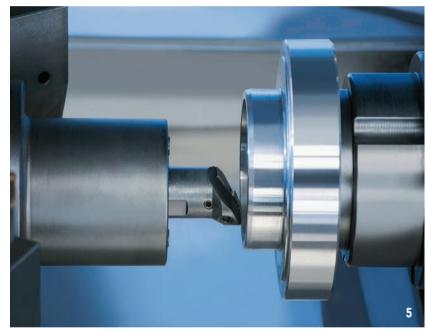


la medesima operazione (OP10-OP10), oppure operazioni differenti (OP10-OP20), entrambe dotate di torrette revolver separate con mandrino pick-up, per il prelievo dei componenti direttamente dal nastro di accumulo e il successivo deposito sullo stesso una volta terminata la lavorazione.

La parola chiave è flessibilità,

motivo per cui il modello VL 3 DUO di EMAG consente di equipaggiare le torrette con utensili fissi o motorizzati, con la possibilità di aggiungere alla macchina anche un asse Y, che permette di ampliare ulteriormente la gamma di applicazioni realizzabili.

Tutte queste caratteristiche rendono il tornio bimandrino di EMAG



adatto a lavorare particolari in due serraggi, in modo rapido ed efficiente. Un ulteriore punto di forza del modello VL 3 DUO è rappresentato dall'innovativo sistema di ribaltamento e trasporto.

## Previsto un sistema di trasporto all'interno e tra le macchine

Per le sue macchine modulari standard, EMAG ha sviluppato il sistema di automazione TrackMotion. È costituito da due parti principali: un sistema a binario, denominato Track, posizionato nella parte posteriore della macchina e dall'unità TransLift, ovvero una pinza di presa che scorre sul binario, con CN indipendente e programmabile mediante il pannello di controllo della macchina.

Grazie all'unità TransLift è possibile trasportare e ribaltare i componenti all'interno della macchina, da una torretta all'altra; in caso di linee di lavorazione, il sistema TrackMotion è in grado di asservire più macchine, svolgendo le medesime funzioni sempre con l'impiego di una o più TransLift. Oltre a trasportare i particolari tra le macchine, il TrackMotion provvede anche al ribaltamento degli stessi e al prelievo e al deposito dei pezzi grezzi e finiti.

Il tornio VL 3 DUO è dunque un centro di produzione a tutti gli effetti. E come per tutte le macchine Modular Standard di EMAG, la struttura unitaria con automazione integrata e la qualità dei sistemi di automazione permettono di concatenare in maniera assai semplice diverse tecnologie come la tornitura, la dentatura a creatore e la sbavatura. In questo modo, è possibile realizzare in maniera rapida anche linee di produzione complete, partendo dal pezzo grezzo fino al pezzo finito.

## MASSIMIZZARE LA PRODUTTIVITÀ CON LA LUBRIFICAZIONE **DI PRECISIONE**



Con la DC175 Supreme, Walter presenta la sua prima punta in metallo duro integrale con lubrificazione di precisione. È concepita per la lavorazione di materiali ISO nei gruppi M e S. La lubrificazione di precisione di Walter indirizza il lubrorefrigerante molto vicino al tagliente principale, aumentando così la durata dell'utensile. Per ottenere ciò, Walter ha sviluppato una speciale geometria frontale: con un tagliente principale stabile e dritto, molto spazio per i trucioli al centro e con fori di lubrificazione posizionati vicino al tagliente. Il suo utilizzo assicura un incremento della vita utensile pari a circa il 30%. A questo risultato, oltre alla lubrificazione e alla geometria, hanno contribuito anche le nuove qualità Walter WJ30RZ e WJ30RY. Lo strato a base di TiAlSiN altamente resistente all'usura applicato mediante tecnologia di rivestimento HiPIMS è concepito come rivestimento completo con  $3 e 5 \times Dc$  (qualità del materiale da taglio WJ30RZ) e come rivestimento di testa con 8 × Dc (qualità del materiale da taglio WJ30RY). L'8 × Dc dispone anche di una scanalatura del truciolo lappata.

Ne risulta una superficie particolarmente liscia che assicura un'evacuazione ottimale del truciolo. Il rivestimento HiPIMS e un nuovo concetto di lubrificazione consentono all'utente di aumentare i parametri di taglio e quindi incrementare la produttività o ridurre i costi di produzione, poiché il tempo sulla macchina può essere utilizzato in modo più efficiente. Positivi sono anche gli effetti sull'affidabilità di processo: la superficie liscia della punta DC175 Supreme ottimizza l'evacuazione del truciolo e riduce al minimo la formazione del tagliente di riporto (ad esempio, a causa dell'"incollaggio" dei trucioli nella scanalatura). Oltre alla sua lunga durata, la possibilità di potere ricondizionare l'utensile fino a tre volte contribuisce anche alla redditività

e alla sostenibilità della punta. Walter offre tale servizio nei propri Reconditionina Center. Al momento, è disponibile la versione DC175 Supreme per diametri 3–20 mm dall'impiego multisettoriale, nelle dimensioni  $3 \times Dc$ ,  $5 \times Dc$  e  $8 \times Dc$ ; utensili speciali come 12 × Dc o punte a gradino sono ordinabili tramite Walter Xpress.✓

## OUTLOOK 2022: AR, VR E DIGITAL TWIN SONO IL FUTURO?

ProGlove - azienda attiva nel settore delle soluzioni ergonomiche indossabili per utilizzo industriale - approfitta per fare il punto su quello che riserverà il 2022. Tecnologie come AR, VR e Digital Twins offrono opportunità che

devono essere sfruttate, così come la realtà virtuale. Ciò che tutti questi modelli hanno in comune è che creano un'immagine virtuale. Con l'aiuto di varie tecnologie è possibile raffigurare certe condizioni nelle aree di produzione, così da identificare ed escludere i pericoli per i dipendenti. Secondo Pro-Grove l'innovazione continuerà a stabilire il ritmo della crescita dell'industria logistica nel 2022. Indipendentemente da questo, la domanda cruciale è: come è possibile riuscire a promuovere al meglio la collaborazione tra uomo e macchina? Per prima cosa è necessario un significativo progresso nella digitalizzazione in grado di coinvolgere i lavoratori e di connetterli all'Internet delle cose. Nel 2022 la guestione chiave sarà superare l'alienazione tra



le persone e la tecnologia. Deve essere una connessione, non più un'opposizione ostile. La tecnologia sarà indispensabile: sostiene, fornisce un aiuto e apre nuove opportunità. Ma non funzionerà mai senza le persone: il loro intuito, la loro spontaneità e la loro capacità di imparare sono assolutamente essenziali. Quindi è tutta una questione di collaborazione.✔

## E' DA SEMPRE ATTENTA AL RISPETTO **DELL'AIVIBIENTE**

Migliorando i processi, si riducono i costi. Si riduce il consumo di risorse energetiche Si ottiene il più basso impatto ambientale

## Addio carta e filtri

Una nuova era per la microfiltrazione del refrigerante per macchine utensili.

Il separatore hydrocyclone VDF rimuovere contaminanti nel liquido, parti solidi e sospesi, di grandi e piccole dimensioni. Rimuove alluminio, rame, bronzo, ottone, acciaio,

Impianti di filtrazione con portate dai 30 ai 1000 litri/min.

Il separatore hydrocyclonico è privo di filtro carta ,cartuccia , o altri tipi di filtri. Garantisce una filtrazione a partire dai 5 µm NON HAI PIU' COSTI DI GESTIONE

Cosa si ottiene in più:

- Non si hanno fermi macchina o manutenzione
- Non sostituiscono mai i filtri Non hai rifiuti speciali da smaltire
- Non servono vasche di grandi dimensioni "risolvi il problema dello spazio" Non servono impianti di filtrazione complessi e costosi
- Non hai intasamenti di utensili pompe e giunti rotanti
- Non usuri gli utensili da taglio
- Non subisce inquinamento batterico il refrigerante e ne allunga la vita
- Non sostituisci e non smaltisci refrigerante



Se devi acquistare un impianto di filtrazione contattaci, ti diamo la soluzione per spendere meno e ottenere il miglior risultato, efficienza e costi, costruiamo impianti ad hoc.

Importatore esclusivo per l'Italia INTERNATIONAL MINICUT ITALIA SRL Via della Magliana, 525 E 00148 Roma Tel: 06-51963476 • 06-51960350 • e-mail: customerservice@minicutitalia.com

## Il trend positivo prosegue anche nel nuovo anno



Bilancio più che positivo per l'industria italiana della macchina utensile, della robotica e dell'automazione. Secondo i dati di preconsuntivo elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU - Sistemi per Produrre, ottimi sono i risultati conseguiti nel 2021, con un trend positivo che proseguirà anche nel 2022 in cui è prevista una crescita sostenuta con un pieno recupero del terreno perso a causa della pandemia.

di Francesca Fiore



- 1. Secondo l'elaborazione UCIMU sui dati ISTAT, nel periodo gennaio-settembre 2021 le esportazioni italiane di sole macchine utensili sono tornate a crescere nella quasi totalità dei paesi di sbocco.
- 2. Barbara Colombo, presidente UCIMU Sistemi per Produrre.
- 3. Industria Italiana della macchina utensile, automazione e robotica. (Fonte: Centro Studi UCIMU Sistemi per Produrre).
- 4. Secondo le previsioni elaborate dal Centro Studi UCIMU, nel 2022 la produzione crescerà a 7.015 milioni (+10,9% rispetto al 2021).
- 5. Esportazioni italiane di macchine utensili. Periodo: gennaio - settembre, valori in migliaia di euro. (Fonte: elaborazione Centro Studi su dati ISTAT).

dicembre, UCIMU - Sistemi per Produrre ha organizzato la tradizionale conferenza stampa per illustrare quello che è stato l'andamento nel 2021 del mercato dell'industria italiana della macchina utensile, della robotica e dell'automazione e, sulla base di ciò, fare una previsione per l'anno appena iniziato.

Barbara Colombo, presidente UCIMU - Sistemi per Produrre, ha definito il 2021 un anno decisamente positivo che ha registrato incrementi a doppia cifra per tutti i principali indicatori economici. Secondo i dati di preconsuntivo elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU - Sistemi per Produrre, nel 2021, la produzione si è infatti attestata a 6.325 milioni di euro, segnando un incremento del 22,1% rispetto all'anno precedente. Il risultato è stato determinato dall'ottimo andamento delle consegne dei costruttori italiani sul mercato interno cresciute, del 27,8%, a 2.965 milioni di euro, e dal positivo riscontro delle esportazioni che si sono attestate a 3.360 milioni di euro, il 17,4% in più rispetto all'anno precedente.

## In crescita le esportazioni italiane di macchine utensili

Secondo l'elaborazione UCIMU sui dati ISTAT, nel periodo gennaio-settembre 2021 (ultimo dato disponibile), le esportazioni italiane di sole macchine utensili sono tornate a crescere nella quasi totalità dei paesi di sbocco. Le vendite in Germania, risultato primo paese di destinazione del made in Italy di settore, sono cresciute a 256 milioni di euro (+38,4%). Seguono: Stati Uniti 251 milioni (+9,7%), Cina 154 milioni, (-5,3%), Polonia 118 milioni (+29%); Francia 117 milioni (+1,2%).

Decisamente vivace è risultato il mercato interno, come emerge dal dato di consumo che, nel 2021, è cresciuto del 30,4% rispetto all'anno precedente, per un valore pari a 4.645 milioni di euro. Il dato di export/produzione risulta invece in calo di due punti percentuali attestandosi a 53,1%.

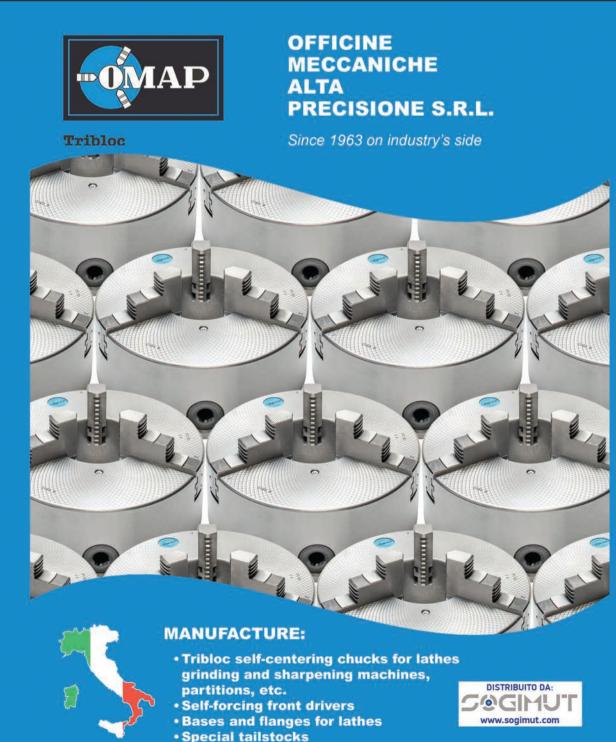
In linea con la crescita registrata da questi indicatori è anche quella relativa al fatturato, che nel 2021, ha superato il valore di 9 miliardi di euro dopo il crollo a 7,5 miliardi registrato nel 2020.

## La difficoltà consiste nel reperire componenti e materie prime

Nonostante la vivacità della domanda e il miglioramento del contesto, nel 2021, l'industria italiana di settore non è riuscita a recuperare totalmente l'arretramento registrato nel 2020 a causa della difficoltà nel reperire componenti e materie prime. Questo fenomeno ha provocato uno scollamento tra la raccolta ordini e l'effettiva consegna dei macchinari.

In particolare, secondo l'indagine condotta in ottobre dal Centro Studi di UCIMU su un campione rappresentativo di imprese del settore, il 95% delle aziende dichiara di riscontrare ritardi nelle forniture. Il ritardo medio è quantificato in 3 mesi che, aggiunto al tradizionale mese e mezzo di normale attesa del materiale, fa crescere a 4 mesi e mezzo il tempo di consegna della fornitura di componenti e materiali. L'impatto di questo ritardo sui tempi di consegna della macchina





	(ir		ORI/VALUE Euro/in Millio					PREZZI C		
	2018	2019	2020	2021*	2022**	_	2019	2020	2021*	2022**
Produzione/ Production	6.775	6.510	5.182	6.325	7.015		-3,9%	-20,4%	22,1%	10,9%
Esportazioni/ Exports	3.663	3.599	2.861	3.360	3.620		-1,7%	-20,5%	17,4%	7,7%
Consegne sul mercato interno/ Deliveries on domestic market	3.112	2.911	2.321	2.965	3.395		-6,5%	-20,3%	27,8%	14,5%
Importazioni/ Imports	2.052	1.944	1.240	1.680	1.810		-5,3%	-36,2%	35,5%	7,7%
Consumo/ Consumption	5.164	4.855	3.561	4.645	5.205		-6,0%	-26,6%	30,4%	12,1%
Saldo commerciale/ Trade balance	1.611	1.655	1.621	1.680	1.810		2,8%	-2,1%	3,6%	7,7%
Import/Consumo Import on consumption	39,7%	40,0%	34,8%	36,2%	34,8%					
Export/Produzione Export on production	54,1%	55,3%	55,2%	53,1%	51,6%					
*Preconsuntivi/Unofficial data **Previsioni/Forecast										
Centro Studi UCIMU-SISTEMI PER P dicembre 2021	RODURRE/ Stu	dies Departr	nent UCIMU-	SISTEMI PE	R PRODURRE					
										3

è quantificato dai rispondenti all'indagine in 4 mesi. Ne risulta che il tempo medio di consegna del macchinario è attualmente di 9 nove mesi contro i 5 mesi che sono tradizionalmente assicurati dal costruttore al cliente.

Il trend positivo registrato nel 2021 proseguirà anche nel 2022, anno che coinciderà con il pieno recupero del crollo dovuto allo scoppio della pandemia. In particolare, secondo le previsioni elaborate dal Centro Studi UCIMU, nel 2022, la produzione crescerà a 7.015 milioni (+10,9% rispetto al 2021), trainata dal recupero delle esportazioni che si attesteranno a 3.620 milioni di euro (+7,7%) e dall'incremento delle consegne dei costruttori sul mercato interno che saliranno a 3.395 milioni di euro (+14,5%). Anche il consumo continuerà a crescere

attestandosi a 5.205 milioni di euro, pari al 12,1% in più rispetto al 2021. Sebbene in misura minore rispetto alle consegne dei costruttori, anche le importazioni beneficeranno della vivacità della domanda interna segnando un incremento del 7,7% (rispetto al dato 2020) che ne porterà il valore a 1.810 milioni di euro. Il dato di export/produzione scenderà ancora fermandosi al 51,6%

La conferma che nel 2022 proseguirà la crescita registrata nel 2021, così come evidenziato dalle previsioni, arriva anche dall'analisi del carnet ordini dei costruttori italiani relativo al terzo trimestre 2021 (ultimo dato disponibile) che si è attestato a 7,6 mesi di produzione assicurata, il valore più alto registrato negli ultimi 30 anni (nel terzo trimestre 2020 l'indicatore si fermava a 5,1 mesi).

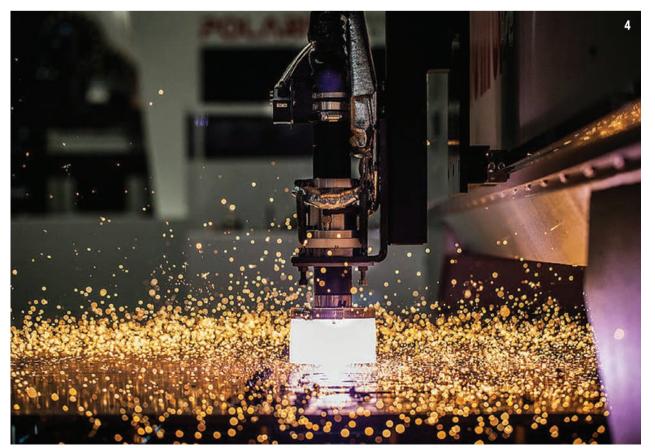
256.401 251.159 153.843 118.256 116.564 91.275 82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904 35.508	38,4 9,7 -5,3 29,0 1,2 31,1 6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0 17,0	12,3% 12,0% 7,4% 5,7% 5,6% 4,4% 3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
153.843 118.256 116.564 91.275 82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	-5,3 29,0 1,2 31,1 6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	7,4% 5,7% 5,6% 4,4% 3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5%
118.256 116.564 91.275 82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	29,0 1,2 31,1 6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	5,7% 5,6% 4,4% 3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
116.564 91.275 82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	1,2 31,1 6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	5,6% 4,4% 3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
91.275 82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	31,1 6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	4,4% 3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
82.554 73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	6,4 10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	3,9% 3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
73.017 55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	10,8 14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	3,5% 2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
55.821 53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	14,9 5,9 36,7 146,3 2,0	2,7% 2,6% 2,5% 2,4%
53.408 52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	5,9 36,7 146,3 2,0	2,6% 2,5% 2,4%
52.531 49.243 45.321 40.749 35.904	36,7 146,3 2,0	2,5% 2,4%
49.243 45.321 40.749 35.904	146,3 2,0	2,4%
45.321 40.749 35.904	2,0	
40.749 35.904		2 20%
35.904	17.0	2,2/0
	17,0	1,9%
35 508	43,0	1,7%
33.300	16,8	1,7%
30.009	69,6	1,4%
28.973	95,6	1,4%
28.867	-6,3	1,4%
28.299	-19,4	1,4%
464.556	18,8	22,2%
2.092.257	17,7	100,0%
	28.299 464.556	28.299 -19,4 464.556 18,8

### Ottime le previsioni per il 2022

Grande soddisfazione è stata espressa da Barbara Colombo, presidente UCIMU-Sistemi per Produrre, che ha definito il mercato - e specialmente quello interno - davvero effervescente. "Il 2021 si è rivelato un anno decisamente positivo per i costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione. Soltanto la carenza di alcune componenti

elettriche ed elettroniche e di materie prime ha impedito che a fine anno fosse recuperata interamente la perdita registrata nel 2020 in coincidenza con lo scoppio della pandemia. D'altra parte, rileviamo ancora una ampia discrepanza tra l'andamento della raccolta ordini e quello del fatturato, segno dell'allungamento dei tempi di consegna dei macchinari dovuto alle attese delle forniture che noi costruttori ci troviamo a fronteggiare. Detto questo, nel 2022 non soltanto avremo recuperato tutto il terreno perso con l'emergenza sanitaria ma per molti indicatori riusciremo a tornare ai livelli record del 2018 perché il mercato, specialmente quello interno, è davvero effervescente.

In particolare, a fronte di una ripresa più lenta dell'attività sui mercati esteri dovuta alle misure restrittive che ancora interessano la mobilità delle persone, rileviamo invece una grande vivacità della domanda italiana sostenuta, almeno in parte, dagli incentivi governativi per i nuovi investimenti in tecnologia di produzione. A questo proposito, possiamo affermare che la conferma dell'operatività di queste misure almeno fino a tutto il 2025 è sicuramente una buona notizia perché il processo di aggiornamento e trasformazione digitale delle fabbriche italiane è ancora in piena fase di dispiegamento e va in ogni modo sostenuto e stimolato".



## **ACQUISTATO UN CARRELLO ELEVATORE STORICO**



Crown ha di recente acquistato Piccolift, uno dei suoi primi carrelli elevatori elettrici controbilanciati, prodotto dall'azienda nel 1968. Anche se notevolmente più piccolo di un tipico carrello elettrico controbilanciato a tre ruote di oggi, i tecnici Crown non si sono meravigliati che il carrello fosse ancora funzionante e utilizzato più o meno regolarmente.

Ha commentato Simon Barkworth, amministratore delegato di Crown Lift Trucks UK: "Crown ha prodotto questo carrello Piccolift nel 1968. Con una portata di 600 kg e un semplice montante a due stadi con funzioni di sollevamento e brandeggio, il Piccolift è il progenitore del carrello elevatore elettrico controbilanciato Crown serie SC di oggi. Vedere i due modelli fianco a fianco dimostra quanto i carrelli elevatori si siano evoluti, ma il fatto che questo predecessore, che oggi ha più di 50 anni, fosse ancora completamente operativo non fa che confermare i valori fondamentali di Crown: carrelli robusti, solidi e affidabili".

Dopo essere stato riacquistato da Crown, il Piccolift è stato completamente rimesso a nuovo dai tecnici ed è in condizioni ottimali e pienamente operativo. Ora è in mostra permanente come patrimonio aziendale presso l'area di accoglienza del nuovo centro di vendita e assistenza di Crown per le Midlands di Birmingham.

Oltre allo storico modello, una segnalazione merita anche la serie SC di Crown, rinomata per il suo valore e la sua affidabilità. Disponibile nelle configurazioni a tre e quattro ruote e con portata da 1.300 a 2.000 kg, questo carrello robusto rimane fedele al suo retaggio storico, fornendo la potenza, manovrabilità e affidabilità necessarie a soddisfare le applicazioni più gravose e gli operatori più esigenti.

Conclude Barkworth: "Fin dall'inizio, Crown ha prodotto carrelli elevatori concepiti per durare. E questo vale ancora oggi. Crown progetta e produce fino all'85% dei componenti dei suoi carrelli, compresi motori, unità motrici e moduli elettronici, utilizzando acciaio al posto della plastica nelle parti più vulnerabili, come pannelli di copertura e maniglie. Questo ci garantisce di avere carrelli particolarmente robusti, adatti ad affrontare le applicazioni più impegnative dell'intenso mondo della logistica e della distribuzione".

## **A**umenta la capacità PRODUTTIVA GRAZIE ALLA PIATTAFORMA CNC

Rupmaya Shoe Last Industries, tra i più noti produttori indiani di forme per scarpe, ha recentemente completato un importante programma di aggiornamento del parco macchine

a CNC, tutte basate sul sistema CNC Flexium di NUM e prodotte da una azienda Italiana specializzata, la Newlast. Ciò ha permesso all'azienda indiana di aumentare la capacità produttiva portandola a 1.500 paia di forme per scarpe al giorno.

Attualmente gli impianti di produzione di Rumpaya fanno ampio uso delle macchine di ultima generazione SDF HS di Newlast, che sono in grado di produrre in modo completamente automatico, tre paia di forme in plastica o legno contemporaneamente. Come sottolinea Rajesh Nath, Managing Director di NUM India, "queste macchine, che sono basate interamente sulla piattaforma CNC Flexium di NUM, hanno 9 assi interpolati e sono in grado di



produrre circa 45 paia di forme all'ora; forme che non necessitano di alcuna ripresa e hanno un livello di finitura e accuratezza elevatissimo necessario per produrre scarpe di alta qualità".

## PISANELLO MACCHINE UTENSILI



- Assistenza tecnica
- Magazzino ricambi
- Installazioni e Retrofitting
- Corsi di addestramento su CN
- Corsi ISO e CAD-CAM
- Supporto tecnologico
- Consulenza tecnica e finanziaria

## Centro di lavoro verticale a portale per stampisti





Mandrino ISO-40 15000 giri/min o HSK-A63 24000 giri/min Motore mandrino con potenze fino a 25 kw Magazzino utensili a 30/40/60 stazioni Controllo numerico FANUC/MITSUBISHI/HEIDENHAIN/SIEMENS Peso macchina 18500 kg

## Centro di lavoro verticale a 5 assi





Ingombro max pezzo: diam. 400x310 mm Mandrino BBT-40/HSK63A 12000/15000/20000 giri/min Motore mandrino con potenze fino a 22 kw Magazzino utensili a 30/40/60/120 stazioni Controllo numerico HEIDENHAIN H640 Peso macchina 6200 kg

## Centro di lavoro verticale



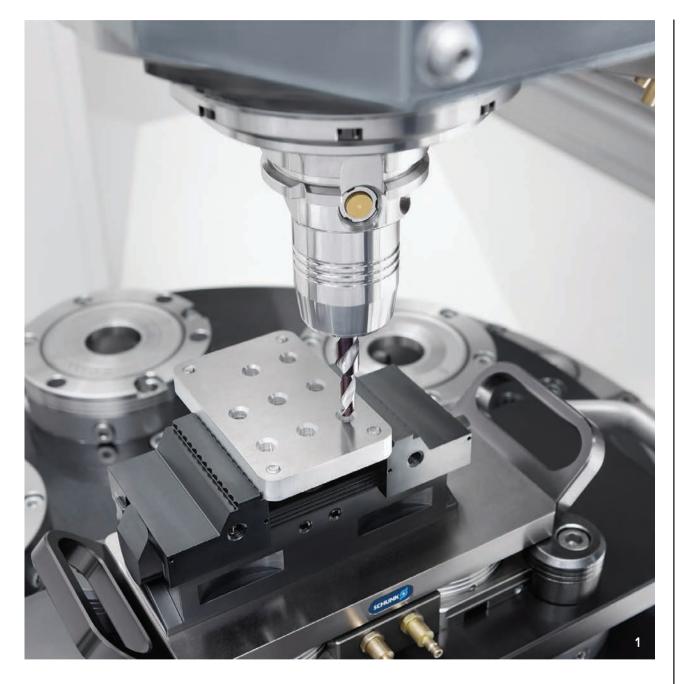
Corse (XYY/Z): 1300x700x700 mm Avanzamenti in lavoro (XYY/Z): 12/12/12 m/min Avanzamenti in rapido (XYY/Z): 30/30/30 m/min Dimensione tavola: 1450x700 mm Portata tavola: 1500 kg



Mandrino ISO-40 12000/15000 giri/min Motore mandrino con potenze fino a 15 kw Magazzino utensili a 24/30 stazioni Controllo numerico FANUC/MITSUBISHI/HEIDENHAIN/SIEMENS Peso macchina 7500 kg



# Produzione automatizzata, flessibile e sostenibile



Per far fronte alle nuove esigenze provenienti dal mercato, SCHUNK propone un'ampia gamma di prodotti per il bloccaggio utensili, pezzi e dispositivi dedicati alla macchina utensile. L'attenzione è rivolta soprattutto alla digitalizzazione dei processi, e in particolare al portautensile intelligente iTENDO², alla nuova generazione di morse automatiche TANDEM3 e ai nuovi mandrini autocentranti per torni ROTA THW3 e ROTA-M flex 2 + 2.



- 1. Con iTENDO<sup>2</sup>, gli utenti possono monitorare in maniera semplice i propri processi di lavorazione.
- 2. Le guide a tenuta garantiscono un'elevata affidabilità di processo del mandrino a compensazione centrale SCHUNK ROTA-M flex 2+2.
- 3. Il portautensile intelligente iTENDO<sup>2</sup> è disponibile in tre diversi pacchetti destinati ad offrire una soluzione adeguata ad ogni uso e grado di complessità nella gestione dei dati. La versione base è iTENDO<sup>2</sup> pad, con tablet in dotazione.
- 4. Con la nuova morsa automatica TANDEM KSP3, SCHUNK apre nuovi campi di applicazione nel campo dell'asservimento macchine utensili.
- 5. Il portautensile invia i dati registrati direttamente al tablet in dotazione. Con l'app, l'utente può richiamare tutti i dati importanti direttamente sul dispositivo e utilizzarli per l'impostazione dei parametri e le analisi dei trend.
- 6. Il nuovo autocentrante SCHUNK ROTA THW3 a tenuta stagna, con cambio rapido morsetti, garantisce forze di serraggio elevate e costanti, lunghi intervalli di manutenzione e grande affidabilità di processo.

di Sara Rota

n questo nuovo contesto industriale, sono aumentati i requisiti per il bloccaggio utensile. Non solo la tecnologia degli utensili da taglio sta diventando sempre più complessa, ma ci sono anche altre esigenze che stanno acquisendo sempre più importanza per l'utilizzatore come l'assorbimento delle vibrazioni, la semplicità di utilizzo e la rapidità dei processi di set-up.

Per far fronte a tutte queste esigenze, SCHUNK propone un'ampia gamma di prodotti per il bloccaggio utensili, pezzi e dispositivi dedicata alla macchina utensile. Una delle più recenti novità destinata a questo ambito è rappresentata da iTENDO<sup>2</sup>, portautensile intelligente che consente all'operatore di monitorare in maniera semplice e pratica le lavorazioni. Il suo utilizzo consente di controllare direttamente il processo a livello dell'utensile, di rilevare le instabilità impreviste e di documentarla in maniera completa. Al contempo, il suo design è più compatto, più prestante, e più versatile della versione precedente. iTENDO<sup>2</sup> apre dunque le porte a molte altre possibilità. Grazie a una maggiore velocità che può raggiungere i 30.000 giri/min, trova impiego in numerose applicazioni nel settore aerospaziale, nella lavorazione del vetro, nell'industria automotive e nella tecnologia medica, trovando applicazione anche in operazioni in serie complesse. Forte di uno spazio di installazione ottimizzato, può sostituire i portautensili standard evitando in questo modo di dover riprogrammare la macchina. L'ingombro resta lo stesso rispetto ai portautensili standard. Attualmente è disponibile nella versione TENDO HSK-A63 con un diametro 20, lunghezza 90 mm (diametri inferiori possono essere bloccati ricorrendo a bussole di riduzione).

## Un prodotto in continua evoluzione

Il portautensile intelligente iTENDO² è disponibile in tre diversi pacchetti per favorire il passaggio a questa tecnologia in modo semplice; ogni pacchetto è destinato a offrire una soluzione adeguata ad ogni uso e grado di complessità nella gestione dei dati.

Il portautensile nella versione base iTENDO² pad invia i dati registrati direttamente al tablet in dotazione. Con l'app, l'utente può richiamare tutti i dati importanti direttamente sul dispositivo e utilizzarli per l'impostazione dei parametri e le analisi dei trend. In questo modo l'attenzione è focalizzata sulla trasparenza dei processi e sulla loro ottimizzazione in modo da evitare vibrazioni. Ciò si traduce non solo in superfici migliori, ma anche in una vita utile degli utensili sensibilmente prolungata.

Nella variante iTENDO² easy connect può, invece, trasferire i valori rilevati ad altri sistemi tramite interfaccia analogica. Nella versione iTENDO² pro, disponibile in futuro, potrà inviare i dati anche direttamente al sistema di controllo della macchina. Grazie alla piena integrazione delle macchine, gli utenti possono utilizzare tale strumento anche per controllare i processi in tempo reale.

Tutte le varianti consentono un upgrade: è possibile iniziare a testare la tecnologia con la variante base con ACTIVATE OF THE PARTY OF THE PA

tablet. Dopo aver provato i vantaggi del portautensile intelligente, è possibile passare allo step successivo relativo alla gestione dei dati, per realizzare un monitoraggio automatizzato dei processi più complesso.

## Morse automatiche per un impiego universale

Per quanto riguarda invece il serraggio stazionario, SCHUNK propone la nuova generazione di morse automatiche TANDEM3 (andata a sostituire il sistema modulare TANDEM-plus) che apre la strada all'uso nell'asservimento

macchina automatizzato. Il primo aspetto che caratterizza la nuova versione di morse rispetto a quella precedente è la presenza di tre scanalature della morsa automatica TANDEM KSP3 e, più in generale, le diverse varianti disponibili con caratteristiche tecniche aggiuntive. Una di queste consente ad esempio il monitoraggio (brevettato) della posizione della griffa base tramite pressione dinamica, mentre un'altra permette di controllare il sistema pneumatico attraverso la griffa stessa.

KSP3 introduce anche un'altra innovazione: grazie alle molle integrate nella morsa pneumatica, la forza di serraggio è maggiore rispetto ai modelli precedenti. Le morse automatiche possono essere utilizzate universalmente in applicazioni in cui è richiesto un processo di serraggio affidabile, con forze di serraggio costanti ed elevate, e ideali nel carico macchina automatizzato. Con l'ausilio delle piastre della console, possono essere montate rapidamente e facilmente sulla tavola della macchina o sul sistema a punto zero VERO-S, che permette così di risparmiare sui costi di attrezzaggio. Sono adatte anche per la lavorazione su sei facce in due passaggi. La morsa è disponibile in sette taglie con corsa standard, corsa lunga o con griffa fissa. Sono disponibili fino a 200 varianti.

SCHUNK ha inoltre sviluppato numerosi accessori destinati alla nuova serie, come ad esempio le ganasce universali per la lavorazione a 3 e 5 assi, nonché piastre console standardizzate per un facile attrezzaggio. In futuro,









KSP3 sarà ampliato con altri prodotti come le morse a 3 griffe o le morse elettriche.

## Serraggio di precisione a bassa manutenzione e a prova di errore

Altre novità introdotte recentemente da SCHUNK sono i nuovi mandrini autocentranti per torni ROTA THW3 e ROTA-M flex 2 + 2, adattabili in modo flessibile a un'ampia gamma di operazioni di bloccaggio.

Con l'autocentrante ROTA THW3, a tenuta stagna con cambio rapido morsetti, gli utilizzatori beneficiano di un'elevata affidabilità di processo, forze di serraggio costanti e lunghi intervalli di manutenzione. Il sistema a tenuta stagna evita la fuoriuscita di grasso durante la rotazione in tornitura. Questo rende possibile ottenere forze di serraggio elevate e costanti, aspetto da non sottovalutare su un autocentrante a cambio rapido morsetti.

ROTA THW3 può essere rapidamente convertito per una nuova gamma di pezzi su torni CNC, torni pick-up e centri di tornitura e fresatura; raggiunge alta precisione di ripetibilità fino a <0,02 mm. I set morsetti precedentemente torniti possono essere utilizzati ripetutamente, anche per applicazioni in cui le tolleranze sono impegnative. La corsa radiale delle griffe base con dentatura diritta è compresa tra 6,7 mm e 10,5 mm, a seconda delle

dimensioni dell'autocentrante. L'azionamento a piani inclinati del manicotto centrale garantisce un alto grado di efficienza: la forza di serraggio della taglia più piccola, il ROTA THW3 200, è di 64 kN, e dalla taglia 400, l'autocentrante raggiunge una forza di serraggio di 240 kN. Il corpo di base del mandrino è cementato, temprato ed estremamente rigido e, anche in caso di lavorazioni con materiali gravosi, è possibile ottenere risultati precisi e omogenei.

## Anche un mandrino a 4 griffe a tenuta stagna

Il nuovo ROTA M flex 2+2 ad azionamento manuale con sistema di

compensazione a 2+2 griffe è stato realizzato per consentire il bloccaggio pezzi tondi, quadrati, rettangolari e irregolari. SCHUNK ha realizzato una delle più alte corse di compensazione delle griffe base presente sul mercato con valori che variano da 5,1 mm fino a 10 mm per griffa con un range di regolazione maggiore rispetto ai classici autocentranti a 4 griffe di altri produttori. Questa tecnologia permette di ottenere una flessibilità duplice per gli utilizzatori sia per le geometrie dei pezzi che possono essere bloccati sia per la varietà delle possibili applicazioni: un singolo autocentrante RO-TA-M flex 2+2 è sufficiente per coprire in modo flessibile una vasta gamma di lavorazioni con pezzi irregolari o di svariate geometrie. La sua flessibilità consente l'utilizzo classico in tornitura ma risulta estremamente vantaggioso anche nel bloccaggio stazionario in operazioni di fresatura e foratura e nelle applicazioni su centri di lavoro con tavola a tornire. Sulle griffe basi di scorrimento sono inserite delle speciali guide a tenuta stagna che prevengono l'esaurimento del grasso lubrificante e la perdita graduale della forza di serraggio. In questo modo viene garantito un funzionamento preciso dell'autocentrante anche a basse forze di serraggio. Allo stesso tempo, le guarnizioni proteggono il corpo del mandrino da sporco e trucioli, aumentando così la sicurezza del processo e allungando significativamente gli intervalli di manutenzione.✔

## MIGLIORARE LA QUALITÀ **DEL PROCESSO**



Fuchs presenta il nuovo Fluid Analyzer, in grado rilevare le variazioni che portano a una riduzione delle prestazioni del fluido emulsionabile per la lavorazione dei metalli. Il suo utilizzo permette infatti di monitorare e documentare importanti parametri di processo come "concentrazione" - "valore di pH" - e "temperatura", con l'obiettivo di migliorare la qualità del processo.

Rilevare in anticipo e chiaramente le variazioni che portano a una riduzione delle prestazioni del fluido emulsionabile per la lavorazione dei metalli è infatti di fondamentale importanza, perché permette di reagire rapidamente e avviare le misure correttive necessarie mantenendo l'efficienza operativa del sistema. Semplice e intuitivo, Fluid Analyzer di Fuchs può essere installato e collegato rapidamente alla macchina utensile. Tutti i valori misurati vengono inviati in modo continuo, sicuro ed in tempo reale al database Fuchs FluidsConnect (Cloud). I dati possono essere visualizzati anche su dispositivi mobili (smartphone, tablet, laptop, ecc.).✓

## SBARCA IN EUROPA UNA NUOVA LINEA DI CARRELLI AUTOMATIZZATI

VisionNav Robotics, azienda specializzata nel campo dei veicoli industriali senza conducente e con guida visiva, sta lanciando sul mercato europeo la sua gamma di carrelli elevatori completamente automatizzati e con guida visiva e sistemi operativi intelligenti.

La gamma VisionNav comprende carrelli elevatori controbilanciati senza conducente, carrelli retrattili, impilatori e trattori da traino. In linea con la strategia di marketing globale dell'azienda, Vision-Nav Robotics sta cercando di nominare partner di distribuzione in tutta Europa. La tecnologia di navigazione "basata sulla visione" è il "cuore" dei carrelli elevatori senza operatore di VisionNav che utilizza una telecamera montata sul veicolo per rilevare l'ambiente in cui il veicolo sta operando. Le informazioni riquardanti il design strutturale e la disposizione del sistema di archiviazione della struttura in cui sono impiegati i carrelli sono memorizzate come mappe off-line che il sistema di navigazione visiva abbina alle immagini in tempo reale ricevute dalla telecamera per far circolare i carrelli elevatori in modo efficiente e sicuro all'interno del negozio. Con veicoli multipli controllati dal sistema, i carrelli sono diretti alla loro prossima posizione attraverso il percorso più breve, più veloce e più sicuro per un rendimento ottimale. In grado di operare all'esterno e all'interno anche in edifici scarsamente illuminati, i carrelli elevatori senza conducente VisionNav eseguono ogni tipo di compito che svolgerebbe un carrello elevatore tradizionale azionato manualmente.



compreso il carico e lo scarico, la messa a disposizione e il recupero dei pallet in configurazioni di scaffalature a corridoio standard e molto strette, così come i movimenti dei pallet e dei fusti in tutto il magazzino. Oltre agli intuibili risparmi in termini di costi di manodopera, altri

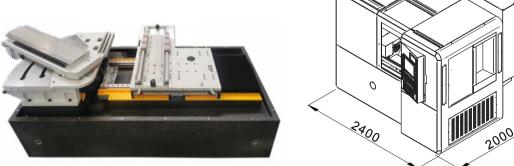
vantaggi dell'utilizzo dei carrelli elevatori automatizzati VisionNav sono la significativa riduzione dei danni alle merci, alle scaffalature e ai carrelli, una maggiore precisione in fase di prelievo e un uso più efficiente dello spazio di stoccaggio disponibile.



LA SOLUZIONE PER

**FORI COMPLESSI** 





**PRECISA** 

**COMPATTA** 

**MODULARE** 

MAR

Via Guardia di Rocca, 33 - 47899 Serravalle(SM) TEL 0549 960507 - www.mar.sm

## L'automazione che rende flessibile la produzione di singoli componenti



La tedesca Hetec ha automatizzato la propria produzione con il sistema di gestione dei pallet PHS 1500 Allround di Liebherr. Il segreto del successo di questo tipo di impianto è la sua integrazione in un layout di un sistema che comprende tre centri di lavorazione a 5 assi Grob G751 dello stesso tipo e un computer host Procam. Una combinazione che ha permesso all'azienda di raggiungere massima flessibilità in fase di lavorazione.



Hete



Liebherr-Verzahntechnik

- 1. Con il sistema di gestione dei pallet PHS 1500 Allround di Liebherr è stato possibile ottimizzare l'utilizzo della macchina e la disponibilità dei pezzi, come ha sottolineato l'amministratore delegato Tom Herhaus di Hetec.
- 2. Da sinistra: Tom e Friedhelm Herhaus, Amministratori Delegati di Hetec; Agnes Schauppel, Product Manager Sistemi di Automazione presso Liebherr; Hans-Hermann Rink, Rink Werkzeugmaschinen.
- 3. Grazie ai suoi movimenti di rotazione e orientamento sovrapposti, il magazzino automatico consente il caricamento trasversale delle macchine.
- **4.** Il doppio caricatore è dotato di una torretta mobile con una seconda forca telescopica.
- 5. La decisione a favore del PHS 1500 Allround di Liebherr è stata presa rapidamente, e la scelta del sistema di computer host Procam è venuta subito dopo.
- 6. Il PHS Allround incrementa la capacità di stoccaggio, garantendo massima flessibilità.

di Elisabetta Brendano

ondata nel 1998, la tedesca Hetec è specializzata nella fresatura di componenti a cinque assi, in particolare di componenti complessi per la costruzione di utensili e stampi e per il settore dell'ingegneria meccanica generale. Hetec lavora quasi esclusivamente singoli componenti e piccole serie, e rispettare tempi di consegna ridotti è un principio chiave per l'azienda. Un moderno parco macchine composto da centri di lavorazione a 5 assi assicura la massima precisione fino alle più piccole tolleranze nella gamma dei micron. I processi di lavoro svolti all'interno del moderno capannone di produzione sono stati studiati fin nei minimi dettagli: ogni utensile è registrato a livello elettronico e può essere utilizzato universalmente su qualsiasi macchina, garantendo così tempi di riattrezzaggio minimi. La gestione degli ordini per i singoli pezzi è digitalizzata: ogni componente riceve una scheda di accompagnamento del materiale con un codice a barre, che contiene tutte le informazioni memorizzate, che può essere aggiornata in tempo reale in caso di modifiche. Una app messa a disposizione dal fornitore della macchina riduce i tempi di inattività: l'app può essere utilizzata per controllare lo stato attuale dell'impianto in qualsiasi momento, anche durante l'arresto della produzione, così da poter rispondere immediatamente ai segnali di avvertimento

## L'esigenza di avere maggiore flessibilità

In presenza di un'elevata varietà di pezzi, la produzione just-in-time di alta precisione di componenti complessi è un prerequisito fondamentale per garantire successo a lungo termine e soddisfazione del cliente, ottenibili solo con una gestione ottimale degli ordini e un'elevata flessibilità. Per arrivare all'automazione come soluzione a questa sfida, è stato intrapreso un percorso di sviluppo progressivo: in primo luogo l'azienda ha investito in un sistema di serraggio a punto zero, che è stato poi integrato da un centro di lavoro Grob G551 con sistema di cambio pallet in modo da consentire la produzione continua anche nei fine settimana. Tuttavia gli amministratori delegati dell'azienda non volevano rinunciare all'idea di garantire un ulteriore grado di flessibilità. La scelta di collegare tre centri di lavorazione a 5 assi Grob G751 dello stesso tipo a un sistema di stoccaggio lineare, in modo da poter utilizzare i pallet in modo completamente flessibile su ogni macchina, sembrava perfetta ma non esisteva ancora in questa forma per un'azienda di produzione per conto terzi, se non come uno schizzo su carta. "Hetec mi ha contattato esponendomi questa richiesta e incaricandomi di cercare partner di progetto adatti", racconta Hans-Hermann Rink, direttore della Rink Werkzeugmaschinen di Assia. Dopo un audit, la decisione a favore del PHS 1500 Allround di Liebherr è stata presa rapidamente, e la scelta del sistema di computer host Procam è venuta subito dopo. I fattori decisivi sono stati il concetto modulare, che ha permesso di collegare le macchine in successione, e la possibilità di adattare il layout del sistema in modo specifico alle condizioni e alle esigenze di spazio di Hetec. "I fornitori avevano capito la filosofia di programmazione e produzione di Hetec e sono stati in grado di implementarla con assoluta flessibilità", ha aggiunto Rink.

Struttura compatta e ingombro ridotto con due stazioni di attrezzaggio frontali Con il sistema PHS 1500 Allround è stato possibile ottimizzare l'utilizzo della



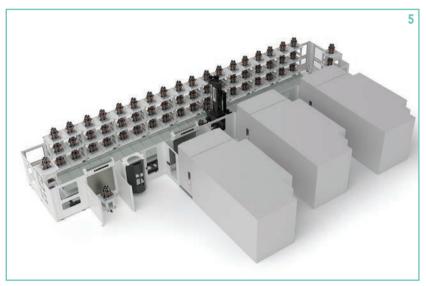




CONEGLIANO (TV) - Viale Venezia, 50 - Tel. 0438/450095 - Fax 0438/63420 Unità locale in RIVOLI (TO) - Via Pavia, 11/b - Tel. 011/9588693 - Fax 011/9588291 Unità locale in ARESE (MI) - Via Monte Grappa, 74/11 - Tel. 02/93586348 - Fax 02/93583951 Unità locale in REGGIO EMILIA (RE) - Via P. Colletta 14/1 - Tel. 0522/272021









macchina e la disponibilità dei pezzi, come ha sottolineato l'amministratore delegato Tom Herhaus. "Molti componenti che lavoriamo vengono prodotti una volta sola. Il PHS Allround ne incrementa la capacità di stoccaggio, garantendo massima flessibilità: durante la modifica del serraggio possiamo decidere in qualsiasi momento, in piena libertà e senza tempi di fermo della macchina, su quale dei tre centri Grob G751 deve essere lavorato un pezzo. Questo ci ha permesso di migliorare significativamente il grado di utilizzo delle nostre macchine. Tramite il computer host Procam, l'operatore collega i programmi CN ai pallet e organizza i processi di lavoro. Anche gli aggiornamenti a breve termine o le richieste di modifiche non sono un problema".

Altri punti di forza che identificano l'impianto sono la struttura compatta e a ingombro ridotto con due stazioni di attrezzaggio frontali e l'accesso anteriore con la possibilità di scollegare le singole

macchine dalla produzione. Poiché l'operatore esegue il controllo dei pezzi direttamente nell'area di lavorazione della macchina, l'accessibilità alla stessa costituisce un fattore centrale. Grazie all'integrazione del sistema ERP con il computer host Procam è possibile elaborare in maniera digitale gli ordini senza interruzioni. Il sistema di gestione degli ordini di Hetec è stato sviluppato su misura per l'azienda. "Con Procam e Liebherr ci siamo sentiti in buone mani", ha commentato Tom Herhaus. "Entrambe le aziende hanno accolto tutte le nostre richieste. Anche in presenza di esigenze speciali, la risposta era sempre la stessa: riusciremo a farlo. Come è stato ad esempio - per una stazione di attrezzaggio con bloccaggio idraulico o per la possibilità di una calibrazione ottimizzata della macchina in funzione del peso".

## Nulla è stato lasciato al caso

Nella primavera del 2017, i partner di progetto si sono riuniti per la prima volta e

hanno avviato la pianificazione, che ha richiesto molto coordinamento e intesa in termini di sicurezza dei dati, interfacce e conformità delle macchine. Al fine di creare le condizioni ambientali per garantire la massima precisione, Hetec non ha lasciato nulla al caso e ha fornito un ambiente a temperatura stabile prima di effettuare l'investimento. Nel dicembre 2018 era arrivato il momento: il primo centro di lavoro Grob G751 è stato collegato al sistema PHS 1500 Allround e nel febbraio 2021 il terzo centro Grob G751 ha completato l'impianto. "Il sistema PHS 1500 Allround era appena stato lanciato sul mercato e la sua classe di peso si adattava perfettamente ai nostri componenti", ricorda Tom Herhaus. "Impressionante per me è stata la grande flessibilità dei nostri partner di progetto e la loro naturale propensione a soddisfare i nostri desideri e le nostre idee. Ovviamente ci sono state difficoltà nella realizzazione del progetto (sarebbe stato un miracolo se non ci fossero state difficoltà in un progetto così complesso). Ciò che ci ha impressionato è stata anche la capacità di risoluzione dei problemi e i tempi di risposta rapidi. Liebherr è stata esemplare in questo senso. L'assistenza remota ha funzionato in maniera impeccabile. Il servizio di assistenza era sempre attivo e rispondeva in tempi assai brevi, due aspetti estremamente importanti per noi al fine di ridurre al minimo i tempi di fermo macchina". In conclusione, Tom Herhaus ha sottolineato come la qualità, la flessibilità e la capacità di dare una risposta individuale ai desideri dei clienti hanno rappresentato i punti di forza di tutte le aziende coinvolte nel progetto. "Ci convince la robusta e solida struttura del sistema e la sua assoluta affidabilità.

Liebherr ha dimostrato di essere davvero flessibile, riuscendo anche a soddisfare i nostri desideri legati alla scelta di colorazione del sistema. L'impianto è il nostro "biglietto da visita", motivo per cui dobbiamo presentarci nel miglior modo possibile".

## Un'importante fusione per accrescere le funzionalità PLM



Aras (fornitore di una piattaforma low-code completa di applicazioni realizzate per governare la progettazione, la costruzione e la manutenzione di prodotti complessi) ha annunciato la fusione con Minerva Group, il principale partner di implementazione di Aras Innovator PLM. Minerva è in grado di offrire tra le migliori funzionalità PLM - sviluppate sulla piattaforma Aras - per i dispositivi medici e le aziende del mercato high-tech. L'azienda mette a disposizione anche una vasta esperienza verticale nei settori dell'industria automobilistica, aerospaziale, della difesa e

della produzione di apparecchiature industriali e fornirà ad Aras una presenza diretta e locale nell'area del Nord Europa e nei Paesi Bassi. La fusione ha effetto immediato. "Siamo entusiasti di dare il benvenuto al team di Minerva nella famiglia Aras e di acquisire applicazioni specifiche per il settore dei dispositivi medicali e dell'elettronica", ha dichiarato Roque Martin, CEO di Aras. "Come parte integrante della nostra rete di partner per oltre un decennio, crediamo che la fusione delle nostre attività abbia un senso strategico e che insieme saremo maggiormente in grado

di risolvere le sfide di digitalizzazione più complesse che i nostri clienti devono affrontare nel campo dell'ingegneria, della produzione e nella supply chain". La crescente complessità dei prodotti e la concorrenza sempre più competitiva, in aggiunta ai frequenti cambiamenti nelle catene di fornitura e nei requisiti normativi, influiscono sulle iniziative di trasformazione digitale odierne. La capacità di digitalizzare e adattarsi continuamente è fondamentale per aiutare le multinazionali a velocizzare il time to market, mantenere la conformità e fornire prodotti di alta qualità. Le applicazioni business-ready di Minerva, costruite sulla piattaforma Aras, sono state progettate per garantire un'elevata agilità.

## NUOVI ELETTROMANDRINI MA ANCHE RIPARAZIONE DELL'USATO DI ALTRE MARCHE

Core business di Peron Speed International è la progettazione e costruzione di elettromandrini ad alta velocità per operazioni di fresatura, tornitura, foratura, rettifica. L'evoluzione tecnica che caratterizza l'intera gamma di prodotti

Peron Speed International permette all'azienda di fornire soluzioni ad alte prestazioni che vengono utilizzate su centri di lavoro verticali-orizzontali, centri a 5 assi, rettificatrici, transfer, macchine speciali, robot. Sono costruiti in forma cilindrica o rettangolare per essere abbinati a teste bi-rotative o tiltanti ed equipaggiati di motori asincroni o sincroni in base alle richieste.



Oltre alla costruzione di nuovi elettromandrini, Peron Speed International effettua anche la riparazione di qualsiasi mandrino ed elettromandrino di altre marche su cui è in grado di effettuare modifiche strutturali così da aumentare la precisione e l'affidabilità e ottenere valori di equilibratura più vicini allo standard dell'azienda (G 0,4 anche per elettromandrini di grandi dimensioni).



## FUSIONI IN BRONZO DAL 2012



Foundry Shell Casting, azienda specializzata nella produzione di fusioni in bronzo, nasce nel 2012 dalla rilevazione di una precedente attività. Forte di una grande preparazione

tecnica e di personale altamente competente, continua ad implementare e approfondire il proprio knowhow proseguendo un percorso di crescita e miglioramento.

Nello specifico, Foundry Shell Casting è specializzata nella fusione di particolari il cui peso varia da 80 g fino a 60 kg netti.

Severi controlli di produzione assicurano alle fusioni una qualità elevata e costante, presupposto che rappresenta la filosofia aziendale.

## Più che positivi i risultati conseguiti nel 2021

Per il Gruppo Varvel il 2021 è stato un anno difficile, ma allo stesso tempo stimolante. Difficile perché ancora

segnato dall'emergenza sanitaria, ma stimolante perché nelle difficoltà il Gruppo è riuscito comunque a crescere e a innovare. Il primo importante dato riguarda la salute: nel corso dell'anno non è stato registrato nessun rallentamento produttivo dovuto a contagio da Covid-19. Ottimi anche i riscontri economici: i dati preconsuntivi del 2021 registrano un +46% di ordini sul 2020 e un +25% sullo stesso periodo del 2019 mentre per il fatturato è atteso il ritorno a livelli pre-Covid. Questi risultati sono il frutto di diversi fattori, che includono investimenti in innovazione, strategie efficienti nella gestione degli stock, un continuo dialogo con clienti e fornitori, lo sviluppo dei prodotti e il consolidamento del processo di internazionalizzazione.

I notevoli stanziamenti pubblici a livello mondiale, hanno iniziato a dispiegare i propri effetti sull'economia reale. Pur essendo all'interno di un periodo di transizione, che comporta spesso criticità improvvise, la previsione è di almeno un biennio con una domanda tonica e ben articolata, seppur interrotta da up and down di mercato.

Tra gli obiettivi più importanti raggiunti dal Gruppo nel 2021, segnaliamo gli investimenti in digitalizzazione, l'acquisto di nuove macchine, lo sviluppo prodotti, l'internazionalizzazione e gli interventi in tema di Salute e Sicurezza. ✓

## Un'espansione della unità produttiva in Repubblica Ceca



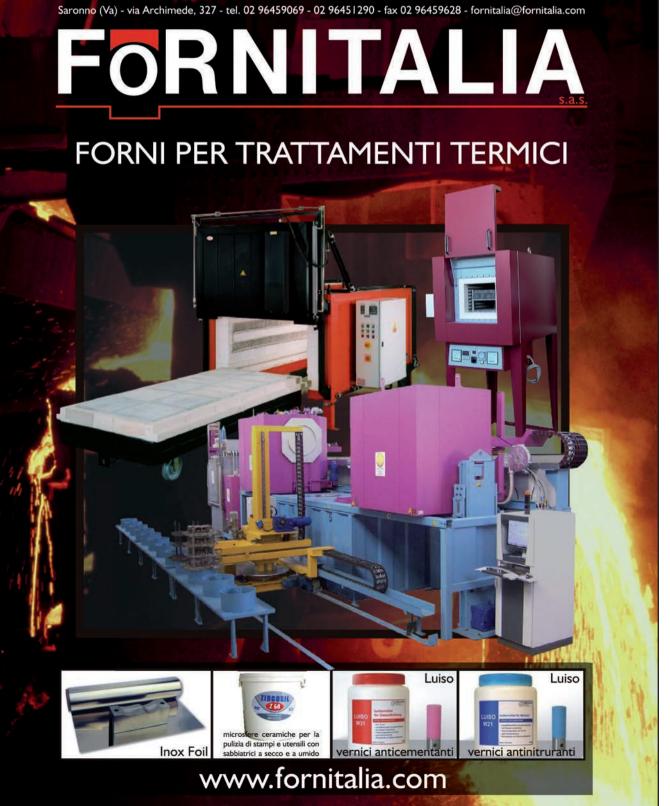
Dormer Pramet sta espandendo il suo stabilimento produttivo di Šumperk, con un nuovo edificio di 4.500 m², il cui completamento è previsto nel 2023. Il nuovo padiglione conterrà uno spazio su due piani e annessi per aumentare notevolmente la produzione di inserti. Lascerà inoltre spazio per l'aggiornamento delle apparecchiature esistenti negli attuali piani di produzione presso il sito nella Repubblica ceca.

L'annuncio coincide con il 70° anniversario dell'unità produttiva, che produce utensili da taglio dal 1951, portando il marchio Pramet a farsi conoscere in tutto il mondo.

Nell'ambito dello sviluppo dello stabilimento sono previste innovazioni nell'automazione e nella robotizzazione in modo da soddisfare le esigenze future. Inoltre, spostando la produzione esistente nel nuovo capannone, è possibile aggiornare le attrezzature utilizzate in tutta la struttura. L'uso dell'automazione aiuterà a semplificare i processi coinvolti nella produzione del fissaggio meccanico e ad aumentare la produzione in tutto il sito.

Con un'attenzione rivolta all'ambiente, Dormer Pramet sta anche migliorando la sostenibilità dello stabilimento di Šumperk. L'obiettivo aziendale è ridurre globalmente le emissioni di CO<sub>2</sub> del 50% e raggiungere una riciclabilità del 90% entro il 2030.

La nuova struttura utilizzerà pannelli fotovoltaici installati sul tetto in modo da fornire energia solare e ridurre le emissioni di carbonio.



# **U**NA NUOVA NOMINA



SAP ha nominato Emmanuel Raptopoulos nuovo Presidente della regione EMEA South di SAP, che comprende l'Europa meridionale, il Medio Oriente e l'Africa. In tale ruolo, Raptopoulos riporterà a Scott Russell, SAP Executive Board member, Customer Success. Con una presenza in 75 Paesi, 24 uffici e circa 5.000 dipendenti, la regione EMEA South è in prima linea nel guidare la trasformazione di SAP e dei suoi clienti verso il cloud.

Raptopoulos, che rimarrà basato a Milano, succede a Claudio Muruzabal, che di recente è stato nominato Presidente della nuova organizzazione globale SAP Cloud Success Services, che unisce oltre 20.000 dipendenti di talento ed esperienza con l'obiettivo di portare sul mercato nuove offerte di servizi per aiutare i clienti a trarre un valore ancora maggiore dalle soluzioni cloud di SAP.

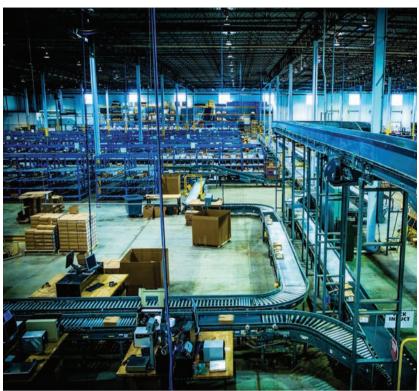
Raptopoulos è entrato oltre 20 anni fa in SAP, ricoprendo diversi ruoli di leadership in General Management, Sales, Operations e Consulting, sia in Europa che in Medio Oriente. Da gennaio 2020 è stato Amministratore Delegato di SAP Italia e Cluster Head per Italia e Grecia. Il suo ampio track record è costantemente accompagnato dalla promozione di una cultura di inclusività e innovazione.

"La voce dei nostri clienti è forte e chiara: vogliono passare al cloud e trasformarsi nel cloud per innovare rapidamente, creare esperienze eccezionali e raggiungere risultati di business di livello superiore. Con Claudio Muruzabal come Presidente della nostra organizzazione globale di Cloud Success Services, stiamo concentrando e focalizzando il nostro talento nell'aiutare i clienti a massimizzare il valore del cloud con SAP, in ogni

singolo punto di contatto nella loro duratura relazione con noi", ha commentato Scott Russell, SAP Executive Board member, Customer Success. "Con la nomina di Emmanuel Raptopoulos a Presidente di EMEA South, stiamo assicurando nella regione una transizione senza interruzioni per i nostri clienti, i nostri partner e le nostre persone. Oltre alla sua profonda e vasta esperienza, Raptopoulos ha un interesse sincero e comprovato verso il successo dei nostri clienti e una solida esperienza nel farglielo raggiungere".

Sulla base di una carriera ricca di successi e risultati positivi, Carla Masperi subentra a Raptopoulos assumendo ad interim la carica di Amministratore Delegato di SAP Italia e Cluster Head per Italia e Grecia. Carla Masperi entra in SAP Italia nel 2013 come Database & Technology Director, nel 2014 viene nominata Chief Operating Officer e dal 2018 estende le sue responsabilità alla Grecia. Masperi continuerà a mantenere la carica di Chief Operating Officer per il Cluster Italia e Grecia.

# UN'IMPORTANTE ACQUISIZIONE



Il gruppo CMA CGM - nome noto a livello mondiale nel settore delle spedizioni e della logistica e società madre di CEVA Logistics - e Ingram Micro hanno firmato un accordo di acquisto di azioni e beni per l'acquisizione da parte del gruppo CMA CGM della maggior parte delle attività Commerce & Lifecycle Services (CLS) di Ingram Micro, compresi Shipwire e le attività di logistica avanzata della società in Nord America, Europa, America Latina e Asia-Pacifico. Le porzioni rimanenti del business CLS esistente saranno mantenute da Ingram Micro. L'enterprise value della transazione è di 3 miliardi di

L'acquisizione riflette l'impegno del gruppo CMA CGM nel rafforzare nel settore delle spedizioni e della logistica. Tra CEVA Logistics e il business CLS, la forza lavoro logistica combinata costituirà circa 90.000 persone in quasi 1.100 siti in 160 paesi. La combinazione delle attività di CEVA Logistics e Ingram Micro CLS creerà il quarto più importante fornitore globale di servizi logistici a contratto.

Michiel Alting von Geusau, attualmente vicepresidente esecutivo e presidente di Global Commerce & Life Cycle Services per Ingram Micro, continuerà a guidare il business all'interno di CEVA Logistics.

Tale acquisizione completerà ulteriormente l'offerta di CEVA Logistics nel settore della contract logistics e contribuirà all'obiettivo di posizionarsi tra i Top 5 Players nella logistica per conto terzi globale. CEVA è già classificata nel quadrante Leaders da Gartner nel suo rapporto 2021 Magic Quadrant Third-Party Logistics Worldwide. ✓





# I RISCHI PERCEPITI DALLE AZIENDE A LIVELLO GLOBALE

Dall'Allianz Risk Barometer 2022 emerge che i Rischi informatici sono la maggiore preoccupazione per le aziende a livello globale. La minaccia di attacchi ransomware, le violazioni di dati o le lunghe sospensioni dei sistemi IT preoccupano le aziende ancora di più dell'Interruzione di attività (inclusi i fermi della supply chain), delle Catastrofi naturali o della Pandemia di Covid-19, tutti fattori che hanno pesantemente colpito le aziende nell'ultimo anno.

I Rischi Informatici si posizionano in cima all'Allianz Risk Barometer solo per la seconda volta nella storia del sondaggio (44% delle risposte), l'Interruzione di attività scende di poco al secondo posto (42%) e le Catastrofi naturali sono al terzo posto (25%), dal sesto del 2021. Il Cambiamento climatico sale al sesto posto dal nono, cioè nella posizione più alta mai raggiunta (17%), mentre la Pandemia scende al quarto (22%). Il sondaggio annuale di Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) raccoglie le opinioni di 2.650 esperti provenienti da 89 Paesi, tra cui CEO, risk manager, broker ed esperti assicurativi.

In Italia, dunque, i Rischi Informatici e l'Interruzione di attività si posizionano, per il secondo anno consecutivo, al primo e al secondo posto nella classifica dei primi 10 rischi. Le Catastrofi naturali entrano tra i primi tre con il 33% delle risposte (al posto di Scoppio della Pandemia che scende dalla terza alla quinta posizione).

Gli Incidenti Informatici sono tra i primi tre rischi percepiti nella maggior parte dei Paesi intervistati. Il driver principale è la recente impennata degli attacchi ransomware, che sono confermati dagli intervistati (57%) come la prima minaccia per il prossimo anno. I recenti attacchi hanno mostrato tendenze preoccupanti come le tattiche di "doppia estorsione" che combinano la crittografia dei sistemi con la violazione dei dati; lo sfruttamento di vulnerabilità del software che potenzialmente

colpiscono migliaia di aziende o che prendono di mira infrastrutture critiche fisiche. La sicurezza informatica è anche la principale preoccupazione delle aziende in materia di Environmental, Social, Governance (ESG), con gli intervistati che riconoscono la necessità di essere resilienti, di pianificare attività che permettono di essere pronti in caso di future interruzioni e di fronteggiare le crescenti richieste da parte di legislatori, investitori e altri stakeholder.

L'Interruzione di attività (BI) è al secondo posto della classifica. In un anno segnato da interruzioni diffuse, la portata delle vulnerabilità nelle moderne catene di fornitura e reti di produzione è più evidente che mai. Secondo il sondaggio, la causa più temuta di Interruzione di attività è quella consequente agli Incidenti informatici considerando l'aumento degli attacchi ransomware ma anche l'impatto della crescente dipendenza delle aziende dalla digitalizzazione e il passaggio al lavoro da remoto. Le Catastrofi naturali e le Pandemie sono gli altri due importanti fattori scatenanti della BI secondo gli

Lo Scoppio di una pandemia rimane una preoccupazione importante per le aziende, ma scende dalla seconda alla quarta posizione.

L'ascesa delle Catastrofi Naturali e Cambiamento climatico, rispettivamente in terza e sesta posizione, è significativa, con entrambe le tendenze al rialzo strettamente correlate.

La preoccupazione di chi ha risposto all'Allianz Risk Barometer è rivolta agli eventi meteorologici legati al cambiamento climatico che causano danni ai beni aziendali (57%), seguiti dalla BI e dall'impatto sulla supply chain (41%). Altri fattori che salgono e scendono nella classifica dell'Allianz Risk Barometer di quest'anno sono la carenza di forza lavoro qualificata, i cambiamenti nello scenario legislativo e regolamentare, incendio ed esplosioni, cambiamenti nei mercati e cambiamenti macroeconomici

# Un'acquisizione per accelerare La strategia di crescita



Tesisquare®, azienda partner per la creazione di ecosistemi digitali di Supply Chain, annuncia l'acquisizione della Business Unit Supply Chain Management (SCM) di Aptos, nome noto per le sue soluzioni tecnologiche destinate al settore Retail. Nell'ambito del suo piano di penetrazione nel mercato europeo, Tesisquare® alza l'asticella degli investimenti all'estero e getta così le basi per la creazione di un team di talento in un Paese strategico come la Germania. Combinando la copertura del mercato e la reputazione della Business Unit SCM di Aptos con l'esperienza di Tesisguare® nell'ambito della supply chain, i clienti potranno beneficiare di una maggiore visibilità endto-end dei processi e di un'eccellenza operativa in una vasta gamma di settori e campi di applicazione. La Business Unit SCM di Aptos aggiunge valore alla Tesisquare® Platform rafforzando la collaborazione di filiera e la gestione di tutti gli attori lungo la catena di fornitura, con un forte approccio end-toend. "Si tratta di un passo avanti significativo nel nostro programma di sviluppo, che pone le basi per un'importante crescita all'estero. Questa acquisizione arricchisce la nostra esperienza nella gestione della catena di approvvigionamento, creando ulteriore valore per i clienti e migliorando il nostro posizionamento competitivo. Siamo molto contenti di dare il benvenuto al team della Business Unit SCM di Aptos nella famiglia Tesisquare®", ha dichiarato Roberto Graziotin, Chief International Sales and Operations Tesisquare<sup>®</sup>. ✓

# Un nuovo modo Per relazionarsi Con clienti e partner



3M lancia 3M Home, uno spazio virtuale totalmente immersivo ed esperienziale pensato per incontrare clienti e partner anticipando nuove modalità di collaborazione e scoprire l'innovazione dell'azienda attraverso le potenzialità del digitale. Le modalità di relazione, lavoro e collaborazione stanno cambiando e il digitale affianca sempre più spesso la relazione in persona, il cui valore è indiscusso. 3M Home nasce dunque da questa consapevolezza e si concretizza in un progetto che permette non solo di incontrare le persone in un luogo sicuro, da remoto, ma offre al contempo nuove esperienze e spazi per lo sviluppo di soluzioni personalizzate grazie all'utilizzo degli strumenti digitali. 3M Home si configura come lo strumento più avanzato per favorire un incontro continuo e proficuo tra clienti e partner, un'esigenza primaria per un'azienda come 3M che fa dell'innovazione il suo punto di forza - il 6% del fatturato a livello globale è reinvestito in ricerca e sviluppo ogni anno - e che conta su un portfolio di oltre 55mila prodotti in ambiti tecnologici differenziati. "Siamo lieti di lanciare in Italia 3M Home. Attraverso quest'esperienza virtuale permetteremo a tutti i nostri clienti e stakeholder di incontrarci in un modo completamente nuovo. Per un'azienda profondamente complessa e specializzata come 3M, che registra ogni anno circa 3.000 nuovi brevetti, è estremamente importante avere uno spazio di incontro con i clienti che possa mostrare le applicazioni dei nostri prodotti, ascoltando al contempo le loro esigenze e individuando insieme delle soluzioni personalizzate" ha dichiarato Marc Routier, Vicepresidente della South East Europe Region 3M.

38 NEWSMEC - Gennaio/Febbraio 2022

# Un nuovo sensore per applicazioni logistiche



Turck Banner Italia, tra i principali fornitori di sensoristica, illuminatori e segnalatori industriali, sistemi bus e sicurezza, amplia la sua collaudata serie di sensori induttivi Uprox con il nuovo modello rettangolare NI40UE-QV40. Si tratta della variante rettangolare Efficiency Line che è stata ottimizzata con particolare attenzione alla flessibilità, tempi di messa in servizio brevi e applicazioni sostenibili e convenienti nelle attività di logistica e movimentazione dei materiali.

Il sensore Factor 1 ha una capacità di rilevazione laterale ottimale anche

con i target più piccoli. La testa del sensore NI40UE-QV40 può essere orientata in cinque direzioni senza l'utilizzo di attrezzi, risparmiando così tempo, semplificando l'installazione meccanica e aumentandone la flessibilità.

Il sensore è resistente a campi magnetici fino a 300 mT e soddisfa i requisiti di protezione IP68.

Con queste caratteristiche e con un'adattabilità alla temperatura in una forbice da -30 a +85°C, soddisfa i requisiti più esigenti in termini di disponibilità e affidabilità operativa. ✓

## **E**LETTO IL NUOVO PRESIDENTE



Franz-Xaver Bernhard è stato recentemente eletto all'unanimità come nuovo presidente dal comitato esecutivo di VDW, associazione tedesca dei costruttori di macchine utensili, e dell'associazione delle macchine utensili e dei sistemi di produzione all'interno di VDMA.

In conformità con lo statuto della VDW, Bernhard ha preso il posto di Dr. Heinz-Jürgen Prokop a partire dal 1° gennaio 2022, che lascia così la sua posizione alla fine del suo secondo mandato dopo sei anni.

Grande soddisfazione è stata espressa da Franz-Xaver Bernhard: "Sono più che soddisfatto della fiducia che è stata riposta in me e non vedo l'ora di svolgere i miei futuri compiti nel consiglio della VDW. L'industria delle macchine utensili sta attraversando tempi difficili. Anche se gli ordini stanno arrivando di nuovo in numero maggiore, i colli di bottiglia delle forniture impediscono in molti casi la consegna degli ordini. In tempi come questi, è importante sottolineare e spiegare ai partner commerciali e al pubblico perché un'industria di medie dimensioni come le nostre hanno le mani legate".

Bernhard è stato coinvolto nella VDW dal 2001, inizialmente come membro del comitato economico. Nel 2003 è stato nominato presidente del comitato.

Dal 2013 è anche membro del consiglio della VDW.✓





Grazie alle protezioni con Led Light System integrate nella serie Major e Minor, la soluzione evoluta per prevenire i pericoli e lo stress sul lavoro!



# ENCODER ROTATIVI ROBUSTI PER SISTEMI DI TRASPORTO SENZA CONDUCENTE



I sistemi di trasporto senza conducente (FTS) rivestono nell'intralogistica un ruolo centrale. Gli encoder rotativi di Hengstler garantiscono il funzionamento efficiente dei veicoli: rilevano la velocità, l'angolo di sterzata e l'altezza di sollevamento dei sistemi FTS. Gli encoder sono robusti, molto compatti e dispongono di numerose possibilità di collegamento.

Nello specifico gli encoder rotativi di Hengstler assicurano un funzionamento rapido e fluido dei sistemi di trasporto autonomi, misurando velocità di spostamento, altezza di sollevamento e angolo di sterzata del sistema FTS. Mediante gli encoder i robot di trasporto possono pertanto arrivare a destinazione nel minor tempo possibile. Per l'installazione in carrelli elevatori automatizzati sono adatti sia gli encoder assoluti della serie Acuro® sia gli encoder incrementali Icuro: mentre l'encoder rotativo assoluto è impiegato soprattutto per la misura dell'angolo di sterzata, gli encoder incrementali rilevano tra le altre cose la velocità.

Hengstler mette a disposizione i suoi encoder rotativi nelle più diverse versioni e con numerose opzioni in dotazione.

# UNA COLLABORAZIONE SINERGICA

Tajmac- MTM, azienda multinazionale produttrice di macchine utensili, ha scelto per il proprio piano di lubrificazione la tecnologia lubrorefrigerante Motultech distribuita in Italia da Dollmar. Inoltre Tajmac ha deciso di intraprendere una collaborazione con Dollmar in modo da mettere a punto un lubrorefrigerante in grado di ottenere i migliori risultati di lavorazione non dimenticando l'attenzione per gli operatori e l'ambiente. L'olio solubile semi-sintetico Safkool 6420, con un basso contenuto d'olio ha rappresentato dunque la svolta di questa sinergica collaborazione.

Safkool 6420 viene attualmente impiegato per tutti i centri di fresatura e quelli di tornitura sfruttando l'alta flessibilità del prodotto e bilanciando, macchina per macchina, le concentrazioni all'interno delle emulsioni.



Oltre ad essere un prodotto flessibile e tecnologicamente avanzato, Safkool 6420 è privo di sostanze nocive, possiede elevate proprietà di raffreddamento e lubrificazione, garantisce ottima stabilità durante l'uso e una buona capacità antiusura. Inoltre si adatta perfettamente a tutti i materiali lavorati, è indicato per tutti i tipi di lavorazioni anche gravose e in presenza di diversi gradi di durezza dell'acqua.

# EXPORT, LA MECCANICA ITALIANA RIPRENDE A VIAGGIARE

Previsioni positive per l'export della meccanica italiana nel 2021, che secondo i dati elaborati dall'Ufficio Studi di ANIMA Confindustria dovrebbe raggiungere i 29,6 miliardi di euro nel 2021 (+15,1%). Le tecnologie italiane hanno ripreso a viaggiare, con valori poco al di sotto del 2019, quando a fine anno erano stati registrati 30,1 miliardi di euro. Fermandosi al primo semestre del 2021, i dati confermano una crescita del +26,9% rispetto al primo semestre 2020, con un totale di 15,6 miliardi di fatturato e un saldo commerciale che supera gli 8,3 miliardi di euro.

"L'export è da sempre uno dei punti di forza della meccanica italiana, apprezzata in tutto il mondo per la sua qualità al pari di settori come il food o la moda. Dopo la forte battuta d'arresto subita nel 2020, in particolare nel primo semestre, oggi abbiamo visto una ripresa decisa delle esportazioni, in particolare in Europa e verso l'Asia orientale", ha dichiarato Marco Nocivelli, presidente di Anima Confindustria.

I dati del primo semestre 2021 vedono la Germania tornare in vetta alle destinazioni, con un fatturato di 1,53 miliardi (+24,2%), togliendo il primato del 2020 agli Stati Uniti, che scivolano al terzo posto con 1,38 miliardi, dietro alla Francia. Da segnalare il balzo della Cina che, bloccata nel 2020 prima del lockdown europeo, registra nel primo semestre 910,2 milioni di euro, con una crescita del +85%. Aumenta l'export anche verso Regno Unito (787,7 milioni di euro, +50,1%), Spagna (+29,8%) e Polonia (+41,3%).

"Lo sviluppo delle esportazioni - prosegue Marco Nocivelli - verso Germania e Francia è un netto segnale della ripresa dell'economia europea, non solo nel settore meccanico. Purtroppo la crisi delle materie prime e il rincaro dei costi energetici sta affliggendo l'intero continente, con un rallentamento della produzione e una limitazione degli utili, che avrebbe potuto altrimenti registrare dati ancora più positivi

È chiaro che i blocchi della catena logistica e le possibili speculazioni sui materiali dovrebbero essere maggiormente contrastate dai governi europei per poter mantenere il ritmo di crescita del 2021. Non appena sarà possibile avere una frequenza di relazioni più costante e intensa, siamo certi che gli scambi commerciali con i paesi extra-europei, come la Cina, potranno essere ulteriormente migliorati.

Nel frattempo ci dobbiamo concentrare sul mercato europeo, che ha aumentato di oltre il 25% la richiesta dei nostri prodotti, e sugli Stati Uniti. Il maxi piano di investimenti approvato dall'amministrazione

Biden, che prevede un massivo ammodernamento delle infrastrutture pubbliche e private, aprirà nuove opportunità per la meccanica italiana".

# Un accordo per scalare L'infrastruttura digitale

Equinix, azienda globale di infrastrutture digitali, ha annunciato una partnership pluriennale con Nasdaq per scalare il data center Equinix NY11 a Carteret, nel New Jersey, con l'obiettivo di supportare la creazione dell'infrastruttura cloud di Nasdaq.

"La nostra partnership con Equinix è un passo fondamentale nel percorso di Nasdag verso il cloud. Questo accordo ci consentirà di fornire funzionalità di edge computing a latenza ultra-bassa direttamente dal nostro data center principale a Carteret, nel New Jersey", ha affermato Tal Cohen, Executive Vice President, Head of North American Markets di Nasdaq. "Il nostro obiettivo con questa infrastruttura ibrida è fornire nuovi servizi e prodotti ai nostri clienti con maggiore flessibilità e bassa latenza, inclusi servizi di connettività virtuale, analisi di mercato, risk tool e machine learning". Per più di 13 anni, Nasdaq ha utilizzato la piattaforma Equinix® per supportare il suo vasto ecosistema di clienti e fornitori in tutto il mondo, consentendo l'accesso a bassa latenza per flussi di lavoro che supportano l'intero ciclo di vita commerciale, compresa la price discovery e gli analytics, oltre ad altri pre e post trade tool.

L'ampliamento della partnership con Equinix avvicinerà Nasdaq al trasferimento dei propri mercati sul

Oggi Equinix offre a Nasdaq una piattaforma solida e interconnessa e consente lo scambio diretto e sicuro di dati tra Nasdaq e i propri partner. L'accordo consentirà inoltre a Nasdaq di soddisfare i requisiti infrastrutturali attuali e futuri accelerando la cloud transformation su scala globale.

"L'evoluzione dell'infrastruttura digitale nei servizi finanziari ha portato a immense opportunità di crescita, scalabilità e trasformazione per i nostri clienti", ha affermato Jon Lin, Presidente di Equinix, America. "Ci siamo voluti impegnare con Nasdaq, poiché si avvale del nostro solido ecosistema finanziario per trasformare il proprio settore nel prossimo decennio e oltre".

# CONSEGUITA UNA PRESTIGIOSA CERTIFICAZIONE



Fervi (da oltre 40 anni nome noto nel settore delle attrezzature professionali e dei prodotti per il mercato MRO), ha ottenuto la prestigiosa Certificazione ESG, con rating A, rilasciata dall'ente accreditato Certification che valuta la sostenibilità aziendale per quanto riguarda ambiente, lavoratori e governance.

Mettendo a frutto un percorso orientato ad incrementare la qualità e la sostenibilità in tutti gli ambiti produttivi, l'azienda ha puntato in particolare su 5 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs): acqua pulita e servizi igienico-sanitari, lavoro dignitoso e crescita economica, imprese innovazione e infrastruttura, consumo e produzioni responsabili, e vita sulla terra. Avendo attivato misure come la raccolta differenziata, l'utilizzo di strumenti a basso consumo energetico e impianti fotovoltaici, l'ottimizzazione della logistica e la riduzione dei consumi idrici, il Gruppo Fervi aveva già ottenuto la certificazione ISO 14001 su tutto il sistema di gestione ambientale, e la ISO 9001 relativa al Sistema di Gestione della Qualità che regola i controlli e verifica la qualità dei prodotti prima della loro immissione sul mercato. In ambito sociale, invece, Gruppo Fervi adotta misure volte a garantire condizioni di lavoro eque e sicure. Nello specifico, l'azienda impiega procedure per la protezione dei dati del personale, lavora in favore dell'equità di genere e della rappresentazione delle quote rosa, valorizza i propri talenti, collabora con alcune Università italiane per sviluppare progetti di ricerca nell'ambito delle competizioni sportive. Inoltre, ha approvato un regolamento interno per salvaguardare le informazioni societarie e, grazie al proprio impegno per garantire la sicurezza sul luogo di lavoro come previsto dal D. Lgs. 81/08, possiede la certificazione ISO 45001. Processi decisionali condivisi e democratici nonché la trasparenza delle proprie

attività, caratterizzano la governance aziendale attraverso un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo in linea con il D.Lgs. 231/2001, un Consiglio di Amministrazione composto da 5 amministratori di cui 2 indipendenti, e un Organismo di Vigilanza monocratico.

# ACCIAIO: IL 2022 SI ANNUNCIA PROMETTENTE

Il 2022 si annuncia un anno promettente sia a livello macroeconomico sia per il settore siderurgico. Tuttavia, non mancheranno alcuni elementi d'incertezza derivanti dalle dinamiche pandemiche, dal caro energia e dal costo delle materie prime. Queste le prospettive presentate dal responsabile dell'Ufficio Studi siderweb Stefano Ferrari durante il webinar "Mercato & Dintorni", con cui siderweb -La community dell'acciaio ogni mese fotografa la congiuntura siderurgica nazionale e internazionale. "Le previsioni - spiega Ferrari - mostrano che nel 2022 ci sarà un incremento sia nella produzione che nei consumi di acciaio, rispetto al 2021. L'output mondiale, secondo il MEPS, dovrebbe crescere nonostante il rallentamento di oltre il 3% della Cina, controbilanciato della crescita del resto del mondo". Anche il consumo apparente di acciaio (che misura la domanda, comprendendo il ciclo delle scorte) si prospetta in crescita: "Nel mondo aumenterà del 2,2% (Cina -1%), mentre in Europa il ritmo sarà superiore al 4%, con una domanda apparente che toccherà i 153 milioni di tonnellate (+1 milione di tonnellate rispetto al 2018). Nel complesso il 2022 si preannuncia un anno molto incoraggiante, ma con quattro fattori di rischio.

L'evoluzione pandemica, le interruzioni della supply chain, il caro-enerqia e l'inflazione sono gli elementi da monitorare e che potrebbero essere cause di un rallentamento del recupero in corso". A tracciare un quadro delle dinamiche di mercato interviene Achille Fornasini, Partner & Chief Analyst siderweb: "Le criticità principali con le quali la siderurgia dovrà confrontarsi saranno legate alla pandemia, ai problemi logistici e, soprattutto, ai rincari dell'energia". Per l'acciaio nazionale "dopo i cali compresi tra il 20% ed il 25% avvenuti nella seconda parte del 2021, i prodotti piani sono attesi ad una stabilizzazione delle quotazioni, anche se non si escludono ulteriori contenuti scivolamenti. Il rottame, invece, si mostra vivace e lascia intravedere un recupero imminente delle quotazioni".✔



# Fresatura e rettifica tutto in uno

# VERSA® 645 linear

Centro di lavoro a portale rigido e collaudato, in grado di effettuare operazioni di fresatura e rettifica, risparmiando tempo e denaro.

- Si risparmia tempo fresando e rettificando in uno solo serraggio
- Processo più efficiente e controllato
- Scelta più ampia di strategie di lavoro possibili
- Programmazione semplice delle lavorazioni di rettifica grazie ai cicli preconfigurati nel CN

Precisione estrema e qualità di superficie elevata, in particolare nella lavorazione di fori, profili e guide. Estremamente versatile e adatta alla lavorazione dei materiali più disparati: acciaio, ceramiche, sintetizzati e metallo duro. Flessibilità massima per tutte le applicazioni.

Scopri di più su www.fehlmann.com o www.vemas.it



# Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1 – 5703 Seon/Switzerland Phone +41 62 769 11 11 mail@fehlmann.com – www.fehlmann.com



Vemas S.r.I. – Via Magellano, 5/C – 20090 Cesano Boscone (MI) Italy Tel. 02 45 86 40 59 info@vemas.it – www.vemas.it



# **SEMPRE PIÙ ECOFRIENDLY**



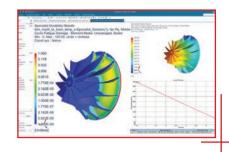
Una meccanica sempre più pulita e amica dell'ambiente. Questo in sintesi l'obiettivo che ha spinto Poggi Trasmissioni Meccaniche a introdurre, per il packaging dei propri rinvii angolari, materie derivanti da foreste correttamente gestite secondo i principi dei due principali standard: gestione forestale e catena di custodia. L'adozione del prodotto con marchio FSC attesta e conferma, infatti, la volontà aziendale di non limitarsi esclusivamente alla progettazione e produzione di organi di trasmissione, attività in cui si distingue. Già protagonista di importanti investimenti nel fotovoltaico, la realtà bolognese operante in oltre 40 Paesi prosegue il proprio impegno nella

progettazione di un packaging sempre più sostenibile per accompagnare i prodotti durante il trasporto e lo stoccaggio, in linea con una filosofia eco-friendly che vede Poggi Trasmissioni Meccaniche in prima linea nell'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, personalizzabili e in gran parte riciclabili. Il marchio FSC è solo l'ultima, a livello cronologico, di queste azioni intraprese per la salvaguardia dell'ambiente e che completano l'introduzione di un sistema di imballaggio personalizzato, realizzato appositamente sulla base delle diverse esigenze del cliente. In tal modo è possibile garantire un servizio customizzato nell'invio dei prodotti, ma anche un packaging taylor made che riduce i costi, i volumi e contribuisce così a ridurre il carbon foot print aziendale, favorendo contestualmente la migliore gestione delle commesse e la ricezione delle stesse. Un atto concreto che ancor prima del green deal recentemente presentato dall'Unione Europea pone le basi per una sensibilizzazione dell'intera filiera e che conferma l'attitudine alla personalizzazione e alla ricerca, punti di forza su cui Poggi Trasmissioni Meccaniche, insieme a qualità, flessibilità e affidabilità, ha costruito il proprio successo e la propria storia. La certificazione porta dunque

sempre più nel novero delle aziende socialmente responsabili una realtà saldamente ancora a una storia che vanta oltre sessant'anni di esperienza, ma che non smette di innovare, non solo in ambito tecnico, ma anche etico, accogliendo le istanze per un mondo ecosostenibile e una produzione virtuosa.

# DISPONIBILE UN NUOVO AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

Siemens Digital Industries Software ha annunciato un nuovo aggiornamento del proprio software Simcenter™ 3D, appartenente al portfolio Xcelerator, composto sia da software che da servizi. Questa soluzione ha lo scopo di consentire agli ingegneri di affrontare la complessità legata allo sviluppo e all'innovazione dei prodotti mediante avanzate tecniche di simulazione. Tra le nuove funzionalità introdotte in Simcenter 3D vi sono un più esteso supporto per la modellazione delle turbomachine, un'applicazione dedicata ai test d'impatto da caduta per i dispositivi portatili, una ancora più forte integrazione con l'ambiente di progettazione NX Design per l'ottimizzazione della



topologia, nonché un nuovo metodo per la risoluzione delle applicazioni in campo acustico, fino a 10 volte più rapido dei metodi standard.

"Questa release di Simcenter 3D unisce le nostre competenze con l'esperienza maturata trasversalmente su un ampio spettro di settori di mercato, di ambiti funzionali e di branche della fisica", sostiene Willy Bakkers, Vice President della divisione Solution Domain Product Panagement, Simulation and Test di Siemens. "I nostri clienti stanno scoprendo modalità innovative e rivoluzionarie per utilizzare la simulazione di fenomeni fisici complessi al fine di favorire l'innovazione in tutti i campi di applicazione. Il nostro compito è assicurarci che possano disporre dei migliori strumenti esistenti, nel momento in cui ne hanno bisogno".



# SERVIZI CLOUD POTENZIATI



È disponibile la versione completa di eManage con il rilascio della nuova Piatta-forma Eplan 2022 avvenuta lo scorso settembre. L'espansione di questo software cloud permette di compiere i primi passi verso l'ingegneria dell'automazione a tutto tondo, consentendo la collaborazione tra OEM, integratori di sistemi, costruttori di macchine e operatori.

Fino ad oggi, se un progetto veniva condiviso nel cloud, erano visibili gli schemi, ma non tutta la documentazione di accompagnamento. La versione completa di Eplan eManage offre un valore aggiunto in questo ambito: le parti coinvolte nel progetto hanno accesso a tutti i dati e alla relativa documentazione, comprese le distinte base e i documenti neutri in Excel. Questi diventano scambiabili con una base dati uniforme. Ha spiegato Claas Schreibmüller, Head of Engineering Solutions di Eplan: "Avere una panoramica completa sulle richieste del cliente e sul progetto stesso, offre trasparenza a tutte le parti coinvolte nello sviluppo di una macchina o di un impianto". Inoltre, è possibile determinare in anticipo e in modo chiaro chi può avere accesso al progetto, grazie ad una gestione dei diritti regolata con precisione e sicurezza. Eplan eManage offre adesso lo scambio di dati master rilevanti per il sistema che possono essere facilmente recuperati e, se necessario, trasportati secondo il principio "pack & go". I project manager possono così mettere a disposizione i dati master a livello centrale con estrema facilità.

# UNA COLLABORAZIONE STRATEGICA PER REALIZZARE UN TRANSPALLET AUTONOMO

Mobile Industrial Robots A/S (MiR), specializzato in robot mobili autonomi (AMR), e Logitrans A/S, produttore di attrezzature per la movimentazione dei materiali, hanno avviato una collaborazione strategica per realizzare un transpallet autonomo destinato a colmare una lacuna nel mercato dei dispositivi per il sollevamento sicuro, efficiente e autonomo dei pallet direttamente da terra. Il nuovo transpallet autonomo combinerà le capacità di mobilità autonoma e il software di MiR con le funzionalità dei

transpallet elettrici che Logitrans ha sviluppato in 80 anni di esperienza. Nello specifico, le due aziende hanno deciso di creare una nuova gamma di transpallet autonomi per integrare l'offerta di robot mobili dedicati ai carichi pesanti di MiR, consentendo di trasportare pallet e merci in modo fluido e sicuro in ambienti dinamici, in presenza di persone e di altri dispositivi di trasporto. Gli attuali robot di MiR possono prelevare i pallet da specifici rack appositamente progettati ma molti clienti necessitano di AMR in grado di prelevare i pallet direttamente da terra e di posarli a terra altrove. Questa collaborazione consentirà a MiR e a Logitrans di soddisfare le richieste dei clienti creando al tempo stesso molte nuove opportunità in un mercato caratterizzato da potenzialità enormi. "La nostra missione è



sempre stata quella di trasformare il modo in cui le aziende gestiscono la logistica interna per essere più produttive e competitive e questa iniziativa è un altro enorme passo avanti in quella direzione. Combinando le nostre competenze nel campo del software con la decennale conoscenza dell'hardware di Logitrans riusciremo rapidamente a soddisfare questa richiesta per supportare i clienti lungo l'intera catena del valore", ha dichiarato Søren E. Nielsen, Presidente di MiR.



# Trasporto, filtrazione e trattamento per macchine più efficienti e affidabili



Davvero ampia è la gamma di soluzioni proposta da Mayfran International (che va dal sistema per macchina singola fino agli impianti centralizzati), così come numerosi sono i campi di applicazione: in primis, il comparto delle macchine utensili, ma anche l'industria del riciclaggio e l'industria dello stampaggio (dove a far da padrone sono le presse).

di Laura Alberelli



- **1.** Impianto di filtrazione centralizzato con filtro a depressione di Mayfran.
- **2.** Uno dei sistemi di evacuazione truciolo realizzati da Mayfran.
- 3. Le soluzioni sviluppate da Mayfran trovano applicazione nell'industria dello stampaggio e delle presse.
- 4. Trasportatore incernierato CT20.
- **5.** Impianto di filtrazione centralizzato con filtro a pressione di Mayfran.
- 6. Nastro trasportatore originale Mayfran.
- 7. Impianto di filtrazione centralizzato con sistema di trattamento del truciolo integrato di Mayfran.
- 8. Sistema di filtrazione Hpbf.
- 9. Trasportatore incernierato modello MT10.

ore business di Mayfran International è la produzione e commercializzazione di sistemi di trasporto e trattamento truciolo, filtrazione del lubrorefrigerante e trasporto e trattamento rifiuti solidi e sfridi. Le soluzioni proposte da Mayfran International sono progetti "chiavi in mano": si parte dunque dalla progettazione, per proseguire con la costruzione e l'installazione del sistema fino al servizio di assistenza vendita e post-vendita. Un service garantito a livello globale, grazie alla presenza di una rete commerciale dislocata in diverse città del mondo. La casa madre è nei Paesi Bassi ma conta diverse filiali e agenti di vendita sparsi per il mondo, Italia compresa.

Davvero ampia è la gamma di soluzioni proposta da Mayfran International (che va dal sistema per macchina singola fino agli impianti centralizzati), così come numerosi sono i campi di applicazione: in primis, il comparto delle macchine utensili, ma anche l'industria del riciclaggio e l'industria dello stampaggio (dove a far da padrone sono le presse).

# L'importanza di evacuare il truciolo

Parlando di macchine utensili non si può non parlare dell'importanza rivestita dai trasportatori truciolo, che rappresentano uno dei prodotti "storici" dell'azienda (il primo brevetto per un nastro trasportatore a tapparella incernierato risale al 1952). La gamma di produzione Mayfran International comprende nastri trasportatori a tapparella incernierati in acciaio, trasportatori draganti e trasportatori a coclea.



I nastri trasportatori a tapparella incernierati in acciaio sono disponibili in versione compatta (modello MT 10) per equipaggiare macchine di piccole dimensioni con piccoli trucioli oppure trovano applicazione in lavorazioni di precisione, per la produzione di viti, dadi, stampi

La versione di nastri trasportatori CT20 è invece adatta per una tipologia di truciolo medio-duro, di leghe acciaiose generati da torni e centri di lavoro.

Il nastro trasportatore a tapparella incernierato in acciaio CT2 rappresenta il classico trasportatore trucioli destinato

a equipaggiare le macchine utensili di medie dimensioni (torni, fresatrici, trapani, seghe e macchine speciali).

Per una facile manutenzione grazie alla rapida pulizia delle griglie filtranti installate, Mayfran International propone inoltre il trasportatore incernierato Cleansweep RM. Particolarmente efficace per la rimozione di trucioli fini e corti, dispone di un vaglio autopulente per una rimozione dei trucioli senza soluzione di continuità.

Mayfran International propone inoltre nastri trasportatori a tapparella in acciaio disponibili in diverse taglie (2, 4, 6, 9 pollici) e dotati di diverse tipologie di tappeto (forato, bugnato), anche con rinforzi aggiuntivi, in funzione dell'utilizzo. È utilizzato soprattutto in presenza di grandi quantità di truciolo, scarti da pressa oppure laddove siano presenti sistemi di frantumazione di grandi dimensioni (superiori ai 50 kW).

L'offerta Mayfran International comprende anche il sistema modulare Consep, che integra il trasporto di truciolo e la filtrazione del lubrorefrigerante in un unico sistema con un ingombro contenuto.

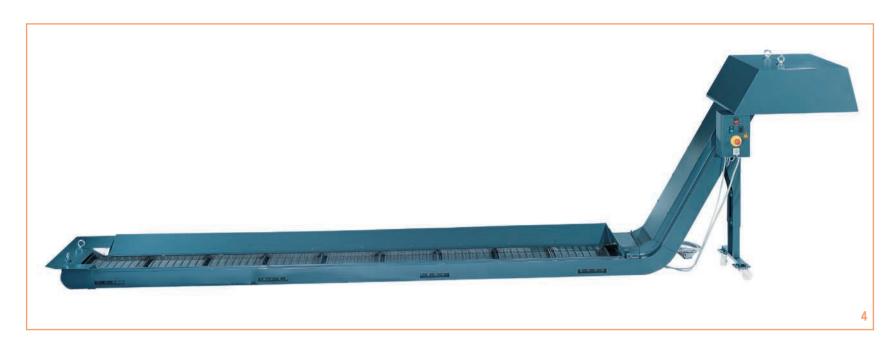
La quantità di truciolo e di impurità all'interno della vasca del lubrorefrigerante sono ridotte al minimo. Il nastro trasportatore incernierato è progettato per lo smaltimento di tutti i tipi di truciolo, inclusi filamenti e riccioli. Il tamburo del filtro integrato consente una filtrazione del lubrorefrigerante fino a 25 µm.

Oltre ai classici trasportatori truciolo, Mayfran International propone anche i trasportatori draganti MS 50 e CT3, rispettivamente con catena a rulli per truciolo corto e pezzi di piccole dimensioni e con catena a rulli per trucioli corti e sminuzzati.

# Trasporto aereo o sotto il pavimento

Per il trasporto di lubrorefrigerante e trucioli, Mayfran International propone inoltre le sue vasche di rilancio. La struttura modulare che identifica anche questa linea di prodotti ne permette la facile integrazione su macchine già esistenti oppure su macchine speciali. È inoltre possibile dotare le vasche di rilancio sia di trituratore (nel caso di truciolo lungo) sia di unità per alta pressione. Le vasche possono essere collegate mediante tubazione a un impianto di filtrazione









centralizzato oppure a un sistema di trattamento truciolo.

Per smaltire invece il lubrorefrigerante e i trucioli provenienti dalle macchine utensili verso l'impianto di filtrazione centralizzato, Mayfran International propone due soluzioni: l'impiego di un sistema di pompaggio chiuso aereo oppure di trasporto sotto il pavimento.

Nel primo caso, è indicato il sistema per trasporto aereo chiuso Viavent<sup>®</sup>. Si tratta di un sistema di tubazione flessibile che consente l'installazione del sistema Viavent<sup>®</sup> sia su macchine nuove sia su macchine già esistenti riconvertendo la rete di ritorno esistente (come ad esempio la tubazione aerea flussata, il canale a gravità flussato). In questo modo viene garantito un notevole risparmio energetico, ma anche un risparmio in termini di volume e portata dell'impianto di filtrazione centralizzato.

Il trasporto sotto il pavimento verso l'impianto di filtrazione centralizzato può avvenire tramite trasportatore incernierato, dragante, asta di spinta Powertrof, generalmente impiegato per trasportare su lunghe distanze grosse quantità di truciolo, specialmente se matassoso oppure mediante canale a scorrimento veloce (gravità).

Da segnalare anche la gamma Mayfran International di sistemi per il trasporto del truciolo pneumatico, sia in aspirazione sia in pressione.

# La filtrazione del lubrorefrigerante

Mayfran International non propone quindi solo trasportatori di trucioli ma anche sistemi filtrazione.

In funzione dell'applicazione e soprattutto delle esigenze del cliente, Mayfran International offre soluzioni di filtrazione individuale oppure centralizzata.

Nel caso di sistemi di filtrazione individuale, ovvero dedicato alla singola macchina utensile, Mayfran International propone una serie di prodotti che l'azienda identifica con la sigla MMF, caratterizzati da un design modulare e con una struttura





composta generalmente da una vasca, da un filtro, da un gruppo pompe e da altri accessori.

A secondo delle specifiche esigenze sono disponibili diversi tipi di filtri. Tra questi segnaliamo il filtro con tessuto a perdere idrostatico HPF, che garantisce un elevato grado di filtrazione del lubrorefrigerante in qualsiasi applicazione nell'ambito della meccanica. Il principio di funzionamento del filtro a letto profondo si basa sulla pressione idrostatica esercitata sul tessuto a perdere, che assicura il passaggio del liquido oltre che un grado di filtrazione ottimali, senza però dimenticare un ingombro e un consumo di tessuto ridotti. Il filtro HPF è facile da gestire e consente, in combinazione con un separatore magnetico, di separare a monte le particelle ferritiche, riducendo in questo modo il consumo del tessuto a perdere.

Altro filtro con tessuto a perdere sviluppato da Mayfran International è il modello a letto profondo DPF. Oltre a una grande compattezza e a un interessante rapporto prezzo/prestazioni, il filtro ha un design ottimizzato che garantisce un elevato grado di filtrazione del lubrorefrigerante, grazie al principio di funzionamento mediante pressione idrostatica.

La famiglia di filtri MMF comprende anche il modello RBF-E senza tessuto a perdere. Si tratta di un filtro autopulente dal design compatto che consente il dimensionamento con portate da 100 a 1.500 l/min, assicurando un buon grado di filtrazione. Durante la sostituzione del tessuto a perdere, è il telo permanente realizzato in acciaio inossidabile che evita il rischio di tracimazione del lubrorefrigerante da filtrare nella vasca del filtrato.

Nel caso di più macchine utensili da asservire, Mayfran International propone una serie di impianti di filtrazione centralizzati, per diverse tipologie di applicazione.

L'impianto di filtrazione centralizzato è composto da un filtro principale e diversi accessori per la gestione nonché il trattamento del lubrorefrigerante, fino all'evacuazione del truciolo e/o morchia residua (ad esempio trasportatori, centrifughe, brichettatrici).

La gamma prevede filtri a gravità, depressione, a pressione, a preintasamento, per portate macchina da 100 litri fino a 20.000 l/min e oltre.

L'esperienza ultradecennale dell'azienda nella progettazione e nello sviluppo di sistemi e impianti di filtrazione lubrorefrigerante, supportata da Project Management, Engineering nonché dalla sopracitata ampia gamma di tecnologie della filtrazione, fanno di Mayfran un valido interlocutore per gli impianti di filtrazione lubrorefrigerante.

## Un'ampia gamma di accessori

L'offerta Mayfran International si completa con i tappetti incernierati disponibili in diverse misure e disegni e realizzati con superfici forate o bugnate, con cerniere saldate, rinforzate con l'aggiunta di piastre oppure con facchini rinforzati, adatti a tutti i tipi di applicazioni.

Disponibili anche numerosi altri accessori come il sistema di filtrazione AT-Cleaner (che offre una filtrazione aggiuntiva per lubrorefrigeranti a base acquosa), i sistemi ad alta pressione integrabili con i trasportatori di trasporto truciolo o con i sistemi ConSep® e MagSep®, il sistema Refillmatic modulare espandibile per il rabbocco, il monitoraggio e il controllo automatico della qualità, il disoleatore a tubo galleggiante W40, il disoleatore a nastro e sistema di separazione magnetica Sludge Barrier, che rimuove le particelle ferritiche e le impurità presenti nella vasca del lubrorefrigerante.



# La modularità al servizio della produttività



Il costruttore tedesco Elha-Maschinenbau Liemke KG è un nome noto a livello internazionale per i suoi centri di lavorazione, le sue macchine speciali e i suoi sistemi di produzione. Da segnalare le macchine FM (destinate al comparto automotive) dove la presa del pezzo si muove verso l'utensile oltre che le macchine VTM, centri di lavoro multitasking per tornitura e fresatura, concepiti con struttura modulare.

di Sara Rota

Hővelhof, a circa 200 km da Colonia, da quasi un secolo opera la società Elha-Maschinenbau Liemke KG, specializzata nella costruzione di macchine utensili destinate al comparto produttivo. Nata nel 1930 come negozio di

apparecchiature elettriche con la ragione sociale LH (acronimo di Liemke Hövelhof), negli anni cambia nome per diventare la Elha-Maschinenbau Liemke KG, specializzandosi (così come si evince dalla nuova ragione sociale) nello sviluppo e nella costruzione di macchine utensili destinate inizialmente all'industria locale della

lavorazione del legno e del metallo. Oggi Elha-Maschinenbau Liemke KG è conosciuta per i suoi centri di lavorazione, le macchine speciali e i sistemi di produzione. Le macchine Elha sono destinate principalmente ai grandi produttori di cuscinetti, agli OEM del settore automobilistico e ai loro fornitori TIER ½.

- 1. Grazie al concetto modulare, sulla serie VTM è possibile montare la tavola rotante Elha SDD (brevettata) utilizzabile come unità indipendente.
- 2. Elha-Maschinenbau Liemke KG ha ribaltato il senso della lavorazione meccanica con la presa del pezzo che va verso l'utensile (FM, FM Smart).
- **3.** Tutte le macchine Elha sono equipaggiate con due colonne e uno o due RAM.
- 4. I centri di lavoro multitasking per tornitura/fresatura serie VTM sono personalizzabili in base alle esigenze.
- **5.** Una configurazione speciale realizzata da Elha-Maschinenbau Liemke KG.
- 6. Dal 2005, la società ha ottenuto la certificazione DIN EN ISO 9001:2000 e DIN EN ISO 14001:2005, mentre nel 2012 ha ottenuto il certificato VDA 64. per la produzione dei suoi sistemi di produzione.

### Processi certificati

Elha-Maschinenbau Liemke KG ha due divisioni: Macchine Modulari (FM= FertigunsModule) e Sistemi (Production Centers e Transfer CentersVertical Turn-Milling Machine, Rotary Table Machining Centers, Special Machining Centers, Special Purpose Machines), che hanno la stessa importanza e che vengono prodotte in un unico stabilimento.

Nella seconda sede dell'azienda, oltre all'area amministrativa e a un centro di formazione, avviene principalmente la produzione propria della società, dove vengono anche realizzati pezzi speciali destinati alle macchine dell'azienda. Dal 2005, la società ha ottenuto la certificazione DIN EN ISO 9001:2000 e DIN EN ISO 14001:2005, mentre nel 2012 ha ottenuto il certificato VDA 64. per la produzione dei suoi sistemi di produzione.

# È il pezzo a muoversi e non l'utensile

macchine Elha-Maschinenbau Liemke FM, FM Smart, trovano soprattutto impiego nell'industria automobilistica, dove aspetti come la digitalizzazione e la sostenibilità stanno portando cambiamenti importanti con inevitabili ripercussioni anche in altri settori ad essi collegati. Grazie alle sue soluzioni personalizzate, Elha-Maschinenbau Liemke KG è in grado di adattarsi alle mutevoli esigenze di questo importante ambito produttivo. I centri di lavoro Elha si caratterizzano per il loro approccio innovativo: ciò che si muove in macchina è il pezzo e non l'utensile, evitando in questo modo i tempi improduttivi come ad esempio il cambio dell'utensile durante il processo di lavoro. Ogni soluzione è unica, in quanto è un prodotto speciale che viene costantemente aggiornato e arricchito per incrementare sempre più la produttività delle aziende che le utilizzano.

Oltre a realizzare macchine destinate alla produzione in serie di pezzi di piccole o medie dimensioni, nei suoi due stabilimenti Elha-Maschinenbau Liemke KG realizza anche macchine speciali destinate alla lavorazione di grandi pezzi, come ad esempio i cerchioni di cuscinetti per turbine eoliche. Tutte le macchine proposte da Elha si basano sul principio modulare permettendone così un equipaggiamento flessibile e personalizzato in base alle esigenze. E per produrre in spazi ridotti e piccoli componenti? Elha-Maschinenbau Liemke KG ha sviluppato anche una particolare tecnologia di micro-multi-mandrini con cui è possibile raggiungere distanze tra i mandrini o gli utensili di circa 0,2 mm. La lavorazione di componenti con dimensioni filigranate richiede massima precisione e spesso anche un tempo relativamente lungo. Con le macchine multitasking di Elha-Maschinenbau Liemke KG, le operazioni di foratura, filettatura o avvitatura non sono solo molto precise, ma anche particolarmente veloci. Con un unico azionamento è possibile azionare diverse punte simultaneamente che permettono di realizzare fori con distanze davvero ridotte.

# Per la produzione di grandi pezzi rotanti e cubici

Tra la gamma di prodotti proposta da Elha-Maschinenbau Liemke KG una segnalazione particolare meritano i centri di lavoro verticali per tornitura/fresatura della serie VTM. Si tratta di macchine multitasking adatte soprattutto per



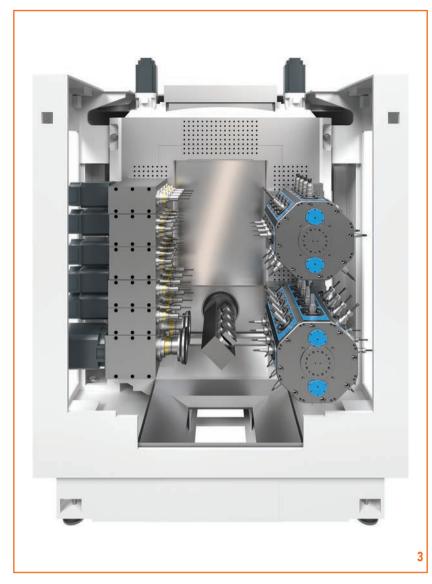


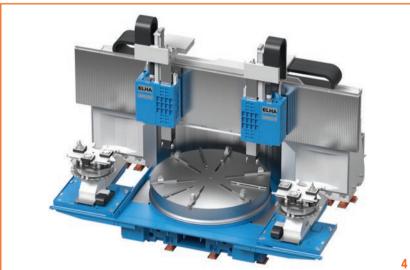
# Un progetto completamente rinnovato

A&T è il primo evento fieristico in calendario dedicato alle tecnologie innovative per il mondo industriale.

6 Focus Integrati - Tecnologie e Formazione











la produzione di grandi pezzi rotanti e cubici capaci di assicurare elevata precisione, dinamica, flessibilità e al tempo stesso massima efficienza nello sfruttamento degli spazi oltre che un significativo risparmio energetico. Grazie alla loro concezione di tipo modulare, i centri VTM sono configurabili come macchine multitasking di tornitura/fresatura con una gamma di tavole rotanti da 2.500 a 8.000 mm e altezze pezzo fino a 5.000 mm.

Tutte le macchine sono equipaggiate con due colonne e uno o due RAM. Al di là delle dimensioni, i sistemi possono essere forniti con una traversa regolabile (asse W).

Il basamento della macchina è rigido e con spazi ottimizzati grazie all'utilizzo dell'analisi FEM. La macchina è dotata di guide e cuscinetti idrostatici su tutti gli assi lineari e rotativi. Alta stabilità termica ed efficienza energetica sono garantite da un sistema di raffreddamento con dissipazione controllata del calore con la possibilità di riutilizzo dell'energia termica.

# Doppia interpolazione degli assi C

Grazie al concetto modulare, sulla serie VTM è possibile montare la tavola rotante Elha SDD (brevettata) utilizzabile come unità indipendente, ad esempio in caso retrofit o nella manutenzione di macchine già installate in officina.

Il suo impiego assicura grande precisione, elevata dinamica e maggiore qualità e produttività.

Il "cuore" di queste macchine è l'azionamento della tavola, in grado di assicurare alte prestazioni in termini di qualità e dinamica, e la doppia interpolazione degli assi C. Con questo tipo di tecnologia la funzione lineare dell'asse Y avviene grazie all'interpolazione simultanea dell'asse C della tavola rotante e dell'asse CY parallelo integrato nell'adattatore per utensili dell'unità RAM.

Chi utilizza le macchine multitasking serie VTM di Elha-Maschinenbau Liemke KG può dunque contare su una macchina in grado di assicurare una lavorazione flessibile su 5 lati/5 assi.

# Una gamma completa di cerniere



CT Meca amplia la propria gamma di cerniere standard con una grande varietà di forme, materiali e finiture per rispondere in maniera ottimale alle svariate esigenze provenienti da diversi settori in cui possono essere utilizzati questi componenti meccanici.

Tra le più recenti novità segnaliamo le cerniere serie CHASB, le cerniere interne serie CHINV e le mini cerniere a frizione serie CHAFR.

Le cerniere serie CHASB in polipropilene senza perni con angolo di apertura a 270°, hanno una buona resistenza agli oli, solventi, acqua marina e alla maggior parte degli agenti chimici. Il design privo di incavi e asperità evita la ritenzione di sporco. Queste cerniere sono disponibili anche in rotoli da 15,25 m e possono essere tagliate alla lundhezza desiderata.

Le cerniere interne serie CHINV hanno invece un angolo di apertura a 90° e sono realizzate in inox 316L o acciaio zincato (assi e elementi di collegamento in inox 430).

Infine le mini cerniere a frizione serie CHAFR sono in POM nero o bianco con ingombro ridotto.

La gamma completa comprende cerniere simmetriche o assimmetriche, in alluminio, acciaio, inox, zamak, poliammide, POM, polipropilene, da avvitare o saldare, estetiche e/o resistenti.

CT Meca propone infine svariati modelli con diverse funzionalità e finiture, come le cerniere a molla che permettono di chiudere la porta automaticamente, le cerniere a oscillazione libera (a facciata o incassate) che consentono un'apertura della porta fino a 180°, le cerniere lift-off, che permettono di rimuovere le porte in modo semplice e sicuro senza l'utilizzo di attrezzi. Da segnalare inoltre le cerniere a scatto, che consentono di bloccare la porta in

diverse posizioni predefinite e non modificabili (ogni 30°), le cerniere a frizione che permettono di regolare la forza di azionamento della porta tramite la regolazione della tensione della vite e le cerniere a pianoforte, non forate, con lunghezza 1 metro e che consentono la possibilità di taglio alla lunghezza desiderata.

# CONDIZIONI CHIARE PER AFFILARE CON PRECISIONE

Le applicazioni per l'esecuzione di rettifiche e affilature impegnative richiedono un sistema di filtrazione potente che supporti il processo influendo positivamente su di esso. Grazie alla microfiltrazione, gli oli di rettifica possono rimanere molto più a lungo nel sistema. Se filtrati e puliti, contribuiscono ad aumentare la precisione dimensionale e la qualità delle superfici dei prodotti. Contemporaneamente il sistema di filtrazione giusto aiuta anche a ridurre i

costi energetici e di smaltimento. La gamma di prodotti Vomat comprende soluzioni per impianti singoli, sistemi modulari, impianti centralizzati e configurazioni speciali in base alle esigenze del cliente con funzioni centralizzate e decentralizzate. Un esempio è il modello KFA 1500, sistema di microfiltrazione che assicura ai costruttori e a chi rettifica gli utensili, anche in presenza di grandi lotti di materiali diversi, elevata qualità.

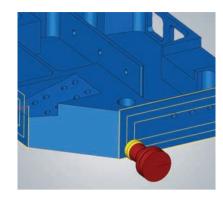
Il modello KFA 1500 ha una capacità del serbatoio di 10.000 I e una portata filtrante di 1.500 I/min. Il lubrificante viene filtrato a flusso pieno tramite un filtro prestrato ad alte prestazioni con grado di filtrazione di 3-5 µm. Il filtraggio viene adattato secondo necessità e con efficienza energetica tramite una pompa di circolazione regolata a convertitore di frequenza. La speciale unità di asciugatura è concepita in modo ottimale per lotti di grandi dimensioni.

La prestazione di raffreddamento nel circuito di acqua fredda del KFA 1500 è pari a 200 kW in esercizio continuo. La precisione della temperatura nell'intervallo di tolleranza fino a ± 0,2 K contribuisce alla qualità ottimale del prodotto.

Grazie al principio di filtrazione prestrato si evita l'imbrattamento dei trucioli tramite i materiali ausiliari del processo di filtraggio. L'umidità residua dei trucioli è compresa tra il 5 e il 10%, e il trattamento del materiale riutilizzabile avviene direttamente in un recipiente di trasporto idoneo delle aziende addette al riciclaggio. I comandi sono controllati e gestiti tramite un sistema di manutenzione da remoto.



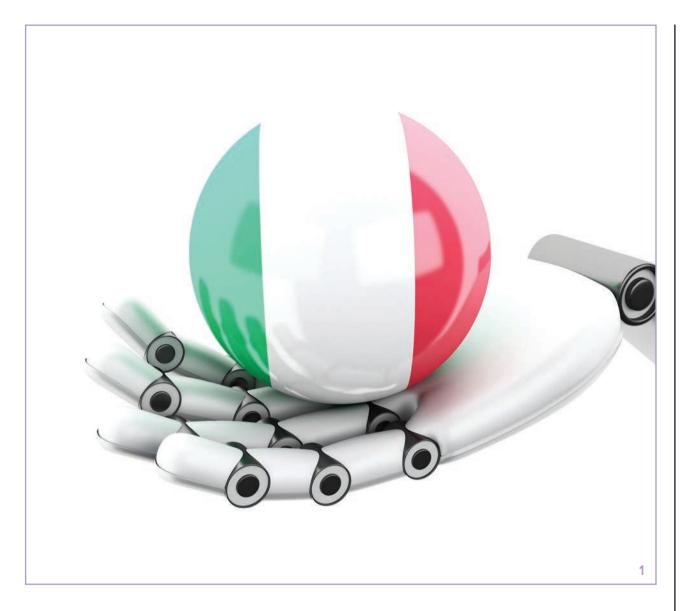
# OTTIMIZZATE LE PRESTAZIONI DEL CAM

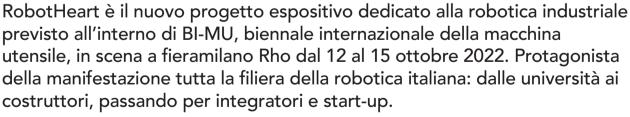


Nuove feature, strategie ottimizzate, importanti estensioni: OPEN MIND ha predisposto il software CAM hyperMILL® per la programmazione NC indipendente dalle macchine e dai sistemi di controllo. Le novità riguardano infatti ottimizzazioni per hyperMILL® VIRTUAL Machining, estensioni delle strategie a 5 assi per ottenere risultati migliori in termini di qualità superficiale, nuove opzioni dedicate alle funzionalità 2D oltre a innovazioni efficienti nel campo della produzione di elettrodi per garantire una programmazione ancora più rapida e intuitiva.

Con l'obiettivo di generare, ottimizzare e simulare in sicurezza il codice NC, hyperMILL® VIRTUAL Machining consente di visualizzare tutte le fasi di produzione CNC, assicurando un controllo ottimale dei processi. La tecnologia a struttura modulare supporta adesso anche programmi di lavorazione additiva. Il modulo Optimizer, dotato di potenti algoritmi di ottimizzazione per una predisposizione efficiente della lavorazione multiasse, presenta adesso una novità: la funzione "Logica tavola-tavola ottimizzata", che consente di approfittare della semplicità di programmazione e della riduzione dei tempi di inattività. Inoltre, l'Optimizer calcola automaticamente la distanza di sicurezza con un valore di distanza selezionato dall'utente e utilizza il grezzo, il modello e lo staffaggio selezionati nell'elenco lavorazioni. La distanza definita viene implementata per tutti i componenti e i cicli di movimento vengono ottimizzati automaticamente. Risulta quindi ancora più facile generare i movimenti di collegamento ideali. Il vantaggio in termini di sicurezza per l'inserimento dell'utensile è rappresentato dalla feature della trasmissione diretta dei dati nel modulo CONNECTED Machining. Anziché ricorrere all'inserimento manuale utilizzato finora, i parametri vengono trasferiti al sistema di controllo direttamente da *hyper*MILL<sup>®</sup>.

# Una nuova casa per la robotica





di Edoardo Oldrati

obotHeart è il nuovo e innovativo progetto espositivo dedicato al mondo della robotica che sarà ospitato da 33.BI-MU, biennale internazionale della macchina utensile, in scena a fieramilano Rho dal 12 al 15 ottobre 2022. Focalizzato su robotica

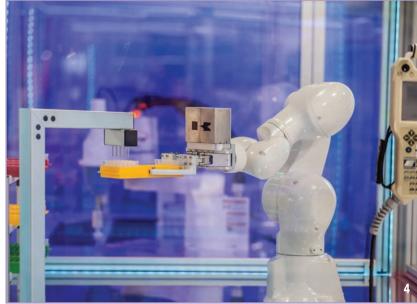
industriale, automazione, tecnologie ad essa connesse, componenti, sistemi e intelligenza artificiale, la nuova area espositiva di BI-MU avrà per protagonisti: costruttori, integratori, università, e rappresentanti del mondo accademico e della ricerca, spin-off e start-up, a figurare le molteplici sfaccettature di un

comparto che risulta oggi decisivo per la competitività del sistema industriale. Patrocinata da SIRI, l'Associazione Italiana di Robotica e Automazione, RobotHeart non è "solo" area espositiva per l'incontro tra domanda e offerta di settore, ma si propone anche come laboratorio di idee, luogo



- 1. RobotHeart è il palcoscenico ideale per la robotica italiana.
- **2.** I robot sono sempre più protagonisti della fabbrica digitale.
- 3. Domenico Appendino, presidente di SIRI, l'Associazione Italiana di Robotica e Automazione che patrocinia RobotHeart.
- 4. Il nuovo e innovativo progetto espositivo dedicato al mondo della robotica sarà ospitato da 33.BI-MU.







di produzione di cultura e conoscenza, punto di riferimento per quanti operano nel comparto.

# Un cuore smart per una mostra innovativa

La scelta del nome RobotHeart e dello slogan. The art of smart robotics - con cui sarà identificata tutta la comunicazione - sottolinea l'intenzione degli organizzatori di evidenziare i tre aspetti centrali di questa nuova iniziativa: robot, heart, The art. Il primo aspetto è relativo alla proposta in mostra. Sarà il robot - inteso nel senso più esteso del termine, vale a dire in tutte le sue forme e in tutte le sue molteplici applicazioni e integrazioni - il cuore di questa nuova area espositiva che si rivolge a tutti i settori manifatturieri: dalle macchine utensili alla meccanica varia, dall'elettronica all'automotive, dal food and beverage al farmaceutico, dalla logistica al packaging, dal biomedicale alla cosmetica: settori che saranno tutti ampiamente rappresentati tra le fila dei visitatori di BI-MU.

Il secondo aspetto riguarda invece il senso che anima lo sviluppo della robotica, determinante per il miglioramento della qualità della vita dell'uomo in tutti i suoi ambiti e dunque anche in quello lavorativo.

Il terzo riferimento è invece esplicitato dallo slogan RobotHeart, The art of smart robotics. La robotica è una disciplina articolata e complessa e così le sue applicazioni rispetto alle esigenze dell'utilizzatore, per tale ragione la produzione di questo comparto può essere considerata alla stregua di una vera e propria arte: "the art of smart robotics" risultato della sinergia vincente tra tecnologia robotica e intelligenza artificiale. Questo approccio è stato ripreso anche dal segno grafico distintivo della manifestazione, scelto nelle cromie riconducibili al mondo digitale e dell'automazione, che punta l'attenzione sulla "lettera O" che rappresenta le giunture dei bracci meccanici e, con l'evidenziazione del perno, la centralità dell'uomo rispetto al settore. Le 4 propaggini rappresentano le diverse tecnologie rappresentate ma anche i diversi attori che costituiscono il settore.

# BI-MU e Xvlexpo, un contesto premiante

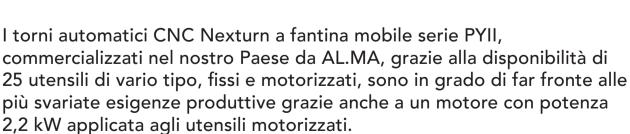
A valorizzare ulteriormente la presenza di quanti decideranno di aderire al progetto che avrà una grande visibilità nell'ambito di 33.BI-MU, è poi la piena concomitanza con Xylexpo, biennale internazionale delle tecnologie per la lavorazione del legno e dei componenti per l'industria del mobile, allestita nei padiglioni antistanti di fieramilano Rho. În questo senso, l'area espositiva dedicata alla robotica sarà inserita in un contesto decisamente premiante per gli espositori che si ritroveranno parte di un grande ed unico appuntamento espositivo dedicato al manifatturiero, capace di richiamare oltre 100.000 visitatori in rappresentanza di tutti i principali settori produttivi.

# Un 2022 di crescita

Per la robotica industriale, il 2022 si preannuncia un anno con una crescita a due cifre (+13%) secondo le stime di International Federation of Robotics. "É un dato importante - ha dichiarato Domenico Appendino, Presidente di SIRI - che riporta il settore a livelli pre-Covid, che negli anni successivi dovrebbe stabilizzarsi sul più 6%. Le motivazioni per cui IFR fa queste previsioni sono numerose e provo ad elencarne alcune: l'aumento della flessibilità produttiva per una vita più corta dei prodotti e alla crescita della loro varietà, l'aumento della competitività in un mercato sempre più globale, l'aumento dell'uso dei robot nelle aziende medio piccole, il miglioramento della qualità del lavoro e della sicurezza nel lavoro per l'uomo, la crescita delle applicazioni di robot collaborativi, l'impulso all'automazione flessibile dovuto alla spinta dell'industria 4.0, lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e l'aiuto che la robotica ha saputo dare nel periodo della pandemia. In particolare sulla robotica collaborativa le previsioni di crescita di altri istituti sono ancora maggiori: addirittura quasi un 40% secondo Research and Market per una crescita di valore da 118 miliardi \$ nel 2030 per ABI Research". In sostanza tutti gli osservatori e analisti trasmettono forte fiducia in una crescita importante della robotica nel mondo. Sostanzialmente i robot saranno sempre più protagonisti della fabbrica digitale.

# Alta precisione in tornitura





di Laura Alberelli



- 1. Da un punto di vista strutturale, i torni automatici CNC Nexturn a fantina mobile serie PYII hanno un basamento monolitico da fusione tramite analisi FEM con guide LM collegate in grado di assicurare elevata rigidità.
- 2. Per assicurare ridotte vibrazioni, l'utensile è stato concepito con una bassa centratura di gravità.
- 3. La serie PYII si compone di quattro modelli: SA 20, SA 26, SA 32 e SA 38.

Canegrate (in provincia di Milano) opera AL.MA, distributrice di macchine utensili, nuove e usate, per la produzione di minuteria tornita destinate ai più diversi ambiti produttivi: dall'aerospaziale all'automotive, dall'elettronica all'idraulica, dalla pneumatica al medicale/dentale. Oggi AL.MA rappresenta sul mer-

cato italiano sei brand, nomi di assoluto rilievo nel campo delle macchine utensili ad asportazione.

Per quanto riguarda le macchine transfer, AL.MA è rappresentante dell'elvetica Pfiffner e della tedesca Witzig & Frank (aziende parte di FFG Group).

Nell'ambito della tornitura, AL.MA distribuisce i centri di tornitura a CNC taiwanesi Mylas e i torni a fantina mobile a CNC della coreana Nexturn.

Taiwanesi sono anche gli ultimi due brand rappresentati da AL.MA, ovvero la UNIFY (specializzata nella produzione di rullatrici) e Union MT (il cui core business è la produzione di centri di lavoro). Per intuibili motivi di spazio, non è possibile parlare di tutte le macchine di questi costruttori, motivo per cui abbiamo scelto di focalizzare l'attenzione su una particolare linea di macchine: il tornio automatico CNC di Nexturn a fantina mobile serie PYII.

### Basamento monolitico da fusione

La linea di torni automatici CNC a fantina mobile serie PYII con una bussola quida removibile consente di ottimizzare le lavorazioni in base alla lunghezza del pezzo. Il sistema con bussola guida permette infatti di svolgere lavorazioni di precisione, mentre il sistema senza la bussola quida è adatto per l'impiego di barre trafilate o laminate garantendo il minimo spreco di materiale per una produzione a costi inferiori.

Da un punto di vista strutturale, hanno un basamento monolitico da fusione tramite analisi FEM con guide LM collegate in grado di assicurare elevata rigidità. I torni Nexturn sono di facile utilizzo e funzionamento, e hanno una struttura compatta ed ergonomica concepita per mettere a proprio agio l'operatore e agevolarlo nello svolgimento delle operazioni a bordo macchina.

Da segnalare inoltre la struttura a basamento inclinato, concepita per garantire una raccolta trucioli/scarico del refrigerante semplice ed efficace.

# Disponibili otto assi controllabili

La serie PYII si compone di quattro modelli: SA 20, SA 26, SA 32 e SA 38. Grazie a un totale di 25 utensili vari, fissi e motorizzati, le macchine sono in grado di far fronte alle più svariate esigenze produttive

grazie anche a un motore con potenza 2,2 kW applicata agli utensili motorizzati. Per assicurare ridotte vibrazioni, l'utensile è stato concepito con una bassa centratura di gravità. Il mandrino e il contromandrino raggiungono un regime massimo di rotazione pari a 8.000 giri/min azionato da un motore con potenza 5.5 kW/ 7,5 kW (mandrino) e 2,2 kW/3.7 kW (nel contromandrino).

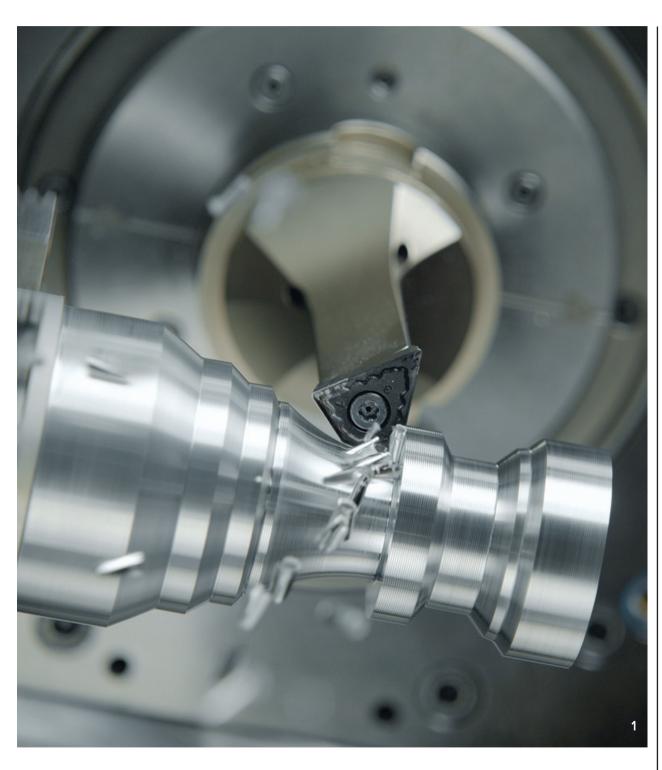
La serie PYII ha 8 assi (Z1, X1, Y1, Z2, X2, Y2, C1, C2) controllabili e l'avanzamento rapido degli assi è pari a 32 m/min.

Su richiesta, i torni automatici a CNC a fantina mobile Nexturn possono essere customizzati in base alle esigenze del cliente.

È possibile la modifica del layout utensili, come indicato negli esempi sequenti: aggiunta asse B con ulteriori 4 utensili motorizzari per lavorazioni complesse, conversione di utensili fissi a motorizzati e viceversa, aggiunta unità trasversale per lavorazioni posteriori con dispositivo a forare di tipo modulare. Ad arricchire la dotazione standard della macchina anche altre opzioni, come ad esempio i caricatori automatici, applicazione di alta pressione di varie capacità e pressioni, i dispositivi per lo scarico di pezzi lunghi, i convogliatori trucioli,...



# Processi di taglio ottimizzati e sostenibili





- **1.** Free Turn è un utensile integrale, con un codolo slim e inserto con fissaggio a vite.
- 2. Con il sistema High Dynamic Turning (HDT) abbinato all'utensile dinamico FreeTurn si sfruttano i 360° di flessibilità del mandrino in tornitura.
- 3. Con FreeTurn è possibile eseguire la tornitura su tutti i piani con angoli di registrazione variabili, garantendo una lavorazione dinamica in quasi tutte le direzioni e un controllo ottimale della formazione del truciolo.
- 4. Nel 2022 la programmazione di FreeTurn diventerà ancora più semplice grazie a un nuovo software in grado di generare traiettorie di lavoro per la sgrossatura dinamica e la finitura.

La novità più recente lanciata sul mercato dal Gruppo Ceratizit riguarda il campo della tornitura, e nello specifico il nuovo sistema di tornitura High Dynamic Turning (HDT) e i nuovi utensili di tornitura FreeTurn, con cui è possibile svolgere operazioni di sgrossatura, finitura, tornitura profili, tornitura longitudinale e sfacciatura con un unico utensile.

di Francesca Fiore

n cento anni di storia festeggiati proprio l'anno scorso, la filosofia del gruppo lussemburghese Ceratizit (che comprende anche i marchi Komet, WNT e Klenk) è sempre rimasta la stessa: proporre soluzioni tecnologicamente innovative e intelligenti in grado di raccogliere le nuove sfide provenienti dal mercato. Per raggiungere un simile obiettivo, l'azienda ha ottimizzato i propri processi produttivi che rappresentano la base per una produzione sostenibile. Ma non solo: Ceratizit sostiene anche attivamente i clienti nel processo di ottimizzazione dei propri processi di taglio, come afferma Andreas Kordwig, direttore del Product Management della divisione Cutting Tools dell'azienda: "Le nostre soluzioni aiutano gli utilizzatori a risparmiare energia e materie prime in fase di produzione e, quindi, a ridurre l'impronta ecologica dei loro prodotti. Per dare un supporto ulteriore alla clientela, Ceratizit propone un servizio dedicato a ottimizzare i processi, disponibile anche per la clientela italiana dallo scorso settembre". Scopriamo di che si tratta nei prossimi paragrafi.

# L'assistenza diventa digitale

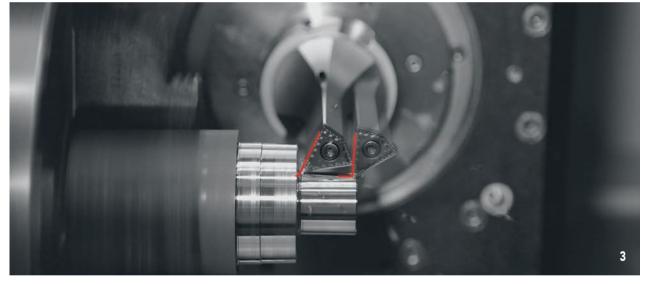
Per mettere in contatto in maniera diretta e rapida utilizzatore e costruttore, Ceratizit ha sviluppato una nuova app denominata LiveTechPro. In caso di bisogno, il cliente può contattare direttamente l'ingegnere applicativo di Ceratizit che fornirà un servizio di supporto proprio come se fosse sul posto tramite l'utilizzo di video dallo smartphone o dal tablet. I dettagli possono essere contrassegnati e discussi e i problemi possono essere risolti in maniera assai veloce. È anche possibile connettersi con sistemi di realtà virtuale

(VR). Un supporto ancora più ampio viene garantito con il sistema di monitoraggio e controllo ToolScope di Ceratizit. Con la nuova release del software, la versione 12, gli utenti possono consentire all'ingegnere applicativo di accedere a distanza a ToolScope in modo da adattare i parametri in base alle specifiche necessità. "Grazie alla disponibilità di soluzioni digitali innovative, non dobbiamo essere fisicamente presenti presso il sito di produzione del cliente per vedere cosa sta accadendo. Possiamo vedere cosa succede in macchina, analizzare il problema e ottimizzare le impostazioni della macchina facendo tutto a distanza", conclude Andreas Kordwig.

# Più operazioni, un solo utensile

Parlando invece di gamma di prodotti, la novità più recente lanciata sul mercato dal Gruppo Ceratizit riguarda l'ambito della tornitura e nello specifico il nuovo sistema di tornitura High Dynamic Turning (HDT) e i nuovi utensili di tornitura FreeTurn,







con cui è possibile svolgere operazioni di sgrossatura, finitura, tornitura profili, tornitura longitudinale e sfacciatura con un unico utensile. Se nella tornitura convenzionale si deve usare un utensile per ogni profilo, sinonimo di costi utensili e costi di cambio utensile elevati, con il sistema High Dynamic Turning (HDT) abbinato all'utensile dinamico FreeTurn si sfruttano invece i 360° di flessibilità del mandrino. Il cambio del tagliente variabile avviene mediante la rotazione intorno all'asse dell'utensile. Abbinando HDT e FreeTurn è possibile ridurre i tempi di lavorazione anche del 25%.

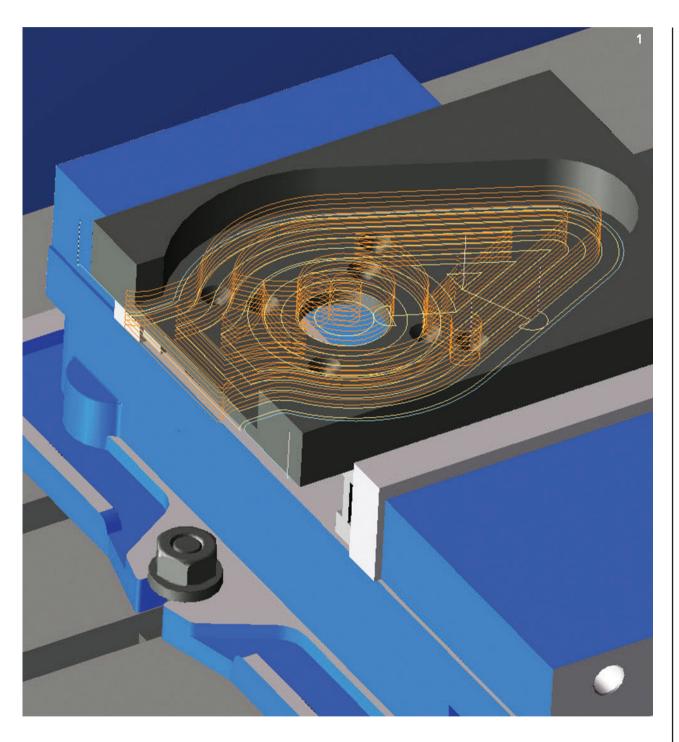
# Tornitura su tutti i piani con angoli di registrazione variabili

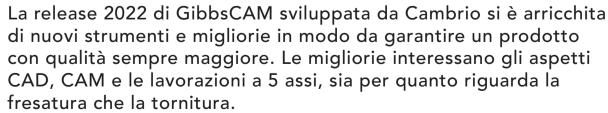
In base alle applicazioni sono disponibili diversi inserti e portainserti. FreeTurn è un utensile integrale, con un codolo slim e inserto con fissaggio a vite.

L'inserto FreeTurn prevede l'impiego di vari taglienti diversi fra loro. In base alle

esigenze, su un unico inserto è possibile combinare vari angoli al vertice, raggi di punta e geometrie differenti per specifici materiali da taglio. Con FreeTurn è possibile eseguire la tornitura su tutti i piani con angoli di registrazione variabili, garantendo in questo modo una lavorazione dinamica in quasi tutte le direzioni e un controllo ottimale della formazione del truciolo. A differenza della tornitura convenzionale, con questo sistema la forza di taglio viene applicata attraverso l'utensile al mandrino e non al portainserti. Ciò garantisce una distribuzione ottimale delle forze e brevi tempi di fermo macchina. Nel 2022 la programmazione di Free-Turn diventerà ancora più semplice grazie a un nuovo software in grado di generare traiettorie di lavoro per la sgrossatura dinamica e la finitura. Il software, che sarà presentato sul mercato nel corso di quest'anno, sarà utilizzabile in ogni centro di fresatura-tornitura indipendentemente dal CAM utilizzato.

# Estremamente semplice, semplicemente potente





di Elisabetta Brendano



- 1. Programmazione multi-processo.
- 2. Tastatura in-process.
- **3.** Allineamento bordi al sistema di coordinate per un orientamento più semplice.
- **4.** Potente modellazione solida di tornitura eseguita con la release 2022 di GibbsCAM sviluppata da Cambrio.
- 5. Simulazione macchina in tornitura.

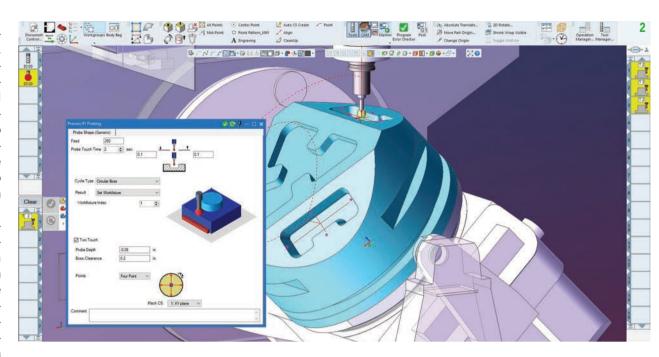
ello sviluppo della release 2022 di GibbsCAM, Cambrio (azienda specializzata nella fornitura di sistemi CAD/CAM destinati al settore delle lavorazioni meccaniche) ha rivolto una particolare attenzione ad aspetti come la qualità del prodotto e le funzionalità di base mantenendo però inalterata la semplicità che identifica da sempre il prodotto.

Le migliorie a livello CAD per la modellazione di solidi e superfici consentono di estrudere corpi multipli con conicità e creare direttamente dalla geometria 2D chiusa superfici come un corpo "cucito". Inoltre gli utenti possono creare automaticamente superfici planari rifilate in qualsiasi orientamento alla profondità della geometria. Ulteriori sviluppi prevedono l'introduzione di nuove capacità di allineamento che permettono ai bordi dritti dei modelli di essere facilmente allineati con il sistema di coordinate di lavoro in preparazione alla lavorazione, nonché un nuovo piano nella vista in sezione che può essere spostato dinamicamente in qualsiasi direzione per visualizzare e selezionare facilmente le caratteristiche all'interno del modello solido.

# Numerose le migliorie introdotte in ambito CAM

Tra le novità introdotte in ambito CAM da segnalare una serie di migliorie come la preforatura multi-forma automatizzata e il controllo esteso per i punti di inizio e fine dei percorsi utensile di profilatura. Con la nuova release è adesso possibile omettere gli spostamenti del raggio sugli angoli esterni delle operazioni di tornitura: ciò rende più facile per gli operatori regolare i diametri critici in tornitura e ridurre le dimensioni dei file G-code. Migliorato anche il modulo VoluMill che garantisce adesso un risparmio di tempo significativo (fino al 60%) nel calcolo delle operazioni di fresatura su geometrie complesse. Inoltre, è possibile controllare la zona di partenza preferita per le asportazioni simmetriche in modo da facilitare l'evacuazione dei trucioli e ridurre i movimenti in rapido per tasche più profonde.

Le migliorie che interessano le lavorazioni a 5 assi includono una nuova strategia di lavorazione rotativa per lavorare pezzi con piani cilindrici o conici, come viti senza fine o coclee. Il controllo avanzato dell'utensile prevede la sgrossatura fuori centro e l'attacco anteriore o posteriore della punta dell'utensile con offset automatico



CALENDARIO 2022

# WEBINAR

# APRILE ROBOTIC DAYS

Torna l'appuntamento con gli incontri live dedicati alla robotica di processo organizzati in collaborazione con SIRI Associazione Italiana Robotica e Automazione.

Tutti i webinar organizzati da PubliTec sono gratuiti previa registrazione e prevedono un momento di confronto con i relatori dell'evento. Per maggiori informazioni sui singoli eventi e per iscriversi visita i siti PubliTec e la pagina LinkedIn.

# 21 - 24 MARZO

# CUTTING WEEK

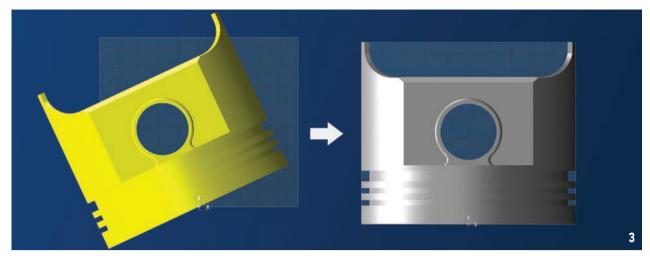
Lo stato dell'arte nel taglio lamiera raccontato da costruttori, distributori e utilizzatori di queste tecnologie con Tech Talk live sui canali web PubliTec.

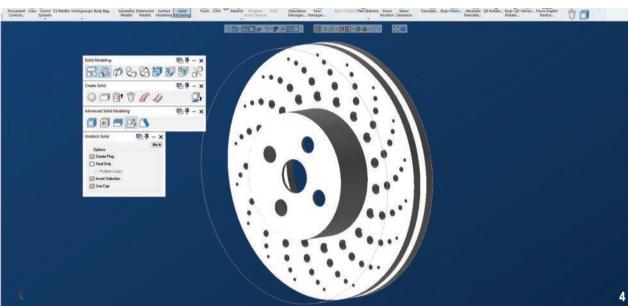
# MAGGIO PREVIEW LAMIERA

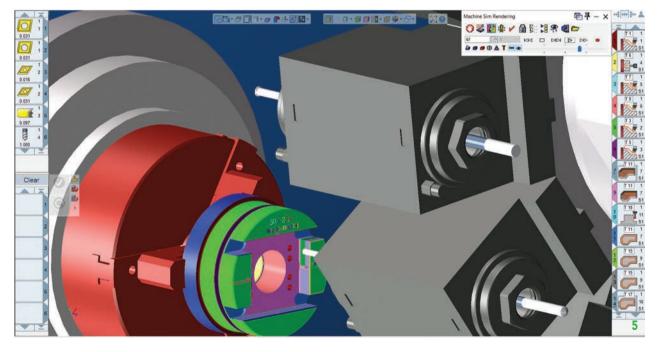
PREview Lamiera è
il palcoscenico digitale
che Deformazione mette a
disposizione delle aziende
per presentare le novità alla fiera
Lamiera (25-28 maggio) sui social
con webinar e approfondimenti.

Per maggiori informazioni scrivi a eventi@publitec.it









# L'azienda in breve

Cambrio (entrata a far parte del gruppo Sandvik nel 2021) è specializzata nello sviluppo di sistemi CAD/CAM destinati alla progettazione e costruzione di stampi e attrezzature e al settore della produzione. L'ampio portafoglio prodotti (che comprende i marchi GibbsCAM, Cimatron e SigmaNEST) offre una serie diversificata di soluzioni software intelligenti di progettazione e produzione che aiutano le aziende a espandere il loro potenziale. Con quasi quarant'anni di esperienza nel campo dell'informatica al servizio del settore della meccanica, Cambrio è in grado di offrire un supporto personalizzato in tutti i principali ambiti industriali. Con una rappresentanza diretta in oltre 15 paesi e più di 100 rivenditori, l'attenzione dell'azienda è costantemente orientata al cliente ed è supportata da un team di professionisti esperti nella consulenza e nell'assistenza (pre e post vendita).

dell'angolo. Novità anche per quanto riguarda la sbavatura a 5 assi, che consiste nella capacità di generare lavorazioni multiple per approssimare uno smusso o un filetto su un bordo, oltre ai tradizionali parametri del bordo. È anche possibile utilizzare utensili cilindrici o conici per la smussatura, selezionando un punto di contatto specifico così da mantenere una data sezione dell'utensile.

Migliorata anche la qualità del percorso utensile anche in presenza di operazioni geodetiche a 5 assi nelle aree in cui più istanze normali alla superficie controllano il percorso utensile. Migliorie anche per le operazioni a 5 assi, che prevedono l'inclinazione automatica per evitare le collisioni nei percorsi ad arco e la possibilità di selezionare i limiti di inclinazione automatica o di impostare un angolo di inclinazione fisso rispetto alla normale superficie selezionata.

# Nascondere lavorazioni multiple in tutte le modalità di simulazione

In un ambiente potenzialmente foriero di collisioni come le lavorazioni di fresatura/tornitura o di pezzi multipli su staffaggi Tombstone, la simulazione è una componente chiave. In quest'ottica, GibbsCAM 2022 comprende una serie di funzioni capaci di garantire un significativo risparmio in termini di tempo. Tra queste segnaliamo la possibilità di nascondere lavorazioni multiple in tutte le modalità di simulazione, in modo da ridurre significativamente il tempo di verifica in base al numero di componenti da lavorare. La capacità di generare il grezzo solo in materiale 3D su macchine multi-mandrino permette di migliorare il tempo di simulazione delle configurazioni MTM fino a 25 volte. Inoltre. una nuova funzione consente all'utente di iniziare la simulazione a metà di un programma su macchine MTM o a fantina mobile.

In ultimo, non certo per importanza, ricordiamo il supporto macchina che nella release 2022 di GibbsCAM è stato significativamente migliorato in modo da includere la capacità di supportare configurazioni cinematiche multiple di una macchina CNC all'interno di un singolo pacchetto post. Ciò fornisce una flessibilità estesa per poter supportare macchine che possono essere configurate in modalità multiple, per esempio una macchina a 3 assi con o senza una tavola rotante rimovibile. Tale tecnologia può anche essere estesa a configurazioni complesse su macchine di tipo svizzero per supportare diversi pezzi o disposizioni di attrezzature: un pezzo, un post, un MDD, un modello di simulazione della macchina.✓

# **NORMATIVA**

Grazie alla preziosa collaborazione dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) pubblichiamo alcune notizie inerenti l'attività di normazione nel nostro Paese.

# IL FUTURO DELLA NORMAZIONE INTERNAZIONALE: PAROLA AL NUOVO PRESIDENTE ISO

Da gennaio di guest'anno la svedese Ulrika Francke è entrata in carica come nuovo Presidente ISO. Nel suo messaggio di benvenuto ha sottolineato l'importanza dell'Organismo internazionale di normazione e degli standard nell'attuale contesto globale, chiarendo così le linee di sviluppo del suo mandato per i prossimi due anni. Innanzitutto non si può che partire dalla piena consapevolezza dell'attuale contesto internazionale e dal ruolo fondamentale dell'ISO: "Oggi il nostro mondo sta affrontando le più grandi sfide di sempre, con un senso di urgenza mai visto prima. In questo contesto l'ISO è un attore chiave nella creazione di un pianeta realmente sostenibile. Durante la mia carriera nel settore dell'edilizia, dell'urbanistica e in quello immobiliare, così come durante il mio incarico nel consiglio del SIS (l'organismo svedese di normazione, n.d.r.), ho potuto constatare in prima persona quanto si può ottenere attraverso la normazione internazionale. Mi è subito apparso evidente che gli standard sono strumenti essenziali per risolvere una moltitudine di problemi". Da qui la consapevolezza che le norme tecniche consentono alle persone di tutto il mondo di parlare una lingua comune e fungono da punto di riferimento internazionale per la qualità e la sicurezza di prodotti e servizi e - in generale - per generare la fiducia dei mercati e dei consumatori. Entrando nel merito di alcuni dei temi di maggiore attualità, Ulrika Francke ricorda l'adesione dell'ISO alla Dichiarazione di Londra per contrastare il cambiamento climatico attraverso l'elaborazione degli standard (un impegno in questi giorni sottoscritto anche da CEN e CENELEC): "Si tratta di un obiettivo veramente globale che trascende i confini nazionali e richiederà cooperazione internazionale e soluzioni coordinate a più livelli. Ciò richiama la necessità di uno stretto dialogo e una continua cooperazione tra tutti i membri dell'ISO, che sono le pedine fondamentali per promuovere concretamente la diffusione e l'uso delle norme tecniche nei singoli Paesi. Insomma, dobbiamo essere una comunità unita e coesa per fornire soluzioni a problemi globali". Un altro tema rilevante è quello della transizione digitale. "La transizione digitale sta aprendo nuove opportunità e prospettive in tutto il mondo e ha ovviamente un impatto anche su ISO. Come parte

della nostra stessa evoluzione, stiamo sviluppando ISO SMART, un programma di trasformazione che supporta l'evoluzione digitale della standardizzazione, producendo standard leggibili, interpretabili ed eseguibili dalle macchine". Tutto questo implica un modo nuovo di intendere il lavoro di normazione internazionale. Su guesto Ulrika Francke pone un accento particolare: "Organizzazioni come l'ISO hanno la capacità e il dovere di adattarsi ai nuovi contesti. È sempre più necessaria una collaborazione stretta con tutte le altre organizzazioni che operano a livello internazionale per garantire coerenza e responsabilità nello sviluppo delle norme. Stringere alleanze forti è oggi più che mai importante per operare in scenari mutevoli come quelli attuali. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDG) sono un ottimo esempio di approccio collettivo ai problemi. Ed è la prova che la collaborazione raggiunge risultati molto più efficaci di quelli che potrebbe conseguire un'organizzazione che operi da sola".✔

# PROFESSIONE SOSTENIBILITÀ: DA 20 EDIZIONI AL FIANCO DEI MANAGER DELLA SOSTENIBILITÀ

È giunto alla XX edizione "Professione sostenibilità", il corso executive di ALTIS (Alta Scuola Impresa e Società dell'Università Cattolica del Sacro Cuore) - patrocinato da UNI - che sarà presentato durante il Webinar "Professione sostenibilità: da 20 edizioni al fianco dei manager della sostenibilità", che si terrà giovedì 3 febbraio dalle 17.00 alle 18.00. Il webinar al quale parteciperà la responsabile Innovazione e Sviluppo di UNI, Elena Mocchio - sarà anche l'occasione per raccontare il valore di questa iniziativa di formazione e spiegare come ALTIS prepara gli attuali e futuri professionisti della sostenibilità ad affrontare le sfide di scenari in costante cambiamento. Il corso di alta formazione ha il patrocinio di UNI e si colloca nel quadro dell'accordo siglato con ALTIS per promuovere buone prassi nell'ambito della sostenibilità e di qualificare i professionisti e le professioniste del settore, che non hanno un proprio albo né ordine di categoria e fanno riferimento alla Legge 4/2013 "Disposizioni in materia di professioni non regolamentate".

La partecipazione al webinar è gratuita previa registrazione all'indirizzo https://bit.ly/webinarprofsost22🗸

# **Calendario** fiere

# JEC World 2022

dall'8 al 10 marzo 2022 Parigi - Francia

## Simodec

dall'8 all'11 marzo 2022 La Roche Sur Foron - Francia

## GrindTec

dal 15 al 18 marzo 2022 Augusta - Germania

### Samuexpo

dal 31 marzo al 2 aprile 2022 Pordenone - Italia

# 3D Print Congress & Exhibition

dal 5 al 7 aprile 2022 Lione - Francia

# **Sepem Industries Torino**

dal 6 all'8 aprile 2022 Torino - Italia

# A&T - Automation & Testing

dal 6 all'8 aprile 2022 Torino - Italia

# **Tornitura Show**

dal 7 al 9 aprile 2022 Bergamo - Italia

# **Laser World of Photonics**

dal 26 al 29 aprile 2022 Monaco - Germania

# **Paint Expo**

dal 26 al 29 aprile 2022 Karlsruhe - Germania

### T4M

dal 3 al 5 maggio 2022 Stoccarda - Germania

### Cibus

dal 3 al 6 maggio 2022 Parma - Italia

# **IPACK-IMA**

dal 3 al 6 maggio 2022 Milano - Italia

# **Greenplast**

dal 3 al 6 maggio 2022 Milano - Italia

# **Control**

dal 3 al 6 maggio 2022 Stoccarda - Germania

# **Amper 2022**

dal 17 al 20 maggio 2022 BRNO - Repubblica Ceca

# **GrindingHub**

dal 17 al 20 maggio 2022 Stoccarda -Germania

### RII

dal 19 al 21 maggio 2022 Montichiari - Italia

# **SPS Italia**

dal 24 al 26 maggio 2022 Parma - Italia

### IVS

dal 25 al 26 maggio 2022 Bergamo - Italia

# Lamiera

dal 25 al 28 maggio 2022 Milano - Italia

# **Hannover Messe**

dal 30 maggio al 2 giugno 2022 Hannover - Germania

# Pipeline & Gas Expo

dall'8 al 10 giugno 2022 Piacenza - Italia

# **MECSPE**

dal 9 all'11 giugno 2022 Bologna - Italia

# **METEF**

dal 9 all'11 giugno 2022 Bologna - Italia

### BIEHM

dal 13 al 17 giugno 2022 Bilbao - Spagna

# **ATTENZIONE**

Date e luoghi delle fiere possono sempre variare. Si declina pertanto ogni responsabilità per eventuali inesattezze e si invita chi è interessato a partecipare a una fiera ad accertarne date e luoghi di svolgimento contattando gli organizzatori. (Aggiornato al 20/01/2022)

# Contenuti

A&T49
Affri16
Alberti Umberto15
Allianz Risk Barometer 202238
AL.MA54
AMC Meccanica37
ANCA6
ANIMA40
Attrezzature Agint2
Aras
В
Baoli 1
BFT Burzoni64
Bralo21
C
<b>C</b> Cambrio
_
Cambrio
Cambrio
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15         Cosema Trading       12
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15         Cosema Trading       12         C.R.M.       5
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15         Cosema Trading       12         C.R.M.       5         Crown       27
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15         Cosema Trading       12         C.R.M.       5         Crown       27
Cambrio       58         CMA CGM       37         CompAir       15         Cosema Trading       12         C.R.M.       5         Crown       27         CT Meca       51

E
Elha-Maschinenbau Liemke KG 48
EMAG20
Eplan
Equinix40
F
Fato1
Fervi41
Fornitalia36
Foundry Shell Casting36
Fuchs31
G
Gruppo Ceratizit56
H
heimatec18
Hengstler40
Hermle Italia11
Hetec32
I control
igus1
Ingersoll Taegutec Italia13
International Minicut Italia23
L
Lighbert 32

MAR31
Marelli
Mayfran International
MEWA4
Minerva Group35
MiR43
N
New Tool Support Team 18
NUM27
0
OMAP25
OML Officina Meccanica Lombarda 8, 35
OPEN MIND51
P
Peron Speed
Pisanello Macchine Utensili27
Poggi Trasmissioni Meccaniche 42
Prealpina 33
ProGlove23
R
Repar2
Rittal4
RobotHeart52
RS Components
Rupmaya Shoe Last Industries27

SAP37	7
SCHUNK28	3
siderweb4	
Siemens Digital Industries Software 42	2
Somaut 42	2
Soraluce	ļ
SPS Italia43	3
г	
Tajmac- MTM40	)
Tesisquare38	3
383	3
Turck Banner Italia39	7
ע	
Ubiemme Gühring Italia1	l
UCIMU - Sistemi per Produrre24	1
JNI6′	
V	
Varvel36	5
VDW39	7
Vemas41	l
VisionNav Robotics3′	
Vomat5′	
W	
Walter	3
ı.	
Zimmer Group19	



NewsMec è la rivista più orizzontale di PubliTec, capace di aprire una finestra sulle tecnologie all'avanguardia destinate alla produzione nell'industria manifatturiera.

> **VUOI RICEVERE LA NEWSLETTER? VUOI INSERIRE UN ANNUNCIO PUBBLICITARIO?** Scrivi a info@publitec.it

# Abbonati a NewsMec!

Abbonamento annuale: per l'Italia è di Euro 55,00 per l'estero di Euro 105,00 Numero fascicoli 9

(gennaio/febbraio, marzo, aprile, maggio, giugno/luglio, settembre, ottobre, novembre e dicembre).

# Modalità di pagamento:



# Carta di credito

Online, sul sito web: www.publiteconline.it nella sezione shop.



## Bonifico bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO IBAN IT31 G056 9601 6050 0000 3946 X41 **SWIFTCODE** POSOIT22 Intestato a PubliTec s.r.l.

# CNOLOGIE D'AVANGUARDIA

# Anno Diciassettesimo

Gennaio/Febbraio 2022 - nº 120 Pubblicazione iscritta al numero 982 del registro

di Cancelleria del Tribunale di Milano, in data 28/12/2005.

Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi

PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del GDPR 679/2016, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento. Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l.

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano.

Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si potrà rivolgere per la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione. La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione.

PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari. © PubliTec



I nostri canali social:











© PubliTec Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano tel. 02/535781 - fax 02/56814579 - www.publiteconline.it

### **Direzione Editoriale**

Edoardo Oldrati - 02/53578309 - e.oldrati@publitec.it

Laura Alberelli - 02/53578209 - I.alberelli@publitec.it - newsmec@publitec.it

Alberto Marelli- 02/53578210 - a.marelli@publitec.it

# Produzione, impaginazione e pubblicità

Giada Bianchessi - 02/53578206 - g.bianchessi@publitec.it

# Ufficio Abbonamenti

Irene Barozzi - 02/53578204 - abbonamenti@publitec.it

Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 55,00 per l'Italia e di Euro 105,00 per l'estero. Prezzo copia Euro 2,60. Arretrati Euro 5,20.

# Segreteria vendite

Giusi Quartino - 02/53578205 - g.quartino@publitec.it

### Agenti di vendita

Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Giorgio Casotto Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

### Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

