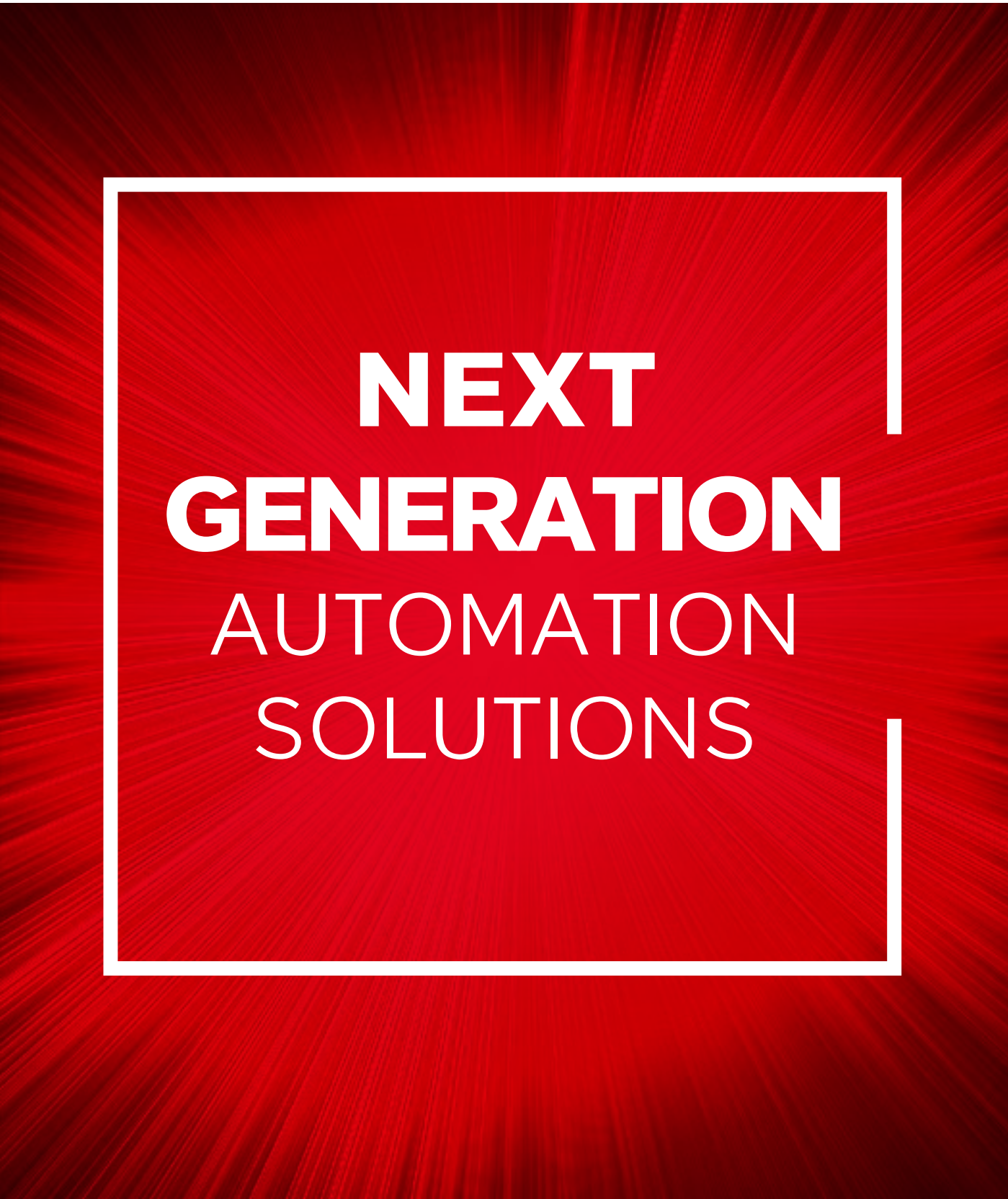
www.fagorautomation.com

FAGOR AUTOMATION

Open to your world

MAGAZINE

No. 7 - Settembre 2021 - Newsletter



FAGOR AUTOMATION Open to your world

MAGAZINE

No. 7 - Settembre 2021 - Newsletter

INNOVATION

NEXT GENERATION AUTOMAZIONE CHE INCREMENTA LA CAPACITÀ PRODUTTIVA 6

TESTIMONIALS

MOLDMAK ALL'AVANGUARDIA NELL'INDUSTRIA 4.0 NELLA PRODUZIONE INTELLIGENTE DEGLI STAMPI 12

AZ MACCHINE
RETTIFICATRICI SU MISURA PER PEZZI COMPLESSI 16

CHETO ALL IN ONE 20

MAR IL PUNTO DI RIFERIMENTO NEL MONDO DELLE RETTIFICATRICI 24

TECHNOLOGY

HMI*elite* PIÙ FLESSIBILE E FUNZIONALE 28

SERIES3 DALLA PICCOLA S3 ALLA GRANDE L3 30

FAMIGLIA CON FUNCIONAL **SAFETY** 32

IMPEGNO CON L'**ECONOMIA CIRCOLARE** 34

CASE HISTORIES

CUTLITE PENTA
EFFICIENZA E PRAGMATISMO AL SERVIZIO DELLA PRODUTTIVITÀ 36

BEIJING HI-POWERFUL CNC MACHINE 38

RIERGE UN AZIENDA ATTENTA ALL'EVOLUZIONE TECNOLOGICA 40

JIANGSU JITRI JINGKAI RETTIFICATRICI AD ALTA PRECISIONE 42

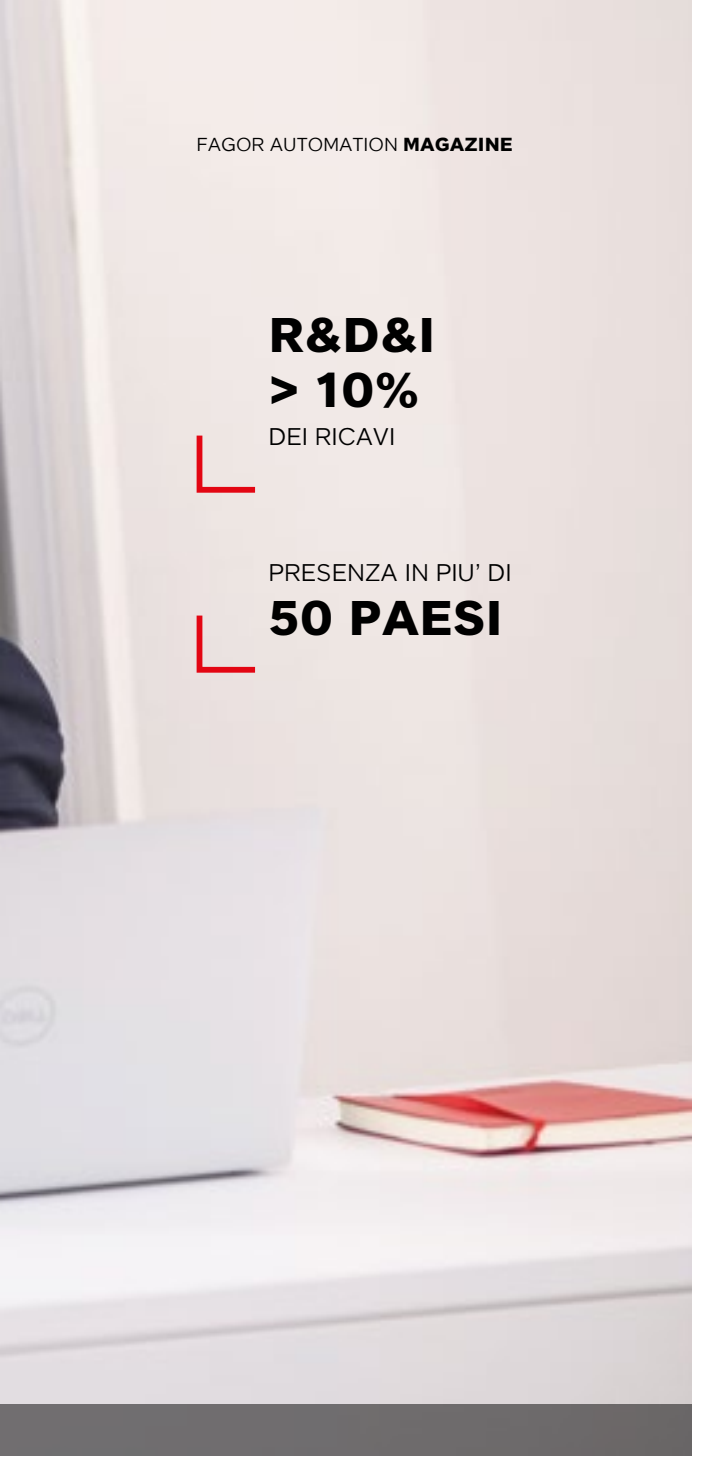
OPEN TO YOUR FUTURE

FAGOR DIGITAL SUITE
PROCESSO DI DIGITALIZZAZIONES DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI 44

POWER2POWER
PIÙ ENERGIA, MINORE IMPATTO AMBIENTALE 50

José Pérez Berdud (Pepe)

Viviamo in tempi di cambiamento in cui le grandi sfide che l'umanità deve affrontare ci obbligano a modificare i paradigmi su cui si basa lo sviluppo delle nostre società. E, tra questi, i paradigmi su cui si basa l'industria.



In questi momenti è più importante che mai l' adattabilità e la flessibilità delle nostre aziende, qualità che sono nel DNA di Fagor Automation.

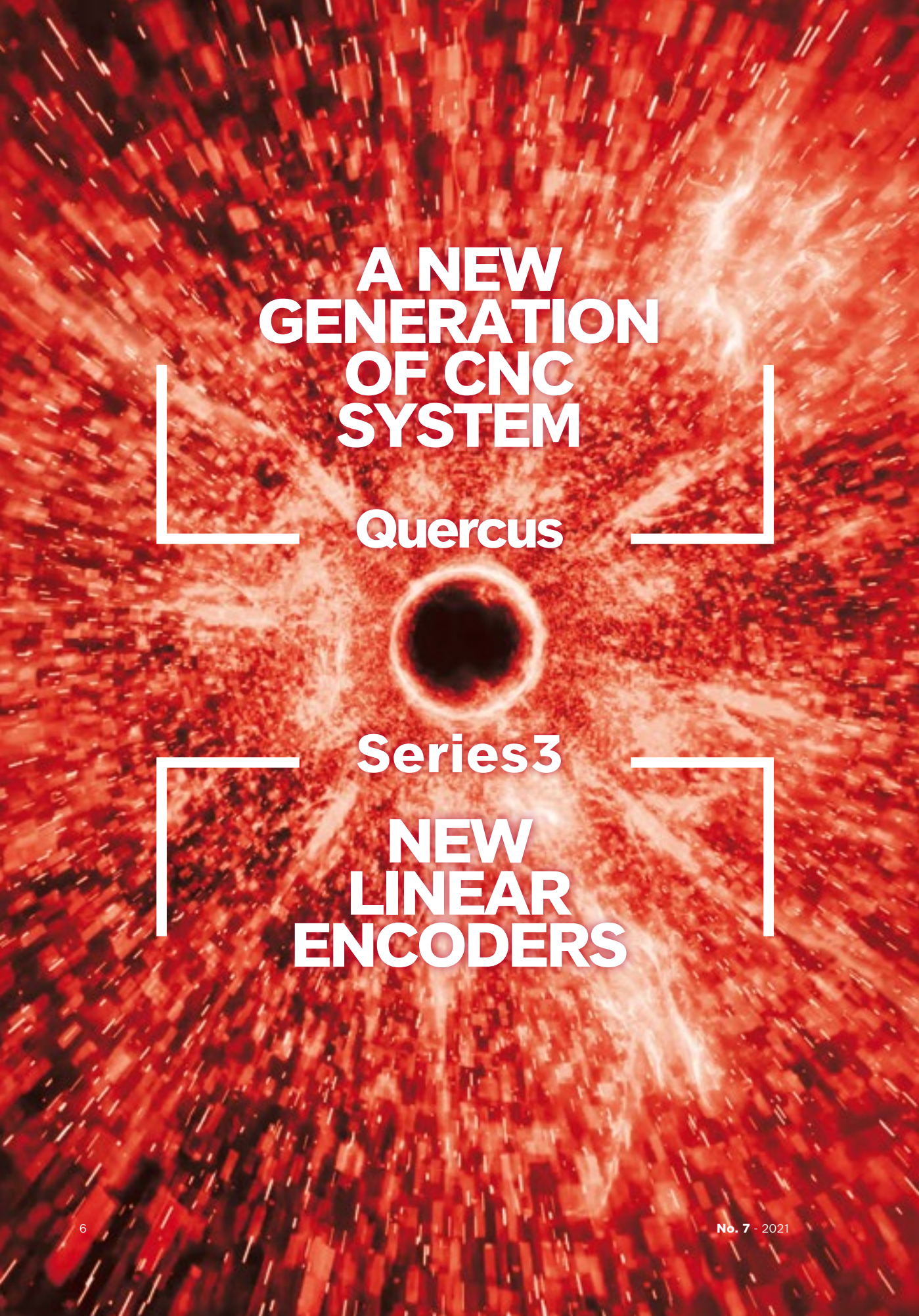
I nostri maggiori asset sono un investimento in R&D superiore al 10% dei ricavi e un'ampia rete commerciale con una presenza in più di 50 paesi. Tutto questo, appunto, al servizio dell'adattabilità e flessibilità di cui abbiamo parlato.

In questo numero presentiamo alcuni esempi che abbiamo sviluppato sia a livello tecnologico che applicativo (HMIelite, SERIE 3, SAFETY, Fagor Digital Suite, ecc...), in stretta collaborazione con i nostri clienti, che sono il nostro principale motore. Insieme alla nostra clientela, cerchiamo la risposta più adatta alle loro esigenze. Considerando sempre la soluzione integrale per l'intera vita della macchina.

Ti invito a scoprire in questa rivista come in Fagor Automation lavoriamo fianco a fianco con i nostri clienti, ovunque si trovino, offrendo soluzioni complete affinché i loro impianti di produzione progrediscano nella digitalizzazione e siano più efficienti, competitivi, sicuri nonché rispettosi dell'ambiente.

JOSÉ PÉREZ BERDUD (PEPE)

CEO Fagor Automation.


A NEW GENERATION OF CNC SYSTEM
Quercus
Series3
NEW LINEAR ENCODERS

NEXT GENERATION

Automazione che incrementa la capacità produttiva

Combinare. Trasformare. Evolvere. Unire decenni di conoscenza e di esperienza nel settore della macchina-utensile e coniugarli con i progressi tecnologici del futuro, ci ha consentito di evolvere fino a creare soluzioni e progetti tali da incrementare la capacità produttiva. Esempio di questo sono QUERCUS e Series3, la tecnologia che si lascia tutto alle spalle.

In Fagor Automation abbiamo sviluppato prodotti che fanno evolvere l'automazione di prossima generazione. Con QUERCUS siamo riusciti ad aggiornare l' intera automazione CNC, utilizzando le ultime tecnologie disponibili nel mondo informatico per l'industria. L'offerta è completata con la nuova famiglia di encoder lineari di ultima generazione chiamata Serie 3 che offrono risoluzione nanometrica ad alte velocità di lavoro.

Quercus

Potente. Compatto. Smart

Così è QUERCUS, la nuova tecnologia che risponde alle necessità esigenti del mercato attuale ed è pronta per il futuro. È il sistema che consentirà ai nostri clienti di continuare a crescere e di evolversi grazie ai nuovi sviluppi che Fagor incorpora. Questo nuovo sistema CNC offre vantaggi e possibilità infinite.

Tecnologia avanzata con un restyling completo

Il sistema Quercus incorpora algoritmi di controllo e circuiti creati utilizzando una tecnologia d'avanguardia, con un'architettura innovativa e flessibile, un montaggio più facile, sicuro ed efficiente e con un hardware migliorato e aggiornato.

Nuovo bus di controllo

Il bus Sercos III, basato sull'Ethernet industriale, consente di moltiplicare la velocità fino a raggiungere i 100 MBd. In questo modo, il CNC può ricevere e gestire molte più informazioni, automatizzando ulteriormente la configurazione del sistema, con una significativa semplificazione del cablaggio tipo Ethernet STP.

Un sistema totalmente digitale

Gli ingressi di retroazione gestiscono protocolli di comunicazione seriale in tempo reale: FeeDat (Fagor), SSI… quindi, grazie a ciò, il sistema è totalmente digitale. Questi ingressi sono omogenei per tutti gli elementi collegati al bus di controllo, essendo adesso più maneggevoli e compatti.

Più ridotto
I CNC di Fagor e gli azionamento occupano meno spazio oltre ad essere più potenti che mai. La nuova piattaforma hardware del CNC, estremamente compatta, consente una riduzione di spazio tra il 45 e il 60%. Inoltre dispone di azionamenti singolo asse e biasse per risparmiare spazio nell'armadio elettrico, per cui con un unico modulo è possibile il controllo di due assi.

Adatto a tutta la famiglia di CNC
L'unità centrale è meccanicamente compatibile con tutta la famiglia di CNC e di monitor. Il pannello di controllo della macchina può essere identico per qualsiasi tipo di macchina, anche se varia il modello di CNC, consentendo maggiore flessibilità nelle configurazioni di CNC con schermo integrato.

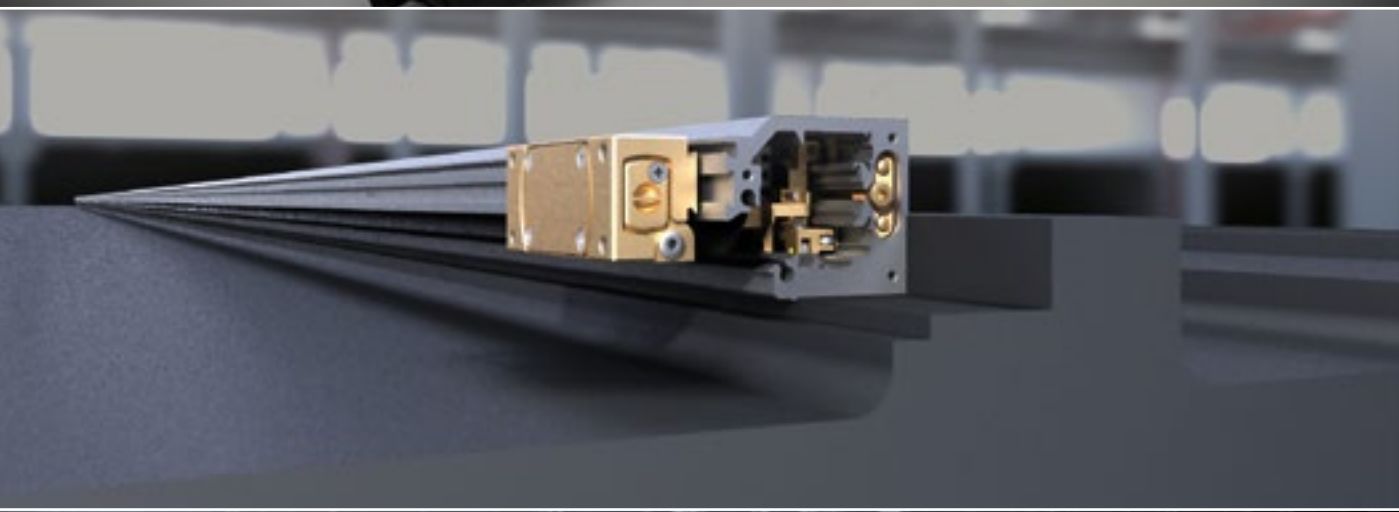
Nuovo sistema modulare
L'adattatore VESA mount consente di accoppiare direttamente un CNC modello da armadio elettrico a uno schermo di Fagor o di terzi, qualunque sia la dimensione di questo.

Questa opportunità amplia le possibilità del costruttore ai fini della progettazione di un pannello di controllo personalizzato per la macchina Inoltre, la sua dimensione ridotta, con uno spessore di soli 36,5 mm, consente di creare un pannello di controllo davvero stilizzato.

Facile da programmare e con portabilità su altre piattaforme
La nuova generazione di CNC presenta un rivoluzionario HMI multipiattaforma denominato HMIelite, con tecnologia HTML5 e con estetica rinnovata, più moderna e semplificata. Il software consente di modificare e di personalizzare il formato e l'estetica in un modo davvero semplice. Schermi ridisegnati per adattare l'ambiente di lavoro all'operatore.

Pronto per il futuro
QUERCUS è il sistema CNC che consente di crescere e di adattarsi ai requisiti più esigenti del mercato attuale e futuro. QUERCUS consentirà ai nostri clienti di beneficiare in futuro di tutti i nuovi sviluppi che Fagor Automation metterà presto a sua disposizione.

FAGOR



FAGOR

Risoluzione nanometrica ad elevate velocità di lavoro

Series3

Connesso, Robusto e Preciso

Series3 è il risultato di decenni di conoscenze ed esperienze con l' obbiettivo di andare oltre le aspettative del cliente nel settore dell'automazione. Grazie ai progressi realizzati negli ultimi anni, questa nuova famiglia di encoder lineari incorpora una tecnologia optoelettronica completamente sviluppata e brevettata da Fagor Automation: 3STATECH.

Gli encoder della famiglia Series3 comunicano con il CNC tramite un proprio protocollo di comunicazione denominato Feedat, che consente di ottenere loop di posizioni molto brevi con risoluzioni nanometriche che conferiscono finiture precise.

Sono righe di misura idonee per ogni tipo di applicazione, da 70 mm. fino a 50 metri. Questi encoder lineari condividono caratteristiche di installazione, robustezza, precisione, risoluzione e comunicazione con il resto dei modelli della Serie3 e, inoltre, il modello L3 di questa famiglia di righe presenta caratteristiche esclusive come i nastri in acciaio inossidabile progettati per evitare un montaggio scorretto o il sistema di tensionamento che consente di montare la testina di lettura da entrambi i lati del profilo.

Queste sono le caratteristiche principali dei nuovi encoder lineari della famiglia Series3.

Robustezza

Gli encoder Series3 sono dotati di un sistema di fissaggio rigido e di una tecnologia meccanica migliorata. Grazie a ciò il prodotto è estremamente resistente all'inquinamento e alle condizioni di lavoro gravose, molto comuni nel settore della macchina-utensile.

Ottima comunicazione

Il protocollo digitale FeeDat fornisce un'ottima comunicazione con il sistema di controllo Fagor. Inoltre, lo sviluppo su misura consente di fornire ulteriori informazioni al CNC che può essere sfruttato per implementare caratteristiche uniche e pertanto migliorare il rendimento dell'impianto.

Misura precisa

Gli encoder si contraddistinguono per fornire una precisione micrometrica ripetitiva nel tempo e una risoluzione nanometrica a velocità di lavoro elevate che contribuiscono a ottenere un controllo soft, preciso e ripetibile dell'asse.

Montaggio semplice

Le diverse opzioni di montaggio, dove non c'è bisogno di utilizzare dadi oltre a un set completo di accessori e utensili, consentono di installare l' encoder lineare nella posizione migliore e in un modo semplice ■

L’azienda portoghese Moldmak è il risultato di oltre 35 anni di esperienza, ricerca e sviluppo nella produzione di stampi. Questa azienda con sede a Carregosa – Oliveira de Azeméis (area metropolitana di Oporto, Portogallo) è pioniera nell’Industria 4.0 e si dedica a progettare, sviluppare, produrre e commercializzare macchine con CNC destinati a ottimizzare il processo produttivo nella produzione di stampi.
António José Oliveira de Castro Barbosa, Direttore Dipartimento Ingegneria di Moldmak, spiega che l’obiettivo della sua azienda è quello di offrire soluzioni tecniche ed economicamente più efficienti, nonché di supplire all’assenza di applicazioni nel mercato dei sistemi di produzione intelligente degli stampi.

MOLDMAK

ALL'AVANGUARDIA NELL'INDUSTRIA 4.0 NELLA PRODUZIONE INTELLIGENTE DEGLI STAMPI

Dalla sua fondazione, Moldmak è costituita da un gruppo di persone di ampia esperienza internazionale nel settore. António José Oliveira de Castro Barbosa evidenzia che soltanto «con l'esperienza acquisita dalla squadra, la profonda conoscenza del processo produttivo degli stampi e il dominio nello sviluppo delle macchine CNC ad alta precisione, è possibile alzare il livello dei prodotti» e generare un forte impatto nel settore.

Il grande vantaggio delle macchine MOLDMAK deriva dall'equipaggiamento che consente funzionalità multitasking e le rendono in grado di eseguire grandi asportazioni, lavorazioni di finitura, foratura, foratura profonda e CMM (macchina di misura a coordinate). Questo consente alle macchine progettate da Moldmak di soddisfare tutte le esigenze di fresatura e grazie a un'elevata stabilità termica, dinamica e statica, di raggiungere alti livelli di qualità dello stampo.

Il Direttore dell'azienda afferma che un'altra particolarità del progetto di Moldmak «è la grande capacità angolare con una tavola rotante che consente alla macchina di fresare e di perforare aree che sono spesso difficili da raggiungere nello stampo o in un pezzo».

Pionieri nell'Industria 4.0

Moldmak offre sulle sue macchine, CNC di ultima generazione, con applicazioni di software che consentono di monitorare dettagliatamente e gestire i KPI di produzione, anticipando gli eventi e analizzando le tendenze dei processi, in linea con l'Industria 4.0.

Moldmak è impegnata con questa nuova rivoluzione industriale, e assume un posizionamento come leader e fornitore di macchine CNC per l'Industria 4.0 nella fabbricazione degli stampi. Moldmak sta esplorando le capacità dei sistemi di produzione collegati ai suoi progetti. Di fatto, i suoi prodotti e servizi sono sviluppati e progettati affinché l'Industria 4.0 sia una realtà.

Barbosa assicura che l'alleanza mantenuta da Moldmak con Fagor Automation è importante per offrire sviluppi pienamente adattati all'-Industria 4.0. «Per noi è fondamentale equipaggiare le nostre macchine con i prodotti di Fagor Automation, sia con la sua famiglia di CNC Quercus sia con i suoi sistemi di retrazione della Serie 3. Grazie a questi dispositivi le nostre macchine sono in grado di raggiungere performace avanzate».

Il Direttore del Dipartimento di Ingegneria di Moldmak sottolinea che i prodotti di Fagor sono «molto affidabili e robusti, facili da installare e da manipolare, insieme a un servizio tecnico garantito in qualsiasi parte del mondo».

António José Oliveira de Castro Barbosa assicura che «il binomio Moldmak-Fagor Automation

COMPACT HMC
IL **30%** PIÙ VELOCE

ha dimostrato che quando due aziende di alto livello collaborano ed entrambe apportano i prodotti e i materiali più avanzati del mercato, i nuovi sviluppi avvengono in tempi molto brevi. Inoltre, l'implementazione di questi sviluppi ai nuovi modelli è realizzata in modo quasi istantaneo e con un successo assicurato».

La nuova Compact HMC

La lunga esperienza acquisita nell'industria della produzione degli stampi e la sua posizione privilegiata nel settore li ha portati a sviluppare il concetto della macchina fresatrice/foratrice orizzontale con grande capacità angolare.
È la nuova Compact HMC che, grazie alla sua architettura orizzontale, consente all'operatore un'accessibilità ampia e confortevole nella sua area di lavoro. Questa disposizione strutturale si traduce in una macchina ad alta rigidità con grande capacità nei processi di asportazione dei trucioli dall'elevata durezza.

La nuova Compact HMC consente di accedere ampiamente, a tutta la volumetria del pezzo da lavorare e di sfruttare tutte le capacità di lavorazione con 3+2 e 5 assi in continuo. Inoltre la Compact HMC è dotata di un sistema di cambio utensili e pallet automatico, di un controllo di processo e di interfacce pensate per l'Industria 4.0.

Sig. António José Oliveira de Castro Barbosa,
Direttore del Dipartimento di Ingegneria di MOLDMAK

«I prodotti di Fagor sono molto affidabili, robusti, facili da installare e manipolare»

COMPACT HMC.
FRESATRICE/FORATRICE ORIZZONTALE CON
GRANDE CAPACITÀ ANGOLARE

La nuova Compact HMC spicca perché è il 30% più rapida di altre soluzioni convenzionali. «Uno dei grandi vantaggi della Compact HMC è che riduce le consegne e i tempi di configurazione, lasciando più tempo disponibile alla produzione; inoltre grazie alla capacità della testa di lavorazione e al taglio orizzontale si abbreviano i tempi di attuazione; e per garantire un lavoro senza errori, un controllo dimensionale assicura, al termine di ciascun compito, che solo la parte geometricamente convalidata avanza alla fase successiva», sintetizza il Direttore di Dipartimento di Ingegneria di Moldmak ■

3.000
RETTIFICATRICI
PER ALBERI MOTORE

ALBERI MOTORI FINO A
14 METRI

La storia di AZ cominciò nel 1953 sotto il nome di Zanrosso nel settore della postvendita dell'automobile con la produzione di torni per tamburi e dischi freno per veicoli. Lungo il suo percorso, l'attività di questa azienda si è andata diversificando fino a convertirsi in leader mondiale nelle macchine-utensili per la ricostruzione di motori, motori marini e ferroviari. Attualmente, AZ è presente in più di 90 paesi in tutto il mondo e in aziende di primissima linea che sono state fidelizzate anno dopo anno.

AZ MACCHINE
RETTIFICATRICI SU MISURA PER PEZZI COMPLESSI

Per quasi 70 anni di storia, questa azienda con sede a Thiene (Regione del Veneto, Italia) è andata crescendo fino a trasformarsi in un referente mondiale nella fabbricazione di rettificatrici per alberi motore fino a 14 metri di lunghezza per diversi settori. Le cifre d'affari dimostrano l'importanza di AZ: è arrivata a vendere più di 3000 rettificatrici per alberi motore e rulli in tutto il mondo.

Nel 2006, AZ è stata introdotta nel mercato delle rettificatrici destinate all'industria aerospaziale. Questo settore è andato evolvendosi verso lavorazioni e processi ogni volta più complessi; per questo, attualmente, il principale obiettivo di AZ è quello di dare una risposta alle esigenze particolari dei suoi clienti fornendo loro macchine fatte su misura.

AZ Macchine si è convertita in un partner tecnologico di molteplici clienti che offre numerose soluzioni specifiche di rettifica ad alto contenuto innovativo.

Gli errori non sono consentiti

Sarah Pizzolato, direttrice di marketing di AZ SpA, sottolinea che «puntare sul settore aerospaziale significa lavorare con pezzi unitari molto costosi e rispettare severi processi di produzione con cicli di lavoro speciali che garantiscono la propria tracciabilità e soprattutto il 'difetto zero' nelle parti finite. Per i fornitori di macchine utensili e in particolare per le macchine di finitura, come le rettificatrici, gli errori non sono consentiti».

Per questo, AZ dispone di un'ampia gamma di soluzioni di rettifica progettate specificatamente per l'industria aerospaziale, denominata AZ Aerospace, per la fabbricazione e la manutenzione dei componenti dei motori aeronautici e dei carrelli di atterraggio.
«Le rettificatrici di AZ sono tutte personalizzabili, energeticamente efficienti, sicure, affidabili e soddisfano tutti i requisiti dell'Industria 4.0» sottolinea Sarah Pizzolato.

La rettificatrice è un tipo di macchina che da sempre ha richiesto un certo grado di personalizzazione. Pizzolato commenta che «la specializzazione continua a essere una delle esigenze principali più richieste nel nostro settore, unitamente alla digitalizzazione, Industria 4.0… così come altri miglioramenti nelle dinamiche delle macchine attraverso motori lineari o tecnologie analoghe».

I carrelli di atterraggio degli aerei, i motori a turbina, le trasmissioni meccaniche, i cuscinetti, le viti a ricircolo e le cinghie sono alcuni dei pezzi che sono sottoposti a revisione durante la manutenzione. Spesso si tratta di operazioni di rettifica cilindrica data l'altissima precisione micrometrica e la qualità richiesta.

«

La risposta rapida e personalizzata di Fagor Automation ci aiuta anche a fidelizzare i nostri clienti»

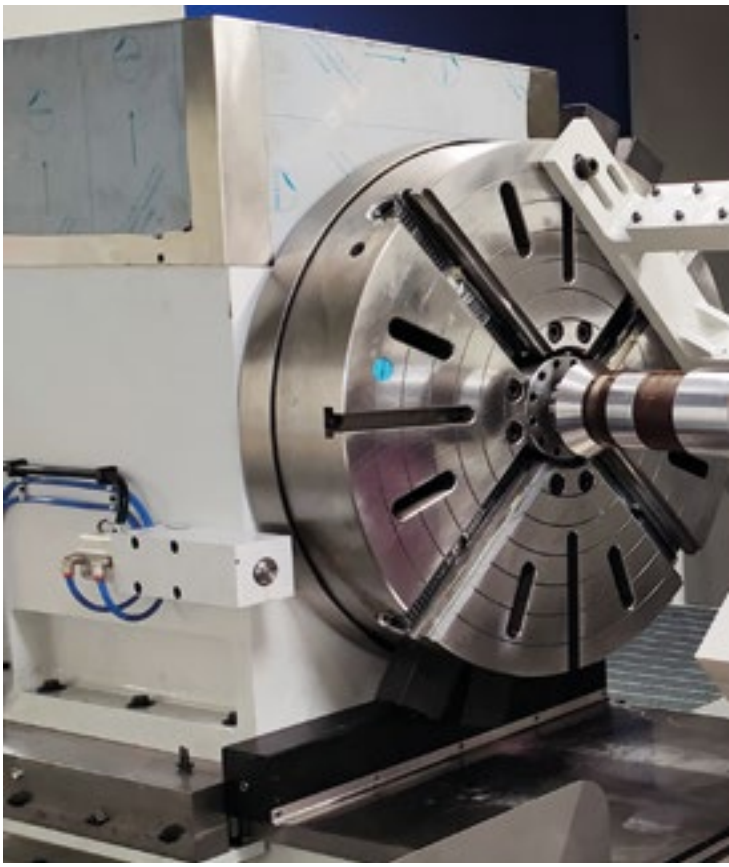
‘DIFETTO ZERO’
NELLE PARTI FINITE

La direttrice marketing di AZ SpA afferma che «la nostra lunga esperienza nel settore aeronautico ci consente di offrire soluzioni di rettifica integrate e innovative, molto flessibili e adattate alle esigenze di ogni cliente. Il progetto modulare ci consente di creare macchine uniche nel suo genere, che sono molto apprezzate dall’industria aeronautica internazionale, diretta o indiretta EOM e MRO».

Massima precisione, robustezza superiore

AZ incorpora nelle proprie macchine prodotti di Fagor Automation. Sarah Pizzolato assicura che «i nostri clienti richiedono lavorazioni ad altissima precisione e di ottima qualità superficiale. Per questo, è importante che le nostre macchine dispongano di sistemi di misura di ottima precisione e robustezza. Dal principio del nostro rapporto, Fagor ci ha offerto, oltre ai prodotti adeguati, un’implicazione totale nei nostri progetti, andando incontro alle nostre esigenze e apportando soluzioni».

La direttrice di marketing di AZ SpA spiega che «nonostante i risultati riscontrabili nelle nostre lavorazioni siano a livello micrometrico, generalmente l’ambiente di lavoro delle nostre macchine è molto aggressivo». Ecco perché Pizzolato sottolinea la performance delle nuove

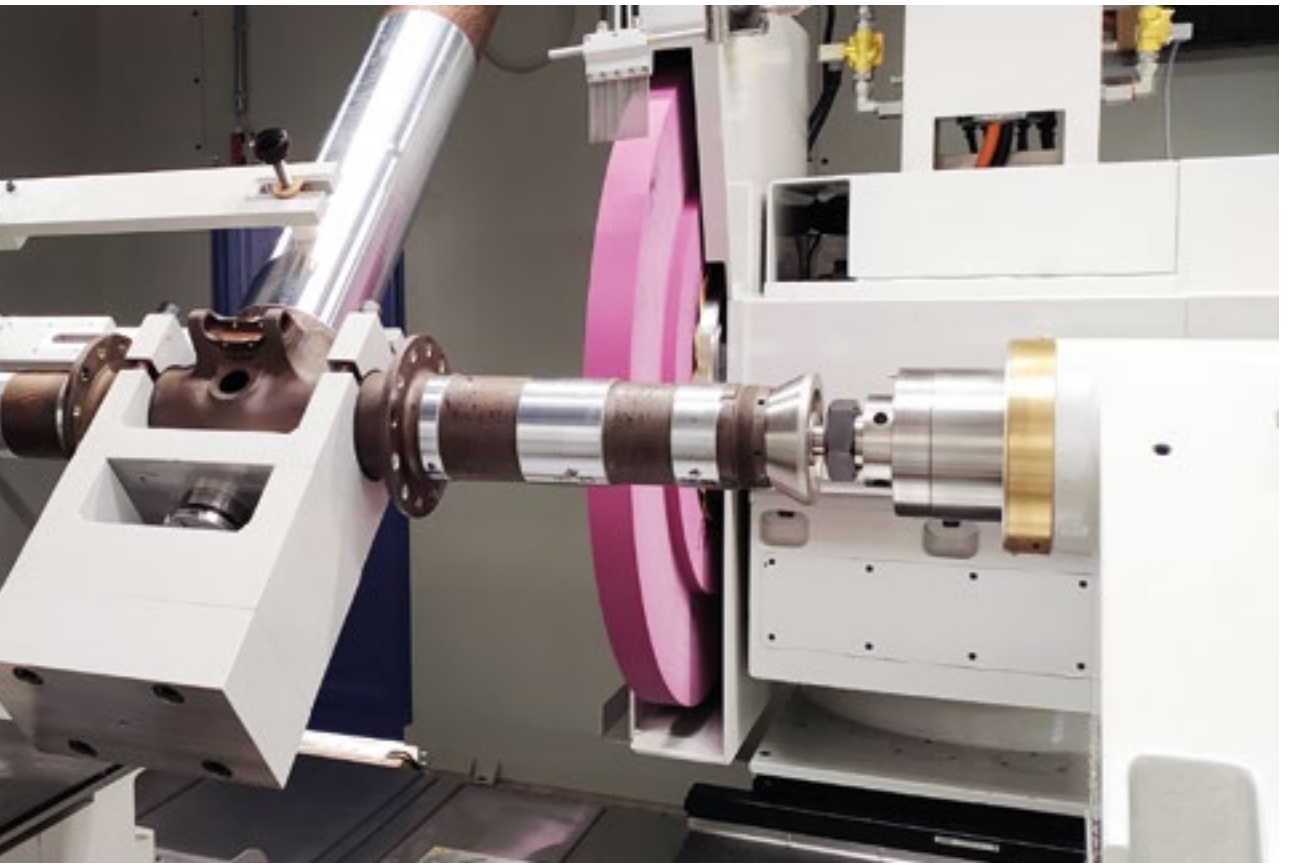


regole di Fagor con tecnologia 3STATECH. «Oltre a fornirci le precisazioni che cerchiamo, ci apporta una maggiore robustezza di fronte alla condensa generata nella macchina e offre una resistenza superiore agli agenti chimici impiegati durante i processi di lavorazione come, refrigeranti o oli da taglio».

Inoltre, Sarah Pizzolato, sottolinea che «Fagor è un referente mondiale nei sistemi di misura e dispone della gamma di prodotti adeguata per le nostre macchine. Dispone dei prodotti che sono tecnologicamente preparati per le nostre macchine e che risultano veramente semplici da integrare. Oltre alla gamma dei prodotti e la facilità di integrazione, risalterebbe anche la sua affidabilità che risulta essenziale nei settori in cui ci muoviamo».

In un settore competitivo ed esigente come quello aerospaziale è fondamentale che le ripercussioni siano risolte nel minor lasso di tempo possibile. E in questo caso, la direttrice di marketing di AZ mostra anche la propria soddisfazione grazie alla disponibilità della squadra di Fagor Automation, che «è realmente eccellente».

«Sia nelle messe a punto delle nostre macchine sia nel servizio che è stato sempre molto rapido e professionale. Questa risposta rapida e personalizzata ci aiuta anche a fidelizzare i nostri clienti che di fronte a una ripercussione sulla macchina hanno potuto verificare che in poche ore era in grado di continuare a lavorare» commenta Pizzolatoo ■



Cheto (Create High Efficiency Technology Obligations) è un costruttore portoghese di macchine CNC per la foratura profonda e fresatura che sviluppa soluzioni per l'automazione dei processi.

Carlos Teixeira, *CEO dl CHETO.* **Sergio André**, *CTO dl CHETO*

CHETO
ALL IN ONE

L'azienda è stata fondata ufficialmente nel 2009, a Loureiro Oaz, da una squadra di persone con ampie conoscenze scientifiche e con più di 30 anni di esperienza accumulata nello stampaggio e nella produzione di stampi e con l'obiettivo di sviluppare centri di lavorazione multitasking. L'azienda ha cominciato a offrire la fresatura con foratura profonda e successivamente ha aggiunto ai suoi centri di lavorazione la foratura radiale, la filettatura e l'alesatura. Attualmente, l'azienda è riconosciuta internazionalmente per la sua tecnologia innovativa di foratura profonda.

Cheto è conosciuta internazionalmente per la sua tecnologia innovativa di foratura profonda, ma produce anche una gamma di centri di lavorazione multifunzione combinando la tecnologia di fresatura, di foratura profonda e radiale, di filettatura e di alesatura.

Il segno distintivo di Cheto è quello di attenersi il più possibile alle richieste del mercato e di offrire processi ottimizzati con macchine che eseguono contemporaneamente diverse operazioni. Nel settore della produzione degli stampi, la realizzazione di fori profondi può essere un processo critico e molto lungo. «È un'area con molti problemi e poche soluzioni» assicura Carlos Teixeira, CEO di Cheto.

«Generalmente, tutti concentrano i loro investimenti in operazioni di finitura come la fresatura, però il 50% del processo di produzione può essere forato, soprattutto in stampi davvero grandi. Talvolta è un processo sporco e che richiede molto tempo», spiega Teixeira.

Centri di lavorazione multifunzione

Per offrire una soluzione alle sfide della perforazione e allo stampato, Cheto ha sviluppato nuovi modelli di macchine con ulteriori innovazioni, risparmiando così tempo nel processo di produzione e di conseguenza, riducendo i costi aumentando l'efficienza del processo, il che si traduce alla fine in tempi di consegna più brevi.

Una prova del suo carattere innovativo è che Cheto, nel suo lavoro di automatizzare la produzione, ha creato nel 2018 un ATC (Automatic Tool Changer) per il cambio automatico delle punte a cannone e lo ha brevettato. L'ATC è uno scambiatore automatico di utensili con foratura profonda e un pacchetto di software, progettato appositamente per risparmiare tempo e aumentare l'efficienza del processo produttivo. Questo consente il cambio automatico tra l'operazione di foratura e quella di fresatura.

Con un braccio di foratura radiale da 5 posizioni e una tavola rotante, i prodotti dell'azienda possono lavorare in 6, 7 o anche in 8 assi, secondo la loro configurazione. Inoltre, Cheto installa scambiatori automatici di utensili nei trapani.

Grazie a questo sistema di Cheto, l'operatore può cambiare automaticamente gli utensili di foratura profonda e modificare anche automaticamente la modalità del processo di foratura profonda in quella di fresatura senza nessun intervento manuale. Prima di iniziare la lavorazione, l'utilizzatore può posizionare il pezzo sulla tavola ed inserire nel magazzino fino a 150 utensili e 5 punte.In questo modo, la macchina può fresare e forare automaticamente.

Affidabilità e facilità d'uso

Cheto è un marchio di eccellenza, riconosciuto internazionalmente nell'industria degli stampi. Il CEO dell'azienda sottolinea che «le macchine Cheto rappresentano un eccellente investimento grazie alle funzioni multitasking».

«L'IXN è il modello più conosciuto di CHETO perché presenta tutte le opzioni. Può arrivare fino a 8 assi ed è disponibile in grandi dimensioni per tagliare pezzi voluminosi e pesanti» descrive Teixeira. Questo modello è equipaggiato con CNC*elite*, sistema Quercus e righe ottiche assolute Serie 3 di Fagor Automation.

Teixeira sottolinea che i modelli di Cheto sono equipaggiati con CNC Fagor e aggiunge che le soluzioni che offre il sistema Quercus, oltre a presentare un'interfaccia molto attraente, «si adattano alla perfezione agli sviluppi che Cheto desidera implementare nelle proprie macchine».

Inoltre, indica che le nuove righe della Serie 3, sono particolarmente efficienti perché eliminano «i problemi nelle macchine che lavorano in ambienti molto difficili, per la presenza di oli da taglio e di emulsioni ad alte pressioni. Questa combinazione di fattori provoca nebbie che tendono a depositarsi su superfici come quelle delle righe» spiega il CEO di Cheto.

FUNZIONI MULTITASKING

FINO A **150 UTENSILI** E **5 PUNTE**

FORATURA RADIALE A **5 POSIZIONI**

Teixeira aggiunge che se c'è qualcosa che fa eccellere i prodotti Fagor è, «prima di tutto, la loro affidabilità, oltre alla facilità d'uso». Un altro motivo di Cheto per la scelta di Fagor è il servizio post-vendita. Teixeira afferma che «il servizio di assistenza tecnica di Fagor è sempre stato il migliore e si distingue dalla concorrenza per la capacità di risposta e l'elevata conoscenza tecnica. Mi piacerebbe anche sottolineare il servizio globale di Fagor». Anche Cheto è un'azienda che coniuga efficienza e rispetto ambientale. «Le nostre macchine utilizzano pochissima energia in quanto tutti i nostri motori sono ad azionamento diretto o sono dotati di inverter per una massima efficienza» spiega Teixeira. Le macchine di Cheto utilizzano anche un sistema di raffreddamento a emulsione che è costituito principalmente da acqua con solo un po' di olio, dall'8 al 10%. Di conseguenza l'officina è più pulita ed efficiente, gli odori, i rischi di incendio e la possibilità di scivolamenti e cadute sono ridotti ■

> «Se qualcosa si distingue dai prodotti Fagor è, prima di tutto, la loro affidabilità, oltre alla facilità d'uso»

MAR srl nasce a San Marino a giugno del 2015 sotto la spinta di cinque amici che possedevano già un'ampia esperienza precedente nel settore delle rettificatrici. Attualmente, i punti di forza di MAR sono l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, il retrofit e la produzione di macchine a Controllo Numerico. L'azienda privilegia la soddisfazione del cliente, stabilisce rapporti duraturi e solidi per aumentare la fiducia reciproca e raggiungere rapidamente i migliori risultati. Quest'approccio basato sull'eccellenza è supportato da una squadra altamente specializzata di esperti tecnici che si occupano di qualsiasi aspetto delle rettificatrici cilindriche.

MAR

IL PUNTO DI RIFERIMENTO NEL MONDO DELLE RETTIFICATRICI

«La facilità del software che Fagor fornisce ai diversi impianti, che è sempre intuitivo e completo, riduce in larga misura il tempo necessario per personalizzare l'esperienza dell'utilizzatore»

Enrico Bollini *Direttore Vendite di MAR*

MAR srl è una giovane azienda che in pochi anni ha saputo evolvere e crescere. Quando fu fondata, si incaricava esclusivamente dell'-installazione, l'assistenza e la manutenzione delle macchine; si concentrava nel prestare un servizio di qualità rapido ed efficace per soddisfare tutte le esigenze del cliente. Successivamente, la sua gamma di servizi è andata ampliandosi con la reingegnerizzazione e con il progetto delle macchine per offrire al cliente un servizio a 360º. Nel 2017, l'azienda ha completato la propria offerta con il progetto e la fabbricazione di rettificatrici con il marchio MAR. Queste macchine si distinguono per la loro flessibilità, modularità e alto rendimento con lo scopo di soddisfare qualsiasi richiesta.

MAR ha progettato diverse macchine innovative. La prima linea dei suoi prodotti è TITAN, una rettificatrice universale idonea per qualsiasi compito; a essa si sono unite tre macchine di diverse dimensioni, appartenenti alla famiglia di rettificatrici compatte a montante mobile X1000, X500 e MCR.

Inoltre MAR combina tutti i suoi servizi con l'esternalizzazione delle attività di montaggio tramite un organico altamente qualificato che opera in modo autonomo per tutti i produttori di macchine automatiche e impianti che richiedono un servizio celere ed altamente competente.

3Statech

Macchine a piena produttività con manutenzione ridotta al minimo

La crescita di MAR ha portato l'azienda ad occupare nuovi spazi da 1500 metri quadrati per l'area produttiva.

Specialisti nella personalizzazione

MAR srl, per offrire il miglior servizio possibile, collabora con importanti aziende del settore allo scopo di fornire ai suoi clienti tutte le personalizzazioni necessarie. Grazie all'eccellente affidabilità delle macchine di rettifica MAR, i suoi clienti possono effettuare cicli di lavoro altamente specifici e creare un prodotto finale di alta qualità.

Tra le aziende con le quali MAR collabora si annovera Fagor Automation. «Il nostro rapporto con Fagor viene da lontano. Ancora prima di fondare MAR. Cominciamo a utilizzare le righe ottiche e i sistemi di retrazione di Fagor Automation, nel 1996, in una precedente esperienza lavorativa. Successivamente, nel 1998 incorporiamo il CNC 8055 TCO per un modello innovatore di rettificatrice con interfaccia intuitiva basata sui cicli conversazionali» spiega Enrico Bollini, Direttore vendite di MAR.

Con la creazione della stessa MAR srl, il rapporto con Fagor Automation è stato ancora più stretto e si è intensificato. «Fagor Automation ha collaborato dal principio allo sviluppo delle nostre soluzioni. Quando abbiamo iniziato la nostra nuova attività nel 2015, con prodotti più complessi ed esigenti, per noi era naturale mantenere e rimanere legati a Fagor integrando il CNC 8065. Questo è l'impianto originale di tutte le nostre rettificatrici» esprime Enrico Bollini.

Per MAR, il valore principale dei prodotti Fagor è l'estrema personalizzazione che offre ai suoi clienti. «Nella MAR siamo specializzati in rettificatrici su misura e il pacchetto CNC Fagor è l'anima di questa personalizzazione. Desidero anche evidenziare l'estrema affidabilità di tutti i suoi componenti. Trascorsi più di venti anni dalla costruzione dei primi impianti, abbiamo clienti che hanno dovuto sostituire soltanto qualche batteria. Riguardo ai nuovi prodotti, nella nuova gamma Quercus apprezziamo sia la possibilità di ridurre gli spazi fisici sia la facile connettività. Successivamente implementeremo anche i nuovi motori lineari in alcune gamme di prodotti» afferma il Direttore vendite di MAR.

Bollini inoltre pone l'accento, sulla nuova famiglia di encoder lineari Serie 3 di Fagor e descrive i motivi di MAR per lavorare con loro: «Gli ambienti di lavoro delle nostre macchine sono molto aggressivi e molto sporchi a causa degli agenti chimici utilizzati nelle rettificatrici. Per questo motivo stiamo integrando la nuova famiglia di righe assolute Serie 3 e grazie alla tecnologia 3 Statech potremo mantenere le macchine alla massima produttività riducendo al minimo la manutenzione nelle situazioni più estreme».

Vicinanza, implicazione e affidabilità

Uno dei segni identificativi dell'azienda di rettificatrici MAR è quello di stabilire rapporti duraturi con i suoi clienti. Per questo, non c'è da stupirsi che cerchi legami identici con i suoi fornitori, come Fagor Automation.

Bollini afferma che il rapporto che mantengono con la filiale italiana di Fagor Automation è «eccellente ». «Più che un fornitore si comporta come un partner, interessandosi ai nostri progetti e offrendo estrema attenzione a ognuna delle nostre richieste, sia tecniche sia commerciali. Abbiamo sviluppato un rapporto diretto e amichevole con molte persone di Fagor, che costituisce la base fondamentale per un'ottima collaborazione. Apprezziamo anche la vicinanza con Fagor HQ; i responsabili della divisione Ricerca e Sviluppo ci hanno di recente visitato per presentarci i nuovi prodotti e per analizzare futuri progetti insieme» spiega.

Però la vicinanza e l'atteggiamento cordiale, sebbene importanti, non sono sempre sufficienti al momento di consolidare ottimi rapporti commerciali. Ci devono essere anche un prodotto solido e dei servizi di qualità.

«L'affidabilità è fondamentale nel nostro mercato, come è apprezzata dal costruttore, la rapidità nell'apprendere il funzionamento dei nuovi prodotti e l'uso del software, sempre intuitivo e completo che Fagor fornisce ai diversi impianti, riducendo in gran parte il tempo necessario per personalizzare l'esperienza dell'utilizzatore» dichiara Bollini.

Integrazione e interconnettività

Nella MAR srl, in quanto azienda innovativa che cerca di anticipare le esigenze dei suoi clienti, affermano che, in futuro, «deve esserci un'integrazione ogni volta più stretta con i sistemi di fabbrica e ovviamente, sviluppare strumenti per una diagnostica remota e predittiva».

L'interconnessione è un altro elemento chiave nel momento attuale. «In un ambiente di lavoro ogni volta più focalizzato verso l'Industria 4.0, sia il controllo numerico sia i sistemi di misura dovranno essere sempre più interconnessi con sistemi di terzi e dovranno gestire e scambiare dati in tempo reale con diverse applicazioni. In un mondo ogni volta più «piccolo», lo scambio di esperienze tra diversi settori sarà fondamentale per focalizzare meglio le soluzioni ai problemi individuali» ■

HMI*elite*

PIÙ FLESSIBILE E FUNZIONALE

E’ passato il tempo delle HMI (Human Machine Interface) con schermata nera e a tenuta stagna. Gli operatori si aspettano sempre di più delle interfacce. Per esempio: che siano dotate di maggiori funzionalità, che si adattino a nuovi dispositivi e che dispongano di opzioni più semplici e moderne.

In Fagor Automation lavoriamo per offrire il più versatile range di prestazioni nelle nostre HMI, raggruppate al meglio nei modelli della serie CNC*elite*. Di seguito, sintetizziamo le caratteristiche di questa HMI in base alle nuove funzionalità:

Facile da programmare e da personalizzare.

L'HMI di Serie CNC*elite* è basata sulla tecnologia web HTML5 e può essere eseguita con una CPU remota, in questo modo l'OEM ha la totale libertà per configurare e personalizzare l'HMI in maniera indipendente rispetto al processo real-time del CNC, liberando risorse e migliorando il rendimento del macchinario. Inoltre grazie al linguaggio universale che la personalizzazione è pi semplice.

Per qualsiasi dispositivo

L'utilizzatore non sarà più limitato da dimensioni standard per schermo e PC per accedere al software. Serie CNC*elite* offre la possibilità di collegare l'HMI a qualsiasi altro ispositivo (come tablet o smartphone) in modo remoto e con un unico web design che che permette una corretta visualizzazione in qualsiasi dispositivo, in quanto è adattabile a tutti i formati di schermo (responsive).

E non è tutto, con l'HMIelite, scorrendo le dita sullo schermo è possibile cambiare la modalità di lavoro. Inoltre, premendo brevemente sullo schermo consente di accedere a nuovi dati e se è premuto più a lungo, la guida contestuale visualizzerà, se necessario, la calcolatrice.

Con FGE (Editor geometrico di Fagor)

Il nuovo CNC*elite* arriva per ostituire l'attuale editor dei profili. Il nuovo editor è basato sulla stessa filosofia di programmazione, però con miglioramenti basati su CAD:

CAD interattivo: consente di disegnare utilizzando la filosofia di utensili CAD «standard», definendo lineee e archi come supporto per ottenere la geometria desiderata.

- Nuove operazioni: Possono essere utilizzate rotazioni, scale, simmetrie e movimento di parti del disegno.
- Gestione dei fori: consente di filtrare i fori tramite raggio e di visualizzarli ordinati per modelli.
- Facilità di modifica: Non è necessario seguire un ordine nella generazione delle sezioni. Una volta generato il profilo, è sufficiente un clic per invertire la direzione o cambiare il punto di partenza.

Con un ambiente di lavoro amichevole e accessibile

A tutti questi vantaggi dobbiamo aggiungere le novità relative all'ambiente di lavoro. Nel nuovo CNC*elite* è stata creata una nuova pagina MENU in cui sono offerte le modalità principali, personalizzabili dall'OEM, per creare una lista di «preferiti».

Inoltre, la modalità di lavoro conversazionale è stata inclusa nella modalità «ISO», cliccando semplicemente su SHIFT+ESC si accede ai cicli conversazionali. Ci sono anche miglioramenti nella manutenzione, in cui sono offerte nuove modalità per una migliore gestione della macchina e dei programmi ■

Series3

DALLA PICCOLA S3 ALLA GRANDE L3

Fagor Automation ha lanciato la famiglia di encoder lineari L3 con substrato in acciaio per corse di misura fino a 50 metri e così completa, la Serie 3 che include le famiglie con substrato di cristallo S3, SV3 e G3. Tutti sono stati progettati per aumentare la produttività e ridurre i costi. Sono indubbiamente gli encoder lineari più avanzati sviluppati da Fagor Automation.

Le modifiche e le innovazioni implementate nella Serie 3 incidono in tutte le tecnologie presenti in un encoder, dalla meccanica e dall'optoelettronica fino al software.

Complessivamente, la Serie 3 condivide caratteristiche e tecnologie comuni e spicca per la sua facilità di installazione, robustezza, precisione e risoluzione oltre che per la comunicazione con il sistema di controllo.

Più facili da installare

Il restyling meccanico di tutte le famiglie, specialmente quella L3, ha consentito di ridurre la dimensione degli encoder. Possono essere installati in spazi più piccoli e offrono diverse opzioni di montaggio senza necessità di utilizzare dadi per il serraggio della testa.

Più robusti

La nuova Serie 3 incorpora un insieme di sviluppi che portano a encoder più robusti e con una prestazione eccellente in ambienti di lavoro esigenti, con presenza di contaminanti e sottomessi ad alti livelli di vibrazione.

I nuovi sistemi di serraggio della Serie 3 sono più rigidi e mantengono un comportamento determinato alle variazioni termiche. Inoltre sono state dimensionalmente ottimizzate le teste di lettura e i profili in alluminio per rafforzare la sezione dove apporta più benefici.

ENCODER LINEARE FINO A **50 METRI**

I cambi nella geometria dei profili in alluminio hanno imposto di modificare le labbra di protezione. Questo ha dato lo stimolo per ottimizzare il progetto meccanico oltre alla sua composizione chimica. In particolare, queste famiglie sono fabbricate con fluoropolimero, un materiale molto resistente agli idrocarburi e ad altri agenti chimici.

Inoltre, la nuova tecnologia brevettata di lettura ottica 3STATECH offre migliorie importanti nei sottogruppi optoelettronici quando l'encoder lavora in condizioni ambientali ostili. Questa tecnologia raggiunge altissimi livelli di robustezza nei confronti di condense e vapori minimizzando i tempi morti e aumentando l'affidabilità della macchina.

Maggiore precisione e risoluzione

La famiglia L3 e il resto degli encoder della Serie 3 condividono i miglioramenti nella precisione e risoluzione.

Questi aspetti sono stati perfezionati durante la riprogettazione dei sistemi meccanici che minimizzano l'effetto delle differenze di allineamento tra le parti mobili e fisse alle quali si uniscono le due parti dell'encoder. Queste modifiche, insieme alla qualità dei substrati incisi e al progetto ottico della finestra singola, danno come risultato encoder con precisione micrometrica idonei per misurare e posizionare ripetutamente.

La potente elettronica e il software incorporato progettati su misura riescono a fornire simultaneamente una risoluzione nanometrica a velocità di lavoro elevate. Il risultato è un controllo fluido, ripetibile e preciso.

Ampia gamma di connettività

Tutta la Serie 3 offre un'ampia gamma di connettività tramite i protocolli di comunicazione digitale in serie, includendo FeeDat, il protocollo sviluppato da Fagor Automation. Tramite il protocollo è comunicata la posizione al sistema di controllo e contemporaneamente sono inviate ulteriori informazioni.

Nel caso di FeeDat si sfruttano le prestazioni fatte su misura per trasmettere tutte le informazioni, ma è possibile inviare informazioni addizionali anche con il resto dei protocolli di comunicazione utilizzando in ciascuno di essi le possibilità offerte dal proprietario. Queste informazioni possono essere sfruttate per implementare prestazioni avanzate e massimizzare la performance dell'impianto.

Serie L3

Encoder lineari assoluti molto lunghi

La Serie L3 è l'integrazione più recente nel catalogo di Fagor Automation con il quale rafforza la leadership mondiale negli encoder lineari assoluti molto lunghi. Oltre a includere tutte le caratteristiche comuni alla Serie 3, offre prestazioni esclusive focalizzate al montaggio degli encoder su grandi impianti.

La famiglia L3 integra allacciamenti dell'aria ed elettrici su entrambi i lati della testina, questo consente di scegliere il lato di ingresso senza dover manipolare la testina.

Inoltre, il restyling del sistema per tensionare il nastro consente di inserire la testa di lettura su entrambi i lati anche con il nastro installato e tensionato. Questa è una prestazione di prestigio riconosciuto che permette di risparmiare tempo e denaro.

Una novità importante è che il substrato del nastro impiegato offre un sistema anti-errore che ne impedisce il montaggio scorretto. In questo modo si evitano ritardi lunghi e inopportuni durante l'installazione e la manutenzione.

I nuovi moduli necessari per assemblare un encoder lineare molto lungo dispongono di una lavorazione specifica alle estremità che guida facilmente all'installazione del modulo successivo. Qui, una guarnizione di gomma impedisce praticamente l'entrata di contaminanti solidi e liquidi all'interno dell'encoder.

I componenti optoelettronici saranno sigillati. Questo, insieme alla tecnologia di lettura ottica 3STATECH, fa sì che l'encoder sia praticamente immune alla presenza di contaminanti solidi o liquidi ■

FAMIGLIA CON FUNCIONAL SAFETY Series3

Operare sull'asse di una macchina o all'interno dell'area di lavoro, può essere un grosso pericolo per l'uomo. In questi casi, i diversi assi della macchina devono essere controllati in maniera sicura per garantire che non possa verificarsi un movimento imprevisto o pericoloso per l'operatore della macchina.

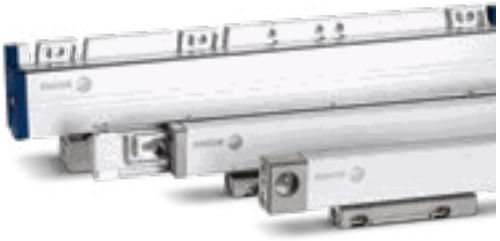
In questo settore, FAGOR AUTOMATION **si impegna a soddisfare le richieste dei nostri clienti e partner**, in particolare per rendere le applicazioni più sicure, ed è per questo che siamo orgogliosi di annunciare il lancio sul mercato della famiglia di encoder lineari **a sicurezza funzionale** G3-FS, S3-FS e SV3-FS.
Ora, i nostri encoder G3-FS, S3-FS e SV3-FS soddisfano gli standard di sicurezza funzionale per i macchinari EN ISO 13849-1:2015 e EN 61800-5-2:2016. Queste famiglie di encoder soddisfano anche gli standard per le apparecchiature elettroniche sulla sicurezza funzionale IEC 61508:2010 e gli standard più recenti IEC 61800-5-3:2021, specifici per gli encoder. Secondo queste norme gli encoder di sicurezza FAGOR possono essere utilizzati come encoder singoli per applicazioni SIL 2 o livello di prestazione. FAGOR è stata sottoposta ad audit e certificata da TÜV SÜD durante tutto il processo di sviluppo.

Attualmente, questi encoder singoli possono essere utilizzati insieme alle interfacce SIEMENS DRIVE-CLiQ®.

Per raggiungere questi livelli di sicurezza funzionale, tutto l'hardware, l'ottica e il software della famiglia G3, S3 e SV3 sono stati appositamente riprogettati prendendo in considerazione i requisiti di sicurezza. L'hardware è stato progettato per gestire i dati di posizione in modo ridondante. In questo modo è possibile avere un doppio flusso di dati di posizione immediatamente all'avvio dell'encoder, in modo che la macchina possa essere utilizzata in modo sicuro subito dopo l'accensione.

Per raggiungere questa caratteristica, Fagor ha implementato sugli encoder di sicurezza **una nuova tecnologia ottica brevettata**. Questo nuovo design ottico è in grado di acquisire simultaneamente informazioni ridondanti della posizione assoluta.

3Statech Technology



Avere queste informazioni extra sulla posizione assoluta rende l'avvio dell'encoder più sicuro.

Soprattutto, durante il funzionamento dell'encoder, il software gestisce tutte queste informazioni ridondanti e fa controlli continui della posizione rilevata per assicurare che sia corretta e che non sia fuori dal valore di posizione sicuro. Inoltre, è in grado di rilevare qualsiasi guasto pericoloso che possa compromettere il funzionamento in sicurezza dell'asse della macchina. L'obiettivo è quello di garantire le massime prestazioni e la massima sicurezza per l'operatore della macchina in tutte le circostanze potenzialmente pericolose.

Inoltre, i nostri encoder di sicurezza includono la tecnologia vincente 3STATECH. L'uso della tecnologia brevettata 3STATECH, già inclusa in tutta la Serie 3, garantisce una prestazione eccezionale in caso di contaminazione e di ambienti ostili.

Nei nostri nuovi encoder della Serie 3, la posizione assoluta è codificata sullo standard di misurazione, un nastro di vetro o di acciaio, utilizzando un codice binario pseudocasuale di zeri e uno. Come negli encoder assoluti tradizionali, gli encoder Fagor 3STATECH sono in grado di rilevare gli zeri e gli uno di questo codice binario. Ma, inoltre, grazie ad un'ottica ridisegnata e ai più intelligenti algoritmi di elaborazione delle immagini, l'encoder è in grado di rilevare se c'è contaminazione sopra lo standard di misurazione degli encoder. In questo modo è possibile avere un terzo stato di dati collegato al codice assoluto: il dato «no good». Gli encoder assoluti tradizionali non sono in grado di rilevare questo terzo stato di dati quindi, in alcune circostanze, questi encoder non riescono a determinare la posizione assoluta dando un allarme di posizione assoluta e fermando la macchina o non permettendole di avviarsi.

A differenza degli encoder assoluti tradizionali, gli encoder della Serie 3, utilizzando questa informazione relativa al terzo stato, sono in grado di rilevare se c'è qualche dato «no-good». Gli encoder della Serie 3 non usano questi dati per la determinazione della posizione assoluta. Inoltre, la nuova ottica è in grado di leggere più porzioni del codice binario di quelle effettivamente necessarie per calcolare correttamente la posizione assoluta.

Questo implica che ci possono essere più dati «no-good» oltre lo standard di misurazione anche senza influenzare la determinazione della posizione assoluta.

Infine, **viene fatta un'ulteriore verifica sulla determinazione della posizione assoluta.** Il codice assoluto letto viene controllato rispetto a tutti i codici assoluti dell'encoder per assicurare che la posizione sia quella corretta e non corrisponda ad altre posizioni dell'encoder.

Questa **tecnologia esclusiva di Fagor comporta una grande differenza sulla robustezza contro i contaminanti,** specialmente contro i vapori d'olio che si accumulano normalmente dopo un periodo di tempo non operativo.

Per quanto riguarda i segnali incrementali, sui codificatori di sicurezza Fagor viene utilizzato un nuovo ASIC optoelettronico (circuito integrato specifico per l'applicazione). Questo nuovo ASIC è stato sviluppato appositamente per applicazioni legate alla sicurezza. Utilizzando il know-how acquisito in 40 anni di storia di Fagor Automation sui sistemi ad alta precisione, questo nuovo ASIC è in grado di fornire il minor errore sottodivisionale possibile. Il software e l'hardware dell'encoder monitorano i segnali analogici, adattandoli e controllandoli per fornire la migliore quantità e qualità del segnale, ciò contribuisce a una performance più forte contro i contaminanti.

Come in tutta la Serie 3, l'accuratezza e la ripetibilità degli encoder di sicurezza sono state notevolmente migliorate. Grazie a un nuovo design e all'ottimizzazione della meccanica della testina di lettura, i nostri encoder di sicurezza sono in grado di ridurre al minimo gli errori di ripetibilità presentandosi come la migliore soluzione sul mercato.

Per riassumere, gli encoder Fagor G3-FS, S3-FS e SV3-FS non sono solo ideali per soddisfare gli standard di sicurezza funzionale, ma forniscono anche un'alta ripetibilità, robustezza contro i contaminanti e le migliori prestazioni. ■

IMPEGNO CON L'ECONOMIA CIRCOLARE

ED ESTENSIONE DEL CICLO DI VITA DEI PRODOTTI

Fagor Automation è impegnata con l'economia circolare. Ecco perché da anni sono state integrate misure per incrementare il ciclo di vita dei suoi prodotti. Promuove la riparazione e la manutenzione di ogni tipo di motore elettrico; promuove il retrofit; offre una garanzia di tre anni ai produttori; mantiene la disponibilità dei pezzi di ricambio per un periodo di oltre 10 anni; e ha ottenuto l'eliminazione del piombo e di altre sostanze pericolose in oltre il 99% dei materiali.

3 ANNI DI GARANZIA
PER PRODUTTORI

10 ANNI.
DISPONIBILITÀ DEI PEZZI DI RICAMBIO

L'Unione Europea avanza verso l'economia circolare. La sua scommessa è ferma e poggia sul nuovo piano di azione per l'economia circolare (CEAP). È uno dei principali pilastri del Patto Verde europeo (European Green Deal), la nuova agenda europea per la crescita sostenibile.

Il Patto Verde europeo fornisce un piano di azione per trasformare la UE in un'economia moderna, efficiente nell'uso delle risorse e competitiva, aiutando a raggiungere l'obiettivo di essere climaticamente neutra per il 2050.

Un terzo degli investimenti da 1,8 miliardi di euro del Piano di Recupero NextGenerationUE sarà esattamente destinato a finanziare le azioni di questo patto.

Il CEAP promuove iniziative che comprendono tutto il ciclo di vita dei prodotti, con l'intenzione di recuperare il diritto di riparare e di allungare la vita utile dei prodotti.

Motorlan, riparazione e manutenzione

Fagor Automation è cosciente della necessità di queste iniziative e, da alcuni anni, applica già alcune misure in linea con l'economia circolare:

- Il Centro di Riparazioni Motorlan si dedica alla riparazione e manutenzione di ogni tipo di motori elettrici e alla loro regolazione elettronica. Nell'affrontare la manutenzione o riparazione dei motori ci si concentra su quanto il consumo sia efficiente. Motorlan incide sulla sostenibilità e punta sulla revisione di questo tipo di motori. Inoltre, anni fa lanciò una pagina web per la compravendita di motori usati.
- Fagor Automation permette agli utilizzatori di estendere la vita alle macchine promuovendo il retrofit della macchina utensile, che consiste nell'aggiornamento o modernizzazione della macchina obsoleta. Grazie al retrofit è possibile rinnovare tutto il sistema CNC e di azionamenti mentre si conserva la meccanica della macchina, ottenendo una macchina praticamente nuova a minor costo.
- Con lo scopo che i tempi di montaggio e di stoccaggio delle macchine non penalizzino o riducano il tempo di garanzia che arriva all'utilizzatore finale, Fagor offre ai produttori una garanzia de facto di tre anni. Inoltre, mantiene la disponibilità dei pezzi di ricambio per un periodo di oltre 10 anni.
- Mentre l'attività produttiva ha un impatto ambientale molto scarso, Fagor Automation lavora per offrire soluzioni che riducano ulteriormente l'impatto ambientale. Sono stati eliminati piombo e altre sostanze pericolose, seguendo la direttiva europea RoHS in oltre il 99% dei materiali. È stata inclusa come parte del processo di omologazione delle materie prime e dei prodotti commercializzati l'esigenza del certificato RoHS da parte del fornitore, oltre a compiere gli investimenti necessari per garantirlo nei processi produttivi.

Questo tipo di misure volte verso una maggiore sostenibilità confermano Fagor Automation nei propri principi cooperativi poiché sono i valori che sostengono l'azienda e fanno parte dei propri segni distintivi. E come operatore di trasformazione sociale ha un impegno di sviluppo solidale e sostenibile ■

Sig. Delio Mugnaioni, *amministratore delegato di CUTLITE PENTA*

CUTLITE PENTA

EFFICIENZA E PRAGMATISMO AL SERVIZIO DELLA PRODUTTIVITÀ

Fondata nel 1992, l'azienda italiana Cutlite Penta S.R.L. è leader nel mercato dei sistemi laser CO2 per il taglio di materiali metallici, di plastica, di legno e di fustelle. L'ingegnere Delio Mugnaioni, l'amministratore delegato di Cutlite Penta, spiega che l'obiettivo dell'azienda è quello di «fornire al cliente la macchina migliore possibile, progettata secondo le proprie esigenze e con un eccellente rapporto qualità-prezzo»

La risoluzione di misura consente di ottenere precisione e ripetibilità.

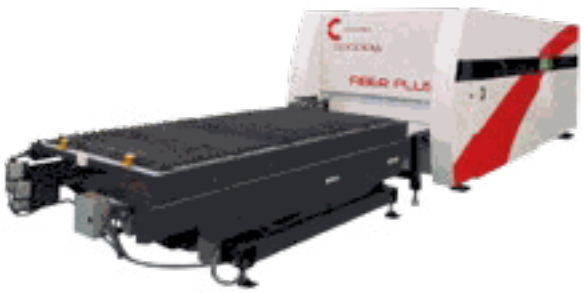
Perché hanno incorporato encoder lineari di Fagor nelle sue macchine?
Abbiamo cominciato a utilizzare i prodotti di Fagor nel 2019 perché cercavamo un socio che potesse fornirci un prodotto ad alto rendimento e ad alta tecnologia che fosse a disposizione per sviluppare nuovi progetti con la nostra azienda.

Come funzionano i sistemi di misura di Fagor?
La soluzione tecnologica che abbiamo scelto dell'offertadi Fagor è il modello tensionato per corse dimisura molto grandi ad alta precisione. Infatti grazie auna guida in alluminio incollata o avvitata alla superficiedella macchina e a un nastro in acciaio graduatoopportunamente tensionato, otteniamo un comportamento termico uguale a quello della superficie di fissaggio dello stesso nastro. Aspetto fondamentale per garantire ripetibilità e precisione.

Quali caratteristiche spiccano dagli encoder lineari di Fagor?
Le caratteristiche sono multiple. Mi piacerebbe iniziare con la loro precisione. Sappiamo che tutti i trasduttori lineari Fagor sono soggetti a un controllo di precisione, in particolare la corsa di misura. Il segnale di trasmissione include diversi protocolli di comunicazione compatibili con i principali produttori di CNC. Inoltre, la risoluzione di misura ci consente di ottenere precisione e ripetibilità. E finalmente, ma non meno importante, la velocità. Per noi che siamo produttori di macchine da taglio per laser, contare su un sistema di misura capace di supportare alte velocità e accelerazioni è un requisito fondamentale.

Che cosa ne pensa del servizio di Fagor Automation?
Siamo molto soddisfatti, il personale di Fagor Italia è sempre disponibile a fornirci tempestivamente soluzioni alle richieste che facciamo, sia tecniche sia commerciali. Il rapporto è su scala umana e questo contribuisce enormemente alla collaborazione e al successo.

Quali esigenze ritiene che il mercato del CNC a breve e a medio termine solleverà?
Da un punto di vista tecnologico, le evoluzioni sono sempre all'ordine del giorno. In modo particolare, nel settore del taglio laser ci stiamo spostando in CUTLITE PENTA direzione delle macchine grandi e pertanto con corse di misura ogni volta più estese. Pertanto, è fondamentale per noi contare su un socio che sappia fornirci tempestivamente righe di misura aperte senza contatto che possano soddisfare questo tipo di necessità ■



CUTLITE PENTA

Società: Cutlite Penta

Indirizzo: Vía Guimaraes 7/9. 59100 – Prato

Dipendenti: 120

Superficie unità produttiva: 10000 mq

Settore: Laser fibra e laser CO_2

Attività: Progetto e sviluppo dei sistemi laser in fibra per il taglio dei metalli e dei sistemi laser CO_2 per il taglio della plastica, del legno e delle fustelle

BEIJING HI-POWERFUL CNC MACHINE

Beijing Hi-Powerful CNC Machine Co., Ltd. è stata fondata nell'anno 2010. Dalla sua data di fondazione, Beijing Hi-Powerful si è concentrata nella ricerca, nello sviluppo e nella produzione di apparecchiature performanti e di alta gamma.

Le principali macchine prodotte da Beijing Hi-Powerful, sono le affilatrici periferiche a lama indexata con CNC e le macchine di cablaggio per i giunti dei tubi a elettrofusione. Queste macchine sono molto apprezzate dai clienti sia per le eccellenti prestazioni, ma anche per l'elevata qualità e stabilità.

Quali sono le macchine prodotte dalla tua azienda ? Cosa apprezza il mercato dei vostri prodotti?
I prodotti principali della nostra azienda sono le sono le affilatrici periferiche a lama indexata con CNC. Ci sono molti fattori che guidano il nostro successo, ma il più importante è la grande esperienza che abbiamo acquisito in questi anni e la conoscenza approfondita della tecnologia di rettifica delle lame.

Perché avete deciso di istallare il CNC e gli encoder lineari di Fagor Automation sulle vostre macchine?
Beijing Hi-Powerful CNC Machine Co., Ltd. È legata a Fagor Automation da un' amicizia di lunga data. Conosciamo ed apprezziamo i prodotti Fagor fin dai primi anni '80. Installiamo e proponiamo i prodotti Fagor come standard sulle nostre macchine utensili sin dall'inizio del nostro percorso nell'anno 2010.

Quali sono le migliori prestazioni della soluzione Fagor Automation? Sono soluzioni «su misura» per la tua macchina/settore?
I nostri clienti apprezzano molto i prodotti Fagor Automation.

Fagor ci fornisce una soluzione integrata, tra cui CNC, motori e azionamenti digitali, encoder lineari e angolari. Questi elementi che lavorano perfettamente integrati con la nostra macchina utensile, selezionano ed eseguono gli algoritmi di alta velocità, assicurano una perfetta lavorazione garantendo un design robusto della macchina con prestazioni importanti, per ottenere la massima efficienza .

Con l'aiuto di Fagor Automation, abbiamo sviluppato una speciale interfaccia CNC per l'affilatura delle lame. L'operatore non ha bisogno di conoscere la programmazione ma deve solo inserire alcuni parametri di processo. La regolazione del programma di rettifica della lama si conclude facilmente e il processo di lavorazione è più efficiente e ottimizzato.

Quali sono le caratteristiche principali del sistema Fagor che vorresti evidenziare?
Stiamo utilizzando il prodotto di ultima generazione: Quercus con le nuove macchine. Include CNC, motori aziona-menti, alimentatori e relativi accessori. Fagor Automation unisce decenni di conoscenza ed esperienza nel settore delle macchine utensili, con gli ultimi ritrovati tecnologici del settore, hanno ridisegnato completamente tutta la linea. Questi prodotti di nuova generazione sono dotati di nuovi elementi e nuove caratteristiche veramente importanti.

L'hardware del CNC è stato riprogettato con una CPU più potente e nuove importanti funzioni. Tutti i modelli supportano algoritmi di controllo più potenti e veloci. Il CNC può integrare altre migliorie in futuro perché è un sistema aperto, per garantire che il prodotto continui a crescere. Quercus permette anche di semplificare e rendere più efficiente la configurazione della macchina utensile.

Inoltre, Fagor Automation ha riprogettato tutti gli azionamenti e gli alimentatori con componenti all'avanguardia. I nuovi prodotti sono più compatti e più facili da montare.

Quali sono le esigenze che il mercato del CNC richiederà nel breve e medio termine?
Con lo sviluppo della produzione moderna, i sistemi a CNC dovrebbero essere sviluppati in varie direzioni, ma soprattutto nell'intelligenza artificiale, il networking e l'apertura con vari sistemi di comunicazione. Nel processo di sviluppo, è anche necessario risolvere i problemi di interfaccia di produzione e di rete, i meccanismi di comunicazione operativa multipiattaforma e gli algoritmi di controllo avanzati. Ma a breve e medio termine, diversi clienti hanno esigenze diverse, la specializzazione e la personalizzazione sono molto importanti per il CNC.

Società: Beijing Hi-Powerful CNC Machine Co.,Ltd.

Indirizzo: Yangfang Industrial Park, Changping District, Beijing (102205)

Dipendenti: 40

Superficie unità produttiva: 3000 SQM

Settore: Grinding Machine tool

Attività: Smerigliatrici periferiche a lama indicizzabile con CNC

Numero di macchine prodotte all'anno: 60

Sig. Santiago Riera, *Direttore di RIERGE*

RIERGE

RIERGE UN AZIENDA ATTENTA ALL'EVOLUZIONE TECNOLOGICA

Rierge nasce nel 1954 e dal 1990 si è specializzata nella progettazione e realizzazione di Centri di Lavoro su misura per il cliente. L'azienda è da sempre attenta al costante cambiamento delle tendenze, all'evoluzione tecnologica e ai nuovi materiali. Santiago Riera, manager di Rierge, spiega il rapporto tra la sua azienda e Fagor Automation.

IL MERCATO RICHIEDERÀ UNA **MAGGIORE AUTOMAZIONE, UN MAGGIOR CONTROLLO** ED **ELABORAZIONE DEI DATI**

Come e quando hai iniziato a lavorare con i prodotti Fagor Automation?
Sette anni fa abbiamo installato gli encoder lineari di Fagor Automation sulle nostre macchine. Successivamente, un cliente ci ha chiesto di istallare un CNC FAGOR su una nuova macchina quindi abbiamo subito capito che poteva essere interessante avere un altro fornitore come Fagor a catalogo.

Come si adatta il prodotto Fagor Automation sulle vostre macchine?
La nostra azienda produce centri di lavoro per diversi settori come aeronautica, automotive, alluminio, legno... costruiamo ogni macchina in base alle esigenze del cliente. Fagor ci permette di adattare il prodotto ad ogni singolo caso e ottenere la personalizzazione più appropriata.

Quali caratteristiche distinguono i prodotti Fagor?
Con la gamma Fagor copriamo le nostre esigenze di automazione, dalla macchina più semplice alla più complessa. E, ora, la nuova piattaforma Quercus oltre a valorizzare le qualità esistenti, fornisce robustezza e consente una connettività totale con terze parti, per integrare pienamente i diversi sistemi di una macchina che supera gli attuali standard di automazione.

La gestione dei dati di tutti gli elementi della macchina facilita l'installazione e l'utilizzo dei sistemi Fagor.

Qual è la tua opinione sul servizio Fagor Automation?
Il nostro servizio tecnico deve essere veloce ed efficiente perché i nostri clienti non possono permettersi fermi macchina a causa di guasti o incidenti.
Con Fagor possiamo contattare direttamente i tecnici responsabili di ogni area di prodotto, questo facilita la gestione e riduce i tempi di attesa per i nostri clienti. È senza dubbio un grande vantaggio.

Quali richieste pensi che il mercato imporrà nel breve e medio termine?
I reparti di ricerca e sviluppo di Rierge sviluppano da anni soluzioni di industrializzazione flessibili. Le grandi serie sono scomparse da tempo e i clienti sono alla ricerca di flessibilità e di un rapido adattamento della macchina ai cambiamenti della produzione del prodotto.

Una volta raggiunta questa flessibilità, abbiamo bisogno di digitalizzare i nostri processi e generare soluzioni per la gestione delle materie prime nel loro stoccaggio e nel carico/scarico dei centri di lavoro. Questi dovrebbero essere eseguiti automaticamente, eliminando i processi di movimento di materiali non necessari, per rendere più redditizi gli investimenti.

Per ottimizzare e ottenere le massime prestazioni delle strutture, dobbiamo avere un controllo online della capacità produttiva, sapere in ogni momento come è l'ordine ed essere in grado di gestire correttamente tali informazioni.

Crediamo che il mercato richiederà una maggiore automazione, un maggiore controllo ed elaborazione dei dati. Questo si ottiene utilizzando elementi di controllo degli assi e software che aiutano a elaborare i dati che otteniamo dal sistema.

Gli integratori, insieme agli sviluppatori di sistemi Fagor, devono andare di pari passo per ottenere risultati che soddisfino le aspettative dei nostri clienti ■

RIERGE

Società: Rierge

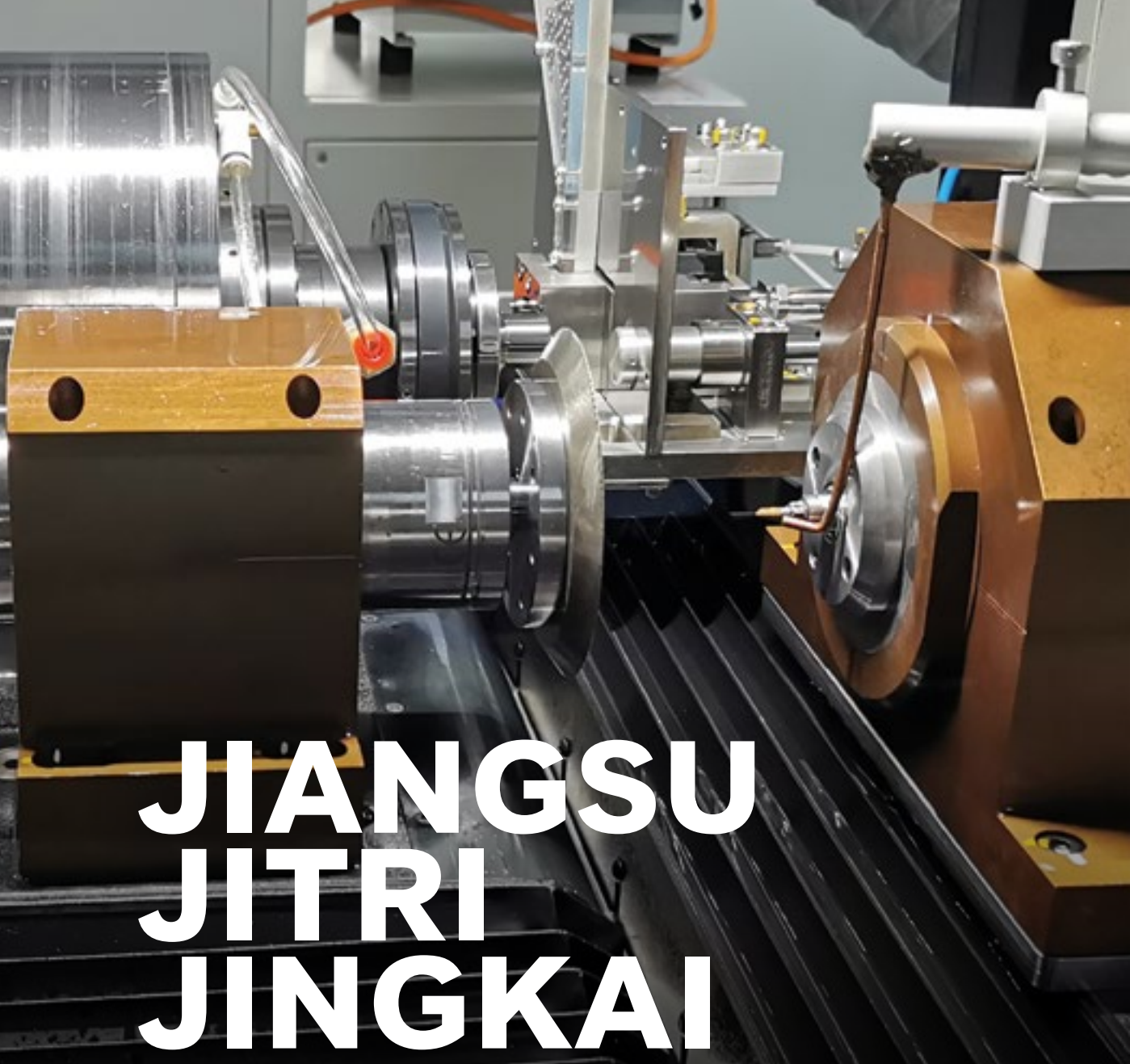
Indirizzo: Pol. Martorelles. C/ Sant Martí, 65-71. Recinto Industrial, Nave 14. E08107 Martorelles (Barcelona)

Dipendenti: 50

Numero di macchine prodotte all'anno: 40 units

Settore: Fabbricazione di macchine utensili

Attività: Sviluppo di pantografi al plasma e laser - centri di lavoro a controllo numerico



JIANGSU JITRI JINGKAI

Jiangsu Jitri Jingkai High-value Equipment Technology Co., Ltd. si trova nella città di Kunshan, nella provincia di Jiangsu ed è stata fondata nell'aprile 2019. L'azienda fornisce soluzioni per il settore ottico, apparecchiature mediche, automotive, stampi, attrezzature in genere e molteplici altre soluzioni in settori tecnologicamente importanti. Il nostro focus si concentra sulla ricerca e lo sviluppo, la produzione, la vendite e i servizi di produzione di apparecchiature di alta gamma. Applichiamo diverse tecnologie come l'elaborazione, il rilevamento / misurazione, l'integrazione del sistema e

altre tecnologie industriali. L'azienda collabora con altre realtà innovative e imprenditoriali nel campo della produzione di attrezzature di alta gamma. Jiangsu Jitri Jingkai ha realizzato tutto questo al fine di costruire una piattaforma di ricerca e sviluppo per la produzione di apparecchiature di qualità, formando così un cluster industriale nel campo della produzione di apparecchiature.

Quali sono i prodotti più rappresentativi della tua azienda? Cosa rende i vostri prodotti più attrattivi sul mercato?
Siamo specializzati principalmente nella produzione di rettificatrici di alta precisione.

La base del nostro successo e della nostra rapida crescita è la capacità di offrire rettificatrici di qualità e ad alte prestazioni a prezzi molto competitivi.

Perché avete scelto di installare i CNC e i dispositivi di feedback di Fagor Automation sulle vostre macchine? Da quanto tempo lavorate con Fagor Automation?
Dalla nascita dell'azienda nell'aprile 2019, Fagor è diventato da subito il nostro partner principale. I Tecnici Fagor hanno capito la nostra idea e cosa stavamo cercando per i nostri prodotti. Questo ci ha permesso fin dalla prima generazione delle nostre rettificatrici di poter offrire ai nostri clienti molteplici soluzioni. Questo continuo supporto da parte di Fagor, con la qualità e la flessibilità dei loro prodotti, ci ha subito convinto a sposare la loro soluzione.

Come valuteresti le prestazioni dei prodotti di Fagor Automation? Sono soluzioni «personalizzate» per la tua macchina/settore?
Il settore in cui operiamo spesso richiede la personalizzazione delle macchine in base alle esigenze dei clienti. Fagor ci ha permesso di offrire queste soluzioni personalizzate sempre sui nostri clienti. Soprattutto con la nuova generazione di prodotti Fagor offre adattabilità e facilità di installazione senza pari.

La velocità, la precisione e le altre caratteristiche prestazionali dei prodotti Fagor QUERCUS e di feedback soddisfano perfettamente i nostri requisiti. Con pacchetto completo, l'installazione e la messa in servizio della nostra rettificatrice è molto rapida e conveniente. Inoltre, le dimensioni più ridotte dell'unità centrale e dell'alimentatore rendono le dimensioni del nostro quadro elettrico più piccole.

Quali sono le caratteristiche che vorresti evidenziare del pacchetto completo di Fagor Automation?
Ci sono molte funzionalità importanti che utilizziamo sulle nostre macchine, ma più che evidenziarne una in particolare, vorrei evidenziare l'adattabilità e la semplicità di utilizzo di Fagor . Possono fornire soluzioni su misura e questo ci permette di dimensionare le macchine esattamente come richiede il cliente sia in termini di qualità che di prezzo.

Qual è la tua opinione sul servizio di Fagor Automation?
Macchine come la nostra richiedono un servizio post-vendita rapido ed efficiente. Noi non produciamo macchine standard, abbiamo bisogno di persone specializzate per aiutare rapidamente i nostri clienti. Abbiamo capito di aver trovato il partner giusto, perché hanno ingegneri altamente qualificati che sono in grado di viaggiare e risolvere i problemi in breve tempo.

Quali esigenze ha il mercato del CNC in futuro?
Nel mondo della rettifica, i motori lineari diventeranno sempre più importanti e i sistemi CNC dovranno puntare sull'alta velocità, alta precisione e con prezzi molto competitivi. Crediamo che la nostra collaborazione con Fagor ci porterà ad implementare queste soluzioni e ad apportare un miglioramento continuo delle nostre macchine ■

JPTech

Società: JIANGSU JITRI JINGKAI HIGH-VALUE MANUFACTURING CO., LTD.

Indirizzo: No.108, Fengqin Road, Development Area, Kunshan, Suzhou City, Jiangsu Province.

Dipendenti: 70

Superficie unità produttiva: 20000 SQM

Settore: Macchine utensili

Attività: Macchine rettificatrici ad alta precisione

Numero di macchine prodotte all'anno: 30

Tutte le macchine degli impianti produttivi che desiderano essere più efficienti e competitive saranno digitalizzate.

L'OBIETTIVO PRINCIPALE DI FAGOR È QUELLO DI ACCOMPAGNARE IL

PROCESSO DI DIGITALIZZAZIONE

DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI

A collocquio con il direttore della Divisione Service Igor Murgiundo

Fagor Digital Suite, la piattaforma di digitalizzazione di Fagor soddisfa praticamente tutte le esigenze, sia quelle degli utilizzatori sia quelle dei produttori.

Parliamo dell'Industria 4.0 (I4.0) da diversi anni. Come valuta la situazione attuale?
La verità e che ne abbiamo parlato, chiamandola I4.0, digitalizzazione o con qualsiasi altra terminologia, da molti anni. Praticamente tutte le tecnologie applicate in questo settore e il potenziale per lo sviluppo, esistevano già prima che la terminologia I4.0 diventasse di moda. Quello che sta succedendo negli ultimi anni e in modo particolare adesso, è che stiamo passando da un «boom mediatico» che, in molti casi, rimaneva nella teoria e in poche applicazioni reali, a una domanda reale del mercato, con offerte di valore delle tecnologie derivate dalla digitalizzazione, che riportano benefici importanti per gli utilizzatori.

Questa domanda crescente è alimentata in due modi. Il primo è l'esigenza da parte degli utilizzatori che richiedono maggiore profitto e gestione dei propri beni (disponibilità, efficienza, produttività, qualità...). E il secondo è la spinta dei governi, sia nazionale sia europei, che promuovono la modernizzazione e la digitalizzazione dei beni tramite aiuti diretti al settore.

Abbiamo parlato molto di I4.0, in cui tutti gli operatori del settore desideravano posizionarsi, però senza un'offerta-domanda chiara né un'applicabilità effi-cace, in una situazione nella quale sono state definite le esigenze reali e di conseguenza lo sviluppo della proposta di valore al cliente.

Quale evoluzione ha avuto il prodotto di Fagor nelle tecnologie relative all'I4.0?
Come ho già detto, le tecnologie applicate non sono nuove e ognuna di loro sono incorporate da anni nei prodotti Fagor. Questo implica che tutta la gamma attuale di Fagor, quindi anche quella futura, oltre a prodotti venduti perfino nell' ultimo decennio, è predisposta per una digitalizzazione completa delle macchine.

Inoltre i prodotti di ultima generazione comprendono una serie di nuove prestazioni e protocolli che sono stati progressivamente standardizzati nel settore e che facilitano e migliorano l'installazione e l'interoperabilità con altri sistemi presenti negli impianti produttivi, portando il livello di digitalizzazione e connettività a livelli molto superiori.

L'offerta di Fagor, sia in termini di prodotto che di servizi, essendo noi esperti in automazione industriale, applica le tecnologie più avanzate, oltretutto in anticipo rispetto ad altri player operanti nel settore. Molte evoluzioni tecnologiche applicate provengono dai molteplici progetti di collaborazione nazionale ed europei con partner come centri tecnologici, università, produttori, utilizzatori e altri operatori del settore.

Che cosa intende Fagor Automation per digitalizzazione o I4.0?
La terminologia utilizzata (I4.0, IoT, digitalizzazione, connettività, monitoraggio…) può dar luogo a molte interpretazioni, ma in realtà, è la somma di tutte queste, quello che intendiamo come I4.0. Vale a dire, l'applicazione delle tecnologie come la sensorizzazione e la cattura dei dati («big data»), l'analisi e l'intelligenza artificiale in locale o nel cloud (edge o cloud computing), consentono di integrare processi che erano isolati, generando flussi di informazioni di produzione automatizzati e ottimizzati.

Quale beneficio ottiene un utilizzatore o produttore con la soluzione che offre Fagor?
L'obiettivo principale di Fagor è quello di accompagnare nel processo di digitalizzazione gli impianti produttivi dei nostri clienti consentendo di collegare i loro beni con il resto dei sistemi produttivi e gestionali. Per questo, siamo capaci di installare un'infrastruttura hardware e software, in modo rapido, semplice e poco intrusivo, che consenta di salvare tutti i dati necessari e di trasformarli in informazioni di valore per facilitare il processo decisionale. Partendo da questa infrastruttura e da un catalogo standard, l'offerta è scalabile fino ad arrivare anche a installare progetti e sviluppi personalizzati secondo le esigenze e le necessità di ogni cliente.

Inoltre la proposta di valore di Fagor consente la interoperabilità con molti sistemi che intervengono in un processo produttivo, incluse macchine con pacchetti di automazione e CNC di altri produttori che non sono Fagor, purché siano preparati attualmente alle tecnologie e ai protocolli di connettività appropriati e definiti come standard.

Ovviamente, con i volumi di informazioni trasferiti, è imprescindibile oggigiorno offrire tutti questi servizi con un livello di sicurezza certificata dagli enti interessati. Così la soluzione implementata da Fagor dispone delle certificazioni ISO/IEC 15408:2009, ISO/ IEC 18045:2008 e Criteri Comuni che garantiscono totalmente la sicurezza dei dati.

Qual è l'offerta di Fagor Automation nel settore della digitalizzazione? A chi è rivolta tutta l'offerta di I4.0 di Fagor?
La piattaforma di digitalizzazione di Fagor soddisfa praticamente tutte le esigenze sia quelle degli utilizzatori sia quelle dei produttori.

È rivolta a utilizzatori che cercano di disporre di indicatori per migliorare la disponibilità e l'efficienza delle proprie macchine integrando informazioni della macchina, ufficio tecnico, personale, pianificazione, produzione, in tal modo gestendo in modo più efficiente la manutenzione dei propri beni. I moduli che compongono l'offerta standard, apportano informazioni di valore in settori come: disponibilità, efficienza, qualità, OEE, dati elettrici e consumo energetico, produzione, costi degli scarti e reporting.

D'altra parte, è orientata anche a produttori che desiderano gestire i propri beni rendendo inoltre possibili nuovi servizi su di essi. In particolare, è fornita una suite di utensili al produttore di macchine che abilita la creazione di nuovi prodotti e servizi digitali.

CERTIFICAZIONI
ISO/IEC **15408:2009**,
ISO/IEC **18045:2008** E
CRITERI COMUNI.

Igor Murguiondo, *Direttore divisione service, Fagor Automation S. Coop.*

Quale evoluzione ci attende a medio e a lungo termine in questo settore?

La digitalizzazione non è una moda passeggera, è arrivata per restare.

Con l'arrivo di «Internet delle cose», la sensorizzazione, l'interoperabilità dei sistemi, l'elaborazione e l'analisi di grandi volumi di dati provenienti da diverse fonti all'interno degli ambienti industriali, sia in locale o su cloud, e la loro accessibilità oltre allo sviluppo della sicurezza informatica e le comunicazioni, hanno fornito alle aziende dalle capacità e del potenziale fino a ora impensabili per un processo decisionale rapido e intelligente. Si tratta di introdurre un nuovo modo per rispondere efficacemente alle esigenze produttive, con metodi che consentono di decisioni molto più agili, quasi automatici.

Presto, tutte le macchine degli impianti produttivi che desiderano essere più efficienti e competitive saranno digitalizzate, forzando anche i cambiamenti nelle capacità della forza lavoro di passare dalle attività ordinarie al monitoraggio dei processi automatizzati nonché di quelli decisionali.

VANTAGGI DI FAGOR DIGITAL SUITE **PER GLI UTILIZZATORI**

I moduli che compongono l'offerta standard, apportano informazioni di valore in settori come:

Disponibilità:

- Orientato alla sede di produzione.
- Cronologia degli stati di lavoro della macchina, i motivi e il tempo di arresto, l'evoluzione e il confronto della disponibilità per turni, ordine di fabbricazione, programma-pezzo, ecc.

Efficienza:

- Orientato alla sede di produzione.
- Dati in tempo reale e cronologia per periodi, evoluzione e confronto dell'efficienza della macchina reale e teorica per turni, ordine di produzione, programma-pezzo, ecc. identificando i motivi di maggiore o minore efficienza.

Qualità:

- Orientato alla sede di produzione.
- Cronologia per periodi, evoluzione e confronto della qualità e scarti riportati per macchina, turni, ordine di produzione, programma-pezzo, ecc.

OEE:

- Orientato alla sede di produzione.
- Confronto del progresso dell'OEE basato sui dati di disponibilità, efficienza e qualità per turni, ordine di produzione, ecc. aiutando a capire dove agire in modo adeguato migliorando la tua produttività.

Dati elettrici e consumo energetico:

- Orientato alla sede di produzione e manutenzione.
- Disporre dei dati incrociati di produzione per macchine, turni, ordine di produzione, ecc, con dati elettrici e consumo energetico.

Produzione e costi degli scarti:

- Orientato alla direzione.
- Overview di produzione della macchina nei confronti degli obiettivi, sintesi degli scarti, analisi dei costi, ecc. per macchina, giorno, turno, ecc.

Reporting:

- Orientato a tutti i profili.
- Creazione di report automatici e periodici specifici per ogni tipo di profilo: Direzione, Produzione, Manutenzione, Qualità...

VANTAGGI DI FAGOR DIGITAL SUITE **PER PRODUTTORI**

La suite di utensili per il produttore di macchina abilita la creazione di nuovi prodotti e servizi digitali:

Tutti i servizi orientati agli utilizzatori: I produttori potranno avere accesso a tutti i moduli e alle prestazioni relativi ai dati della macchina.

Virtual Cloud personalizzato con gestione patrimoniale, accessi, utilizzatori, ecc.

Teleservice e manutenzione: Consente l'accesso e la diagnostica remota, la gestione di avvisi e allarmi, ecc.

La piattaforma abilita l' **aggiornamento remoto** del firmware, PLC, ecc.

Sviluppo e amministrazione di API: Consente lo sviluppo e il dispiegamento di applicazioni nel suo parco macchine, con una gestione globale o individualizzata che possa essere orientata a nuove prestazioni, manutenzioni, ecc ■

SERVIZI CON LIVELLO DI **SICUREZZA CERTIFICATA**

POWER2POWER
PIÙ ENERGIA, MINORE IMPATTO AMBIENTALE

Fagor partecipa a un ambizioso progetto europeo che ha per oggetto quello di fornire soluzioni energetiche basate sul silicio e di contribuire alla decarbonizzazione

Il progetto Power2Power riunisce 43 soci di 8 paesi con lo scopo di sviluppare semiconduttori elettrici basati sul silicio con un'efficacia energetica e densità elettrica maggiori.

Questo tipo di tecnologie aumenterà le prestazioni di un gran numero di applicazioni nell'industria, nella mobilità, nella rete elettrica e nelle energie rinnovabili; e contribuirà considerevolmente alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

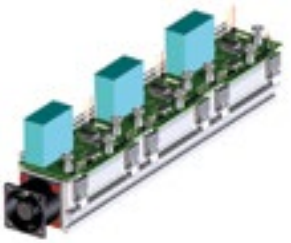
I soci del progetto hanno stabilito linee pilota paneuropee con aspetti avanzati dell'Industria 4.0 per sviluppare dispositivi elettronici ed elettrici innovativi adeguati per il futuro.

Hanno dato priorità al silicio perché supera i nuovi materiali emergenti grazie alla sua alta affidabilità e all'eccellente rapporto prezzo/prestazione. Per il prossimo decennio, Power2Power rafforzerà la posizione predominante dei semiconduttori elettrici basati sul silicio nel mercato mondiale.

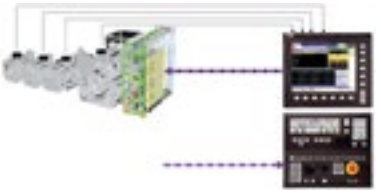
Il progetto è iniziato il 1 giugno 2019, ha una durata di 3 anni, e dispone di un bilancio di 74.257.768,75 euro finanziati dalla Commissione Europea e dal Ministero dell'Energia, Turismo e dall'Agenda digitale.

Il progetto è condotto dalla multinazionale tedesca Infineon Technologies AG, leader mondiale nella fabbricazione di semiconduttori.

74.257.768,75 EURO
43 SOCI DI **8** PAESI



22.262 cm³
18,6 kg
55,4 kW S1



Minimizzare l'impatto ambientale causato dall'emissione di anidride carbonica

In Power2Power, Fagor Automation parteciperà con il progetto, la certificazione ed il collaudo di un prototipo di inverter/convertitore compatto, flessibile e configurabile.

Attualmente, il mercato di Fagor in CNC Regolazione richiede di disporre, per diversi impianti, di molteplici dispositivi dei quali è prodotto un numero ridotto di unità.

Fagor desidera adattare il prodotto alle richieste del mercato e ridurre al massimo i costi aggiuntivi originati dalla gestione, i processi di controllo dei materiali, lo stoccaggio di materiali, scarti, penalità nei costi per unità, ecc. Fagor Automation si è posto come obiettivo di razionalizzare e ridurre il consumo di energia, minimizzando in questo modo l'impatto della propria attività sull'ambiente, perseguendo l'obiettivo comune di minimizzazione di emissione di anidride carbonica. Per questo, progetterà una nuova famiglia di prodotti che consentono di produrre, con il minimo di materiale, la maggior parte dei componenti necessari per la realizzazione dei prodotti richiesti dal mercato.

Modulo di potenza principale

Raggiungere questo obiettivo è possibile disponendo di un elemento principale denominato IPBB (Inverter Power Building Block). Si tratta di una H trifase completa, che include gli IGBT di potenza con i Gate driver, i converter DC/DC, il sensore di corrente, il DC Link capacitor, il raffreddatore e il ventilatore. Tutto questo costituisce il blocco pre-assemblato di potenza principale. Diverse combinazioni dello stesso, producono inverter/convertitori con capacità differenti rispetto all'unità di potenza principale, consentendo la fabbricazione di un ampio catalogo di prodotti come quello richiesto dal mercato di Fagor Automation.

Per il prototipo progettato è stata scelta una centralina che include cinque IPBB, denominata MACS (Multi Axis Control System), che può conformare in un unico modulo compatto il necessario per: una macchina fresatrice, composto da una sorgente rigenerativa più un mandrino e tre assi, oppure un tornio con una sorgente rigenerativa, un mandrino di potenza doppia e due assi.

La versatilità del prodotto consente di unire i cinque IPBB che sono inclusi nella centralina nel modo desiderato moltiplicando o meno la propria capacità di potenza principale. Inoltre è possibile unire anche diversi MACS consentendo configurazioni della potenza desiderata per macchine multiasse.

Digital Twin

Fagor Automation sta progettando un Digital Twin insieme a UPM, CSIC, e TST.

Lo scopo è quello di sviluppare un Digital Twin da includere come opzione nei CNC Fagor fornendo un controllo predittivo dello stato dei regolatori della macchina e, come innovazione, anche dei motori. Per questo dovrebbe essere integrata nel motore una scheda di acquisizione dei dati progettata da TST che comunica e alimenta il regolatore tramite i due fili previsti per la sonda termica nei cavi di feedback ■

www.fagorautomation.it

La Fagor Automation non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni nel presente catalogo e si riserva inoltre la facoltà di modificare i propri prodotti senza alcun obbligo o preavviso.

AENOR ER Empresa Registrada ER-0731/1994

IQNet

Fagor Automation è accreditata del Certificato di Impresa ISO 9001 ed il marchio CE su tutti i suoi prodotti.

FAGOR AUTOMATION

Open to your world

Fagor Automation, S. Coop.
Bº San Andrés, 19
E-20500 Arrasate - Mondragón - SPAIN
Tel.: +34 943 039 800
Fax.: +34 943 791 712
E-mail: info@fagorautomation.es

FAGOR ITALIA SRL
Cassina Plaza, Palazzo CD3
Via Roma 108
20060 Cassina de Pecchi Milano
Tel.: +39-0295301290
Fax: +39-0295301298
E-mail: italy@fagorautomation.it

MONDRAGON
HUMANITY AT WORK
Finance Industry Retail Knowledge