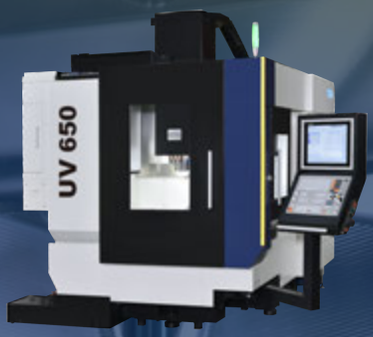
in FIERA

PubliTec - Milano - ottobre 2021

Towards a Better Tomorrow

YCM®

www.YCMCNC.com



PISANELLO

MACCHINE UTENSILI

LA NUOVA GENERAZIONE
DELLA SERIE A

A236

La lunga esperienza di C.B.Ferrari, unita alle innovazioni dell'industria 4.0, hanno portato alla nascita della **A236**: un nuovo Centro di Lavoro a 7 assi ad altissima precisione.

La A236 ha le seguenti caratteristiche:

- Corse degli assi: X= 1200 Y= 310 Z= 465 mm
- Velocità di rapido: 50 m/min
- Dimensione massima del pezzo: ø 450x500 mm
- Lavorazione su 5 assi simultanei.
- Massima flessibilità grazie alla testa continua con elettromandrino, al divisore ad un asse fisso sincronizzato al divisore a 2 assi mobile (su slitta da 500 mm).
- Elettromandrini:
  16.000 RPM • HSK A63 • 26/31 kW • 124/149 Nm
  16.000 RPM • HSK A63 • 50/67,5 kW • 90/120 Nm
  24.000 RPM • HSK A63 • 42/55 kW • 67/87,5 Nm
  20.000 RPM • HSK T63 • 42/55 kW • 67/87,5 Nm
- Magazzini con braccio di scambio da 40, 60 o 80 posizioni.
- Opzione tornitura.
- Alta produttività della macchina grazie alla predisposizione per caricatore automatico di barre (ø 76 x L Max 1600 mm), oppure per un cambio pallet, posizionati sui lati della macchina per lasciare sempre l'operatore di fronte alla zona di lavoro.
- Occupazione del suolo di appena 9 m²
- CNC disponibili:
  - Nuovissimo Siemens Sinumerik One (con gemello digitale)
  - Siemens Sinumerik 840D sl
  - Heidenhain TNC 640

C.B.Ferrari

ITALIAN EXCELLENCE SINCE 1966

SCEGLI MACCHINE PROGETTATE E PRODOTTE IN ITALIA

C.B.FERRARI S.r.l. - Via Stazione, 116 - 21020 Mornago (VA) - Italy - T +39 0331.903524 - E cbferrari@cbferrari.com - W www.cbferrari.com

Alberti®
Solo il meglio per passione

*Usa la tua **Testa***
per immaginare...
immagina cosa puoi fare
*con la tua **Testa**.*

- Teste angolari
- Motorizzati
- Soluzioni per alta velocità
- Applicazioni speciali

Noi ci sar EMO MILANO 2021
4-9 ottobre
fieramilano 4-9 October
PAD **3** STAND **F16**

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

seguici su:

SOMMARIO

OTTOBRE 2021

FOOD & BEVERAGE

La realtà aumentata arriva sulle nostre tavole
di Michela Zanardo **pag. 10**

Il vino è Lean!
di Aldo Biasotto **pag.12**

Controllare la cottura della pagnotta perfetta
di Chiara Giaccherini **pag. 14**

AUTOMOTIVE

Il cambio delle supercar si stampa in 3D
di Tommaso Albrile **pag. 18**

AUTOMOTIVE

I dosatori corrono la Formula 1
di Aldo Biasotto **pag. 20**

FABBRICA DIGITALE

Non solo competenze ma anche cultura d'impresa
di Laura Alberelli **pag. 24**

STORIA & ARTE

Ricostruzione di città medievali con la stampa 3D
di Adriano Moroni **pag. 30**

metodoadv.com

Vieni a trovarci!
PAD. 5 - Stand E03

EMO MILANO 2021

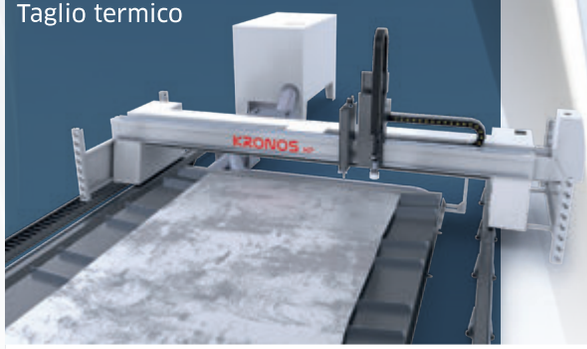
LA SOLUZIONE COMPLETA PER L'INDUSTRIA DELLE TORRI EOLICHE

E DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO

Play video

1 RB
Sabbiatura

2 KRONOS
Taglio termico



3 ENERGY
Fresatura

NEW

- Trasferimento delle lamiere dallo stoccaggio esterno agli impianti di sabbiatura attraverso i nostri sistemi di movimentazione con rulliere e banchi, automatici o semi automatici
- Impianti di sabbiatura RB
- Trasferimento delle lamiere tramite i nostri sistemi di movimentazione in un'area di magazzino inter operazionale
- Taglio termico con nostri impianti KRONOS
- Fresatura, tracciatura e marcatura con i nostri impianti ENERGY

FICEP
STEEL THINKING

La soluzione definitiva nella produzione di torri eoliche

Contattaci subito e fatti trasportare verso il futuro!
www.ficepgroup.com

SOMMARIO

OTTOBRE 2021

STORIA & ARTE

Il trasloco in sicurezza
di tre navi vichinghe
di Giordano Bracco **pag. 32**

MEDICALE

La robotica al servizio
della riabilitazione
di Adriano Moroni **pag. 36**

ECONOMIA

Investimenti green in azienda?
È ancora un percorso difficile…
di Elena Magistretti **pag. 38**

MACCHINA UTENSILE

L'edge computing al servizio
della business continuity
di Elisabetta Brendano **pag. 40**

CANTIERISTICA

Il robot di saldatura
viaggia sui cingoli
di Alma Castiglioni **pag. 44**

Innovator.

Digitalizzazione.

I nostri centri di lavorazione sono spesso il fulcro della produzione. Per incrementare l'efficienza, la precisione e la produttività, offriamo numerose soluzioni.
In qualità di precursore e leader a livello tecnologico, Hermle vi aiuta a trovare la strada giusta per voi. I nostri moduli digitali pongono così le basi per una produzione più intelligente.

HERMLE
Italia S.r.l.

www.hermle-italia.it
Hermle Italia S.r.l., info@hermle-italia.it

IN COPERTINA

OTTOBRE 2021

Grazie all'esperienza maturata per più di 30 anni con il "service" è nata la Pisanello Macchine Utensili, società di vendita ed assistenza di macchine utensili a controllo numerico.

La società, che ora vanta un nuovo showroom di 1.000 m^2 sito a Castellanza (VA) presso il quale è possibile visionare e testare i macchinari, nonché in alcuni casi, fruire della pronta consegna, è importatore diretto e rappresentante per l'intero territorio italiano dei marchi YCM, Gentiger e Millstar.

Si pone l'obiettivo di guidare il cliente finale nella scelta della macchina e delle soluzioni tecnologiche più consone alle sue esigenze.

L'azienda offre assistenza tecnica, meccanica ed elettronica ed è dotata di un vasto magazzino ricambi che permette di ridurre al minimo i fermi macchina.

Propone inoltre corsi di addestramento per operatori CN, di programmazione ISO, CAD/CAM e corsi tecnici.

Si avvale di partner consolidati per offrire alla clientela la miglior consulenza in ambito finanziario e fiscale.

Quest'anno la Pisanello Macchine Utensili punta a una crescita vigorosa nel settore con il suo "fiore all'occhiello", il marchio YCM (YEONG CHIN MACHINERY INDUSTRIES CO. LTD), con il quale partecipa alla fiera EMO 2021 presso il padiglione 4, stand C18.

In quest'occasione vengono presentati i nuovi modelli a 5 assi NFX400A e UV650A, nonché la nuova 3 assi denominata NXV1270A: un centro di lavoro in ghisa Meehanite con struttura sovradimensionata (4 guide per l'asse Y) con corse assi X/Y/Z rispettivamente di 1.270/660/620 mm, rapidi a 36 m/min e velocità in lavorazione sino a 20 m/min, mandrino in linea moto-diretto anche a 15.000 giri/min e 30 kW di potenza, con magazzino utensile ampliabile sino a 60 stazioni ed equipaggiamento 4.0 ready.

Per ulteriori informazioni:

Pisanello Macchine Utensili srl
Via Ragazzi del 99, 26
21053 Castellanza (VA)

info@pisanellomacchineutensili.com
www.pisanelloluigi.com
www.ycmcnc.com

PISANELLO
MACCHINE UTENSILI

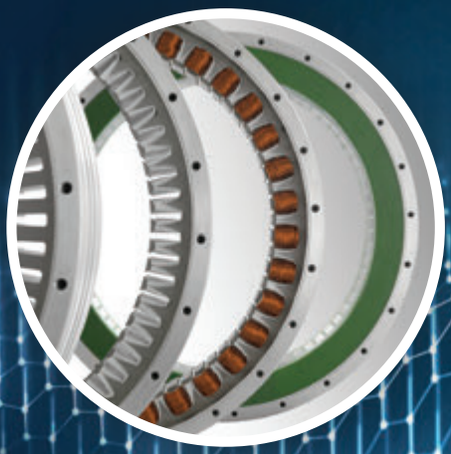
EMO MILANO 2021
fieramilano 4-9 October

HALL 3 - E07

TECHNAI®
TEAM

DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

COMPONENTS & SYSTEMS
FOR INDUSTRIAL AUTOMATION AND MACHINE TOOL



TORQUE MOTORS

MILLING HEADS

MODULES FOR ROTARY AXIS

25th
1993 · 2018

www.technai.it

CONTENUTI

OTTOBRE 2021

Alberti Umberto **1**
A.M.C. Meccanica 48, **49**
Baltec **29, 43**
BFT Burzoni 50, **51**
Breton 40
Cagelli Distribuzione 52, **53**
C.B. Ferrari **2ª copertina**
Centrica Business Solutions 38
C.Matic **25**
COMAU 44
Delta Electronics 14
E.O.I. TECNE **35**
Ficep **3**
Fincantieri 44
Formlabs 30
Fracom **37**
Fratelli Rotondi 54, **55**
GFB Group 56, **57**
Gleason Sales Corporation 58, **59**
HBK 32
Heaxel 36
Hermle Italia **5**
icotek 60, **61**
Impex Tecniche Lineari **33**
I.M.S.A. 62, **63**
Ingersoll Taegutec Italia **23**
ISCRA dielectrics 20
Istituto di architettura della Hochschule Mainz - University of Applied Sciences 30
Kabelsclepp Italia **3ª copertina**
MADE Competence Center Industria 4.0 24
MECFOR 2022 **72**
Mechatronics 14
MICROingranaggi 64, **65**
Mondodelvino 12
Museo delle Navi Vichinghe 32
Mutti 10
OnRobot 36
PEI **9**
Pisanello Macchine Utensili **1ª copertina**
Politecnico di Milano 24
Qualitas Informatica 12
Repar2 66, **67**
Rodin Cars 18
Schaeffler Italia **4ª copertina**
Sermac 68, **69**
Servopresse **31**
Somaut **41**
Stratus 40
Technai Team **7**
Tiger **16, 17**
3D Systems 18
Vection Technologies 10
Vemas **21**
Zaro Macchine 70, **71**
Zimmer Group Italia **11**
ZM CS Zwahlen & Mayor **19**

Supplemento al numero 117 Ottobre 2021 di NewsMec
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

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel 02/53578.1 - fax 02/56814579
www.publiteconline.it

Direzione Editoriale
Edoardo Oldrati - e.oldrati@publitec.it

Redazione
Laura Alberelli - l.alberelli@publitec.it
Silvia Crespi - s.crespi@publitec.it
Alberto Marelli - a.marelli@publitec.it
Rossana Pasian - r.pasian@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità
Cristian Bellani - c.bellani@publitec.it
Giada Bianchessi - g.bianchessi@publitec.it
Rosangela Polli - r.polli@publitec.it

Ufficio Abbonamenti
Irene Barozzi - abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 58,00 per l'Italia e di Euro 110,00 per l'estero.
Prezzo copia Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20

Segreteria vendite
Giusi Quartino - g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita
Riccardo Arlati - r.arlati@publitec.it
Marino Barozzi - m.barozzi@publitec.it
Giorgio Casotto - info@ottoadv.it
Marco Fumagalli - m.fumagalli@publitec.it
Gianpietro Scanagatti - g.scanagatti@publitec.it

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

I nostri canali social:
PubliTec Srl
@PubliTec_Srl
PubliTec
PubliTec

CORNER ROLL-UP COVER JM

Protezione avvolgibile che protegge più lati, sia in senso verticale che in senso orizzontale

Siamo presenti a:
EMO MILANO 2021
fieramilano 4-9 October
Hall 7 • Stand F18 G21

Tutte le tapparelle qui rappresentate sono testate all'impatto EN 12417

WALL ROLL-UP COVER
Protezioni Avvolgibili FRONTALI
per torni di grandi dimensioni

MOTOR ROLL-UP COVER
Protezioni Avvolgibili VERTICALI
con o senza cassonetto

CHAIN ROLL-UP COVER
Protezioni Avvolgibili ORIZZONTALI
con movimento a catena brevettato

Protezioni Elaborazioni Industriali

P.E.I. S.r.l.
Via Torretta 32 - 32/2 - 34 - 36 • 40012 Calderara di Reno - BOLOGNA
Tel. +39 051 6464811 • Fax +39 051 6464840 • info@pei.it • www.pei.it

La realtà aumentata arriva sulle nostre tavole

di Michela Zanardo

Durante il cambio formato delle linee produttive, Mutti ha scelto la soluzione di Vection Technologies di realtà aumentata. Gli operatori si sono trovati bene con questa soluzione tecnologica, e hanno svolto le attività di smontaggio, riattrezzaggio e setup di tutte le macchine senza nessuna difficoltà.

L'applicazione della realtà aumentata a supporto delle attività produttive di Mutti è oggi realtà. Si è concluso con successo il progetto pilota lanciato in collaborazione con Vection Technologies, azienda multinazionale specializzata nello sviluppo di tecnologia digitale, per utilizzare i visori di realtà aumentata durante il cambio di formato delle linee produttive.
L'iniziativa nasce con un duplice obiettivo: da un lato consentire lo svolgimento della procedura di cambio formato in maniera efficiente e nel più breve tempo possibile; dall'altro promuovere la condivisione delle competenze, consentendo al personale di seguire procedure certificate da Mutti, senza mai distogliere l'attenzione dal punto di intervento. La verifica finale del progetto è stata condotta sulla linea dei formati in vetro e ha coinvolto il personale non responsabile di questa linea produttiva e pertanto non a conoscenza dei flussi di attività da svolgere: guidati da procedure digitalizzate e con l'ausilio dei visori, gli operatori hanno svolto le attività di smontaggio, riattrezzaggio e setup di tutte le macchine senza alcuna difficoltà.

Pronti a estendere l'uso della realtà aumentata

"Portare innovazione laddove vengono adottate pratiche tradizionali è il filo rosso che lega e contraddistingue gli oltre 120 anni di storia di Mutti e questo traguardo è l'ennesimo risultato da annoverare in questo percorso d'avanguardia" dichiara Giorgio Lecchi, Direttore Industriale di Mutti. "Investiamo continuamente nella ricerca e nello sviluppo tecnologico a supporto delle nostre attività: nel 2021 abbiamo stanziato un piano di

Si è concluso con successo il progetto pilota lanciato in collaborazione con Vection Technologies per utilizzare i visori di realtà aumentata.

Mutti investe continuamente nella ricerca e nello sviluppo tecnologico a supporto delle sue attività.

oltre 32 milioni di euro per migliorare i nostri processi interni in termini di qualità, efficienza e sicurezza. L'applicazione della realtà aumentata si inserisce a pieno titolo in questo contesto oltre che nel Piano Nazionale di Transizione 4.0 per gli investimenti in Innovazione Digitale".

Garantire rapidità, sicurezza e precisione d'intervento sulle attività di cambio formato rappresenta infatti un key point strategico fondamentale per l'azienda. Il personale non responsabile della linea produttiva è riuscito a condurre le attività nello stesso tempo impiegato dal personale esperto e non ha incontrato alcun problema nella gestione del visore, oltre a comprendere e seguire facilmente le procedure e riattrezzare opportunamente le macchine.

Attraverso questa iniziativa Mutti conferma il suo impegno nel trovare soluzioni tecnologiche sempre più innovative allo scopo di preservare al meglio la qualità della materia prima utilizzata. Forte del risultato conseguito e in continuità con lo spirito aziendale, in futuro l'azienda ha in piano di estendere l'utilizzo della realtà aumentata anche ad altre attività aziendali.

Zimmer Group Italia S.R.L.
Viale Montegrappa, 7 - 27100 Pavia

Tel: 0382 571442
Fax: 0382 571473

E-Mail: info@zimmer-group.it
http://www.zimmer-group.de/it

ZIMMER group

Il vino è Lean!

di Aldo Biasotto

Mondodelvino si è affidata al sistema MES NET@PRO di Qualitas Informatica a supporto dell'integrazione della metodologia Lean nei processi aziendali, contribuendo alla realizzazione di un modello produttivo trasparente, snello e paperless.

La storia di Mondodelvino inizia nel 1991 dalla visione pionieristica di Alfeo Martini, Roger Gabb e Christoph Mack, enologi ed esperti nel settore vinicolo che, insieme, fondano a Forlì la cantina MGM Mondo del Vino. Da allora seguono tre decenni di crescita e successi per l'azienda che, anticipando tendenze e realizzando un modello di business improntato al binomio innovazione e fedeltà ai territori, si contraddistingue per l'offerta di elevata qualità e pregio, per l'attenzione che dedica alla cultura vitivinicola e allo sviluppo locale e per aver realizzato stabilimenti all'avanguardia che mostrano l'impegno verso l'innovazione e la sostenibilità.

Con un fatturato di 130 milioni di euro l'anno, Mondodelvino è tra le prime 20 realtà vinicole d'Italia producendo circa 50 milioni di bottiglie all'anno che esporta in oltre 55 Paesi in tutto il mondo, in particolare nei mercati di Canada, Stati Uniti e Nord Europa.

Metodologia Lean a supporto della crescita aziendale

La vision del gruppo si riassume nell'offerta di un prodotto non solo di qualità, ma anche sicuro e giusto, con l'obiettivo di soddisfare un mercato internazionale e nel contempo migliorare la tradizione del vino italiano, portando avanti da trent'anni una nuova affermazione dei valori identitari, territoriali e culturali. Per mantenere e consolidare la presenza sul mercato internazionale, per Mondodelvino si è posta l'esigenza di una maggiore

Mondodelvino è tra le prime 20 realtà vinicole d'Italia producendo circa 50 milioni di bottiglie all'anno.

Mondodelvino si è affidata al sistema MES NET@PRO di Qualitas Informatica a supporto dell'integrazione della metodologia Lean nei processi aziendali.

flessibilità nella personalizzazione del packaging offerto, che ha portato all'introduzione di circa 1.500 referenze a catalogo e diverse linee di produzione. Un obiettivo ambizioso che, considerata la grande crescita dei volumi, ha creato diverse sfide per il team Continuous Improvement and Maintenance di Mondodelvino che ha deciso di applicare la metodologia Lean all'interno dei processi produttivi aziendali.
L'applicazione di questa filosofia, che persegue un abbattimento radicale degli sprechi e delle inefficienze congiuntamente allo sviluppo di processi standardizzati ottimizzati e a basso costo, ha portato a un ripensamento globale della raccolta dei dati di produzione e alla necessità di una gestione avanzata della manutenzione. Il sistema cartaceo manuale in uso, infatti, oltre a costringere l'azienda a un'allocazione di risorse umane poco efficiente, non permetteva di mappare la totalità del tempo di lavoro e di raccogliere e organizzare in maniera puntuale e precisa tutti i dati, lasciando spazio a un alto margine di errori e informazioni mancanti che creavano una cosiddetta "zona grigia". Un ampio numero di registri cartacei era presente nei diversi reparti produttivi per usi di processo o di certificazione e ogni nuova attività generava la necessità di creare, compilare, gestire, archiviare un modulo cartaceo, comprese le richieste di manutenzione delle macchine e degli impianti, senza tracciare così un archivio storico degli interventi e delle criticità rilevate.

Quando la raccolta dati è automatizzata e paperless

Per abbracciare il nuovo approccio e risolvere le difficoltà riscontrate, la soluzione di Mondodelvino è stata quella di affidarsi alla tecnologia NET@PRO di Qualitas Informatica come componente fondamentale della raccolta dei dati di produzione e della manutenzione e controllo delle performance in tempo reale. Grazie al sistema MES implementato, il team guidato da Marco Arduino, Responsabile del Miglioramento Continuo, Servizi Generali e Manutenzione di Mondodelvino, ha innanzitutto potuto valutare e comprendere una serie di criticità passate inosservate e che, apparentemente minime, rappresentavano tuttavia una buona fetta delle variabili di produzione che sfuggivano al controllo. La parte di gestione manuale di raccolta dati è stata largamente ridotta, raggiungendo una diminuzione delle ore di manodopera destinata alla consuntivazione dei dati di produzione del 66%, insieme all'eliminazione di buona parte del cartaceo circolante in produzione e lo sviluppo di un sistema paperless. "Con l'aumento dei volumi e la presenza di più di 1.500 prodotti a catalogo, mantenere l'efficienza nella produzione diventava sempre più complesso quanto sfidante", commenta Marco Arduino. "Grazie a NET@PRO abbiamo raggiunto il controllo completo e in tempo reale dell'avanzamento della produzione, aspetto assolutamente fondamentale per rimanere competitivi sul mercato anche con una strategia di diversificazione del prodotto così elevata".

Gestione integrata della manutenzione

Oltre allo snellimento della attività di raccolta dati di produzione e al controllo delle performance, NET@PRO coinvolge, ottimizzandola, anche la gestione della manutenzione dei macchinari e degli impianti, automatizzando pianificazione e consuntivazione. In particolare, il sistema consente infatti di definire un piano di manutenzione per ogni macchina indicante tutte le attività necessarie e la frequenza degli interventi. Con NET@PRO anche i dati di manutenzione diventano patrimonio digitale dell'azienda garantendo, grazie all'integrazione con i dati di produzione, una rilevazione in tempo reale delle cause di eventuali problemi di qualità e una generazione automatica delle richieste di intervento. In questo modo, i fermi macchina si sono ridotti del 30%.
"Il sistema MES di Qualitas Informatica soddisfa pienamente i nostri requisiti di applicazione in azienda della metodologia Lean, contribuendo a realizzarne i vantaggi", ha dichiarato Marco Arduino. "Con NET@PRO siamo oggi in grado di fare dialogare macchine, persone e prodotti in maniera efficace e semplice, realizzando processi più trasparenti, minimizzando gli sprechi e supportando una produzione che raggiunge 150.000 bottiglie al giorno".

Controllare la cottura della pagnotta perfetta

di Chiara Giaccherini

Il pane è uno delle pietanze base della nostra dieta. Cuocere la pagnotta perfetta, però, richiede componenti che controllino accuratamente il processo dall'inizio alla fine. Questo era precisamente il compito affrontato da Mechatronics, un integratore di sistemi e distributore ufficiale dei prodotti Delta.

I requisiti per la macchina del forno per il pane, commissionata all'azienda bulgara Mechatronics, hanno definito quattro zone di temperatura. La prima zona è particolarmente potente per compensare il nastro trasportatore raffreddato e la pagnotta relativamente fredda che entra nel forno. In questa fase, viene anche iniettato del vapore nel forno per dare quella lucentezza appena sfornata. Seguono tre zone di cottura a temperatura regolabile che sono accuratamente controllate per la cottura ottimale della pagnotta. Anche il nastro trasportatore di questo forno itinerante deve essere tenuto alla giusta velocità durante tutto il processo. A completare le specifiche c'era un'interfaccia uomo-macchina (HMI) per configurare il processo di cottura, fornire lo stato della temperatura di ogni zona e produrre qualsiasi informazione sullo stato degli errori.

Per l'HMI, il team ha selezionato l'Advanced HMI DOP-107WV della serie DOP-100. Questo pannello di controllo touch-screen presenta uno schermo TFT a colori da 16:9 7" con una cornice stretta dall'aspetto moderno. Il suo supporto multilingue lo rende adatto al mercato di destinazione, mentre il software di editing user-friendly assicura che l'interfaccia utente finale sia facile da navigare. Con diverse porte COM capaci di RS-485, si è integrato perfettamente con gli altri componenti selezionati per il forno. Considerando l'ambiente operativo, la superficie piatta e pulibile del DOP-107WV si è dimostrata la scelta ideale per un forno polveroso. Il controllo del trasportatore è stato implementato utilizzando un inverter della serie MS300. Questo azionamento a frequenza variabile

per motori AC (VFD) supportava anche l'interfaccia RS-485 Modbus ed è ideale per il controllo ad anello aperto dei motori IM e PM.

Regolazione ottimale della temperatura

Naturalmente, la qualità della cottura è definita in ultima analisi dal forno. Un'attenzione speciale è stata data alla selezione dell'approccio di controllo ottimale per i sette elementi riscaldanti utilizzati. Dopo un'attenta riflessione, il controllore di temperatura DTC1000 è stato selezionato come controllore principale, con controllori DTC2000 utilizzati in parallelo per i sei riscaldatori rimanenti. Anche questi sono collegati al Modbus. La selezione di componenti affermati e affidabili, insieme all'attenta programmazione, è stata fondamentale per fornire un design a bassa manutenzione che potesse funzionare 24/7.

Per fornire una regolazione ottimale della temperatura, è stata utilizzata la funzione di autotuning del DTC1000/2000. Gli ingressi sono acquisiti da sensori di temperatura PT100 di terze parti, mentre il controllo degli elementi riscaldanti è implementato con relè a stato solido. L'autotuning utilizza un processo di formazione per configurare il controller PID ad anello chiuso una volta che i sensori e i riscaldatori sono installati in questo forno da 250 kW. A complicare ulteriormente l'implementazione è il doppio riscaldamento e rilevamento delle ultime tre zone di cottura. Con un riscaldatore sopra il trasportatore e l'altro sotto, ognuno deve essere impostato su una temperatura diversa. Le uscite di ricambio dei controllori di temperatura Delta erano disponibili e collegate a relè per segnali di allarme acustici e visibili. Questi segnali sono stati replicati anche nell'HMI DOP-107WV.

La superficie piatta e pulibile del DOP-107WV si è dimostrata la scelta ideale per un forno polveroso.

Per fornire una regolazione ottimale della temperatura, è stata utilizzata la funzione di autotuning del DTC1000/2000.

Il VFD MS300 è collegato a un sensore di prossimità induttivo che è facile da pulire e rimane accurato nell'ambiente polveroso della cottura.

L'importanza della velocità

Strettamente accoppiato con la qualità della cottura è il controllo della velocità del nastro trasportatore. Il VFD MS300 è collegato a un sensore di prossimità induttivo che è facile da pulire e rimane accurato nell'ambiente polveroso della cottura. Installato vicino agli ingranaggi, il controllore logico programmabile (PLC) integrato dell'MS300 è configurato per monitorare e calcolare la velocità del trasportatore. Questa viene continuamente confrontata con il setpoint definito nell'HMI. Così, il cliente finale deve solo impostare il tempo di cottura desiderato, la temperatura richiesta e poi premere run per avviare la cottura.

Il team di Mechatronics ha beneficiato della vasta gamma di soluzioni di automazione industriale nel portafoglio di Delta. L'integrazione del VFD, dell'HMI e del controllore di temperatura è stata semplificata grazie all'interoperabilità e alla connettività out-of-the-box dei componenti selezionati.

"La maggior parte delle persone suppone che cuocere il pane sia molto semplice. Al contrario, il progetto del forno per il pane ha evidenziato l'abilità richiesta sia ai panettieri che agli ingegneri per creare una macchina che fornisca la pagnotta perfetta. La funzione di autotuning del DTC1000/2000 ha giocato un ruolo importante nel garantire che i panettieri possano consegnare un prodotto di qualità a ogni lotto, fornendo un eccellente controllo della temperatura", ha detto Victor Ogedegbe, Field Application Engineer di Delta.

"La costruzione del forno per il pane è stata semplificata dalla disponibilità di componenti che sono interoperabili e che soddisfano i requisiti richiesti dai nostri clienti. Il controllo accurato della temperatura era molto importante per noi, e il supporto del team Delta è stato essenziale nella configurazione della funzione di autotuning del DTC1000/2000. Questa assistenza ha contribuito a far sì che il progetto passasse dalla fase di progettazione iniziale alla produzione completa in soli sette mesi", ha dichiarato Toma Draganov, Ingegnere dell'Automazione di Mechatronics.

Tiger

TT35

Testa automatica a posizionamento millesimale

TMT-RT

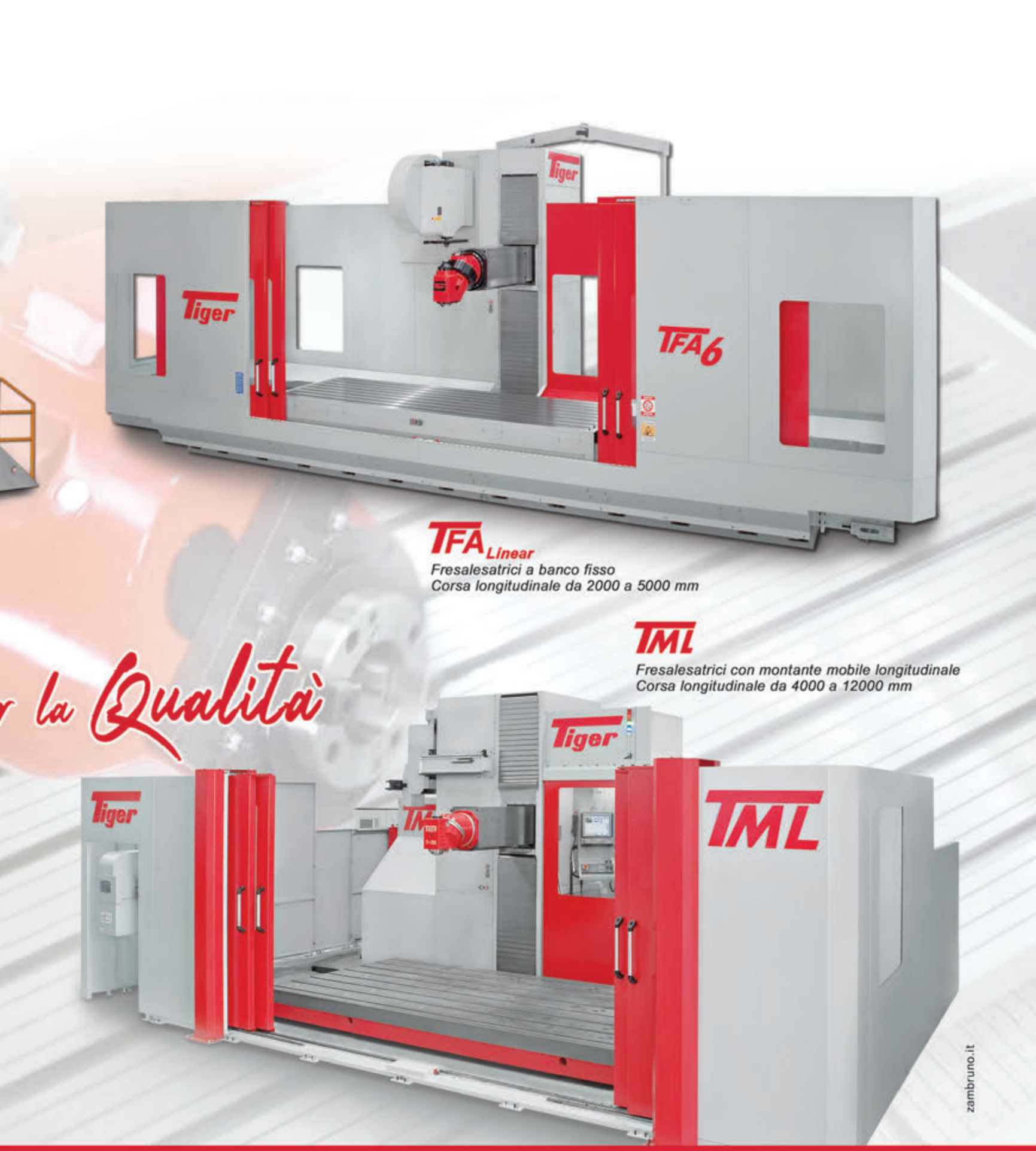
Fresalesatrici con montante mobile a T e slittone
Corsa longitudinale da 2500 a 6000 mm

EVO RT

Fresalesatrici con montante mobile a T
Corsa longitudinale da 1600 a 3000 mm

Passione per

FRESALESATRICI e CENTRI di FRESATURA 4.0


Tiger
TFA6
TFA Linear
Fresalesatrici a banco fisso
Corsa longitudinale da 2000 a 5000 mm
TML
Fresalesatrici con montante mobile longitudinale
Corsa longitudinale da 4000 a 12000 mm
r la Qualità
Tiger
TML
zambruno.it

www.tiger.it

Il cambio delle supercar si stampa in 3D

di Tommaso Albrile

Grazie alla soluzione per la manifattura additiva in metallo di 3D Systems, Rodin Cars costruisce in stampa 3D il cambio per una supercar personalizzata. È stato progettato in modo specifico per un veicolo ad alte prestazioni, in grado di offrire alti livelli di qualità e durata. Per farlo, l'azienda si è avvalsa delle competenze di 3D Systems e Ricardo.

Rodin Cars, costruttore di auto da corsa con sede in Nuova Zelanda, ha scelto le soluzioni per la produzione additiva in metallo di 3D Systems per produrre parti per la sua hypercar di prossimo lancio, la Rodin FZero. Rodin Cars sviluppa e costruisce vetture monoposto a ruote scoperte ad alte prestazioni completamente personalizzate, progettate per essere più veloci delle attuali auto di Formula 1. Tra le centinaia di parti in metallo realizzate da Rodin Cars mediante la produzione additiva per la Rodin FZero, sta per essere introdotto un cambio sequenziale a otto marce, primo nel suo genere, dotato di un differenziale con comando idraulico.

Questo componente completamente personalizzato può essere ottenuto solo con la produzione additiva. La sua realizzazione è stata possibile abbinando l'abilità di progettazione di Rodin Cars con le solide competenze di 3D Systems in materia di applicazioni, unite alla specializzazione dell'azienda nel settore della produzione additiva. Un cambio creato con i metodi di produzione tradizionali verrebbe realizzato tramite fusione di magnesio o la lavorazione di billette. Ne

Rodin Cars ha scelto le soluzioni per la produzione additiva in metallo di 3D Systems per produrre parti per la sua hypercar di prossimo lancio, la Rodin FZero.

risulterebbe un componente che non solo richiede tempi di produzione lunghi, ma che è dotato di un peso maggiore e quindi non è adatto a sopportare le difficili condizioni della pista. Rodin Cars intendeva trasformare questo progetto in una vera e propria innovazione: un componente all'avanguardia prodotto in titanio stampato in 3D, compatto, leggero, resistente e durevole.

Un lavoro in collaborazione

Rodin Cars ha lanciato la prima auto da pista ad alte prestazioni, la Rodin FZed, nel 2019 con un cambio progettato da Ricardo, una società di ingegneria con sede nel Regno Unito. Per la nuova vettura Rodin FZero, Rodin Cars ha immaginato un cambio completamente nuovo, con rapporti di trasmissione specifici e un differenziale in titanio, proprio per valorizzare il carattere esotico di questo nuovo veicolo ad alte prestazioni. Dalla fase di progettazione durata 18 mesi, che ha visto la collaborazione tra Rodin Cars per la scatola e Ricardo per le parti interne, è nato un cambio unico nel suo genere: è dotato di un differenziale con comando idraulico, ottenibile solo con la produzione additiva, grazie alla possibilità di costruire direttamente in stampa 3D i necessari tunnel interni e le strutture di supporto e montaggio a pareti sottili. Gli ingegneri di Rodin Cars hanno collaborato con i membri dell'Application Innovation Group (AIG) di 3D Systems a Littleton, Colorado, e a Lovanio, Belgio per trasformare questo design esclusivo in realtà.
Gli ingegneri del centro AIG di 3D Systems vantano una solida esperienza non solo nella produzione additiva, ma anche in applicazioni di elevato valore di diversi settori, incluso quello degli sport motoristici.

Le competenze ingegneristiche dei team, unite alla tecnologia di stampa diretta in metallo (DMP), hanno consentito di produrre il nuovo cambio con pareti dello spessore di appena 2 mm e un peso totale di 68 kg. Gli ingegneri impegnati a Littleton hanno ottimizzato i dettagli progettuali del cambio per la produzione additiva su larga scala realizzabile con la soluzione DMP Factory 500; quindi la prima parte è stata prodotta con la DMP Factory 500 disponibile a Lovanio. Questa soluzione, dotata di una camera a vuoto per garantire il più basso contenuto di O_2, consente di produrre parti di grandi dimensioni senza interruzioni (fino a 500x500x500 mm).
Dopo la messa a punto, l'AIG di 3D Systems ha trasferito con successo la tecnologia a Rodin Cars per la produzione completa. Ultimamente Rodin Cars ha installato una soluzione DMP Factory 500 presso il suo stabilimento, ampliato di recente, e produrrà sia il cambio sia centinaia di altre parti personalizzate per l'auto Rodin FZero.

Sfidare i limiti e distinguersi dalla concorrenza

"La stampa 3D ci consente di progettare e creare componenti che non sarebbe possibile ottenere con i metodi di produzione tradizionali", ha dichiarato David Dicker, fondatore di Rodin Cars. "Con il cambio per la vettura Rodin FZero volevamo soddisfare determinati criteri in termini di peso e durata. Solo con la macchina DMP Factory 500 di 3D Systems è stato possibile costruire un componente di grandi dimensioni con una qualità elevata. Non abbiamo trovato altri fornitori operanti in ambito additive manufacturing che fossero in grado di offrire una soluzione analoga per le nostre esigenze: qualità di stampa, volumi elevati, strutture di collaudo e assistenza tecnologica continuativa".
Oltre alla tecnologia DMP di 3D Systems, Rodin Cars utilizza la tecnologia di sinterizzazione laser selettiva (SLS) dell'azienda per le parti di produzione nonché la stereolitografia (SLA) per costruire attrezzature per le forme in fibra di carbonio.
"La produzione additiva consente ai leader del settore di sfidare i limiti e distinguersi dalla concorrenza", ha commentato Kevin Baughey, Responsabile del Segmento Trasporti e Sport Motoristici di 3D Systems. "In qualità di costruttore di auto ad alte prestazioni tecnologicamente avanzate, Rodin Cars offre ai suoi clienti veicoli senza paragoni. Questo è un ottimo esempio del modo in cui la manifattura additiva permette non soltanto di produrre parti impossibili da realizzare con i metodi tradizionali, ma anche di creare veicoli più leggeri, più duraturi ed esteticamente più attraenti. È un connubio fra l'arte della progettazione con la scienza delle hypercar e degli sport motoristici".

I dosatori corrono la Formula 1

di Aldo Biasotto

F1 – ACTUALFOTO Bologna

ISCRA dielectrics fornisce il suo dosatore per fluidi bi-componenti serie 2MIX-GM a molti team che corrono in Formula 1. Facile da spostare grazie al carrello, questo sistema assicura un proporzionamento preciso e la corretta miscelazione dell'adesivo bi-componente, aspetti fondamentali nel settore automobilistico e non solo.

La preparazione manuale di un adesivo bi-componente è operazione soggetta a possibili errori da parte dell'operatore. Perché l'adesivo sviluppi le sue caratteristiche è necessario che il rapporto stechiometrico resina/indurente venga scrupolosamente rispettato, pesando i due componenti come indicato nel bollettino tecnico dell'adesivo. È poi molto importante che resina e indurente vengano miscelati accuratamente. L'errore di proporzionamento e miscelazione di un adesivo bi-componente riduce la performance dell'incollaggio quando non la compromette completamente. Ci sono applicazioni nel settore automobilistico e aereonautico dove l'errore nella preparazione dell'adesivo può produrre danni molto gravi, in particolare quelle di incollaggio di parti strutturali in carbonio.
ISCRA dielectrics, presente da oltre 30 anni nel mercato della fornitura di adesivi epossidici strutturali, offre specifici dosatori per adesivi bicomponenti impiegati nella realizzazione di monoscocche in carbonio di vetture da competizione: Formula1, Formula Indy, Sport, prototipi. Il dosatore modello 2MIX-GM è stato fornito nel corso del tempo a quasi tutti i team di Formula 1.
L'impiego di questi dosatori assicura il preciso proporzionamento e la corretta miscelazione dell'adesivo bi-componente che si presenta quasi sempre molto viscoso, difficile da miscelare a mano. La dosatura avviene mediante pistola di miscelazione remota con mixer statico a perdere oppure con mixer direttamente montato sul corpo della macchina. In quest'ultimo caso, l'operatore erogherà l'adesivo miscelato su apposito contenitore e andrà poi ad applicarlo a spatola

sui pezzi da incollare.
Il dosatore viene fornito secondo le esigenze del cliente con serbatoi da 5, 10 o 25 l. Provvisti di riscaldamento controllato elettricamente, e all'occorrenza con miscelatore per mantenere la resina omogenea. Spesso il dosatore 2MIX-GM viene fornito con base carrellata, dotata di ruote pivottanti. L'apparecchiatura è, perciò, facilmente

2MIX-GM assicura il preciso proporzionamento e la corretta miscelazione dell'adesivo bi-componente.

spostata in zone diverse dello stabilimento, laddove sia richiesta la sua opera.
Oltre all'impiego descritto, questa unità può essere utilizzata per altre applicazioni che impiegano adesivi bi-componenti per incollaggi di parti metalliche, come nel settore dell'arredamento, della carpenteria e nel settore edilizio.

Il funzionamento del dosatore
Sistema a rapporto fisso per il dosaggio di prodotti liquidi bicomponenti, consente di erogare una quantità costante di prodotto miscelato. Premendo il pedale di avvio, la macchina esegue un singolo ciclo di erogazione e successiva ricarica. La quantità di prodotto erogabile può essere variata entro un certo intervallo predefinito. Sono disponibili vari

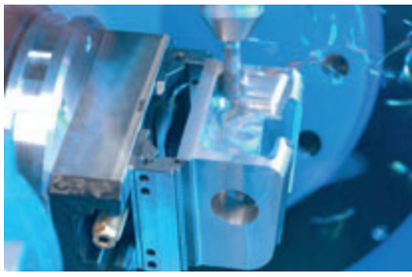
Prestazioni eccezionali su lavorazioni dinamiche in 5 assi

VERSA® 645 *linear*

Per lavorazioni dinamiche e di alta precisione in 5 assi simultanei o posizionati. I motori lineari offrono accelerazioni rapide e dinamica elevata mantenendo una precisione assoluta. Veloce, precisa, dinamica e affidabile.

- Ergonomia e accessibilità ottimali. Perfetta visibilità dell'area di lavoro, anche con un sistema di automazione montato lateralmente
- Soluzioni di automazione standard o personalizzata, installabile anche in un secondo tempo
- Magazzini utensili da 50 a 225 posti

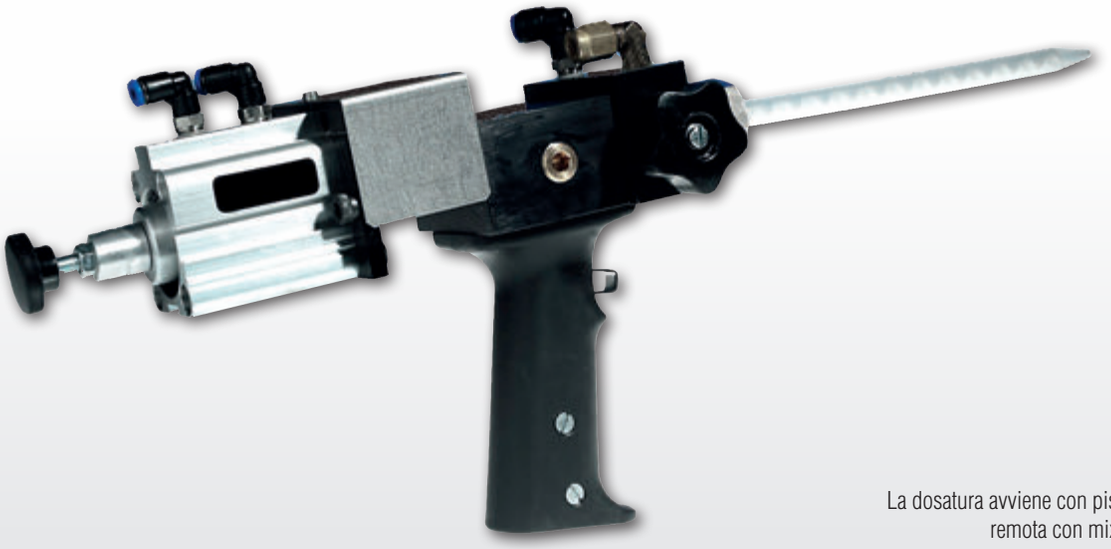
Scopri di più su **www.fehlmann.com**



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

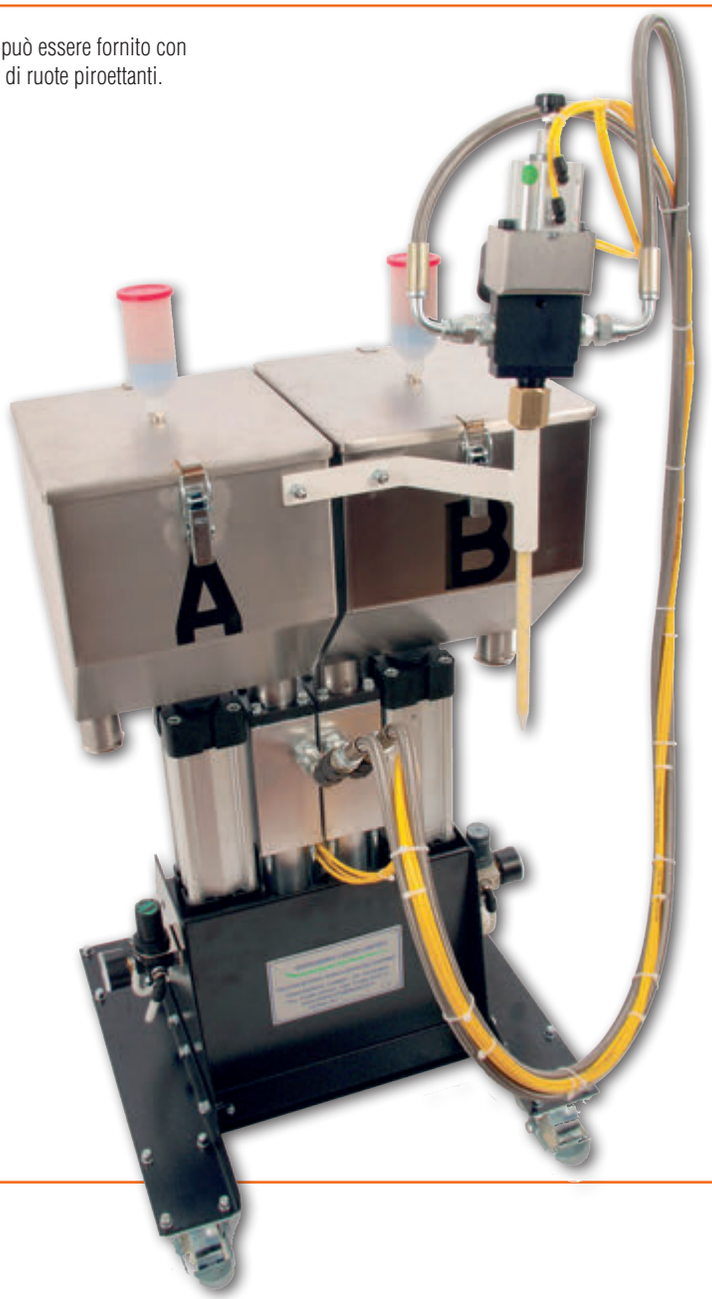
Rappresentata in Italia da:
Vemas S.r.l. – Via Magellano, 5 / C –
20090 Cesano Boscone (MI) Italy
Tel. 02 45 86 40 59 – info@vemas.it
www.vemas.it

Your Precision Advantage.®
FEHLMANN



La dosatura avviene con pistola di miscelazione remota con mixer statico a perdere.

Il dosatore 2MIX-GM può essere fornito con base carrellata, dotata di ruote piroettanti.



modelli e configurazioni in base al tipo di applicazione e ai prodotti utilizzati.
Il sistema di proporzionamento, miscelazione e dosaggio 2MIX-GM include due serbatoi per il materiale da dosare; se i materiali sono sensibili all'umidità, i coperchi dei serbatoi possono essere dotati di una cartuccia essiccante contenente silicagel.
Ogni serbatoio alimenta direttamente una pompa volumetrica. Le pompe volumetriche a singolo effetto sono accoppiate per mezzo di un giogo azionato da una coppia di cilindri pneumatici. Le pompe erogano mentre il giogo viene spinto verso il basso e si ricaricano durante la risalita. Un finecorsa mobile permette di impostare esattamente la quantità erogata. Una testa miscelatrice è montata sul collettore delle valvole unidirezionali delle pompe.
Ogni componente viene iniettato nel miscelatore statico in quantità pre-dosata. All'interno del miscelatore sono posizionati degli elementi a spirale che obbligano i due materiali a mescolarsi mentre passano attraverso il miscelatore stesso.
I diametri dei pistoni delle pompe determinano il rapporto di miscelazione e la quantità massima/minima erogabile. La quantità erogabile può, inoltre, essere variata entro l'intervallo prestabilito mediante la modifica della corsa delle pompe; il rapporto di miscelazione, invece, è fisso. Per cambiare il rapporto di miscelazione volumetrica è necessario cambiare la combinazione dei diametri dei pistoni delle pompe. La portata della macchina può essere controllata mediante la regolazione della pressione di mandata dell'aria verso i cilindri di comando.

Ingersoll TaeguTec Italia S.R.L.
Direzione Generale e Sede Legale Via Montegrappa 78, 20020 Arese (MI), Italy
+39 02 99766700 +39 02 99766710 info@taegutec.it www.taegutec.it

TaeguTec
Member IMC Group

Non solo competenze ma anche cultura d'impresa

di Laura Alberelli

In zona Bovisa, a Milano, è operativo il MADE Competence Center Industria 4.0, guidato dal Politecnico di Milano.

Dal 2019 è operativo a Milano (in zona Bovisa) MADE Competence Center Industria 4.0, guidato dal Politecnico di Milano. Oltre a occuparsi di formazione, l'hub è una fabbrica digitale e sostenibile a tutti gli effetti, in grado di offrire un'esperienza di gestione completa del ciclo di vita del prodotto. Nello svolgimento delle proprie attività ha scelto di avvalersi delle tecnologie più diffuse nelle smart factory, come la stampa 3D.

Supportare le aziende nella digitalizzazione 4.0 dei processi produttivi fornendo alle imprese del settore manifatturiero un'ampia gamma di servizi di alto livello (dall'orientamento alla formazione, dalla ricerca applicata al trasferimento tecnologico) che solo un centro di competenza di rilevanza internazionale può garantire. Tutto questo è MADE - Competence Center Industria 4.0, nato per iniziativa del Ministero dello Sviluppo Economico, il cui obiettivo è quello di diventare l'interlocutore tecnico a cui le aziende possono rivolgersi per gestire attività di innovazione, trasferimento tecnologico, ricerca applicata e assistenza nell'implementazione delle tecnologie 4.0, per mantenere un elevato livello competitivo ristrutturando i modelli organizzativi, di business e la strategia della propria impresa.
Dal 2019 è operativo il Competence Center di Milano, in zona Bovisa, guidato dal Politecnico di Milano.
A illustrare le peculiarità di questo hub e le attività svolte al proprio interno è Bianca Maria Colosimo, Professoressa del Dipartimento di Ingegneria Meccanica Politecnico di Milano - MADE Competence Center I4.0.
"Il MADE di Milano si basa sul modello del partenariato e conta una quarantina di partner tra aziende, istituti di ricerca e università. L'obiettivo è trarre valore da questa grande ricchezza di conoscenze a disposizione del territorio nazionale ma anche a livello europeo.

Il parco macchine di MADE di Milano utilizza le più innovative tecnologie come l'additive ma anche le macchine di produzione tradizionali.

Il primo asset di MADE è far capire alle aziende quali sono le potenzialità della digitalizzazione in ambito manifatturiero. Per chi invece possedesse già questo tipo di conoscenza e competenza, offriamo un programma di formazione su tematiche più o meno verticali da definire insieme all'azienda. Il tema delle skills e delle risorse umane è fondamentale; non a caso, MADE è sempre più un laboratorio didattico aperto dove è possibile imparare "by doing" le potenzialità della transizione digitale.

Infine le aziende che già hanno questi due asset possono rivolgersi a MADE per fare innovazione. Non si parla di ricerca tradizionale, quella fatta nei laboratori di ricerca per intenderci, ma di una ricerca applicata, funzionale al raggiungimento di un certo tipo di obiettivi. Tutto ciò è possibile grazie al ricco partenariato di MADE e a una struttura che dal punto di vista di asset ed equipment è molto potente. Nello specifico l'hub di Milano, grazie a una concezione di tipo modulare, è in grado di occuparsi dell'intera catena di produzione in cui convergono diverse tecnologie: digitalizzazione, robotica, additive, cybersecurity. Oppure, adottando un approccio più verticale, l'hub può prendere in considerazione solo i temi di maggiore interesse per l'azienda realizzando per ognuno di essi uno use case (un'isola di dimostrazione) dedicato".

Otto Competence Center sul territorio italiano

La sede milanese di MADE è solo uno degli otto Competence Center distribuiti a livello nazionale, ognuno con una propria specificità e collegati tra loro da un'alleanza strategica sotto il segno della ricerca e dell'innovazione.
In Piemonte opera ad esempio CIM 4.0 (guidato dal Politecnico di Torino), le cui attività si rivolgono principalmente al settore aerospace e automotive oltre che all'additive manufacturing.
In Liguria è ubicato invece START4.0 (CNR Genova), attivo in ambiti quali la sicurezza del porto, delle infrastrutture per i trasporti, energetiche ed idriche e del sistema produttivo.
ARTES4.0 - Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, è impegnato nel campo dell'Advanced Robotics ed è abilitatore di tecnologie digitali e sistemi 4.0.
In Veneto opera invece SMACT (Università degli studi di Padova) che concentra la propria attività a favore dei settori agroalimentare, abbigliamento, arredamento e automazione.
Ennesimo centro di competenza è quello di Bologna, denominato BI-REX (Università di Bologna) con attività dedicate al mondo dei servizi (Smart city, logistica, big data, tracciabilità).
In Campania troviamo poi il MedITech (Università degli Studi di Napoli Federico II), con focus su Advanced Transportation Systems, Biotech, Construction, Energy e ICT.
In ultimo, non certo per importanza, segnaliamo CYBER 4.0, Competence Center in prima linea per quanto riguarda la Cybersicurezza.

Alcuni robot collaborativi utilizzati nella sede milanese di MADE.

Una connessione con il tessuto industriale locale

Ogni Competence Center è connesso in vari modi con il territorio e con il tessuto industriale in cui opera, come sottolinea la Professoressa Colosimo. "La connessione che il MADE di Milano ha con la Lombardia è molto forte, come con il Digital Innovation Hub lombardo e con AFIL, il cluster Fabbrica Intelligente in Lombardia. Le potenzialità delle nostre azioni vanno però oltre. Abbiamo lanciato dei bandi per promuovere l'innovazione e la ricerca a cui hanno aderito anche aziende non lombarde e che hanno trovato in MADE un interlocutore valido e preparato, in grado di dare risposte chiare e attendibili su tematiche specifiche. La transizione digitale è certamente un asset importante che ci permette di puntare l'attenzione anche su altri temi rilevanti e di grande attualità, come la sostenibilità. Non solo quindi transizione digitale ma anche transizione green, un tema caldo a livello nazionale come ci ricorda il PNNR ma anche molto sentito a livello europeo".

Stampa 3D: crescita continua e costante

Come ha spiegato la Professoressa Colosimo, per la propria attività MADE ha scelto di adottare le tecnologie più all'avanguardia come la robotica collaborativa, l'intelligenza artificiale, i sistemi intelligenti per l'assistenza all'operatore, il gemello digitale, il virtual commissioning, i sistemi per una Qualità 4.0 e la manifattura additiva, ambito di pertinenza della Professoressa Colosimo. "Nonostante la pandemia, la stampa 3D sta registrando un trend in crescita continuo e costante a livello internazionale. In realtà non si tratta di un'unica tecnologia ma di un insieme di tecnologie piuttosto ampio in modo da poter coprire una gamma piuttosto estesa di materiali, che va dal polimero ai compositi, dal metallo ai ceramici. L'additive rappresenta una delle tecnologie di riferimento per lo sviluppo digitale oltre a essere particolarmente

Bianca Maria Colosimo, Professoressa del Dipartimento di Ingegneria Meccanica Politecnico di Milano - MADE Competence Center I4.0.

Il MADE Competence Center di Bovisa utilizza il tomografo Phoenix v|tome|x m .

resiliente, come abbiamo avuto modo di verificare durante la pandemia. Oltre a ridurre i problemi di filiera che si verificano generalmente con i processi produttivi tradizionali, l'additive ha permesso di risolvere anche problemi legati alla resilienza del sistema logistico, sia a livello nazionale che internazionale. Altro aspetto sui cui riflettere è che la stampa 3D è una tecnologia molto green, in quanto il suo utilizzo assicura maggiore mobilità grazie all'alleggerimento dei componenti e un risparmio in termini di carburante e di emissioni di CO_2, che hanno un inevitabile impatto sull'ambiente. La riduzione del numero di componenti e le grandi potenzialità di nuove funzionalità in ambito energy, la rendono una tecnologia digitale e sostenibile La digitalizzazione green rivestirà un ruolo sempre più importante. In MADE ci occupiamo anche di didattica in modo da aiutare le aziende in questa complessa transizione".

Corsi riconosciuti a livello europeo

Grazie all'attività di formazione, MADE Competence Center di Milano sta per diventare un centro abilitato al rilascio di un diploma con valenza europea, entrando così a far parte di un hub dedicato all'additive e guidato da EWF (European Welding Federation). "MADE otterrà la certificazione di centro qualità per la formazione sulla stampa 3D con un focus sul metallo", spiega la Professoressa Colosimo. Che aggiunge: "Con la nostra attività invitiamo le aziende a interrogarsi su tutte le potenzialità che la stampa 3D può offrire in termini di completa rivisitazione del prodotto. Si parte quindi dalla progettazione, su cui abbiamo investito parecchio e per la quale abbiamo sviluppato uno use case con strumenti digitali dedicati per poi "viaggiare" verso un altro hub del Competence Center dedicato alla stampa 3D, in cui viene utilizzata una stampante polimerica HP Multijet con cui stampare prototipi funzionali con alta finitura superficiale, molto simili al prodotto finito e con prestazioni meccaniche interessanti alla quale si affianca una stampante 3D di Prima Industrie (partner di MADE) in grado di stampare direttamente in metallo".

La transizione digitale impone un cambiamento del paradigma che molte aziende non sanno ancora bene come approcciare. Ed è qui che MADE svolge un ruolo chiave: "A mio avviso, l'obiettivo di un centro di competenza sulla industria 4.0 è saper stimolare la curiosità di chi possiede già la conoscenza di prodotto. C'è una grande ricchezza nelle nostre aziende che si occupano di beni strumentali, prodotti industriali e meccanica di precisione. Il corso di formazione può essere lo strumento alla portata di tutti per riuscire a realizzare un upskill selle persone che possono combinare la loro esperienza con le nuove opportunità fornite dalle tecnologie digitali".

Controlli senza compromessi

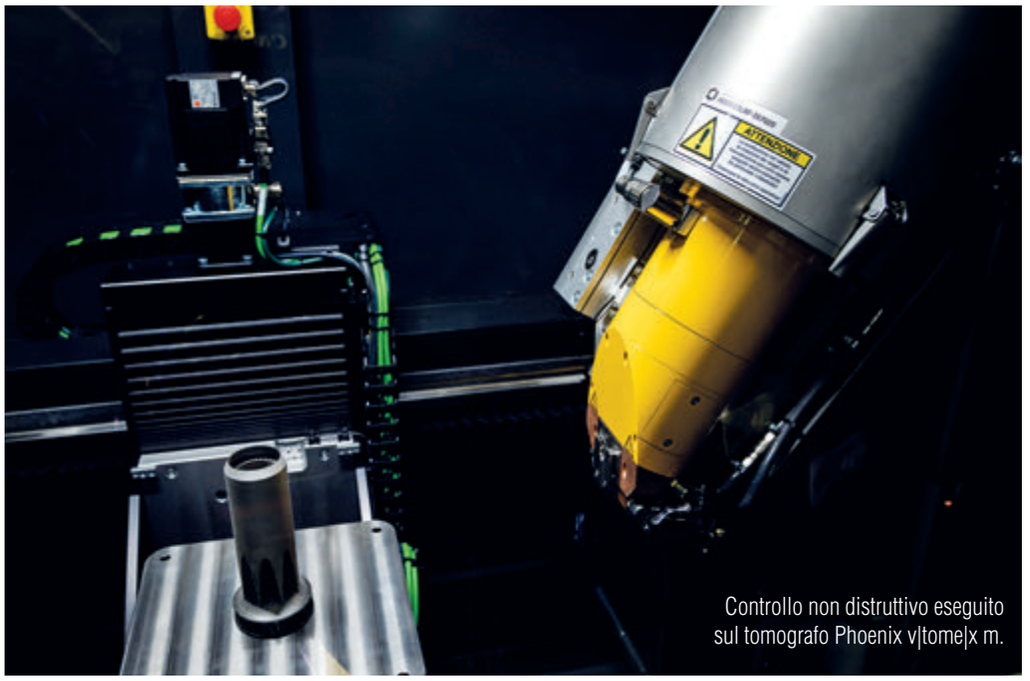
L'aumento della complessità dei pezzi da realizzare, motivato da un incremento sempre più spinto delle loro funzionalità, rende piuttosto complesso garantire una "Qualità 4.0" del particolare finale. In passato, per valutare se ci fossero tolleranze accettabili piuttosto che porosità interne bisognava ricorrere a controlli distruttivi che però uccidevano da un punto di vista economico l'intero processo. Oggi, con l'evoluzione dell'ispezione tomografica che ne ha sdoganato l'impiego al di fuori dell'ambito medico, è possibile verificare la qualità dei materiali metallici (inclusi quelli ad alta densità). Questo tipo di tecnologia è adottata anche presso il MADE di Milano. Più precisamente, nell'hub in Bovisa è istallato il tomografo Phoenix v|tome|x m, che rappresenta un fiore all'occhiello tra le tecnologie di questo centro di competenza, come afferma la stessa Professoressa Colosimo: "Generalmente con questo tipo di tecnologia bisognava scendere a compromessi: esaminare nel dettaglio materiali con densità importanti come il metallo con una risoluzione piuttosto bassa oppure esaminare il particolare che però doveva avere dimensioni e spessore molto piccoli. Per ovviare a questo inconveniente, abbiamo scelto di investire in un tomografo top di gamma in grado di operare sia in presenza di particolari di dimensioni micrometriche sia di oggetti con grandezze e spessori importanti. Questo tomografo viene impiegato con successo nella verifica dei provini realizzati in laboratorio così come per il controllo in serie in ambito industriale. Per il nostro hub abbiamo scelto un tomografo commercializzato da SmartNDT (una delle aziende

partner di MADE) che ha dato prova delle sue grandi potenzialità".

L'ispezione 3D non distruttiva

Il tomografo Phoenix v|tome|x m è uno dei sistemi CT Rx piu avanzati disponibili sul mercato. Dotato dell'esclusivo tubo radiogeno a micro-fuoco (300 kV e 500 W) destinato ai controlli di processo industriali e alle applicazioni nell'ambito della ricerca scientifica. Oltre a essere in grado di rilevare particolari di dimensioni inferiori a 1 µm, il sistema assicura elevate prestazioni di ingrandimento e tensione (300 kV). Con uno dei detettori più grandi presenti sul mercato risulta un sistema unico nel suo genere e dalle elevate prestazioni. Grazie inoltre alla sua configurazione dual|tube, fornisce dati 3D dettagliati per un'ampia gamma di applicazioni: dalla nanoCT® ad alta risoluzione per campioni a basso assorbimento sino alle applicazioni di microTC ad alta potenza, quali l'ispezione delle pale delle turbine. La v|tome|x m consente quindi di ottenere dettagli e qualità di tomografie elevate sia per campioni veramente piccoli dove è richiesto un livello di dettaglio inferiore al micron, sia per campioni più grandi composti da metalli e materiali densi dove è necessario sfruttare tutta la potenza e i 300 Kv del tubo raggi x. È quindi una soluzione trasversale che offre analisi 3D ad alta risoluzione su fusioni di metalli, componenti elettronici, stampaggio di materiali plastici, strutture complesse create con tecnologia additive (come le pale delle turbine in ambito aerospaziale) e in generale oggetti di cui si voglia analizzare la struttura o verificare la realizzazione rispetto al disegno di progetto per analisi con precisione metrologica.

Tra le tecnologie in dotazione presso il laboratorio di MADE a Milano anche la realtà aumentata.



Controllo non distruttivo eseguito sul tomografo Phoenix v|tome|x m.

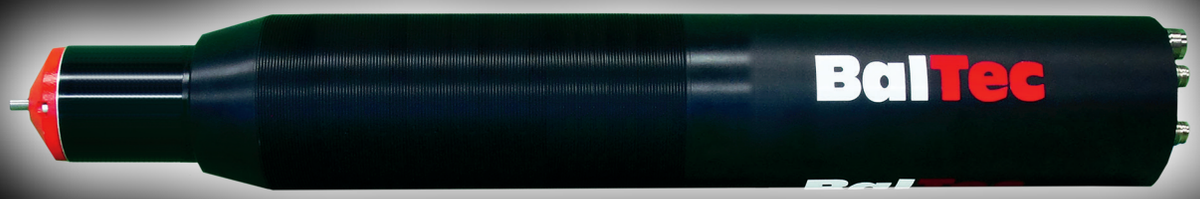
Superfici nascoste o difficili da raggiungere con le convenzionali macchine tattili od ottiche, non sono più un problema con la TC 3D.
Oltre alle elevate performance del sistema che garantisce scansioni estremamente precise e riproducibili è presente un pacchetto software avanzato. Non solo tutto ciò che riguarda l'acquisizione dei dati e la ricostruzione degli stessi in un volume 3D, ma anche le funzionalità di analisi avanzata come ad esempio ricerca delle porosità, l'analisi dell'andamento delle fibre, la sovrapposizione fra la scansione RX e il CAD di progetto, la valutazione metrologica. La struttura in granito nero naturale infine garantisce in opportune condizioni di laboratorio, la certificazione metrologia e la stabilità a lungo termine per scansioni TC estremamente precise e riproducibili.

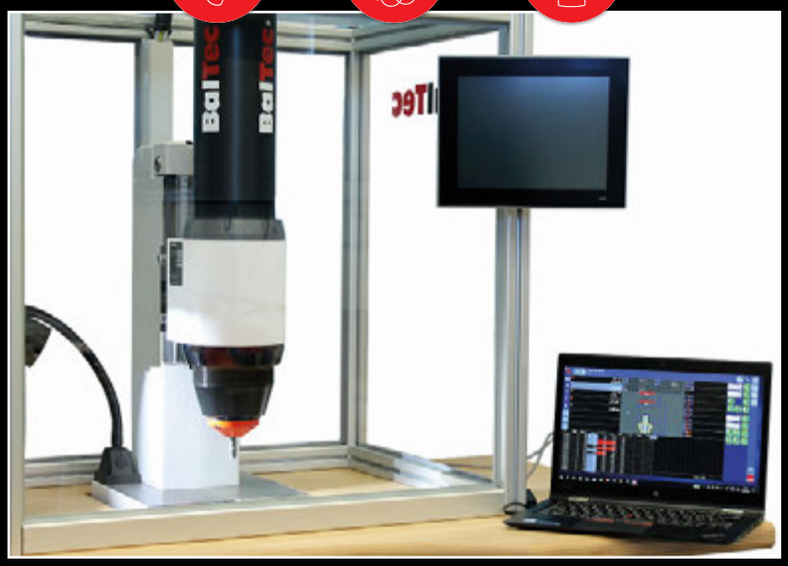
Additive: tante "sfide aperte"

Per concludere, un'ultima riflessione sulla stampa 3D e sui processi di digitalizzazione. Attualmente quali sono gli ambiti produttivi che traggono i maggiori vantaggi dall'utilizzo della tecnologia additive? Risponde la Professoressa Colosimo: "In termini di produzione e di prodotto finito, la stampa 3D risulta particolarmente vantaggiosa in settori come l'aerospace (da un punto di vista di mobilità e leggerezza dei componenti), l'oil&gas (scambio termico), il biomedicale (ri-progettazione e personalizzazione prodotti), tooling e stampi (canali conformali).
In termini economici, chi sceglie di introdurre la stampa 3D nei propri processi produttivi avrà sicuramente un ritorno dell'investimento, a patto che l'azienda abbia ben chiaro qual è il valore aggiunto imputabile al prodotto e ai processi produttivi. La stampa 3D ha delle ripercussioni anche in termini di logistica, perché le spare parts (le parti di ricambio) tenderanno a ridursi in maniera importante senza più il bisogno di doverle transitare a magazzino.
Se ho la necessità di sostituire un componente, si acquisisce la geometria tramite reverse engineering e poi si va direttamente in stampa senza la necessità di avere scorte in magazzino. Si tratta di una reattività completamente diversa rispetto a quella a cui siamo abituati con le tecnologie tradizionali.
Nel campo dell'additive ci sono molte "sfide aperte", perché non tutto può essere realizzato in stampa 3D. Credo però che i tanti competitor che stanno entrando in questo settore così vivace renderanno queste "sfide" raggiungibili in breve tempo".

BalTec

SERVO RIBADITURA





FLESSIBILITÀ | VELOCITÀ | PRECISIONE

- Forza da 0.3 kN a 50 kN con 4 modelli
- Corsa lineare da 100 mm o 200 mm
- Velocità lineare fino a 180 mm/s
- Velocità di ribaditura fino a 3000 rpm
- Predisposta per Industria 4.0

BalTec Italia Srl
Via Lago di Bolsena, 16
36015 Schio (VI)
baltecitalia@baltec.com
Tel.+39 0445 1850561

www.servoribaditrici.it

Ricostruzione di città medievali con la stampa 3D

di Adriano Moroni

Le stampanti Formlabs hanno permesso di ricreare in 3D le città medievali tedesche di Worms, Spira e Magonza. Le ricostruzioni sono state esposte al pubblico presso il museo di Magonza durante la mostra "Gli imperatori e i pilastri del loro potere - da Carlo Magno a Federico Barbarossa".

La ricostruzione in 3D delle città antiche è diventata un elemento importante per archeologi, storici, storici dell'arte e architetti. Viene utilizzata non solo per illustrare le città, ma anche per comprendere meglio eventi storici e presentare visualizzazioni ipotetiche del passato. Le città di Worms, Spira e Magonza, le cosiddette città SchUM, sono città storicamente preziose il cui sviluppo è di grande importanza. Essendo una delle comunità più influenti del Sacro Romano Impero nell'Alto Medioevo, queste città diventarono pilastri e centri sociali e culturali del potere imperiale. Per comprendere meglio il mondo medievale, la Direzione generale del patrimonio culturale della Renania-Palatinato, in collaborazione con l'Istituto di architettura della Hochschule Mainz - University of Applied Sciences, ha deciso di ricreare versioni 3D di tutte e tre le città. Dopo due anni di lavoro, sono nati sei modelli su larga scala delle tre città, ricostruite come erano nell'800 d.C., all'inizio del declino dell'Impero Romano, e nel 1250 d.C.

Grazie alle informazioni in possesso degli studiosi, agli scavi archeologici e alle strutture rimanenti, le città sono state ricostruite digitalmente in tutti i loro dettagli per mostrare lo sviluppo delle varie religioni all'interno delle città stesse.

Nel 1250 infatti ogni città aveva un quartiere ebraico e una cattedrale romana molto importante, collegata con l'imperatore e con la struttura della città.

La ricostruzione delle tre città nei due diversi periodi di tempo è consistita in oltre 650 segmenti di 12x12 cm stampati usando la resina Formlabs White Resin.

Uno degli obiettivi del progetto era la visualizzazione delle cattedrali romane attorno al 1250.

L'essenziale attenzione ai dettagli grazie alla stampa stereolitografica (SLA)

La decisione di creare un rendering in scala il più accurato possibile, ha comportato anche la scelta del metodo di stampa corretto. La stampa 3D stereolitografica si è rivelata la scelta migliore per rispondere alle necessità di accuratezza e attenzione ai dettagli. Il team si è rivolto alle stampanti Formlabs, adottando quattro stampanti Form 2 e tre stampanti Form 3 che hanno permesso di stampare in 3D oltre 650 segmenti nel corso del progetto, funzionando continuamente, a eccezione dei momenti in cui venivamo messe in pausa per procedere con la pulizia e la sostituzione dei serbatoi di resina. A seconda del livello di dettaglio e dell'altezza degli edifici sul segmento, ogni stampa ha richiesto dalle 12 alle 24 ore. Prima è stata stampata la rispettiva base di 12x12 cm, con un'altezza da 0,8 a 0,9 cm, seguita poi dai dettagli architettonici. Per rispettare gli standard architettonici, così come il livello di dettaglio richiesto, è stata scelta la Formlabs White Resin. Con il suo colore neutro, l'elevata fedeltà dei dettagli e la finitura superficiale opaca, questo materiale offre condizioni ideali senza necessità di un'ampia post-elaborazione.

Il flusso di lavoro per la creazione dei modelli

Dopo che le parti stampate in 3D sono state rimosse dalla stampante, ogni segmento è stato sottoposto a un processo specifico e delicato:

1. Lavaggio

Per rimuovere la resina in eccesso e preparare i segmenti per un'ulteriore lavorazione, ogni segmento è stato prima lavato in un bagno di alcol isopropilico (IPA) nel Form Wash di Formlabs.

2. Rimozione delle strutture di supporto

Dopo la rimozione del segmento dalla piattaforma di stampa, le strutture di supporto sono state rimosse in due fasi. Innanzitutto, le strutture più fini all'interno e sugli edifici sono state rimosse con cura utilizzando taglierina e pinzette. In questo caso è stato necessario prestare particolare attenzione ai segmenti con piccoli dettagli e aperture come le cattedrali per non rompere nulla. Nella seconda fase, le strutture grossolane al di sotto del segmento sono state rimosse e uniformate.

3. Carteggio

Per rimuovere eventuali segni dalle strutture di supporto e per rendere più visibili i dettagli, ogni parte è stata poi levigata e definita a mano.

4. Pittura

Come finitura finale, ogni segmento è stato spruzzato con due mani di vernice bianca utilizzando una pistola a spruzzo. Ciò ha permesso di valorizzare le superfici dei segmenti e mettere in risalto i dettagli più piccoli.

Dalla stampa in 3D al museo statale di Magonza

Dopo due anni, 650 segmenti e oltre 22.000 ore di lavoro, Worms, Speyer e Mainz, nei due periodi di tempo, sono state assemblate.
Le ricostruzioni sono state esposte al pubblico presso il museo di Magonza durante la mostra "Gli imperatori e i pilastri del loro potere - da Carlo Magno a Federico Barbarossa".

Servopresse, since 1970, is the leader company on the automation field to produce equipments to decoil and straighten steel from coils, and can build single machines, special lines composed by: **Decoilers, Straighteners (normal or feeding straighteners), Electronic rolls feeders**.

50 YEARS Servo Presse

THE CENTRE OF YOUR COIL BUSINESS

Servo Presse

Servopresse, attiva dal 1970, società leader nel settore dell'automazione per linee di produzione da coils di lamiera, è in grado di offrire macchine singole, linee complete e linee speciali composte da: **Svolgitori, Raddrizzatrici normali e alimentatrici, Alimentatori elettronici a rulli**.

Servopresse srl Via Enrico Fermi 48 - 20019 Settimo Milanese, Milano, Italy Tel +39 02 3285 775 Fax +39 02 3350 1158
info@servopresse.it - www.**servopresse.it**

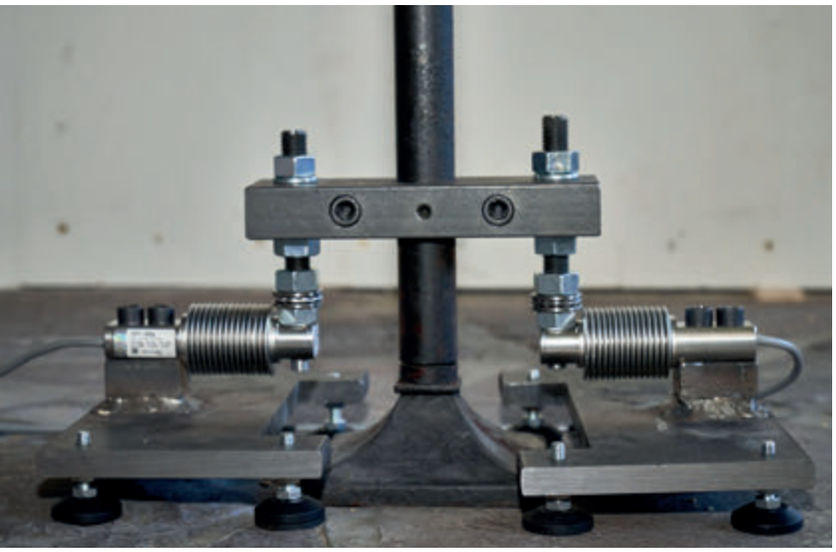
Il trasloco in sicurezza di tre navi vichinghe

di Giordano Bracco

Via libera al trasporto di una nave funeraria di epoca vichinga, grazie all'uso della tecnologia di pesatura che HBK ha fornito al team del progetto dati precisi, in grado di garantire la dovuta protezione per questo antico reperto. Per assicurare il superamento senza ostacoli di questa fase, gli ingegneri hanno installato celle di carico Z6 su diversi punti di misura, collegate all'amplificatore per estensimetri QuantumX MX1615B con software catman AP.

Nel 2025/2026, un nuovo museo dell'epoca vichinga, che sarà un'estensione dell'attuale Museo delle Navi Vichinghe, aprirà sulla penisola di Bygdøy a Oslo e, come parte di questo nuovo progetto, sono già in corso i preparativi per garantire una gestione sicura delle navi e degli artefatti durante il trasferimento. La Viking Ship House all'interno del Museo di Storia Culturale, che fa parte dell'Università di Oslo, ospita tre navi funerarie di epoca vichinga che sono state trovate come parte dei reperti archeologici di Tune, Gokstad (Sandefiord), Oseberg (Tønsberg) e il cimitero di Borre. Costruito come estensione dell'attuale Museo delle Navi Vichinghe, il nuovo edificio di 13.000 m2 fornirà un quadro completo dell'epoca vichinga, con le tre magnifiche navi come attrazione principale. Con un clima regolato e un nuovo sistema di supporto, il nuovo edificio proteggerà i manufatti unici del museo in modo sicuro per gli anni a venire.

In preparazione al progetto, il personale specializzato in conservazione e gestione delle collezioni del museo ha collaborato strettamente con Statsbygg, il consulente chiave del governo norvegese in materia di costruzione e proprietà, e con esperti esterni per garantire la gestione sicura delle navi e degli artefatti, sia durante il processo di costruzione che durante la transizione al nuovo edificio. Tuttavia, prima che questo possa avvenire, le navi devono essere pesate



Il sistema HBK utilizzato per la pesatura delle navi vichinghe da traslocare.

accuratamente ed è qui che la HBK è stata in grado di intervenire e aiutare.

Un compito impegnativo con molte sfide

La pesatura delle navi ha tre scopi principali: determinare il peso totale; stabilire la distribuzione del peso; e monitorare i cambiamenti nel tempo, come l'assorbimento dell'umidità, che può portare a cambiamenti nella forma. Vista insieme ai diversi metodi di scansione 3D, la capacità di monitorare la distribuzione del peso permetterà anche al personale del museo di capire qualsiasi potenziale cambiamento delle navi e di porvi efficacemente rimedio.

Per spostare le navi in modo sicuro, sarà costruita una piattaforma d'acciaio intorno a esse e sarà posato un sistema temporaneo di rotaie. Da qui, le navi saranno calate nella nuova area espositiva.

Gli ingegneri di questo progetto hanno identificato molti punti di sollevamento/peso e si sono assicurati che questi punti fossero posizionati in luoghi che già sopportano un carico.

Manufacturing moving solutions

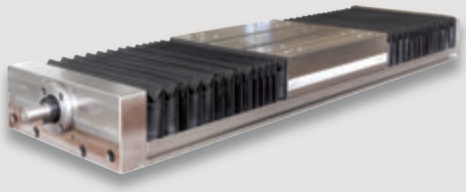
movitec®

IMPEX TECNICHE LINEARI

I nostri PRODOTTI possono essere

Molto piccoli

Molto resistenti



Molto complessi

Molto grandi

ADV: AF-DESIGN

ma soprattutto sono come li vuoi TU

IMPEX TECNICHE LINEARI SRL
Via Jacopone da Todi,14
IT-06089 Torgiano PG
T.: +39 075 98 80 100
info@movitec.it

movitec.it

Le celle di carico Z6 della HBK sono state installate su vari punti di misura e collegate a un amplificatore per estensimetri QuantumX MX1615B con software catman AP.

Tuttavia, prima che l'anello d'acciaio possa essere creato, gli ingegneri hanno bisogno di raccogliere dati adeguati. Spostare e pesare le navi può spesso essere un compito impegnativo, poiché le variazioni di carico o le sollecitazioni devono essere minimizzate o preferibilmente eliminate. Per risolvere questo problema, gli ingegneri di questo progetto hanno identificato molti punti di sollevamento/peso e si sono assicurati che questi punti fossero posizionati in luoghi che già sopportano un carico. In pratica, questo significava fissare le celle di carico su tutti i supporti verticali, e selezionare attentamente dove posizionarle sulla trave di supporto della chiglia, che è la grande trave sagomata su cui poggia la chiglia delle navi. Inoltre, per evitare nuove sollecitazioni, tutte le celle di carico sono state posizionate a coppie. Sui supporti verticali, è stata fissata una barra divisa per trasferire la forza alle celle di carico tramite barre filettate. Anche le staffe angolari sono state avvitate ai lati della trave della chiglia con due barre filettate da 12 mm che collegavano le due staffe. Le barre filettate verticali trasferivano di nuovo il carico alle celle di carico. Quando tutto era al suo posto, gli ingegneri hanno lentamente sollevato la nave di 2,5 mm girando con attenzione i dadi su queste aste in una sequenza pre-pianificata. Questo era sufficiente per stabilire il peso. Tuttavia, quando è arrivato il momento di pesare la più grande nave Gokstad, ci sono state alcune sfide aggiuntive, ed è qui che la HBK è stata in grado di aiutare. Dato che i punti di pesatura lungo la trave di supporto della chiglia venivano utilizzati nell'impianto di movimentazione, invece di fissare le staffe che trasferiscono la forza alle celle di carico con viti e due aste da 12 mm circa, gli ingegneri dovevano usare tre aste di acciaio temprato da 24 mm nel punto di sollevamento. Siccome queste dovevano essere posizionate con alta precisione, si dovevano praticare grandi fori con attenzione, causando allo stesso tempo minime vibrazioni alla nave. Per questo progetto, le celle di carico Z6 della HBK sonostate installate su vari punti di misura e collegate a un amplificatore per estensimetri QuantumX MX1615B con software catman AP. "Per un progetto così prestigioso, era importante scegliere l'apparecchiatura giusta per questo lavoro ed è per questo che ci siamo rivolti alla HBK", spiega Anders Helseth Nilsson, Dipartimento di Gestione delle Collezioni, Museo di Storia Culturale. "Oltre a fornire un prodotto che soddisfa le esigenze del compito, la HBK ha anche fornito un servizio clienti all'altezza, sia in termini di progettazione che di risoluzione rapida di qualsiasi problema che abbiamo avuto lungo la strada".

"Oltre a fornire un prodotto che soddisfa le esigenze del compito, la HBK ha anche fornito un servizio clienti all'altezza".

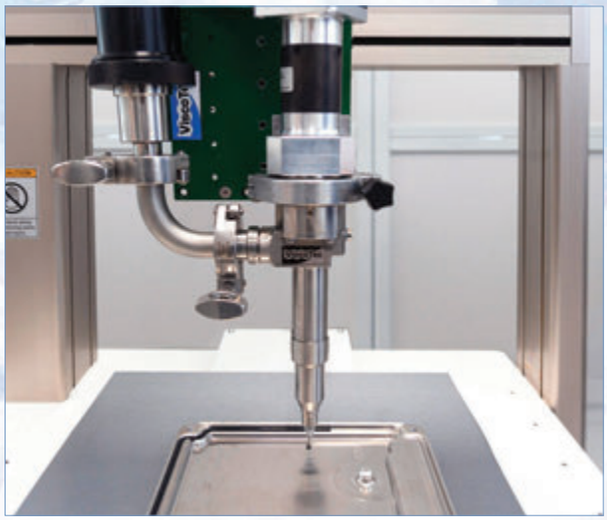
Una risorsa preziosa per il museo

L'MX1615B fa parte della famiglia QuantumX che offre amplificatori per estensimetri compatti che forniscono risultati accurati per misurazioni sia dinamiche che statiche. Adatto per l'acquisizione precisa e sicura dei dati degli estensimetri in configurazione full-bridge, half-bridge e quarter-bridge, nonché dei trasduttori basati su estensimetri, potenziometri, termometri a resistenza (PT100) o tensione normalizzata (±10 V), l'MX1615B è la scelta ideale ogni volta che si devono acquisire deformazioni, forze e spostamenti. Dotato di 16 ingressi per i sensori e disposto in una custodia compatta, le tipiche aree di applicazione comprendono le prove di sollecitazione statica per i modelli FEM, le prove di fatica quasi-dinamiche per l'analisi della vita, i compiti di monitoraggio, le indagini sui materiali, l'analisi delle sollecitazioni residue, i compiti di manutenzione, così come la registrazione generale dei dati di carico sul campo. Usato con il software catman AP, si può ottenere una semplice analisi dei dati. Dopo la precedente esperienza con un altro sistema in cui l'hardware si era comportato notevolmente meglio del software, il QuantumX con il software catman AP ha fornito al museo un sistema completo che gli sta consentendo di continuare a ottenere risultati accurati e affidabili. Per far fronte alla richiesta di questo progetto complesso e su larga scala, la versatilità del QuantumX, combinata con la facilità d'uso del software catman AP, ha dimostrato di essere una risorsa preziosa consentendo al museo di prepararsi per la prossima fase del suo nuovo entusiasmante viaggio.

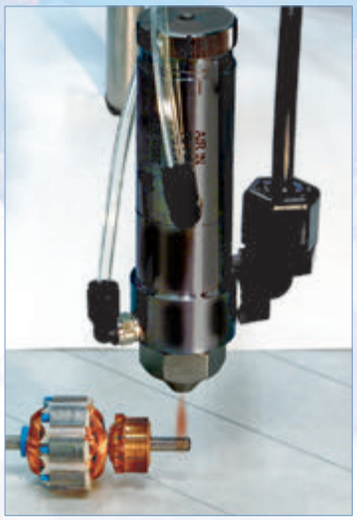
Dosatura dei fluidi

Sistemi a getto, a tempo, a volume per prodotti fluidi mono e bicomponenti con controllo di flusso, volume e pressione.
Anaerobici, cianoacrilati, colle a caldo, colle UV, epossidici, paste, grassi, lubrificanti, siliconi, ed inoltre alimentari, cosmetici e farmaceutici.

A getto senza contatto



Pompe volumetriche a vite con controllo elettronico



Dosatura volumetrica a spruzzo

Robot interpolati a 3/6 assi sistema di visione

Dosatura volumetrica di lubrificanti

Miscelatori per resine bicomponenti

ABNOX High Pressure Hydraulic & Lubrication · preeflow by ViscoTec · MUSASHI ENGINEERING INC. · JANOME · Techcon SYSTEMS · ViscoTec

E.O.I. TECNE
DAL 1973

VIA GAROFALO, 24 (I) 20133 MILANO TEL +39 02 70602434 info@eoitecne.it - www.eoitecne.it

La robotica al servizio della riabilitazione

di Adriano Moroni

L'azienda romana Heaxel, che sviluppa tecnologie robotiche per supportare la neuroriabilitazione dell'arto superiore, si è affidata alle efficaci funzionalità dei sensori OnRobot.

Azienda italiana con sede a Roma, Heaxel progetta e sviluppa dispositivi medici innovativi per la riabilitazione mediata da robot. Nata nel 2018 dallo spin-off dell'Università Campus Bio-Medico di Roma ICan Robotics e il fondo Vertis Venture 3 Technology Transfer (VV3TT), la società conta oggi 20 dipendenti tra Roma e Milano e da luglio 2019 ha aperto una filiale a Singapore, spin-off della Nanyang Technological University (NTU).
Missione dell'azienda è migliorare la qualità della vita dei pazienti, mettendo a disposizione nuovi dispositivi medici basati sulle più recenti evidenze cliniche, e supportare medici e terapisti nel fornire riabilitazione intensiva a pazienti neurologici.
Primo prodotto di Heaxel è icone®, un innovativo sistema robotico intelligente a supporto delle terapie di neuroriabilitazione, pensato per pazienti con danni neurologici. Si tratta di persone che hanno un apparato muscolo-scheletrico funzionante, ma non sono in grado di gestire correttamente uno o più arti a causa di una lesione subita dal cervello, come ad esempio, quelle provocate da un ictus. Il robot è dotato di un'impugnatura a cui viene collegato il paziente, mentre a video vengono illustrati i movimenti da svolgere, sotto forma di giochi interattivi (exergames).
Se il paziente è in grado di compiere il movimento in modo spontaneo, il robot non interviene. Nel caso in cui il movimento non venisse invece completato perché il paziente non è in grado di eseguirlo, il robot assisterà la persona nell'effettuarlo. Caratteristica principale del sistema icone è la sua capacità di adattarsi alle performance dei pazienti, generando campi di forza variabili.
Data l'importanza dell'interazione tra il paziente e il robot, in fase di sviluppo, Heaxel aveva la necessità di utilizzare un elemento sensibile per misurare i movimenti e le forze. Per questa ragione, l'azienda ha deciso di rivolgersi a

Meko, distributore specializzato in soluzioni di robotica collaborativa. Dopo un'attenta analisi delle principali offerte, il team di engineering di Heaxel ha deciso di affidarsi a OnRobot e al sensore HEX-E.
"Nella riabilitazione robotica è fondamentale garantire un alto livello di sicurezza: ciò viene assicurato misurando con elevata accuratezza la forza, in intensità e direzione, che viene scambiata tra il robot ed il paziente a cui viene somministrata la terapia riabilitativa", sottolinea Jacopo Tosi, Ingegnere Biomedico e R&D Manager di Heaxel. "Il sensore di OnRobot ha risposto al meglio alle nostre esigenze di misurazione, controllo e sicurezza dei processi".

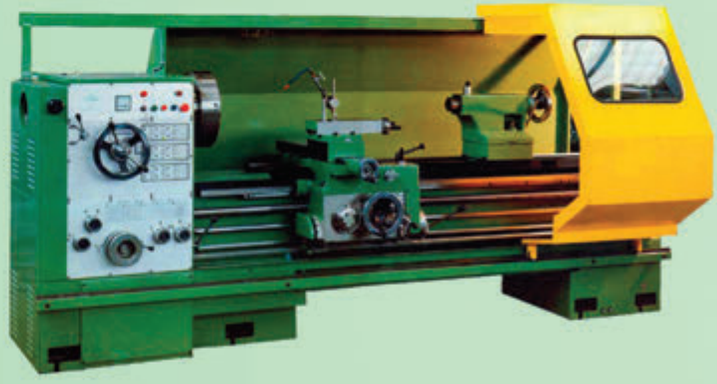
L'integrazione di HEX-E all'interno di icone

Nel dettaglio, il sensore OnRobot HEX-E fornisce misure accurate di forza e coppia lungo tutti i 6 assi, si integra perfettamente in ogni tipologia di applicazione robotica e assicura un controllo preciso del movimento.
"Abbiamo scelto di affidarci al sensore di OnRobot per la sua semplicità di connessione in fase di acquisizione dei dati, elemento chiave nell'applicazione di icone, e per la sua ridotta necessità di manutenzione garantita dalla tecnologia sensitiva ottica, che ci consente di concentrarci sulle nostre attività principali senza rischi", evidenzia Iacopo Portaccio, Ingegnere Biomedico e Production Manager di Heaxel.
Heaxel ha inserito un sensore HEX-E in ogni sistema icone per misurare le forze di interazione nel momento in cui il robot viene utilizzato dal paziente durante una seduta riabilitativa.
"Grazie alle caratteristiche geometriche e metrologiche del sensore, questo è stato inserito nel design meccanico e nel loop di controllo di icone. Il suo formato altamente ingegnerizzato e compatto si è adattato perfettamente alle nostre esigenze di progettazione e la semplicità di implementazione ci ha permesso di integrarlo in icone, consentendo inoltre agilità nella fase di produzione", continua Portaccio.
icone è il primo strumento robotico al mondo in mano ai professionisti del settore riabilitativo certificato per funzionare anche fuori dall'ospedale, consentendo di implementare il paradigma del "Continuum of Care", in cui la terapia riabilitativa intensiva può continuare a valle delle dimissioni dall'ospedale.
"In questo modo i pazienti possono ricevere la terapia riabilitativa di icone ovunque," sottolinea Maria Teresa Francomano, Co-founder e Presidente di Heaxel.
"Crediamo che sia importante poter rendere accessibile la terapia robotica a tutti, supportando i terapisti e i pazienti. Con icone, Heaxel semplifica la tecnologia grazie ad interfacce intelligenti e alla gamification, senza perdita di funzionalità, trasformando le sessioni terapeutiche in giochi: lo stesso sistema che fino ad oggi funzionava solo negli ospedali, oggi può operare ovunque".

icone è un innovativo sistema robotico intelligente a supporto delle terapie di neuroriabilitazione, pensato per pazienti con danni neurologici.

COSTRUZIONI MECCANICHE
FRACOM
S.A.S.
MAGNAGO (MI)

Made in Italy



Torni Autoapprendimento - CNC
Manuali - Paralleli
Altezze punte 270/600 - Lunghezze 1500/6000
Fori mandrino 105/160/180 mm di serie

FRACOM di Mario e Michele Colombo & C. | Via Vigorelli, 20 - 20020 Magnago (MI) ITALY
tel. +39 (0)331.658452 | fax +39 (0)331.656812 | **www.fracom.it** | **info@fracom.it**

Investimenti green in azienda? È ancora un percorso difficile…

di Elena Magistretti

La terza edizione dell'indagine di Centrica Business Solutions, pubblicata recentemente, tratta dei rischi politici, delle opportunità mancate e delle prospettive future della sostenibilità. Il nuovo report evidenzia come quasi la metà delle aziende lamenti difficoltà nel giustificare investimenti in un'ottica green nonostante ritengano la sostenibilità ambientale una priorità assoluta.

Le aziende italiane ed europee hanno difficoltà a giustificare gli investimenti in tecnologie a basse emissioni di CO_2 a causa dell'impatto della pandemia da Covid-19. Lo rivela la nuova ricerca "Perché aspettare per raggiungere il Net Zero?", condotta da Centrica Business Solutions.
Nel nuovo report si evince che, durante la pandemia, circa la metà delle aziende intervistate (47%) ha lamentato la difficoltà di giustificare gli investimenti

Christian Stella, Amministratore Delegato di Centrica Business Solutions Italia.

La nuova ricerca "Perché aspettare per raggiungere il Net Zero?", condotta da Centrica Business Solutions.

La metodologia dell'indagine

Centrica Business Solutions ha intervistato 1.000 dirigenti e valutato il loro impegno sulla sostenibilità sulla base di 14 indicatori in 5 aree chiave: focus sul business sostenibile, rischio politico, capacità organizzative, adozione delle tecnologie e disponibilità finanziaria. Gli intervistati provengono da 7 Paesi: Belgio (13%), Italia (13%), Messico (13%), Olanda (13%), Regno Unito e Irlanda (25%), Stati Uniti (25%) e operano in 9 settori industriali: manifatturiero (35%, di cui il 20% del settore food & bev), retail (19%), sanità (15%), edilizia (10%), istruzione (10%), hospitality (5%), immobiliare (5%) e orticoltura (1%). Il 70% ricopre il ruolo di manager, mentre il restante 30% fa parte dei c-level.

in tecnologie ad alta efficienza energetica e a basse emissioni di CO_2, anche se sono utili per generare risparmi a lungo termine.
Nonostante questo, due aziende su cinque (42%) affermano che realizzare un modello di business sostenibile resta ancora una priorità assoluta, mentre la metà delle aziende intervistate (50%) ha affermato di essere focalizzata nel raggiungimento di eccellenti performance finanziarie e di buoni profitti. Per reagire alle difficoltà causate dalla pandemia negli ultimi due anni, la metà di queste (51%) ha implementato sistemi e strategie di gestione energetica proprio finalizzate a controllare i costi.

Sostenibilità: cosa distingue le aziende leader dai "follower"

La ricerca di Centrica Business Solutions in materia di energia e sostenibilità aziendale, giunta quest'anno alla sua terza edizione, distingue le aziende tra quelle leader nella sostenibilità (20%) e quelle che ancora devono adottare pienamente un approccio sostenibile, denominate follower (80%). Le aziende che dimostrano una leadership nella sostenibilità superano l'ottica contingente, a breve termine, e risultano più consapevoli che perseguire profitti nel breve periodo causerà uno svantaggio economico al loro business e all'intero pianeta nel lungo periodo. Il 79% dei leader, infatti, ha dichiarato di dare la priorità ai guadagni a lungo termine, rispetto ai ritorni rapidi e alle strategie a basso rischio. Si tratta di aziende che utilizzano proattivamente le strategie di gestione dell'energia per essere più competitive e hanno quasi il doppio delle possibilità di accedere ai finanziamenti green (86%) rispetto ai follower (45%). I leader, inoltre, (41%) sono più propensi ad adottare una strategia aggressiva "alto rischio, alto guadagno", creando potenzialmente un maggior distacco con i follower (23%).
Christian Stella, Amministratore Delegato di Centrica Business Solutions Italia, ha così commentato i risultati dell'immagine: "Nonostante molte aziende dimostrino ancora di essere fortemente impegnate nei propri piani per raggiungere il Net Zero, la nostra ricerca rivela che molte di esse a causa della pandemia stanno riscontrando difficoltà nel dare priorità e giustificare gli investimenti in tecnologia a basse emissioni di CO_2. Purtroppo le priorità degli investimenti in aree considerate 'non core' del business, come ad esempio quella dell'energia, hanno sempre rappresentato un ostacolo per le aziende italiane, ma i dati dimostrano anche che una corretta strategia energetica può migliorare i bilanci di ogni azienda e sostenere la ripresa dall'impatto causato dal Covid-19. Il nostro report, infatti, sottolinea le opportunità di business che derivano da un approccio più avanzato all'energia: le aziende che hanno già investito in tecnologie energetiche innovative sono state in grado di ridurre i costi, diminuire le emissioni di CO_2 e cogliere nuove opportunità di guadagno".

Transizione energetica tra rischi politici e opportunità mancate

Secondo l'indagine di Centrica Business Solutions, infatti, chi pensa di poter attendere per implementare un approccio sostenibile in azienda, si espone a rischi politici, costi non previsti e opportunità mancate. Uno dei limiti di molte aziende, infatti, è quello di non aver compreso pienamente i rischi né colto le opportunità della decarbonizzazione. "Basti pensare che il percorso di sostenibilità di molte aziende è iniziato proprio considerando le possibilità di risparmiare sui costi: ridurre il consumo di risorse significa anche diminuire le spese. Il non agire costerà alle aziende sempre di più a causa delle tassazioni sulle emissioni", aggiunge Stella.

L'edge computing al servizio della business continuity

di Elisabetta Brendano

Core business di Breton è la produzione di macchine e impianti industriali per la produzione e la lavorazione della pietra.

Le macchine di nuova generazione per la lavorazione della pietra di Breton utilizzano la soluzione ztC Edge di Stratus e il software AVEVA System Platform in modo da aumentare l'efficienza produttiva e ridurre i tempi di fermo inattesi.

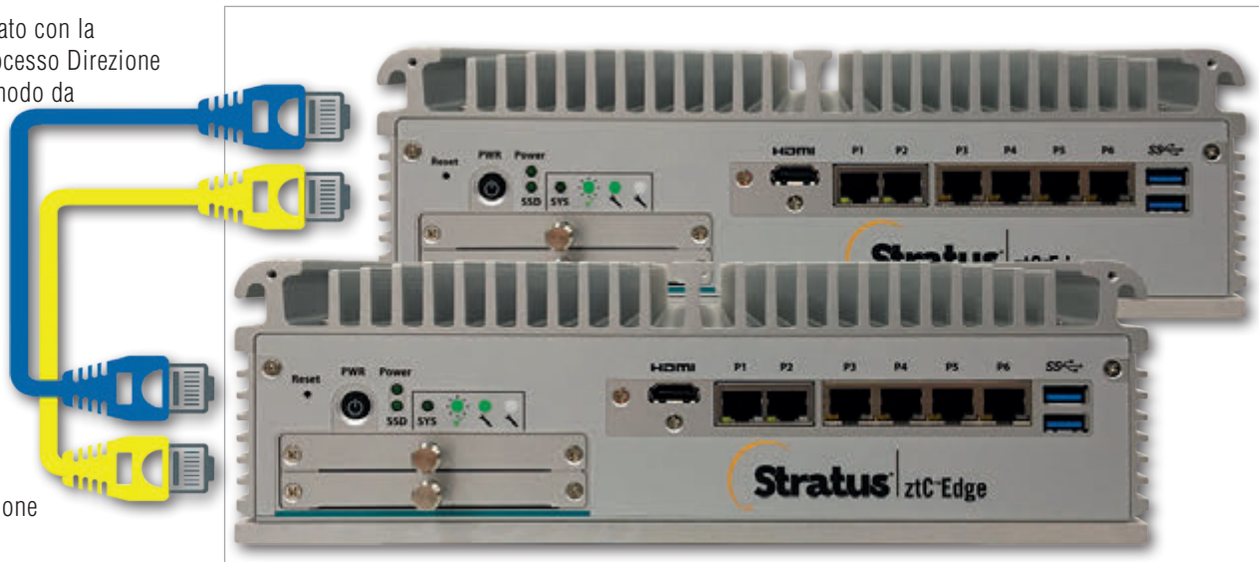
Eliminare i tempi di inattività non pianificati, garantire una continuità operativa, ridurre il time-to-market, fornire immagini virtuali della macchina: queste erano alcune delle esigenze di Breton (noto produttore di macchine e impianti industriali per la produzione e la lavorazione della pietra), che per la sua nuova generazione di macchine era alla ricerca di una nuova piattaforma di elaborazione facile da implementare, in grado di ridurre i tempi di preparazione e capace di offrire un form factor compatto installabile direttamente in un quadro elettrico.

Per rispondere a tutte queste esigenze, Breton si è rivolta al suo partner tecnologico di lunga data, Wonderware Italia, distributore delle soluzioni di Stratus Technologies e di AVEVA, proponendo una soluzione orientata all'operation technology (OT) che associa il software AVEVA System Platform con la soluzione ztC Edge di Stratus.

Continuità operativa

ztC Edge di Stratus è in grado di assicurare la continuità operativa in azienda, offrendo una capacità di ridondanza che si ripristina automaticamente da qualsiasi guasto senza tempi di inattività della produzione e perdita di dati. Il suo utilizzo ha permesso inoltre di ridurre i tempi di installazione e preparazione per una consegna più rapida ai clienti e di garantire una virtualizzazione integrata per eseguire più applicazioni su un'unica piattaforma di elaborazione. ztC Edge può essere installato in un quadro elettrico incorporato come parte della macchina stessa.

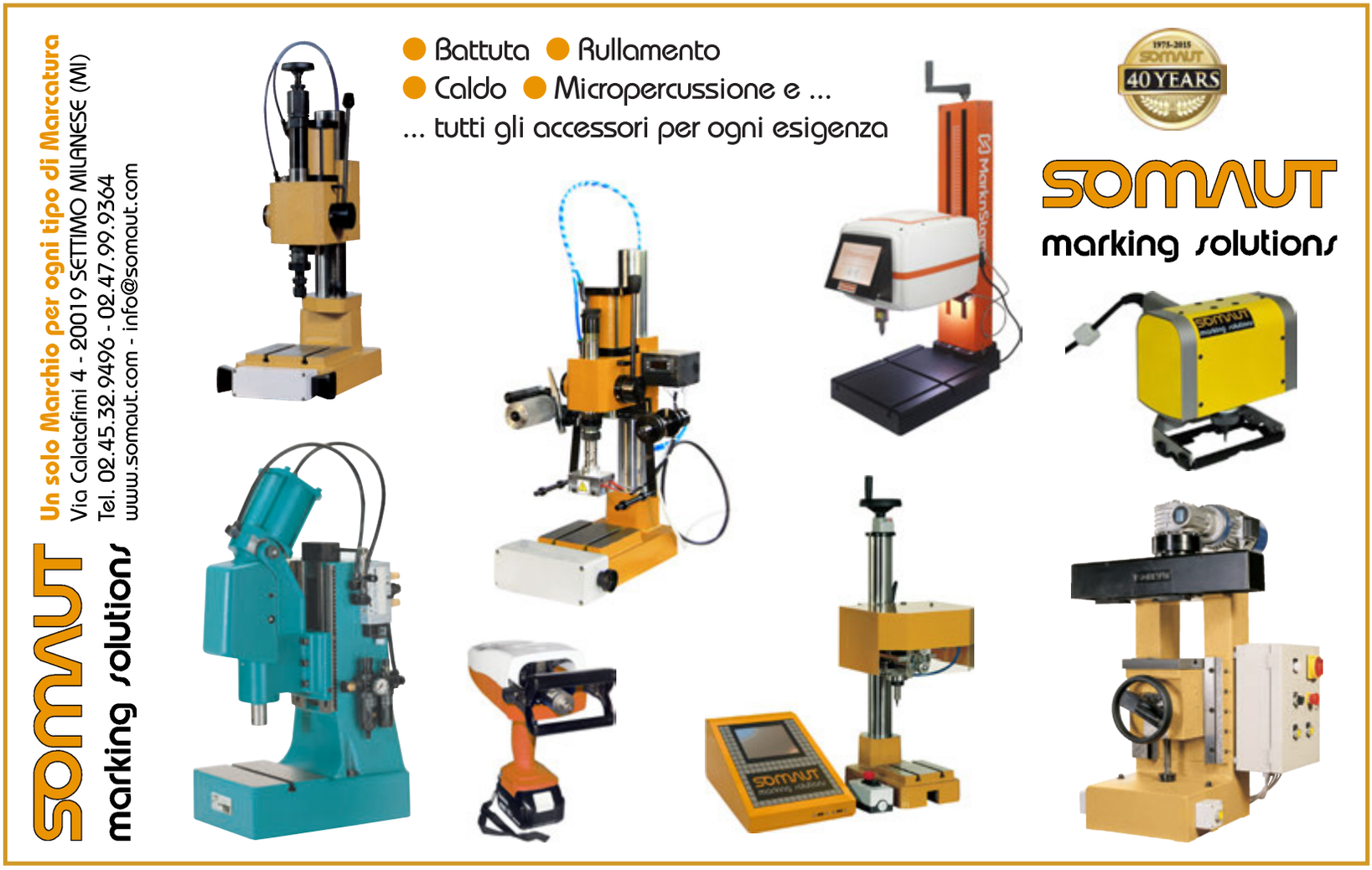
Wonderware Italia ha collaborato con la divisione SCADA/MES del processo Direzione Sviluppo Controlli Breton in modo da sviluppare e convalidare tale soluzione. Sebbene il team di automazione avesse familiarità con gli ambienti server, un passaggio chiave è stato quello di convalidare la soluzione Stratus e AVEVA proposta con il reparto IT. Una volta che la soluzione è stata esaminata con l'IT, il team di automazione è stato quindi in grado di occuparsi della successiva implementazione e gestione della soluzione.



Durante l'implementazione della soluzione ztC Edge di Stratus, Breton ha potuto apprezzare il vantaggio offerto dalla velocità e semplicità di configurazione iniziale.

Progettazione e implementazione più rapide e con minori risorse

In seguito a questo sviluppo, Breton ha integrato la soluzione Stratus e AVEVA nelle proprie macchine nello stabilimento in Italia, poi vendute a un cliente in India. Durante l'implementazione di ztC Edge di Stratus, Breton ha potuto apprezzare il vantaggio offerto dalla velocità e semplicità di configurazione iniziale, oltre ad altri plus aggiuntivi come una maggiore rapidità di progettazione, costruzione, test, distribuzione e messa in servizio. Altro plus da segnalare sono i tempi di configurazione ridotti



ztC Edge è una piattaforma industriale di Edge Computing Zero Touch.

È possibile effettuare una copia delle immagini della macchina virtuale e l'aggiornamento dei sistemi in 20 minuti.

per sviluppare un'opzione di ridondanza e la possibilità di effettuare una copia delle immagini della macchina virtuale e l'aggiornamento dei sistemi in 20 minuti.

Efficienza di elaborazione e flessibilità applicativa

La virtualizzazione incorporata del software ztC Edge ha consentito l'integrazione di varie applicazioni, che tradizionalmente venivano installate su più computer, in un unico dispositivo.
L'applicazione proposta da Wonderware Italia per Breton includeva quattro applicazioni su macchine virtuali (VM), ovvero: Remote Desktop Server (RDS), per estendere l'accesso e la visibilità ai dati (VM1); AVEVA Automation Object Server (AOS), per eseguire il motore AVEVA System Platform (VM2); AVEVA InTouch HMI, per la visualizzazione dei dati (VM3); AVEVA Historian e Galaxy Repository (GR), per funzionalità database (VM4).
Questa particolare architettura ha garantito a Breton una maggiore flessibilità per modificare l'architettura e far convergere IT e OT. Inoltre, ha semplificato il cablaggio e ridotto l'ingombro della macchina nell'area di produzione.
A confermarlo anche Angelika Fellner, Business Development Manager di Stratus: "La piattaforma Stratus ztC Edge ha fornito a Breton delle nuove possibilità per implementare le applicazioni IIoT nelle proprie macchine. Essendo un'azienda molto innovativa, Breton è alla ricerca di nuove tecnologie per integrare delle nuove funzionalità nelle sue macchine con un time-to-market sempre più rapido.
Siamo orgogliosi che Breton abbia scelto la piattaforma Edge di Stratus per le sue applicazioni software per poter offrire ai suoi clienti delle soluzioni di "business continuity" semplici da gestire dalla prima configurazione fino al ciclo intero di vita delle macchine".

Breton ha integrato la soluzione Stratus e AVEVA nelle proprie macchine nello stabilimento in Italia, poi vendute a un cliente in India.

BalTec

Giunzioni affidabili

Leader mondiale nelle tecniche di ribaditura e rullatura, BalTec offre una linea completa di macchine pneumatiche, idrauliche ed elettriche, personalizzate per ogni applicazione.

BalTec Italia Srl
Via Lago di Bolsena, 16
36015 Schio (VI)
baltecitalia@baltec.com
Tel.+39 0445 1850561

www.baltec.com

Il robot di saldatura viaggia sui cingoli

di Alma Castiglioni

Fincantieri e COMAU hanno sottoscritto una lettera di intenti volta ad innovare i processi produttivi grazie alla robotica. La sinergia tra le due società porterà alla realizzazione di un nuovo e avanzato robot-veicolo di saldatura da destinare ai cantieri navali. Composto da un robot antropomorfo e da un veicolo cingolato, il robot sarà guidato per mezzo di un sistema a controllo remoto.

Fincantieri e Comau hanno sottoscritto una lettera di intenti per lo sviluppo di soluzioni robotizzate prototipali per la saldatura dell'acciaio e, successivamente, per la realizzazione delle relative serie di macchine, da destinare inizialmente agli stabilimenti di Fincantieri. L'accordo è stato firmato da Paolo Carmassi, CEO di Comau, e Fabio Gallia, Direttore generale di Fincantieri.

Il robot/veicolo di saldatura sarà guidato da remoto

Il primo progetto congiunto, per il quale i dettagli operativi sono in via di perfezionamento e i test presso i siti di Fincantieri sono previsti nella prima metà del 2022, riguarderà un robot-veicolo di saldatura, composto da un robot antropomorfo e da un veicolo cingolato, che sarà guidato per mezzo di un sistema a controllo remoto. Fincantieri e Comau saranno comproprietarie del know-how e della proprietà intellettuale generati durante lo sviluppo del progetto di nuova concezione, e successivamente esploreranno la possibilità di commercializzare questi robot per la saldatura non solo nell'ambito dell'industria cantieristica, bensì anche in segmenti attigui, come quello della realizzazione di grandi manufatti in acciaio per opere infrastrutturali e speciali, ovvero di strutture continue per ponti sospesi e strutture per sistemi di sollevamento di grosse dimensioni.
Le società hanno inoltre stabilito di proseguire la valutazione e lo studio di ulteriori opportunità per la creazione di soluzioni e contenuti altamente innovativi all'interno del più ampio ambito di Digital Factory.

I commenti del Top Management delle due aziende

Paolo Carmassi, CEO di Comau, ha rilevato: "Comau è da sempre impegnata nella progettazione e nello sviluppo di processi e tecnologie all'avanguardia, per poter fornire ai propri clienti e partner soluzioni uniche e rispondere alle sfide di un mercato in continua trasformazione. La collaborazione con Fincantieri ci offre l'opportunità di unire le forze con quelle di un'altra azienda leader per un progetto innovativo, con l'obiettivo di estendere i benefici dell'automazione e della robotica a settori sempre nuovi".
Fabio Gallia, Direttore generale di Fincantieri, ha dichiarato: "Questa collaborazione rappresenta un'importante novità per l'industria navale. Oltre che a beneficio della tutela della sicurezza dei lavoratori e al miglioramento delle condizioni ergonomiche in cui operano, queste soluzioni garantiranno un decisivo passo in avanti nella ricerca della competitività del nostro sistema produttivo. La possibilità di sviluppare i progetti insieme a Comau, inoltre, in prospettiva ci offre una grande opportunità per ampliare ulteriormente le competenze tecnologiche del nostro Gruppo".

SIAMO SOCIAL

METTI UN LIKE!

BASTA UN **CLICK**

WWW.PUBLITECONLINE.IT

BASTA UN **LIKE**

PRODUZIONE
AUTOMAZIONE
ROBOTICA
LAVORAZIONI
DIGITALIZZAZIONE
TECNOLOGIA
EFFICIENZA
CONTROLLI

PUBLITEC

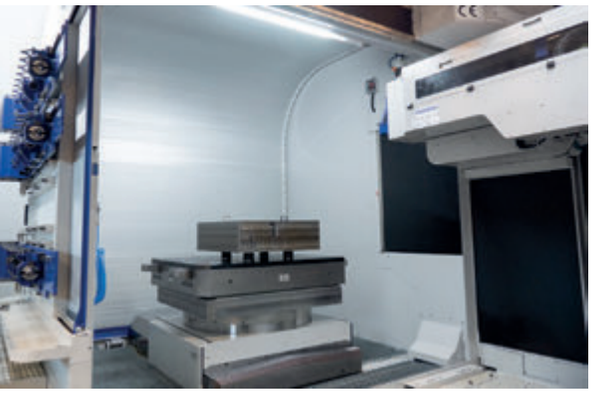
30

È scritto nel nostro DNA...

...da 30 anni innovativi per vocazione

PubliTec

I nostri partner



AMC Meccanica ..... pag. 48

BFT Burzoni ..... pag. 50

Cagelli Distribuzione ..... pag. 52

Fratelli Rotondi ..... pag. 54

GFB Group ..... pag. 56

Gleason ..... pag. 58

icotek ..... pag. 60

I.M.S.A. ..... pag. 62

MICROingranaggi ..... pag. 64

Repar2 ..... pag. 66

Sermac ..... pag. 68

Zaro Macchine ..... pag. 70

Utensile danneggiato? Basta ripararlo!

Gli utensili riparati con la procedura di rigenerazione di A.M.C. Meccanica sono garantiti per forma e tolleranze ed evidenziano una resistenza all'usura ottimale rispetto al corpo base.

Dopo l'invio degli utensili danneggiati, entro 48 ore A.M.C. Meccanica farà pervenire un preventivo dettagliato con prezzi e tempi di consegna e solo dopo il benestare del committente l'azienda procederà alla riparazione.

A.M.C. Meccanica rende disponibile un servizio di riparazione di utensili usurati o danneggiati che provvede a ripristinare gli utensili con caratteristiche corrispondenti a quelle di un utensile nuovo.

A.M.C. MECCANICA è un'azienda lombarda, con sede ad Arese (MI), fondata nel 1992 da alcuni specialisti della rotazione e attrezzature per le imprese di costruzione. Oltre alla produzione e alla rappresentanza di attrezzature da perforazione, la società si è specializzata anche nella riparazione di utensili danneggiati di qualsiasi costruttore (punte corte, bareni, testine, frese a riccio, frese a spianare e corpi fresa in genere, cartucce, portainserti, ecc.). Gli utensili riparati con la procedura di rigenerazione di A.M.C. Meccanica sono garantiti per forma e tolleranze ed evidenziano una resistenza all'usura ottimale rispetto al corpo base. Questo vale indipendentemente dal grado di usura, dal tipo e dall'entità del danno (in ogni caso è necessario che sia ancora presente almeno il 10% della sede inserto). L'utente ritrova in questo modo i suoi utensili allo stato originale e non è costretto a sopportare il costo del nuovo utensile. Al massimo, la spesa di riparazione si aggira intorno al 40% del prezzo dell'utensile nuovo.

Con gli utensili speciali, a disegno, il risparmio è superiore

Solo utilizzando un materiale corretto nel ripristino è possibile ottenere la resa attesa, motivo per cui è fondamentale conoscere il materiale di base utilizzato. La scelta del materiale corretto e la sua applicazione, rispettando un adeguato spessore, consentono di raggiungere, in combinazione con il trattamento superficiale, una durezza tra i 43 e i 52 HRc.

In linea di principio è possibile riparare con risultati economicamente convenienti tutti gli utensili ad inserto a partire dal semplice utensile da tornio fino alla fresa a spianare e alla fresa a riccio. L'unica differenza è che con gli utensili speciali a disegno, ovviamente, il risparmio risulta superiore.

A.M.C. Meccanica è in grado di riparare anche

La spesa di riparazione si aggira intorno al 40% del prezzo dell'utensile nuovo.

gli utensili speciali; ovviamente, è necessario far pervenire all'azienda un disegno.
Dopo l'invio degli utensili danneggiati, entro 48 ore A.M.C. Meccanica farà pervenire un preventivo dettagliato con prezzi e tempi di consegna e solo dopo il benestare del committente l'azienda procederà alla riparazione. Da sottolineare che, insieme a ogni utensile, deve essere inviata una serie completa di ricambi (staffa, inserto, sottoplacchetta, viti e spine) che saranno restituiti con l'utensile riparato.

A.M.C. MECCANICA
A.M.C. MECCANICA
A.M.C. MECCANICA

A.M.C. Meccanica
Via Monte Grappa 40/32
20044 Arese (MI)
www.amcmeccanica.it

DAI NUOVA VITA
AI TUOI UTENSILI
DANNEGGIATI!

A.M.C MECCANICA

VIA MONTE GRAPPA 40/32 20044 ARESE (MI)
TEL. 02 9383983

WWW.AMCMECCANICA.IT INFO@AMCMECCANICA.IT

Un nuovo catalogo per "aggredire" il mercato

Numerose le novità presenti nel catalogo 2022 di BFT Burzoni e presentato ufficialmente in occasione della EMO. Tra queste spiccano la fresa in metallo duro integrale Hulk, le frese in MDI Troko e la testina di finitura con geometria torica pluritagliente TF100.

Nuova testina di finitura con geometria torica pluritagliente TF100, brevettata, disponibile in vari raggi.

Da quasi mezzo secolo BFT Burzoni è un nome di riferimento nel mercato degli utensili per le lavorazioni metalmeccaniche ad asportazione truciolo con un programma di produzione davvero ampio che spazia dagli utensili destinati alla fresatura a quelli per la tornitura, dalla foratura alla filettatura. In EMO, l'azienda presenta in anteprima il nuovo catalogo BFT Burzoni 2022. Tra i nuovi prodotti proposti dalla "Casa della Pantera" e presenti nel nuovo catalogo segnaliamo - su tutti - la nuova fresa Hulk appartenente alla linea Extreme Performance. Come intuibile dal nome, Hulk è una fresa in metallo duro integrale molto robusta in grado di lavorare cave dal pieno fino 1,5xD e di fresare materiali come acciai al carbonio, acciai inossidabili e ghise. Queste frese sono state sviluppate per garantire elevati volumi di asportazione, rappresentando una valida alternativa alle frese a inserti. Grazie al passo differenziato e all'innovativa geometria dell'elica, la fresa Hulk permette di lavorare con bassi coefficienti d'attrito eliminando così ogni tipo di vibrazione. Per questo motivo, la nuova fresa in metallo duro risulta adatta alle più svariate lavorazioni.

Alla linea Extreme Performance appartiene, ad esempio, anche la linea di frese in MDI Troko specifica per lavorazioni in trocoidale e per operazioni di sgrossatura in contornatura.

Hulk è la nuova fresa in metallo duro integrale di BFT Burzoni.

Novità anche per il mondo degli stampi

Un'altra novità presente nel catalogo BFT Burzoni 2022 e destinata al comparto stampi è la testina di finitura con geometria torica pluritagliente TF100, brevettata, disponibile in vari raggi. La sua applicazione prevede il fissaggio meccanico in posizione frontale su adattatori cilindrici o conici in acciaio trattato termicamente. Con questo tipo di testina è possibile ottenere, rispetto alle frese attualmente disponibili sul mercato, una riduzione di circa il 30% dei tempi di lavorazione pur mantenendo, grazie al maggior numero di tagliente, rugosità molto basse e quindi una qualità ottimale nella finitura delle pareti.

Ma BFT Burzoni non è solo sinonimo di utensili, ma anche di servizi pensati appositamente per rispondere con soluzioni pratiche ai bisogni del cliente. In quest'ottica, l'azienda piacentina propone Panther Box, un kit di riaffilatura e rivestimento che consente di dare una "seconda vita" a punte, frese e maschi in acciaio super rapido e in metallo duro.

BFT Burzoni
Via 1° Maggio 81-83 - Località I Casoni
29027 Podenzano (PC)
www.bftburzoni.com

EMO MILANO 2021
fieramilano 4-9 October
HALL 2
STAND E29
BFT BURZONI
JUMP INTO THE FUTURE
bftburzoni.com
BFT BURZONI

Da mezzo secolo distributori al servizio della meccanica

Una foto storica di Cagelli, azienda fondata nel 1971 che quest'anno festeggia i suoi 50 anni di attività.

Dal 2005 Cagelli rappresenta la ditta britannica Filtermist.

Tanti auguri a Cagelli Distribuzione, che proprio quest'anno festeggia il suo cinquantenario. La britannica Filtermist è una delle 30 aziende rappresentate oggi dalla società di Turbigo.

Quest'anno Cagelli Distribuzione, azienda a conduzione famigliare giunta alla sua seconda generazione, festeggia i suoi primi 50 anni di attività. Si tratta di un traguardo importante di cui l'azienda di Turbigo va molto fiera, condividendo idealmente il successo riscosso sin qui con le tante aziende con cui ha collaborato nel corso degli anni (fornitori e clienti).
Da sempre grossisti di utensileria meccanica, l'avventura di Cagelli ha inizio con un viaggio oltreoceano dei due "fratelli" e l'incontro a Chicago con un produttore dell'Oregon. Da allora, Cagelli assume la rappresentanza di Loc-Line e subito dopo quella di NOGA da Israele, a cui si aggiungono negli anni numerosi altri costruttori fino ad arrivare a contare un network di oltre 30 aziende internazionali.
I prodotti rappresentati da Cagelli sono commercializzati da oltre 800 rivenditori in tutta Italia, grandi e piccole realtà, che da anni si affidano con fiducia alla società di Turbigo. L'azienda collabora in maniera continua coi propri clienti, in modo da aiutarli a capire qual è il problema in macchina e sviluppare, in sinergia, la soluzione più idonea a risolverlo. Cagelli è un'azienda "customer oriented" tanto da aver creato una "soluzione viaggiante" rappresentata da due furgoni completamente attrezzati per le dimostrazioni tecniche.

Un catalogo ampio e diversificato

Trovare la soluzione al problema: questo è l'obiettivo principale di Cagelli, motivo per cui è alla costante ricerca di nuove soluzioni da inserire a catalogo. Attualmente l'offerta Cagelli comprende sistemi per la lubrificazione del pezzo anche per alte pressioni, soluzioni per la sbavatura manuale, mandrini, staffaggio pezzo con micro staffaggi o con sistemi in aspirazione, maschiatura elettrica e pneumatica, aspirazione di fumi e nebbie oleose e fumi di saldatura, utensili in metallo duro, …

Dal 2005 Cagelli rappresenta la ditta britannica Filtermist. Di questo marchio, una segnalazione particolare merita un sistema efficiente destinato all'aspirazione di nebbie oleose e fumi prodotti dalle lavorazioni meccaniche. La gamma è composta da sette unità, con diverse portate di aspirazione, complete di filtro assoluto in H13 e un monitor dotato di tecnologia bluetooth per il monitoraggio delle prestazioni e per la programmazione della manutenzione.
Filtermist ha sviluppato un ulteriore filtro denominato S-Fusion e FX-Fusion, specifico per la filtrazione delle particelle di piccole dimensioni generate dalle lavorazioni ad alte pressioni.

Cagelli Distribuzione
Via Nosate,7
20029 Turbigo (MI)
www.cagelli.com

KOPAL

GOTAP

OK·VISE FIXTURING CONCEPT

NOGA SIMPLY SOPHISTICATED

PIRANHA COOLING LINE

Absolent

SOLFORMEC

FILTERMIST

MITEE-BITE PRODUCTS LLC

LOC-LINE THE ORIGINAL MODULAR HOSE SYSTEM

Lestoprex

formdrill

Carmex

Pica Tools for Professionals

QPM

ALBRECHT GERMANY

NOGAMT

1971 2021 50 anni

Da 50 anni forniamo le migliori soluzioni
per le lavorazioni meccaniche.
cagelli.com

EMO MILANO 2021 fieramilano 4-9 October

MECSPE TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0

Seguici su:

Da quasi 80 anni, specialisti del controllo di qualità

OptiMe può essere utilizzato sia su cavalletto che integrato su robot collaborativi o sulle macchine di misura Rotondi.

Fratelli Rotondi propone una vasta gamma di prodotti: dagli strumenti di controllo ai sistemi di acquisizione ottica a luce strutturata oltre alle tradizionali macchine di misura tridimensionali. Il sistema di acquisizione ottica OptiMe è la più recente novità andata ad arricchire la gamma di produzione.

OptiMe dispone di un sistema a luce strutturata in grado di acquisire in pochi secondi la nuvola di punti della superficie.

Era il 1943 quando la prima generazione di imprenditori fondava a Legnano la Fratelli Rotondi. Il logo Fa.Ro. (marchio registrato) definiva la natura produttiva dell'azienda, ovvero Fabbrica Rotondi. Negli anni, l'azienda si è distinta per lo sviluppo di prodotti sempre più innovativi grazie alle sue competenze interne e alle collaborazioni con università, scuole e centri di eccellenza. Oggi l'azienda è in grado di proporre una vasta gamma di prodotti: dagli strumenti di controllo ai sistemi di acquisizione ottica a luce strutturata, oltre alle tradizionali macchine di misura tridimensionali.
A questi prodotti si affianca una vasta gamma di righe ottiche su acciaio o su vetro, target di calibrazione e macchine speciali.
Il mondo produttivo è in continua evoluzione con forti spinte legate all'automazione e alla customizzazione dei prodotti finali. Il primo servizio offerto da Fratelli Rotondi è un supporto nell'individuare il giusto prodotto per il controllo qualità, forte di una lunga esperienza maturata nel settore e a una produzione quasi interamente realizzata internamente. Le competenze di Fratelli Rotondi spaziano infatti dalla meccanica all'elaborazione software delle immagini. Per completare la configurazione dei propri prodotti, le soluzioni proposte da Fratelli Rotondi possono essere integrate con ulteriori prodotti reperibili sul mercato.

Un nuovo sistema di acquisizione ottica

Presso lo stabilimento di Legnano è operativa un'ampia sala demo dove è possibile vedere in funzione le macchine ed effettuare varie prove sui prodotti. L'azienda è dotata inoltre di un laboratorio di test a Torino per sperimentare soluzioni di acquisizione ottica custom.
Oltre alla fornitura del prodotto, Fratelli Rotondi offre una serie di servizi di misura per conto terzi, da eseguire onsite o presso la sala metrologica nella sede di Legnano dell'azienda. I tecnici di Fratelli Rotondi sono inoltre in grado di intervenire su ogni CMM per effettuare interventi di riparazione, calibrazione e retrofit.
Negli ultimi anni l'azienda ha incrementato i propri investimenti in Ricerca e Sviluppo dando così vita a nuovi prodotti, come il sistema di acquisizione ottica OptiMe. Il sistema a luce strutturata è in grado di acquisire in pochi secondi la nuvola di punti della superficie utilizzabile in qualsiasi software di misura o CAD destinato al collaudo o al reverse engineering. OptiMe ha un'accuratezza di 10 µm e può essere utilizzato sia su cavalletto che integrato su robot collaborativi (Cobot) o sulle macchine di misura Rotondi. Con OptiMe è possibile ricostruire anche superfici di grandi dimensioni utilizzando i marker o le superfici stesse precedentemente acquisite. La grande facilità di utilizzo, l'investimento contenuto e l'accuratezza delle rilevazioni lo rendono uno strumento versatile e adatto a un elevato numero di applicazioni, soprattutto in presenza di materiali come i compositi e le plastiche e nell'ambito del design.

Fratelli Rotondi
via Fratelli Bandiera, 36
20025 Legnano (MI)
www.rotondi.it

Fratelli Rotondi

Measuring Technology since 1943

Semplicemente Custom

Dal 1943 guidiamo i nostri clienti nella scelta della miglior soluzione metrologica guardando sempre alle nuove tecnologie su cui il nostro team è sempre al lavoro.

www.rotondi.it

Fratelli Rotondi S.r.l. Via Fratelli Bandiera 36 - 20025 Legnano (MI)

Ascoltare per innovare

Per garantire un'installazione rapida dell'attrezzatura con una ripetibilità <0,005 mm, GFB ha scelto di adottare un sistema di posizionamento zero point.

Lo stabilimento di GFB è Castano Primo, alle porte di Milano.

La società GFB progetta e costruisce accessori per macchine per la rettifica di cilindri, alberi e flange, mettendo a disposizione la propria competenza per lo sviluppo di soluzioni in grado di soddisfare le richieste dei diversi clienti, come nel caso della nuova attrezzatura destinata a equipaggiare le macchine utensili e in grado di svolgere operazioni di fresatura.

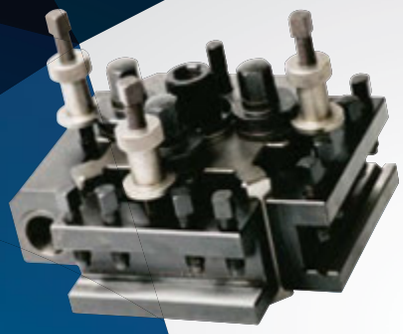
GFB inizia la propria attività nel 1948 nello stabilimento di Lonate Pozzolo (VA), dove venivano prodotti morse, mandrini autocentranti e torrette portautensili. Nel 1999 la società viene rilevata da Giorgio Armani, che la trasforma in GFB. Ancora oggi, l'azienda mantiene la sua identità con i marchi GFB Special Tools, GFB Universal, GFB Rapid Original. Questi ultimi sono particolarmente noti nel settore dell'industria meccanica per la produzione di accessori per macchine utensili, quali mandrini autocentranti a comando manuale, flange, torrette portautensili e apparecchi speciali di rettifica.
Nello specifico GFB progetta e costruisce accessori per macchine per la rettifica di cilindri, alberi e flange in diversi materiali partendo dagli acciai sino ai compositi. Oltre alla rettifica, però, molti utilizzatori avevano anche la necessità di realizzare ulteriori lavorazioni. In risposta a tali esigenze, GFB ha sviluppato un nuovo sistema destinato ad equipaggiare le macchine utensili e in grado di svolgere operazioni di fresatura.
Il progetto si basa su tre concetti fondamentali. Primo su tutti la sicurezza (nel rispetto della direttiva macchina 2006/42/CE), secondo la semplicità di utilizzo e terzo (il più importante) la praticità nell'eseguire operazioni di set-up e intercambiabilità.

Installazione rapida con una ripetibilità <0,005 mm

Focus su cui GFB si è basata nel progettare questo nuovo tipo di sistema è la user experience, ovvero tutto ciò che riguarda l'usabilità del prodotto, partendo dal set-up sino ad arrivare al suo utilizzo effettivo. Per garantire un'installazione rapida dell'attrezzatura con una ripetibilità <0,005 mm, GFB ha scelto di adottare un sistema di posizionamento zero point, configurazione che ne permette l'impiego in diverse applicazioni, quali tornio manuale, tornio a controllo numerico e in sostituzione a torrette portautensili.
Per poter sfruttare questo sistema modulare sono stati installati dei perni di centraggio sulla base dell'apparecchiatura e una piastra di serraggio sul carro della macchina utensile. Il posizionamento dell'attrezzatura risulterà quindi molto semplice e rapido in quanto basterà sbloccare il serraggio, sollevare l'apparecchiatura esistente (la torretta porta utensili) e sostituirla con il modulo di fresatura. Una volta eseguita la sostituzione si dovrà posizionare la nuova attrezzatura inserendo i perni nei fori di centraggio della piastra presente sulla macchina utensile. Successivamente basterà ruotare l'apposito comando per vincolare le due parti rendendole un tutt'uno e il posizionamento sarà eseguito.

GFB
via Botticelli, s/n
20022 Castano Primo (MI)
www.gfbgroup.it

GFB dal 1948 UNIVERSAL



Mandrini autocentranti a comando manuale.
Manual self-centering chucks.

Torrette portautensili a cambio rapido.
Quick change tool posts.

RAPID ORIGINAL

Torrette portautensili a cambio rapido.
Quick change tool posts.

Rettifica da tornio serie universale da HP 0,50 a HP 4.
Universal grinding for lathes from HP 0,50 to HP 4.

Torrette girevoli a 24 posizioni.
Revolving tool posts with 24 positions.

GFB special tools

Utensili speciali su richiesta del cliente.
Metallo duro integrale e saldobrasato.
HSS (High Speed Steel).
Special tools according to customer's request.
Solid and brazed welding carbide.
HSS (High Speed Steel).

Fissaggio meccanico.
Mechanical fixing.

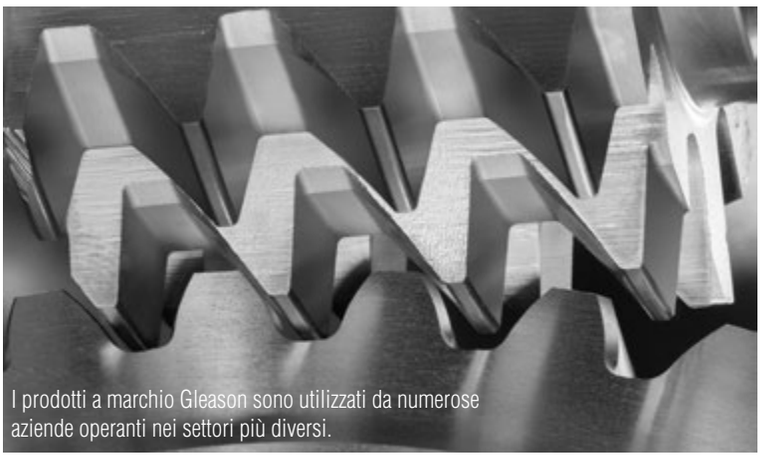
GFB GROUP

ICIM UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

GFB S.r.l.
20022 Castano Primo (MI) - Via Botticelli, s/n
Tel. +39 0331 883734 - Fax +39 0331 877670
www.gfbgroup.it - info@gfbgroup.it

Ingranaggi cilindrici e conici: dal progetto al controllo qualità

Per chi non potrà venire in EMO, registrandosi all'indirizzo www.gleason.com/emotions-registration è possibile assistere allo show virtuale Gleason "emotions" partecipando così alla stessa esperienza ma in remoto.



I prodotti a marchio Gleason sono utilizzati da numerose aziende operanti nei settori più diversi.

Software per la progettazione di ingranaggi e sistemi di trasmissione di potenza, macchine per la lavorazione di ingranaggi, attrezzature correlate, soluzioni di automazione e apparecchi di controllo. Tutto questo è Gleason, presente in EMO con alcune interessanti novità.

Gleason è un nome di riferimento al livello mondiale nello sviluppo di soluzioni per la lavorazione degli ingranaggi. In qualità di fornitore globale, l'azienda spazia dallo sviluppo alla vendita di software per la progettazione di ingranaggi e sistemi di trasmissione di potenza, alla produzione e vendita di macchine per la lavorazione di ingranaggi, attrezzature correlate, soluzioni di automazione, apparecchi di controllo. I prodotti a marchio Gleason sono utilizzati da numerose aziende operanti nei settori più diversi, come l'automobilistico, l'aeronautico, l'agricolo, il minerario, l'energetico, le costruzioni, gli elettroutensili, il navale e da una serie diversificata di aziende che servono vari mercati di attrezzature industriali. Gleason ha sedi produttive negli Stati Uniti, Brasile, Germania, Svizzera, India, Cina e Giappone, e ha uffici di vendita e assistenza in Nord e Sud America, Europa (tra cui in Italia) e nella regione Asia-Pacifico.

Tante novità sotto i riflettori

In EMO, Gleason Corporation propone lo stato dell'arte nella progettazione, produzione e controllo qualità degli ingranaggi cilindrici e conici.

Riflettori puntati sul nuovo software KISSsoft per la progettazione di ingranaggi e trasmissioni, in grado di assicurare il controllo in linea al 100%, di effettuare l'analisi del rumore ed eseguire dimostrazioni di produzione dal vivo, in diretta dagli stabilimenti Gleason nel mondo.

A Milano viene presentata la nuova versione, la KISSsoft® release 2021, che comprende KISSsys® per la progettazione dell'intera trasmissione. Con essa è possibile effettuare il calcolo dei cuscinetti con il SKF Cloud, la verifica delle collisioni in honing e power skiving, oltre a garantire dei risultati in linea con le norme AGMA 6006-B20. Altro punto di forza è la presenza di un'interfaccia con il software Gleason GEMS® per l'ottimizzazione e la produzione delle coppie coniche.

In fiera Gleason presenta anche GRSL, un nuovo apparecchio di controllo a rotolamento a doppio fianco combinato con la tecnologia laser che rappresenta un'evoluzione nel processo di misura della qualità degli ingranaggi e alza gli standard di velocità permettendo il controllo di volumi importanti.

Presso lo stand in EMO vengono inoltre presentati nuovi prodotti con collegamenti in diretta dagli stabilimenti Gleason. In anteprima mondiale viene presentata la dentatrice a creatore 280HCD Genesis® con sbavatura integrale, in grado di effettuare la rettifica di precisione e la superfinitura con mola a vite che prevede la combinazione di Power skiving con la dentatura a creatore e la nuova dentatrice Phoenix® 500C dotata di sistema di taglio Pentac® Ecoblade Cutter per coppie coniche fino a 500 mm di diametro.

Per chi non potrà visitare lo stand di Gleason in EMO, registrandosi all'indirizzo http://www.gleason.com/emotions-registration è possibile assistere allo show virtuale Gleason "emotions" partecipando così alla stessa esperienza ma in remoto.

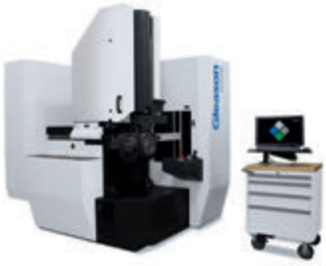
Total Gear Solutions Gleason

Gleason Sales Italy
via Gramsci, 18
20016 Pero (MI)
www.gleason.com

Produzione veloce ed efficiente di coppie coniche di media dimensione

La nuova dentatrice Gleason per coppie coniche 500C, col sistema di taglio Pentac® Ecoblade, e l'apparecchio automatico per la costruzione della fresa 500CB, forniscono insieme la migliore soluzione per una produzione continua, produttiva ed efficiente in "Closed-loop". Possono anche essere integrati a un robot per il carico automatizzato di coppie di media dimensione.

www.gleason.com/500C



closed loop

EMO MILANO 2021

Booth E26, Hall 2

Total Gear Solutions **Gleason**

Per una gestione intelligente dei cavi

icotek Italia è a Buscate in provincia di Milano.

Le dimensioni del pressacavi KVT-ER sono basate sui tagli standard metrici M25, M32, M50 e M63.

Numerosi brevetti testimoniano la forza innovativa, l'ingegno e l'esperienza di icotek, specializzata nella produzione di sistemi intelligenti per la gestione cavi. I suoi pressacavi divisibili e le soluzioni EMC sono in grado di soddisfare le odierne esigenze nell'ambito dell'ingegneria meccanica e della costruzione di impianti.

Le idee muovono il mondo. Questo è il motto di icotek, da oltre 20 anni produttore di sistemi di ingresso cavi e schermature EMC per cavi. Numerosi brevetti testimoniano la forza innovativa, l'ingegno e l'esperienza dell'azienda che ha la sede principale a Eschach, in Germania, ma che conta sedi distaccate in Italia, Francia, Regno Unito, Svizzera, Turchia, Stati Uniti, Cina oltre che distributori e rappresentanze in oltre 60 paesi.
La sede di icotek Italia (società privata facente parte del gruppo icotek) è a Buscate in provincia di Milano. Da oltre 15 anni i prodotti icotek sono presenti sul mercato italiano; grazie alla presenza diretta di icotek in Italia, viene assicurata un'assistenza completa e qualificata ai diversi clienti presenti sul territorio nazionale. Grazie alla propria struttura commerciale, icotek Italia rappresenta di fatto un punto di riferimento per il mercato supportando il cliente dal momento della valutazione dell'applicazione fino alla proposta commerciale. La consulenza è mirata e personalizzata grazie alla presenza di personale esperto, a un'elevata capacità logistica e a un ampio range di servizi messi a disposizione di tutte le aziende clienti sparse nel mondo. Il magazzino icotek di Milano permette di gestire ed evadere gli ordini in tempi molto rapidi, garantendo un supporto estremamente efficiente. Per qualsiasi richiesta, tecnica o commerciale, il personale commerciale è in grado di fornire con precisione e puntualità la risposta più adeguata in base alle esigenze.

Una gamma in continua espansione

Core business di icotek è la produzione di sistemi intelligenti di gestione cavi. I pressacavi divisibili e le soluzioni EMC di icotek sono ideali per soddisfare le odierne esigenze nell'ambito dell'ingegneria meccanica e della costruzione di impianti.

Il portafoglio prodotti è in continua espansione. Tra questi una segnalazione particolare merita il pressacavo KVT-ER. Si tratta di un pressacavo divisibile per instradare e sigillare cavi con connettori, con diametri da 1 a 16 mm (modello KT 1 - 15) e da 16 a 35 mm (modello KT 16 - 34). Trova applicazione anche nelle linee pneumatiche o idrauliche senza terminali o impiegato facilmente, ad esempio, in pannelli di controllo, armadi o macchine, fornendo sigillatura e scarico della trazione secondo EN 62444.
Le dimensioni del pressacavi KVT-ER sono basate sui tagli standard metrici M25, M32, M50 e M63. Grazie alla guarnizione iniettata e all'utilizzo di gommini monoforo, KVT-ER fornisce un grado di protezione certificato IP66/IP68 e UL tipo 12 & 4X.

icotek®
smart cable management.

icotek Italia
Via 1° Maggio 7
20010 Buscate (MI)
www.icotek.com

icotek®

smart cable management.

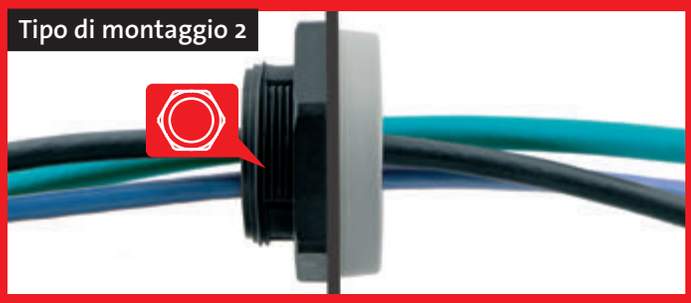
KEL-DPZ-CLICK | Supporti passacavo

Per montaggio a Scatto o a Vite

- Offre due tipi di fissaggio: a **scatto (IP65)** e a avvitamento con un **controdado (IP68)**
- Grado di protezione certificato IP65/IP66/IP68 secondo EN 60529
- Alta densità di cavi installabili
- Sigillatura automatica e tenuta alla trazione
- Adatto per aperture metriche M25 – M63

Tipo di montaggio 1

Tipo di montaggio 2



IP68 | RINA | DNV·GL | HL3 EN 45545-2 | E45 EI30 EN 45545-3 | EN 61373 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS

www.icotek-italia.it

Automatizzare al massimo la foratura profonda

Il centro di foratura profonda MF1300/4P EVO è destinato alla realizzazione di stampi fino a 12 t.

La soluzione di cambio punta I.M.S.A. sostituisce quattro gruppi di foratura profonda.

Da oltre 30 anni, I.M.S.A. è sinonimo di machine foratrici per fori profondi destinate ai più diversi ambiti produttivi, e in modo particolare ai costruttori di stampi per iniezione plastica, ai conto-terzisti e in applicazioni speciali. Delle oltre 500 foratrici per fori profondi prodotte sino a oggi dalla azienda brianzola una segnalazione particolare merita il centro di foratura profonda e fresatura MF1300/4P EVO, dotato di sistema di cambio punta I.M.S.A. per la sostituzione di 4 unità complete di foratura profonda. Il modello più recente è stato equipaggiato con un cambio utensili ISO50 da 80 posti e cambio pallet a 2 posti. Questo modello "full-optional" è stato commissionato da un costruttore canadese di stampi che già utilizza altre 9 macchine di foratura profonda e fresatura I.M.S.A. dislocate in 3 sedi in Nord America.

Delle oltre 500 foratrici per fori profondi prodotte sino a oggi da I.M.S.A. una segnalazione particolare merita il centro di foratura profonda e fresatura MF1300/4P EVO, dotato di sistema di cambio punta I.M.S.A. per la sostituzione di 4 unità complete di foratura profonda.

Lunghe lavorazioni senza presidio

MF1300/4P EVO, indicata per lavorare stampi fino a 12 t, è in grado di effettuare forature profonde fino a 1.300 mm per diametri da 4 a 40 mm dal pieno. Tali performance sono garantite in qualsiasi posizione verticale, grazie alla struttura con montante gantry verticale. Possibili anche lavorazioni a doppia inclinazione, grazie alla combinazione di tavola girevole e RAM inclinabile. Il RAM presenta due mandrini separati per la foratura profonda e la fresatura a commutazione completamente automatica.

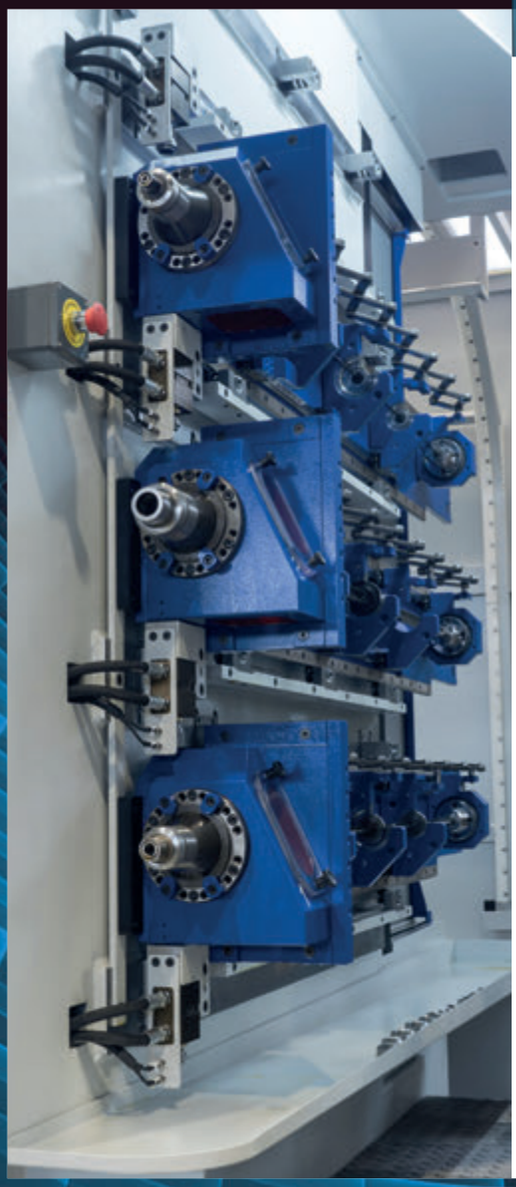
La soluzione di cambio punta I.M.S.A., la cui prima applicazione risale al 2009, sostituisce 4 gruppi di foratura profonda composti ciascuno da una punta a cannone completa di scatola trucioli, bussola guidapunta, lunette di supporto e portamandrino ISO50. Ciò permette di mantenere i corretti allineamenti costruttivi e, quindi, di minimizzare le vibrazioni e aumentare la rettilineità.
Forare 30-40 m nei classici materiali per stampi è già la normalità su una macchina di foratura profonda I.M.S.A., prima di interrompersi per sostituire o affilare la punta a cannone. La scelta di adottare una soluzione di cambio punta "4P" di I.M.S.A., quindi, non è necessariamente legata all'autonomia della singola punta a cannone, quanto alla possibilità di gestire fino a 4 diametri diversi a bordo macchina, abbinata a un cambio utensili di fresatura ISO50 per tutte le lavorazioni complementari su mandrino ausiliario a commutazione completamente automatica. Questa specifica commessa prevede anche un cambio pallet in modo da poter lavorare senza presidio fisso e poter anticipare in totale sicurezza ciò che servirà per lo stampo successivo.

I.M.S.A.
Via Don G. Dell'Acqua, 2D
23890 Barzago (LC) - www.imsaitaly.com

Specialisti nella Foratura Profonda

RISPARMIA TEMPO CON LE MACCHINE DI FORATURA PROFONDA IMSA

MF 1300/4P EVO



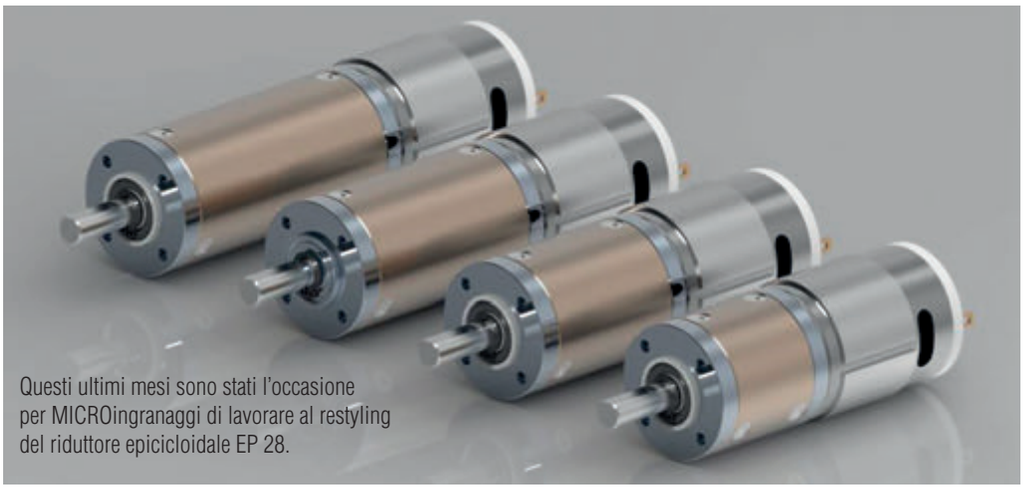
- Automatizzate al massimo la foratura profonda con il centro di foratura e fresatura MF1300/4P EVO.
- In questa speciale macchina, il sistema di cambio punta IMSA per 4 punte a cannone è abbinato a un cambio utensili ISO50 per la fresatura e a un cambio pallet a 2 posizioni.
- Lavorazioni a doppia inclinazione grazie a rotazione tavola e inclinazione dell'unità portautensile. Singolo setup del pezzo a centro tavola, funzioni specifiche IMSA per il controllo del processo di foratura profonda.
- Configurazione a doppio mandrino su assi indipendenti con passaggio foratura/fresatura in automatico senza presenza dell'operatore. Singola origine per la gestione dei due mandrini sulle 4 facce.

ITALIAN TECHNOLOGY IMSA

I.M.S.A. srl | Barzago (Lecco) Italy | Tel. 031.860444 | info@imsaitaly.com | www.imsaitaly.com

Investire tutto sul futuro

MICROingranaggi, interessante realtà lombarda specializzata nella realizzazione di microcomponentistica meccanica ed elettromeccanica di precisione, ha deciso di non bloccare gli investimenti nemmeno nei mesi di maggior incertezza e mette in atto un piano da quasi due milioni di euro per il biennio 2021-2022. I focus sono, ancora una volta, la tecnologia e il personale tecnico specializzato.
"È stata proprio questa strategia", ha dichiarato Stefano Garavaglia, patron dell'azienda, "a permetterci di essere pronti a reggere questa onda d'urto positiva, che è arrivata forte e rapida oltre ogni aspettativa".
I nuovi investimenti tecnologici sono destinati al terzo magazzino automatico (a marchio Modula, come i precedenti) installato a luglio e a un nuovo impianto di lavaggio, operativo invece dal mese di agosto, a cui si aggiungeranno nel corso dei prossimi mesi anche due dentatrici e due torni.


Questi ultimi mesi sono stati l'occasione per MICROingranaggi di lavorare al restyling del riduttore epicicloidale EP 28.

Numerosi gli investimenti in nuove macchine e impianti.

MICROingranaggi prosegue la sua politica di investimenti, che nel biennio 2021-2022 prevede uno stanziamento di quasi due milioni di euro. Investimenti in nuove macchine e impianti (magazzino automatico, impianto di lavaggio, dentatrici, torni) ma anche nel restyling di prodotti, come nel caso del riduttore epicicloidale EP 28.

L'impianto di lavaggio scelto è, ancora una volta, della padovana IFP. Si tratta - come nel caso del precedente - di un macchinario a circuito chiuso che usa la tecnologia degli ultrasuoni, impiega come solventi alcool modificati e camera di lavaggio sottovuoto. Questo nuovo modello avrà una maggiore capacità produttiva grazie a due cestelli (anziché uno) e a un impianto di automazione per il carico e lo scarico, posizionato nella parte anteriore.
Le nuove dentatrici saranno, invece, della casa svizzera Monnier & Zahner, mentre i due torni saranno uno Star SR32 (un up-grade rispetto al modello più piccolo installato in precedenza, ovvero uno Star SR20, e più flessibile) e un Miyano, con il quale l'azienda si aspetta di compiere un importante salto qualitativo.

Modifiche customizzate diventate di serie

Gli ultimi mesi sono stati anche l'occasione per MICROingranaggi di lavorare al restyling del riduttore epicicloidale EP 28, come spiega lo stesso Garavaglia: "Chi, come noi, progetta e produce, sa bene che un aspetto da non sottovalutare nei riduttori è la rigidità in rapporto alle coppie trasmesse. È vero che i nostri prodotti sono di piccole o piccolissime dimensioni, ma - seppur in proporzione - sono soggetti alle stesse dinamiche e problematiche di quelli più grandi". Dinamiche che, in molti casi, vedono stressare fuori misura il riduttore, portandolo oltre i limiti indicati dal costruttore.
È stata proprio una situazione di questo tipo a portare MICROingranaggi a introdurre nel riduttore EP 28 delle modifiche customizzate per un cliente, poi applicate al prodotto di serie. A livello pratico, si tratta di alcune migliorie che hanno risolto i problemi che si erano venuti a creare.

MICROingranaggi

MICROingranaggi
Via del Commercio 29
20090 Buccinasco (MI)
www.microingranaggi.it

MICROingranaggi

MADE IN ITALY

MICROingranaggi 4.0

Il perfetto equilibrio fra tradizione e futuro

Dal 1973 immaginiamo, progettiamo e realizziamo ingranaggi, riduttori e microcomponentistica di precisione.

Microingranaggi s.r.l.
via del Commercio 29
20090 Buccinasco (MI)
tel 02.48401364 | fax 02.48403899
mail info@microingranaggi.it

Le protezioni di sicurezza che "parlano" italiano

Le protezioni Repar2 sono conformi alle più recenti Norme di sicurezza della Comunità Europea, in linea con la Direttiva Macchine 2006/42/CE (D.Lgs.n.81/2008).

Linea di protezioni TGS, espressamente sviluppata per equipaggiare torni verticali di grandi dimensioni.

Le protezioni antinfortunistiche Repar2 sono destinate a equipaggiare le più diverse macchine utensili (torni, fresatrici, rettificatrici, trapani, stozzatrici, segatrici, presse e affilatrici). Tutte le protezioni, standard e speciali, sono realizzate all'interno dell'ampio e moderno stabilimento di Gorla Minore, alle porte di Varese.

Dal 1970 Repar2 progetta e produce protezioni di sicurezza per macchine utensili personalizzate esportate in Europa e in tutti i paesi del mondo che adottano la Direttiva Macchine CE. Obiettivo principale dell'azienda è il costante miglioramento qualitativo dei prodotti, al fine di offrire un'ampia gamma di protezioni standard sempre pronte in stock che assicurano un rapido montaggio, un facile utilizzo, massimo comfort e un interessante rapporto qualità/prezzo, ma anche soluzioni su misura realizzate sulla base delle specifiche esigenze. Tutte le protezioni Repar2 - standard e personalizzate - destinate a equipaggiare torni, fresatrici, rettificatrici, trapani, stozzatrici, segatrici, presse e affilatrici sono prodotte all'interno dell'ampio e moderno stabilimento di Gorla Minore. Il catalogo Repar2 offre anche una vasta gamma di protezioni perimetrali, pedane antiscivolo e in legno e lampade industriali a LED di ultima generazione. L'engineering di tutte le protezioni consente di monitorare e intervenire su tutti i prodotti sin dalle fasi progettuali in modo da soddisfare qualsiasi esigenza in termini di sicurezza. La continua ricerca verso l'eccellenza, in termini di prodotti così come di processi produttivi, ha permesso a Repar2 di imporsi sul mercato e di diventare la prima azienda europea completamente Made in Italy conforme alle più recenti Norme di sicurezza della Comunità Europea, in linea con la Direttiva Macchine 2006/42/CE (D.Lgs.n.81/2008).

La sicurezza di lavorare su torni verticali

Non c'è macchina utensile per cui Repar2 non possa realizzare protezioni di sicurezza. Una categoria di macchine che necessita indubbiamente di protezioni sono i torni verticali, che rientrano tra le macchine più grandi in assoluto. Si tratta di torni speciali utilizzati principalmente per la lavorazione di pezzi pesanti. La caratteristica comune che identifica tutti i torni verticali, sia quelli a CNC sia quelli convenzionali, è la presenza di un disco portapezzo che ruota attorno a un asse verticale. Dal momento che i costi di investimento per un tornio verticale sono piuttosto considerevoli, spesso vengono acquistate macchine usate, se adatte per il lavoro da realizzare. Ed è in questo caso che entra in gioco l'esperienza e il know how di Repar2, che per questo specifico ambito ha sviluppato la serie TGS, sigla che identifica una linea di protezioni espressamente sviluppata per equipaggiare torni verticali di grandi dimensioni.

Repar2
via Ambrogio Colombo, 176
21055 Gorla Minore (VA)
www-repar2.com

EMO MILANO 2021
fieramilano 4-9 October
PAD-05 STAND D36

Grazie alle protezioni con Led Light System
integrate nella serie Major e Minor,
Repar2 ha la soluzione evoluta
per prevenire pericoli e stress sul lavoro!

PROTEZIONI
MACCHINE UTENSILI

"L'EVOLUZIONE
DELLA SICUREZZA'

SINCE 1970
Repar2
MACHINE GUARDS

www.repar2.com - info@repar2.com

Numerose soluzioni, un unico riferimento

Tra le numerose case rappresentate da Sermac da segnalare i sistemi di saldatura ad ultrasuoni per materiali termoplastici e metalli non ferrosi di Sonics&Materials.

Sermac rappresenta e distribuisce in esclusiva importanti case produttrici, proponendo un'ampia gamma di soluzioni ad alto profilo tecnologico. Tra i settori in cui l'azienda è particolarmente attiva ricordiamo la metrologia, con le case specializzate Accud, Microtech e Sinowon in grado di proporre una gamma completa di strumenti di misura, di controllo e di visione ottica 2D/3D.

Per il settore metrologico, Sermac dispone di un'offerta che si declina in centinaia di articoli di alta precisione e qualità.

Da oltre 20 anni Sermac, azienda di Muggiò (MB), è presente sul mercato italiano con un'organizzazione in grado di assicurare una copertura capillare sul territorio. L'azienda, in continua espansione, rappresenta e distribuisce in esclusiva importanti case produttrici ognuna con un'ampia gamma di soluzioni ad alto profilo tecnologico.
La sede di Muggiò ospita uffici, magazzino e laboratorio prove. Le proposte, spaziano dal campo della metrologia e visione ottica 2D/3D con i marchi Accud, Microtech e Sinowon, ai normalizzati, accessori di staffaggio, articoli e soluzioni specifiche per le officine di Norelem, i disoleatori a nastro per lubrorefrigeranti Disolplus, i sistemi di saldatura ad ultrasuoni per materiali termoplastici e metalli non ferrosi Sonics&Materials. E ancora: le unità scalabili di lubrificazione minimale MQL di Unilube, i sistemi di presa pezzo per macchine di misura della casa dk-FixierSysteme e le morse Spreitzer, i sistemi modulari di serraggio pezzo a punto zero meccanico per centri di lavoro della 5ThAxis e le marcatrici laser in fibra della Perfect Laser.

Anche forniture per macchine utensili

Inoltre, Sermac è un nome noto a livello nazionale per le forniture complete di macchine utensili di note

Tutti gli strumenti Microtech dotati di modulo computerizzato per il collegamento dati possono essere utilizzati per trasferire i risultati di misurazione su computer, tablet e smartphone.

case costruttrici come i torni da ripresa della Kummer Frères, le lappatrici orbitali della Lapmaster-Wolters, le macchine per il taglio termico della Vanad, le rettificatrici periferiche per placchette a gettare della Agathon, le rettificatrici senza centri di alta precisione della Schumacher&Cie, le lappatrici a filo per la superfinitura di microfori della Schläfli Engineering e le rettificatrici per le industrie dei diamanti della Coborn Engineering Co.

Misura, controllo e visione ottica 2D/3D

L'attenzione che Sermac riserva alla rapida evoluzione del mercato e il dialogo costante con le case rappresentate e i propri clienti è garanzia di una collaborazione sinergica tra Sermac e queste realtà, contribuendo così al continuo sviluppo di prodotti innovativi, flessibili e facilmente integrabili. Tra i vari settori in cui Sermac è particolarmente presente ricordiamo la metrologia, con le case specializzate Accud, Microtech e Sinowon in grado di proporre una gamma completa di strumenti di misura, di controllo e di visione ottica 2D/3D. L'offerta infatti si declina in centinaia di articoli in grado di offrire un assortimento completo di modelli sia analogici che digitali per le moderne officine, le sale metrologiche o per l'utilizzo su banchi dedicati e con collegamenti fissi o Wi-Fi verso i vari apparati CED adottati nelle fabbriche, in perfetta filosofia Industria 4.0. Tutti i prodotti sono realizzati e certificati secondo le normative vigenti in modo da assicurare sempre qualità, precisione, ergonomia, affidabilità e un efficiente servizio di pre e post-vendita. Tra i prodotti a catalogo segnaliamo calibri, micrometri, comparatori, alesametri, blocchetti di riscontro, righe e piani in granito, supporti per piani in granito, prismi, goniometri. E ancora: banchetti controllo concentricità, rugosimetri, supporti, durometri, termometri, misuratori, endoscopi, microscopi, macchine di misura e vari accessori, oltre che attrezzature specifiche perfettamente complementari e dedicati agli strumenti più utilizzati in modo da facilitarne l'utilizzo. Sul sito dell'azienda è disponibile l'intera gamma di prodotti dedicata alla metrologia con le principali informazioni tecniche. Inoltre, con una certa regolarità, vengono indette campagne promozionali suddivise per case o settori merceologici in cui vengono accuratamente selezionati gli articoli più richiesti dal mercato.

SERMAC S.r.l.

SERMAC
Via Villoresi, 15
20835 Muggiò (MB)
http://www.sermacsrl.com

SCHUMACHER & CIE SA

LAPMASTER WOLTERS

Schumacher & Cie produce rettificatrici senza centri di altissima precisione e qualità. La linea SL200 propone modelli da 2 a 6 assi a CNC, personalizzabili e per pezzi da Ø0,1 a 15 mm x 80 mm in lunghezza. Basamento in composito minerale, mola operatrice Ø200 x L80 mm, 3kW, Vp 50 m/s e mola conduttrice Ø100 x L80 mm. Schumacher è inoltre specializzata nella totale ricostruzione di famose rettificatrici senza centri come le serie Agathon 150 e 350.

Lapmaster Wolters si è sempre distinta nel campo specialistico della lappatura e superfinitura di piani. La proposta di macchine lappatrici con platorello si sviluppa in varie grandezze, da 15" (380 mm) a oltre 90" (2.286 mm), anche con dispositivo di pressione pneumatico. Adatte per l'uso con abrasivi convenzionali o con sospensioni diamantate, garantiscono eccellenti risultati sia dimensionali che di qualità superficiale.

Tacchella Claudio © www.tacchella.altervista.org

MECSPE
TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0
BolognaFiere 23-25 Novembre 2021
Il Team SERMAC Vi aspetta al Pad 3 - Stand A70

I prodotti Schumacher e Lapmaster-Wolters sono distribuiti in esclusiva per l'Italia da:

SERMAC S.r.l.
Via Villoresi, 15 - 20835 Muggiò (MB)
Tel. +39 039 2785148 - Fax +39 039 796443
www.sermacsrl.com - info@sermacsrl.com

Seguiteci su:

Innovazioni continue per l'affilatura e la rettifica

Linda Robot CNC è dotato, di serie, di 5 assi governati da CNC con azionamento tramite motori lineari in caso di movimenti rettilinei e torque per movimenti circolari.

Il centro Linda Robot CNC di Zaro Macchine, destinato a soddisfare le esigenze di aziende con volumi produttivi medio-alti, si rivolge al mondo dell'utensileria generale per la generazione e l'affilatura di tutti i tipi di utensili.

Zaro Macchine (con sede a Cardano al Campo -VA) progetta e costruisce affilatrici e rettificatrici ad alto contenuto tecnologico.

Nata nel 1990 dalla capostipite F.lli Zaro, azienda che opera da più di 60 anni nel settore dell'affilatura utensili e delle lavorazioni di rettifica ad alta precisione, Zaro Macchine di Cardano al Campo (VA) si è sempre distinta sul mercato per la progettazione e costruzione di affilatrici e rettificatrici multimpiego ad alto profilo tecnologico. Le innovative soluzioni tecniche adottate sulle proprie macchine arricchiscono costantemente l'ampio catalogo di prodotti disponibili con proposte modulari, personalizzate e sempre all'avanguardia.
Tra i sistemi proposti da Zaro Macchine spicca la rinnovata gamma Linda Robot CNC. Si tratta di un centro automatico di affilatura utensili destinato alle aziende con volumi produttivi medio-alti. Si rivolge al mondo dell'utensileria generale per la generazione e l'affilatura di tutti i tipi di utensili quali, ad esempio, punte a elica standard, a gradino, punte lancia, frese cilindriche e coniche, punte di forma gola o su disegno cliente. È dotato di magazzino mole integrato fino a 10 stazioni e relativi blocchetti ugelli di refrigerazione anch'essi collocati in un'apposita zona, che permettono l'utilizzo degli utensili programmabili e pronti all'uso specifico.

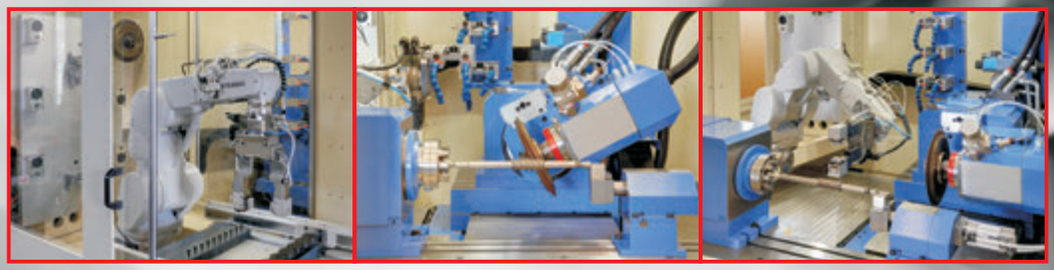
Un robot antropomorfo effettua il cambio pezzi e il cambio mole

Il centro automatico di affilatura utensili Linda Robot CNC è dotato, di serie, di 5 assi governati da CNC con azionamento tramite motori lineari in caso di movimenti rettilinei e torque per movimenti circolari. Il centro è provvisto inoltre di una testa portapezzo asse A con rotazione a 360° in continuo.
La macchina prevede due carri di traslazione incrociati degli assi principali di movimentazione della colonna portamola, ovvero un asse X longitudinale di 530 mm e un asse Y trasversale di 350 mm con rapidi fino a 20 m/min. L'asse Z verticale della colonna portamola ha una corsa pari a 250 mm. L'asse W mola, con rotazione di ±90° continua, monta un elettromandrino con attacco HSK 50E per mole con diametro fino a 150 mm che, sulla parte frontale, può montare specifici tastatori 3D di posizionamento pezzo e mola.
Un robot antropomorfo integrato gestisce sia il cambio pezzi per l'alimentazione macchina sia il cambio mole con la possibilità di scegliere gli ugelli di refrigerazione. Disponibili infine sistemi automatici di magazzino pezzi con pallet e piattaforma CN con interfaccia HMI di proprietà Zaro Macchine.

Zaro Macchine
Via Campo dei Fiori, 4
21010 Cardano al Campo (VA)
www.zaromacchine.com

Soluzioni innovative di rettificatura!

TECNA ROBOT



Tecna Robot è una rettificatrice da esterni multimpiego di derivazione dalla gamma Linda Power. Offre la soluzione ottimale a tutte le aziende che richiedono la lavorazione di temi tecnici specifici dotati di una pluralità di zone che, per caratteristiche geometriche, possono essere affrontati in un unico piazzamento.
5 Assi lineari/torque controllati da CNC, magazzino mole diametro 350 mm a 6 stazioni, elettromandrino pressurizzato con attacco HSK 63E, tastatori pezzo/mola 3D, Robot antropomorfo integrato per la totale gestione pezzi/mole/ugelli di refrigerazione.

ZARO MACCHINE s.r.l.
Via Campo dei Fiori 4
21010 CARDANO AL CAMPO (VA) - Italia
Tel. +39 0331/731143 - Fax. +39 0331/731731
e-mail: cardano@zaromacchine.com
http://www.zaromacchine.com

Tacchella Claudio www.tacchella.altervista.org

MECFOR

MECHANICS FOR MANUFACTURING & SUBCONTRACTING

GRUPPO WISE.COM

24-26
Febbraio 2022
Fiere di Parma

Tre saloni distinti ma integrati, indipendenti e perfettamente sincroni con la domanda di flessibilità produttiva.
Macchinari innovativi rispondenti ai criteri di sostenibilità ambientale.

subfornitura

Dalla meccanica alla plastica fino all'elettronica - salone dedicato agli operatori interessati ad acquisire prestazioni, esternalizzando parte della propria attività, sia nei settori tradizionali che in quelli più innovativi.

REvamping

L'unico salone in Italia dedicato al Revamping delle macchine utensili. Grazie alle tecnologie 4.0, i sistemi di produzione possono avere una seconda vita, rispondendo inoltre ai criteri dell'economia circolare.

TURNING

Salone dedicato al tornio e alle tecnologie ad esso collegate. Il tornio, macchina utensile per eccellenza, è tra i più diffusi sistemi di produzione presente sia nelle piccole e medie imprese, che nei grandi gruppi internazionali.

CEU
CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

www.mecforparma.it

FIERE DI PARMA

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

La Vostra applicazione determina il tipo di materiale, noi lo forniamo.

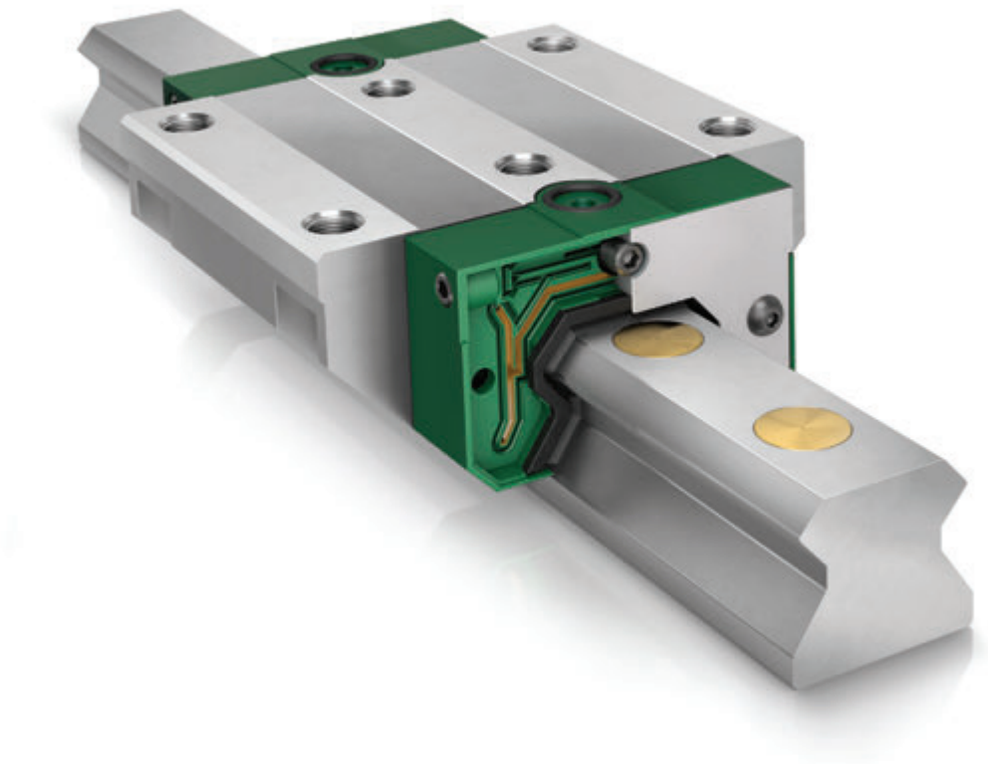
Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.

KABELSCHLEPP ITALIA SRL
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) · Tel: +39 0331 35 09 62

www.kabelschlepp.it

We pioneer motion

I componenti migliori per le macchine migliori



Pionieri da oltre 50 anni

Vi presentiamo la nostra sesta generazione di sistemi di guida a ricircolo di rulli, RUE-F con un design completamente rinnovato del ricircolo dei corpi volventi. Il risultato è una scorrevolezza con forze di spostamento notevolmente ridotte. I canali di lubrificazione ottimizzati migliorano il flusso del lubrificante e lo trasferiscono efficacemente verso i punti di maggiore criticità. Con le nostre innovazioni aiutiamo continuamente i nostri clienti a superare i limiti tecnici.

www.schaeffler.it

SCHAEFFLER