ISSN 1973-7270

fondata nel 1975
SIRI
Associazione Italiana di Robotica e Automazione

postatarget magazine
DC00S2922
NAZ/039/2008
Posteitaliane

dicembre 2019
253

PubliTec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA


## La RIVOLUZIONE
### nel Controllo & Monitoraggio della Saldatura in REAL-TIME

- Misurazione della larghezza del cordone di saldatura
- Controllo della superficie del cordone di saldatura
- Controllo della Profondità del Keyhole
- Funzione Insegui-Giunto

IPG PHOTONICS®

www.ipgphotonics.com
sales.italy@ipgphotonics.com
The Power to Transform®

# NUOVE TECNOLOGIE
# PER INNOVARE I TUOI PROCESSI

## SOLUZIONI LASER A FIBRA ENSIS
### CON CONTROLLO VARIABILE DEL FASCIO

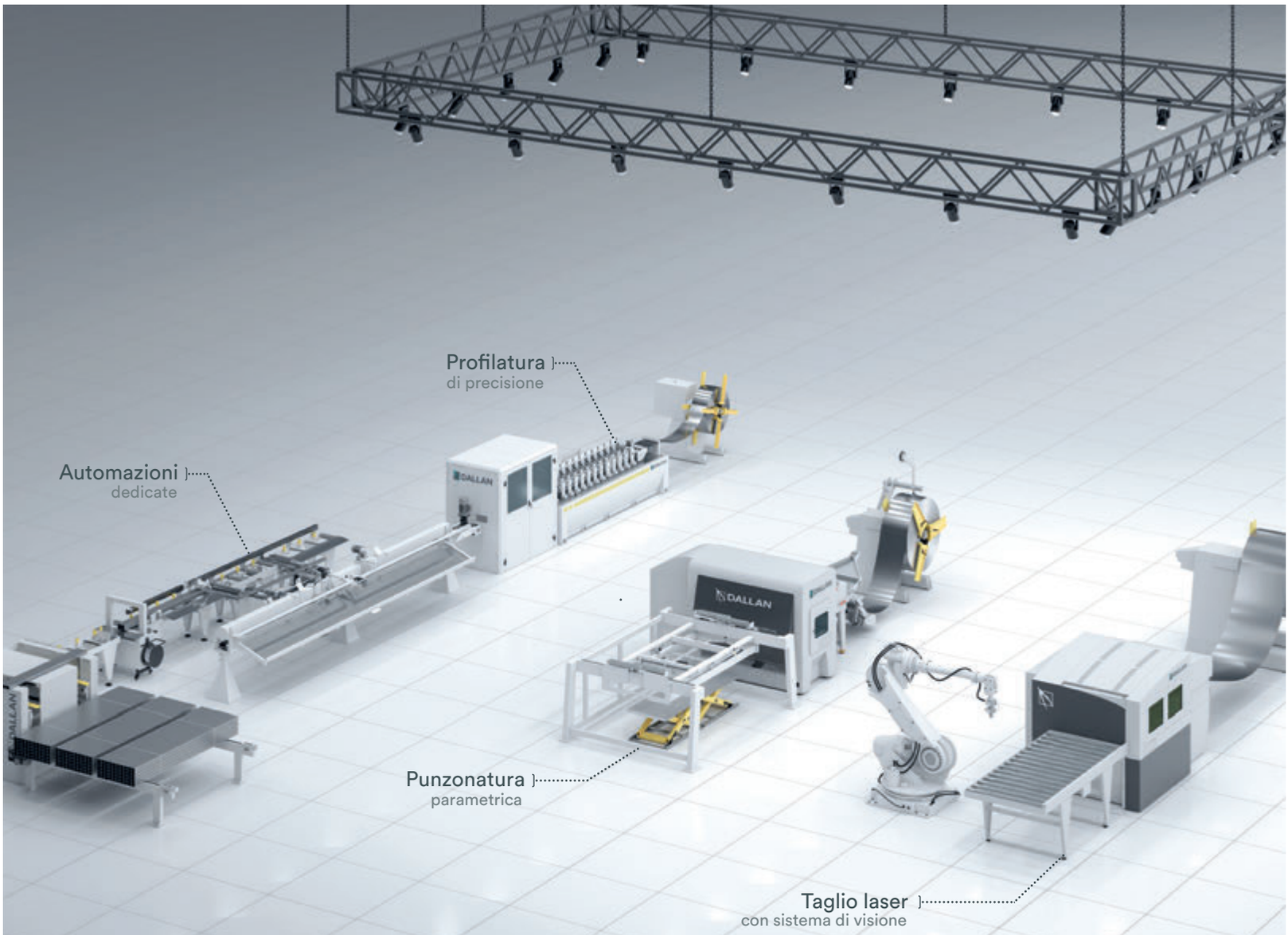
**Taglio laser**
*Ampliamento della serie ENSIS*

**Taglio lamiere piane, tubi e profili**

**Saldatura laser**

Growing Together with Our Customers

AMADA
Via Amada I., 1/3
29010 Pontenure (PC)
Tel: +39 (0)523-872111
Fax: +39 (0)523-872101
www.amada.it




# Tecnologie vincenti, storie di successi.

Solutions and Systems
for the sheet metal industry

**dallan.com**

DALLAN

Oleodinamica 4.0? La trasformazione in atto per Bosch Rexroth significa produrre soluzioni oleodinamiche che siano sempre più intelligenti e capaci di dialogare con l'esterno, sempre più precise ed efficienti dal punto di vista energetico, sempre più semplici da installare. Il tutto senza perdere potenza e capacità.

Con l'introduzione della digitalizzazione e della connettività, l'oleodinamica offre opportunità ancora maggiori. Le nostre soluzioni oleodinamiche connesse si integrano perfettamente nelle moderne architetture di controllo. Bosch Rexroth, al passo con le nuove esigenze della fabbrica del futuro, insieme ad un Service capillare nel mondo.

**Scarica il Whitepaper**
**Expertise.BoschRexroth.it**

**#WeMoveYouWin**

rexroth
A Bosch Company

sommario n. 253

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA


info **SIRI**
10

**E**conomia e **m**ercato
32

**A**ttualitá e **a**ppuntamenti
34

**R**ibalta
36

14

18

24


## info **SIRI**

**Il robot ha una visione 3D ancora migliore**
di Lorenzo Benarrivato **14**

**Bin picking affidabile grazie ai sensori smart**
di Aldo Biasotto **16**

## **C**ronaca

**Le viti a ricircolazione di sfere si dimostrano ideali per le presse piegatrici elettriche**
di Matteo Tenderini **18**

**L'Industria 4.0 sostenibile per le PMI**
di Fabrizio Cavaliere **20**

## **C**ronaca

**Tre varianti differenti per ogni tipologia di saldatore**
di Fabrizio Cavaliere **24**

**Macchine e utensili sono totalmente compatibili**
di Paolo Santini **26**

# sommario n. 253

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

## Economia e mercato

**Dal secondo forum sino-italiano sulla macchina utensile**
di Federico Distante **28**

## Esperienza

**Componentistica di qualità e innovazione tecnologica vanno a braccetto**
di Paolo Santini **42**

## Soluzioni

**L'industria è sempre più Social, ma l'uomo resta al centro**
di Mario Lepo **46**

## Incontri

**Bilanci d'Acciaio 2019**
di Fabrizio Garnero **52**

**Le mille anime di uno stampo di tranciatura**
di Carola Lascala **56**

**Le sfide della Age of Customer nel post vendita**
di Rassana Pasian **60**

**Robotica e meccatronica: la conoscenza umana resta al centro**
di Rossana Pasian **66**




PubliTec

salvagnini.it

# B3 AU-TO AUTOMATIC TOOL

Pressa piegatrice ad automazione scalabile

# CAMBIA PROSPETTIVA, PENSA AL RISULTATO!

- GAMMA DI TAGLIE: DA 2 A 6 METRI
- FORZA DI PIEGATURA: DA 60 A 400 T

**L'automazione scalabile che comprende ATA (il regolatore automatico della lunghezza degli utensili) e AU-TO (il dispositivo di cambio utensili automatico) permette di configurare la macchina in base alle reali necessità produttive, tra cui la produzione a lotto unitario e a kit.**

**Le soluzioni automatizzate intermedie rendono B3 estremamente produttiva e contemporaneamente aumentano la marginalità del prodotto finito.**

salvagnini

# In copertina n. 253

# DEFORMAZIONE

**UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA**

## IPG Photonics sta rivoluzionando la saldatura!

Il nuovo sistema LDD-700 di IPG offre ai suoi clienti monitoraggio e controllo della saldatura in linea senza precedenti e può essere usato per aumentare qualità e volumi produttivi in innumerevoli settori e applicazioni. Se paragonato alla classica sezionatura di campioni, l'LDD-700 offre controlli non distruttivi senza i costi e i tempi dei controlli tradizionali. L'LDD-700 registra e comunica i dati in real-time per ogni parte, acquisendo informazioni prima, durante e dopo la saldatura. Nel caso la qualità della saldatura peggiorasse, il sistema avvisa l'operatore affinché solo le parti conformi vengano spedite al cliente finale. Per componenti critici o di sicurezza, l'LDD-700 permette al produttore di ridurre gli scarti e individuare immediatamente i pezzi difettosi, consentendogli di reagire immediatamente a eventuali problemi, risparmiando tempo, velocizzando i controlli e abbassando i costi produttivi totali. L'LDD-700 si integra perfettamente con le teste di saldatura IPG, in modo da unire qualità e controllo.

*Per informazioni:*


**IPG Photonics (Italy) Srl**
Via J.F. Kennedy, 21 - 20023 Cerro Maggiore MI
tel. +39 0331 1706900
sales.italy@ipgphotonics.com
www.ipgphotonics.com



**DEFORMAZIONE**

**Anno Ventisettesimo**
**Dicembre 2019 - n° 253**
Pubblicazione iscritta al numero 216 del Registro di Cancelleria del Tribunale di Milano in data 8 maggio 1993.
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. +39 02 53578.1 - fax +39 02 56814579
www.publiteconline.it
deformazione@publitec.it

**Direzione Editoriale**
Fabrizio Garnero - tel. +39 02 53578309
E-mail: f.garnero@publitec.it

**Redazione**
Rossana Pasian - tel. +39 02 53578305
E-mail: r.pasian@publitec.it

**Produzione, impaginazione e pubblicità**
Cristian Bellani - tel. +39 02 53578303
E-mail: c.bellani@publitec.it

**Segreteria vendite**
Giusi Quartino - tel. +39 02 53578205
E-mail: g.quartino@publitec.it

**Agenti di vendita**
Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Giorgio Casotto, Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

**Ufficio abbonamenti**
Irene Barozzi - tel. +39 02 53578204
E-mail: abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 60,00 per l'Italia e di Euro 115,00 per l'estero.

Il prezzo di una copia è Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20.

**Stampa**
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

# SMLX

## Super velocità, extra performance

www.bordignon.com

Eccezionale resa produttiva ed elevato risparmio grazie alla velocità di lavoro fino a 4 volte superiore* dei cilindri all'azoto Bordignon.
Ideali anche per applicazioni in presse ad alta frequenza, i modelli SMLX garantiscono maggiore produzione oraria e riduzione dei costi fino al 75%.

**Rispetto alla massima velocità di lavoro (cicli/minuto) dei modelli a norma ISO 11901-3 presenti sul mercato.*

Where innovation happens

BORDIGNON

# contenuti n. 253

# DEFORMAZIONE

**UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA**


| | |
|---|---|
| **A&T** | **33** |
| ABB | 66 |
| AGATHON | 56 |
| **AMADA ITALIA** | **2 DI COP.,** 39 |
| ARGOMATIC | 42 |
| BIHLER | 26 |
| BI-MU | 35 |
| **BORDIGNON TRADING** | **7** |
| **BOSCH REXROTH** | **2,** 42 |
| CERATIZIT | 56 |
| COMAU | 66 |
| **DALLAN** | **1** |
| DROPSA | 40 |
| **EVOMACH** | **35** |
| FAI FILTRI | 36 |
| FANUC | 14, 56, 66 |
| **FARO INDUSTRIALE** | **3 DI COP.** |
| FEDERMACCHINE | 60 |
| **GRUPPO GALGANO** | **41** |
| **HANNOVER EXPRESS** | **65** |
| HYPERTHERM | 40 |
| igus | 10 |
| INTRALOGISTICA ITALIA | 35 |
| **IPG PHOTONICS ITALY** | **1 DI COP.** |
| **ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA** | **23** |
| KUKA | 66 |
| LANTEK | 34 |
| **LASERTECH SERVICE** | **37** |
| MARCHESINI GROUP | 66 |
| MESSE FRANKFURT | 66 |
| MEWA | 24 |
| MIR | 12 |
| MITSUBISHI ELECTRIC | 66 |
| NSK | 18 |
| OCME | 66 |
| OERLIKON BALZERS | 56 |
| OMAS | 42 |
| OMRON | 36, 66 |
| **OPTOPRIM** | **39** |
| ORCHESTRA | 20 |
| **PNEUMAX** | **11** |
| POLITECNICO DI MILANO | 66 |
| RIVES | 56 |
| **SALVAGNINI ITALIA** | **5,** 46 |
| **SAMUMETAL** | **55** |
| SANGALLI SERVOMOTORI | 18 |
| **SCUOLA SICUREZZA LASER** | **38** |
| SIDERWEB | 52 |
| **SIRI** | 10, **13** |
| SPS ITALIA | 66 |
| TFE | 56 |
| TIESSE ROBOT | 66 |
| UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE | 28, 32, 34 |
| UNIVERSAL ROBOTS | 10, 66 |
| **VICLA** | **4 DI COP.** |
| **VUOTOTECNICA** | **9** |
| WENGLOR | 16 |
| YASKAWA | 66 |

PubliTec

liberaadv.com

VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

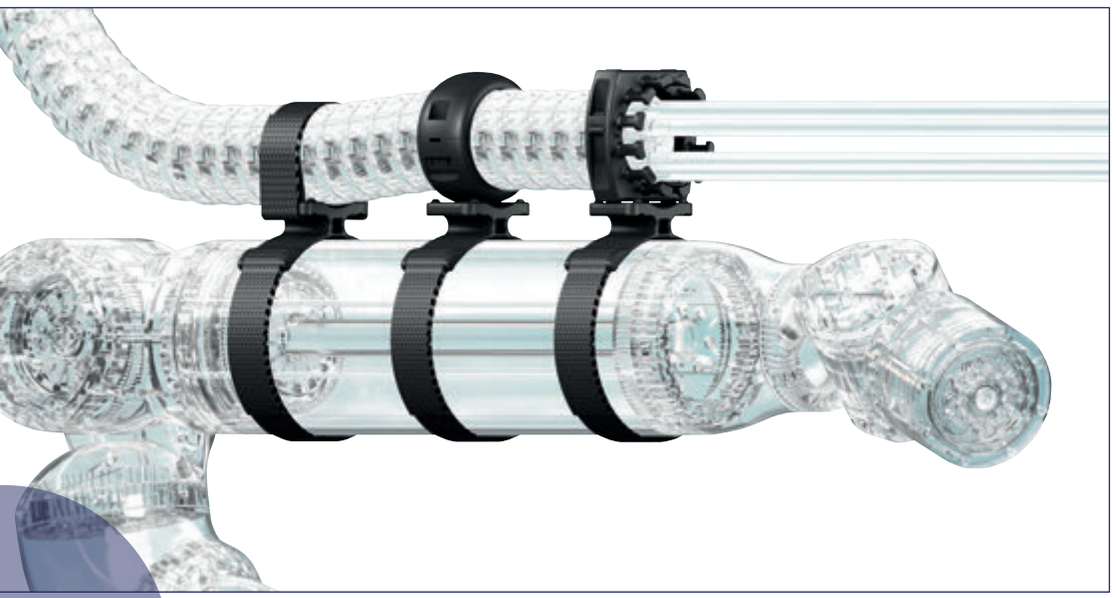
Your vacuum solutions catalogue

# ...non finiamo mai di stupire!

# Una soluzione sicura anche al di fuori dell'ambito industriale

Medicale, scientifico e formativo, artistico e architettonico. Sono solo alcuni degli ambiti extra industriali in cui sono stati applicati i robot collaborativi Universal Robots negli ultimi anni. L'ultimo esempio in ordine di tempo riguarda l'installazione curata da CRA - Carlo Ratti Associati, studio di design e innovazione torinese che, per l'edizione 2019 di Artissima (1-3 novembre), ha sviluppato due applicazioni robotiche presso EDIT, il polo gastronomico innovativo di Torino. L'installazione prosegue il lavoro con cui da quasi un anno Universal Robots affianca le ricerche di Carlo Ratti Associati sulla tecnologia applicata al design. Nel corso della cena performativa del 1° novembre dal titolo "Se il vino sa di tappo", un cobot UR3e è stato posizionato al centro di un tavolo e ha svolto due diverse operazioni: ha posizionato alcuni fiori a stelo lungo all'interno di un vaso e, durante il corso della serata, è stato applicato in una delicata operazione di composizione - sempre a tema "floreale" - posizionando alcuni petali di cipolla all'interno di una ciotola colma d'acqua. Un'applicazione, quest'ultima, in tema con The EDIT Dinner Party, evento voluto da EDIT che promuove la sperimentazione e la commistione fra arte, cibo e tecnologia.

Si tratta di due applicazioni assimilabili in tutto e per tutto a un comune pick&place, ma in grado di evidenziare la sicurezza intrinseca dei robot collaborativi Universal Robots, ancora una volta chiamati a "operare" in un contesto molto lontano dall'ambito manifatturiero.
Dopo l'applicazione presso lo stand turco alla Biennale di Architettura di Venezia 2018 e la performance di danza moderna Hu Robot (curata dalla compagnia Ariela Vidach in scena a ottobre al Teatro Vascello di Roma con protagonista un cobot UR10e), questa è la terza volta - nell'arco di pochi mesi - che i cobot danesi trovano applicazione nel mondo dell'arte.



# Il cobot è servito

Se uomo e macchina devono condividere uno stesso spazio di lavoro, il tema della sicurezza diventa cruciale. Partendo da questo presupposto, igus ha sviluppato un semplice sistema per fissare catene portacavi e/o tubi di protezione sui cobot. Questi supporti Lean Robotics vengono prodotti tramite stampaggio a iniezione in varie dimensioni standard e risultano particolarmente vantaggiosi dal punto di vista economico. In pochi istanti, il supporto può essere montato su ogni tipo di robot con un semplice velcro. L'utilizzo di questa nuova fascetta, disponibile in tre versioni, assicura la guida sicura dei condotti. Il design sottile con bordi arrotondati aumenta la sicurezza sul lavoro, riducendo il rischio di infortuni in caso di contatto.
Il supporto Lean Robotics è disponibile in tre versioni: quella standard con dimensioni universali, due velcro regolabili e uno speciale rivestimento interno in gomma che impedisce al supporto di scivolare sul braccio robotico. Nella seconda versione, al supporto è stato integrato uno speciale attacco per che consente il fissaggio dei condotti. Mentre, la terza variante può essere provvista di un ulteriore protettore per una sicurezza ottimale. Questi nuovi supporti sono ovviamente compatibili con tutti i modelli della serie triflex R /TRE/TRL 30, 40 e 50, ma anche con eventuali tubi di protezione (vari diametri) disponibili in commercio.

PNEUMAX

# PNEUMAX AUTOMOTIVE

## COMPONENTI E SISTEMI PER APPLICAZIONI BODY IN WHITE

Nella **Business Unit Automotive** di **Pneumax Spa** vengono progettati e realizzati prodotti dedicati alle applicazioni in lastratura.
L'offerta comprende una **vasta gamma** di unità di centraggio e unità di bloccaggio che, grazie ad un **brevetto Pneumax**, hanno consumi sensibilmente ridotti a parità di forza sviluppata.

quidlife.it

www.pneumaxspa.com

# FORD Spagna ottimizza la logistica interna grazie ai robot mobili

Il pioniere Henry Ford ha trasformato la vita di molte persone con la sua idea di rendere un'auto tanto pratica quanto accessibile e oggi FORD Motor è una delle principali case automobilistiche del mondo. La sua fabbrica di Almussafes-Valencia in Spagna è uno degli stabilimenti più innovativi in Europa e al suo interno vengono prodotti una serie di modelli popolari come Kuga, Mondeo e S-Max.

Nello stabilimento FORD a Valencia, che si estende su una superficie di 300.000 m², vengono prodotti giornalmente 2.000 veicoli. In questa enorme struttura l'azienda è riuscita a ottimizzare la propria logistica interna grazie a tre robot mobili autonomi industriali di Mobile Industrial Robots (MiR).

Pepe Pérez, Corporate Communications Manager di FORD Spagna, ha dichiarato: "Siamo molto fieri della nostra fabbrica che è tra le più innovative in Europa e di essere stati pionieri nell'adozione di robot mobili collaborativi per la distribuzione di materiali industriali, che ci ha permesso di essere più efficienti nella nostra intra-logistica".

**Consegne puntuali per mantenere costante la produzione**

La produzione nell'impianto FORD è altamente automatizzata grazie all'impiego di diversi robot industriali come elementi chiave. Per mantenere costante la produzione di FORD è essenziale rifornire le diverse stazioni robotizzate dell'impianto di stampaggio delle carrozzerie di componenti e attrezzature industriali e per la saldatura. Tuttavia, prima dell'implementazione dei robot MiR, questo processo veniva gestito manualmente e rappresentava un compito ripetitivo e dispendioso in termini di tempo per i dipendenti FORD, che non potevano aggiungervi alcun valore intellettuale. Pertanto, un anno e mezzo fa, FORD ha acquistato il primo robot autonomo collaborativo MiR100, che consegna i pezzi di ricambio all'impianto di produzione FORD. Il robot mobile evita ostacoli imprevisti, è in grado di modificare il proprio percorso o fermarsi quando necessario, lavorando in sicurezza al fianco del personale e insieme ad altri veicoli all'interno dello stabilimento.

Eduardo García Magraner, responsabile tecnico dell'area stampaggio delle carrozzerie, ha affermato: "Dei tre robot MiR100 attualmente in uso, il primo che è arrivato nella nostra fabbrica è stato battezzato con il nome Survival, perché è sopravvissuto in un ambiente molto ostile. L'abbiamo programmato per imparare l'intera mappa dell'impianto e grazie anche ai sensori di cui è dotato, non ha bisogno di alcun aiuto esterno per circolare in sicurezza. Quando sono iniziate le prove, gli operatori osservavano curiosi il robot mentre passava, come in un film di fantascienza, ma ora, continuano il loro lavoro sapendo che il robot è sufficientemente intelligente da poter lavorare al loro fianco".

L'azienda ha introdotto nell'impianto di Valencia altri due robot mobili poco dopo il primo. La consegna dei componenti e della strumentazione alle diverse stazioni dell'impianto di stampaggio è di fondamentale importanza per dare continuità alla produzione dei diversi modelli FORD. I test condotti dall'azienda hanno dimostrato che un solo robot mobile fa risparmiare fino a 40 ore di lavoro a basso valore di un operatore al giorno, consentendo quindi ai lavoratori di dedicarsi ad attività più complesse.

García Magraner spiega: "Una delle prime applicazioni che abbiamo sviluppato qui in FORD con il robot collaborativo autonomo MiR, è stata quella di trasportare le parti di ricambio dell'attrezzatura di montaggio dal magazzino alle linee di produzione. Ora possiamo dire che Survival è sopravvissuto a questo ambiente ostile, e che oggi continua a trasportare questi articoli dal magazzino alle linee di produzione".

fondata nel 1975

# SIRI

## Associazione Italiana di Robotica e Automazione

Aggiornata a: 5 marzo 2019

ABB

ARROWELD ITALIA SPA

bai

COMAU

DUEPi automazioni industriali

ELECTRO IB AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

ESTUN Industrial Technology Europe S.r.l.

EVOLUT PERFORMING ROBOTICS

FANUC

FLEXLINK a coesia company

HEIDENHAIN

HOMBERGER

ifm

IIS

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA DIMI

Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione Consiglio Nazionale delle Ricerche

italrobot

IT+Robotics

KLAIN ROBOTICS

KUKA

MASMEC

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better

OMRON

opm

PRIMA INDUSTRIE

PRODUTECH TECNOLOGIE PER LA PRODUZIONE

PubliTec

qb robotics

RobotatWork Unconventional Robotics

ROBOTECO ITALARGON Panasonic

ROBOX motion control

ROLLON

RTA

SCHMERSAL

SCHUNK

SINTA Soluzioni per la ricerca

TECNA

tiesse robot S.r.l.

Kawasaki Robotics

UCIMU

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

Università degli Studi di Genova

UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

UNIVERSAL ROBOTS

YASKAWA

Viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI

tel +39 0226255257 - www.robosiri.it

# IL ROBOT HA UNA VISIONE 3D ANCORA MIGLIORE

I robot FANUC “vedono” sempre meglio le immagini in 3D grazie ai sensori di visione compatti 3DV. Ciò significa elaborazione delle immagini 3D più dettagliata e robot ancora più precisi. Il nuovo sensore di visione FANUC 3DV/600 porta il campo di visione a 600 x 500 x 500 mm.

**di Lorenzo Benarrivato**

Il nuovo sensore di visione 3DV/600 amplia e arricchisce la gamma di soluzioni integrate per l’elaborazione delle immagini in 3D di FANUC.

I sensori di visione 3DV trovano impiego in diverse applicazioni di processo e logistica.

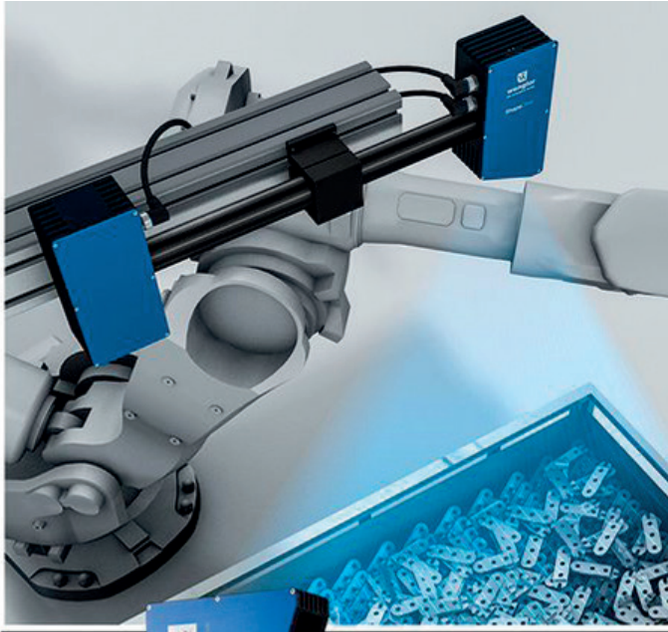
Facendo seguito all'introduzione del tool 2D Camera Package e dei sensori 3D Laser Sensor e 3D Area Sensor, FANUC completa il portafoglio integrato e ad alte prestazioni per l'elaborazione delle immagini nelle applicazioni industriali con la nuova gamma di sensori di visione 3D "3DV", che si compone dei modelli 3DV/400 e 3DV/600.
Il nuovo sensore di visione 3DV/600 amplia e arricchisce la gamma di soluzioni integrate per l'elaborazione delle immagini in 3D di FANUC. Rispetto al predecessore 3DV/400, 3DV/600 estende il campo di visione a 600 x 500 x 500 mm, con risoluzione 950 x 1104 e tempo di acquisizione di 100-300 ms. Questo sensore è in grado di restituire immagini 3D dettagliate di oggetti con superfici anche estremamente lucide, semi-trasparenti o multicolore, ed è provvisto di protezione IP67.
Entrambi i sensori 3DV possono essere installati in posizione fissa o sull'asse 6 del robot, oppure possono essere utilizzati in combinazione sullo stesso robot; in questo senso, un robot può essere dotato di un sensore integrato e di uno o più sensori aggiuntivi.

## I molteplici ambiti applicativi

I sensori di visione 3DV trovano impiego in diverse applicazioni di processo e logistica, comprese quelle tradizionali come il prelievo da cassone, il posizionamento di pezzi in una linea di assemblaggio o quando è necessario impilare pallet o casse per il trasporto come nel campo della produzione di particolari in lamiera.
Grazie all'elevato livello di integrazione e ai tempi rapidi di elaborazione delle immagini, i sensori 3DV possono anche essere combinati con iRPickTool su un nastro trasportatore, dove il robot può essere utilizzato per effettuare il tracking della linea e posizionare i pezzi in una determinata posizione. I pezzi non devono necessariamente essere ben definiti o facili da manipolare; anche prodotti di forma irregolare come sacchi, sacchetti, confezioni alimentari, prodotti per l'igiene, mangime per animali o liquidi possono essere afferrati con precisione e in tutta sicurezza.
Per consentire lo sviluppo di ulteriori ambiti applicativi, in futuro la serie di sensori 3DV verrà ulteriormente ampliata e integrata con nuove funzioni di intelligenza artificiale, che contribuiranno a identificare in modo ancora più preciso i pezzi, ridurre drasticamente gli errori e risolvere criticità legate alla programmazione della presa di oggetti di geometria complessa.

## Ampie le possibilità e le funzionalità di visione

Il sensore viene pre-calibrato in fabbrica, il che permette di risparmiare tempo durante la configurazione e l'installazione. Successivamente all'installazione, il robot deve semplicemente identificare la posizione effettiva dei suoi "occhi". L'utente è guidato in modo facile e trasparente da un wizard attraverso le varie impostazioni. A questo punto, le informazioni di posizione fornite dal sensore sono utilizzabili dal robot. L'apprendimento è semplice grazie all'interfaccia grafica intuitiva e user-friendly su iPendant Touch. Il sensore 3DV è collegato direttamente al controllore del robot e fornisce informazioni sulle immagini che vengono elaborate dalla CPU del robot e trasformate in una nuvola di punti 3D.
Il collegamento diretto tra il sensore 3DV e la CPU del robot comporta diversi vantaggi. Innanzitutto, non sono presenti interferenze, in quanto il supporto del sensore 3D FANUC è completamente integrato nel software del robot. L'acquisizione e l'elaborazione delle immagini avviene alla massima velocità (100-300 ms). È poi possibile utilizzare con facilità i parametri per il controllo e la valutazione dei sensori direttamente nel programma robot.
La disponibilità della funzione 3D-Snap-in-Motion permette al robot di eseguire lo scatto di un'immagine anche quando è in movimento, diversamente da quanto avviene con i sistemi di visione non integrati. Poiché la cattura delle immagini avviene in movimento senza bisogno di fermare il robot, il risparmio di tempo è assicurato.
Di particolare interesse risulta anche la funzione Stitch, che consiste nell'assemblare diverse immagini singole per arrivare a comporne una più grande (in termini di area) o per creare una mappa 3D dettagliata di punti. Stitch Function può essere usata ogniqualvolta è necessario un campo visivo più ampio, come per esempio nel caso di pallet di grandi dimensioni, e quando per l'analisi delle immagini viene richiesta un'immagine 3D completa, come nel caso tipico di oggetti complessi dal punto di vista geometrico e ottico.
Entrambi i sensori di visione 3DV/400 e 3DV/600 sono dotati di illuminazione a LED con luce blu e presentano un unico cavo di collegamento. Si tratta di una soluzione pratica, soprattutto quando viene combinata al pacchetto FANUC 2D Camera Package, poiché non è necessario utilizzare cavi o connettori aggiuntivi. Attraverso il cavo vengono infatti convogliate sia l'alimentazione della telecamera che la trasmissione delle immagini e la regolazione dell'illuminazione LED.



# BIN PICKING AFFIDABILE GRAZIE AI SENSORI SMART

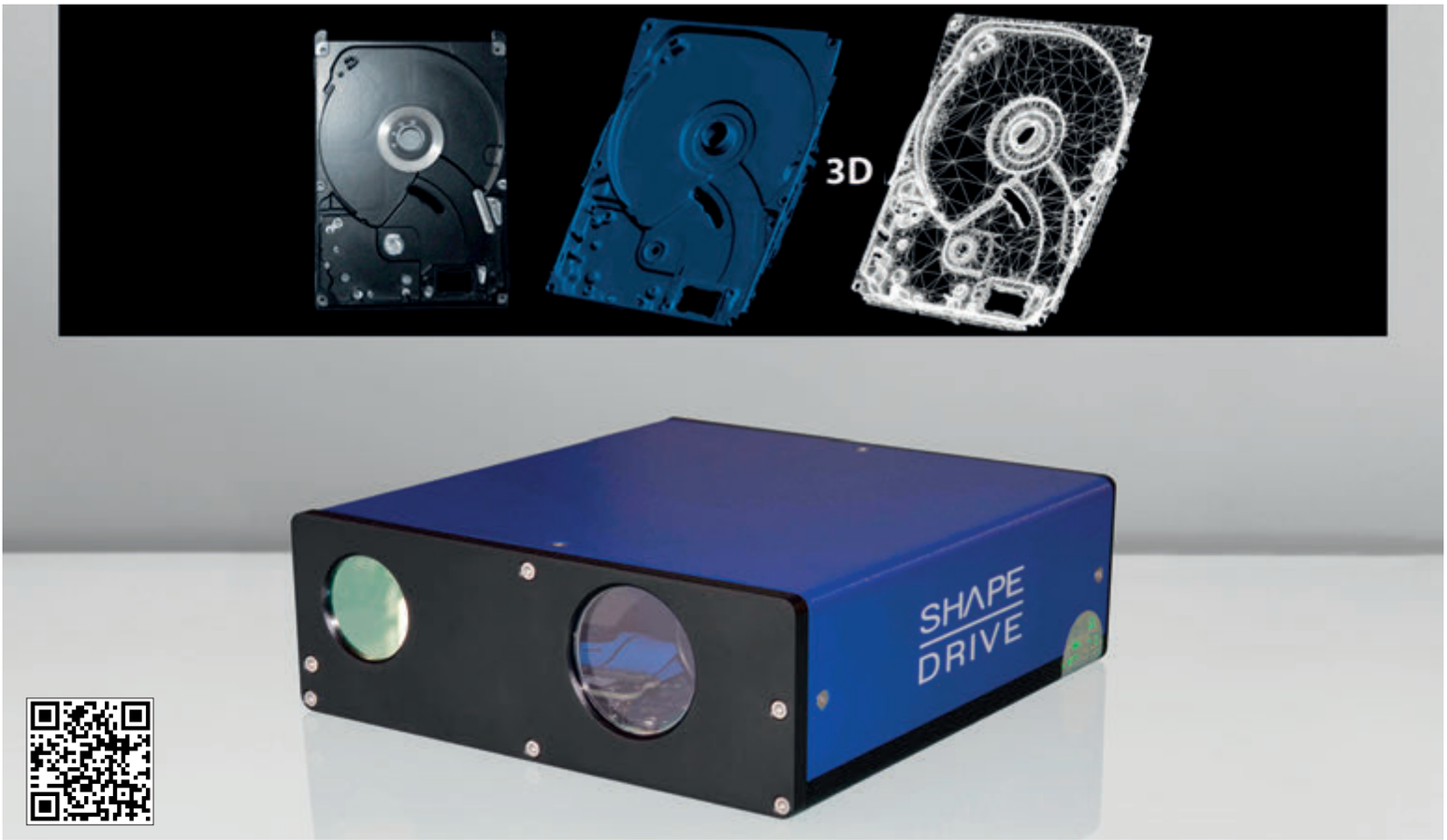
di Aldo Biasotto

wenglor sensoric propone due soluzioni efficienti e a elevate prestazioni per applicazioni dinamiche e statiche, tramite l'utilizzo rispettivamente delle tecnologie a triangolazione laser e a luce strutturata.

Afferrare o rimuovere, mediante robot, oggetti collocati caoticamente in un pallet, un cestone o qualsiasi altro contenitore è una tecnologia chiave per il mondo dell'Industria 4.0, sia che si tratti di un'applicazione statica oppure dinamica. L'affidabilità di un processo di bin picking è intrinsecamente legata all'intelligenza e alla precisione dei sensori, per questo è necessario utilizzare dispositivi smart, che utilizzino tecniche avanzate quali la luce strutturata o la triangolazione laser. Per implementare applicazioni affidabili di bin picking, wenglor sensoric offre due soluzioni: i sensori di profilo weCat3D e il sistema ShapeDrive. Diversi ma con capacità affini, i sensori weCat3D e i sistemi ShapeDrive dispongono del modulo GigE Vision, che consente la loro semplice integrazione nel sistema di bin picking. Grazie al supporto delle più diffuse librerie di visione, tra cui HALCON, LabVIEW e EyeVision, possono supportare software di terze parti oppure la piattaforma software universale fornita direttamente da wenglor sensoric.

## Anche le più piccole geometrie vengono rilevate

I sistemi ShapeDrive sono una soluzione ideale per automatizzare processi di bin




I sistemi ShapeDrive sono dispositivi dedicati al 3D che sfruttano la tecnologia basata sull'impiego di luce strutturata.

picking statici, come la presa di oggetti da pallet che si trovano in postazione fissa. Questo tipo di sensori utilizza la tecnica della luce strutturata: il pattern di luce proiettato sugli oggetti da misurare viene rilevato da una telecamera integrata che, insieme a un'elettronica di elaborazione delle immagini basata su microprocessore, provvede a trasformarle in una nuvola di punti 3D, restituendo un modello digitale. Una delle caratteristiche tecniche peculiari dei sistemi ShapeDrive è l'elevata risoluzione, che può arrivare fino ai 3 µm, consentendo di rilevare anche la più piccola particolarità geometrica. La gamma dinamica ultraelevata in termini di colore e di adattamento alle caratteristiche di assorbenza dell'oggetto fornisce risultati affidabili anche su superfici metalliche o lucide.

I sensori weCat3D sfruttano la triangolazione laser mediante la proiezione di una lama di luce.

### Milioni di punti al secondo misurabili

I sensori di profilo weCat3D sono invece adatti per processi di bin picking con prelievo da contenitori in movimento (ad esempio nastri trasportatori). Sfruttando la tecnologia laser, più esattamente mediante la proiezione di una lama di luce, questi sensori scansionano il profilo degli oggetti all'interno dei contenitori in movimento e lo rilevano tramite una telecamera integrata, generando un profilo in 3 dimensioni. Possono misurare fino a 12 milioni di punti al secondo, restituendo un'immagine ad altissima risoluzione che permette di individuare anche i componenti più piccoli indipendentemente da colore, luminosità e materiale.

Un numero crescente di costruttori di presse piegatrici sta sviluppando macchine con azionamenti elettrici. *Foto: Nordroden/ Shutterstock*

# LE VITI A RICIRCOLAZIONE DI SFERE SI DIMOSTRANO IDEALI PER LE PRESSE PIEGATRICI ELETTRICHE

Le viti a ricircolazione di sfere di NSK della serie avanzata HTF (High Tough) aiutano i costruttori di presse piegatrici a passare dai tradizionali azionamenti idraulici agli azionamenti elettrici, che offrono numerosi vantaggi. Le viti a ricircolazione di sfere NSK verranno fornite a Sangalli Servomotori che le abbinerà ai propri servomotori brushless per fornire una soluzione completa a un costruttore mondiale di presse piegatrici. **di Matteo Tenderini**

Le presse piegatrici sono una tipologia di macchina utensile molto comune nell'industria. Per generare la forza di chiusura necessaria sono sempre stati utilizzati azionamenti idraulici, ma negli ultimi anni un numero crescente di costruttori di presse piegatrici ha puntato sullo sviluppo di alternative elettriche. Le presse piegatrici elettriche stanno diventando velocemente l'opzione preferita per le officine che devono incrementare la produttività, aumentare la precisione di piegatura e la sicurezza, ridurre i costi in bolletta e migliorare la loro reputazione aziendale, eliminando l'utilizzo e lo smaltimento di olio idraulico. Fra gli altri vantaggi spiccano la silenziosità e la manutenzione minima.

## Sono le viti a ricircolazione di sfere per carichi elevati la soluzione scelta

Sangalli Servomotori, con sede in Italia, progetta e costruisce motori elettrici dal 1957, in particolare servomotori brushless e soluzioni integrate con azionamento diretto per applicazioni di automazio-

Le viti a ricircolazione di sfere HTF di NSK sono ideali per le forze e i carichi elevati tipici delle presse piegatrici.

ne industriale. Quando l'azienda è stata contattata da un costruttore di presse piegatrici che voleva sviluppare una gamma di macchine elettriche, Sangalli sapeva di avere i motori idonei, ma che doveva trovare un valido fornitore di viti a ricircolazione di sfere.

Da molti anni l'azienda utilizza cuscinetti NSK per la produzione dei motori e, favorevolmente colpiti dalle loro prestazioni e qualità, si è rivolta a NSK per avere maggiori informazioni sulle viti a ricircolazione di sfere della linea di prodotti lineari.

Il team di esperti di NSK ha valutato l'applicazione e consigliato la serie HTF di viti a ricircolazione di sfere per carichi elevati, ideali per i carichi pesanti e le forze tipiche delle presse piegatrici. Le dimensioni delle viti e la loro speciale configurazione, oltre al materiale utilizzato, sono alcune delle caratteristiche che hanno fatto la differenza a favore delle viti HTF.

Sangalli e NSK hanno avviato un nuovo progetto per sviluppare un sistema elettrico ad azionamento diretto, basato su viti a ricircolazione di sfere HTF collegate a servomotori accuratamente selezionati, per rimpiazzare i tradizionali cilindri idraulici. È stata scelta una vite a ricircolazione di sfere HTF da 63 mm di diametro per raggiungere una forza di pressatura di 20 ton.

## Dal prototipo alla produzione in serie

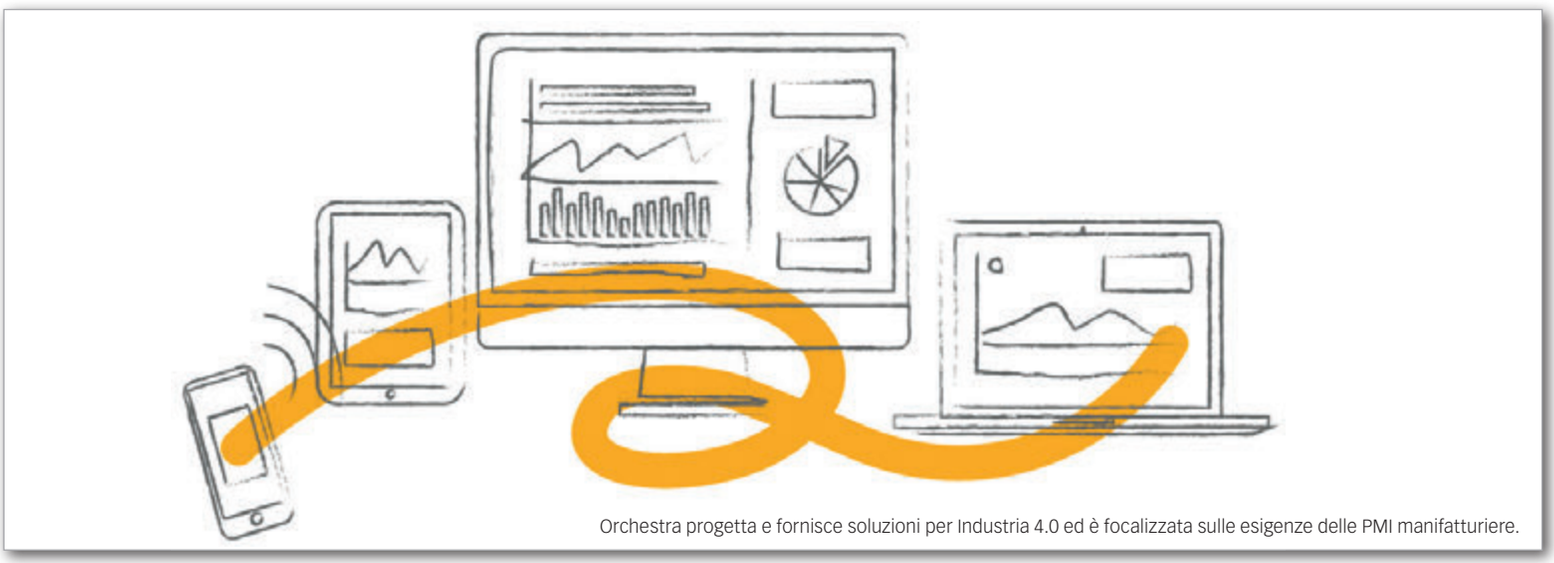
Dall'abbinamento fra un servomotore di Sangalli e la vite a ricircolazione di sfere di NSK è nato un prototipo che è stato testato con successo sulla pressa piegatrice di un cliente. Per applicazioni che richiedono una forza di pressatura di 60 ton, è stato sviluppato anche un sistema elettrico dotato di due viti a ricircolazione di sfere HTF. Sostanzialmente, la vite agisce come un pistone, guidata dal motore elettrico per offrire precisione elevata. Oltre alle macchine idrauliche, il nuovo sistema è in grado di sostituire il meccanismo di biella/manovella tipico delle presse piegatrici con azionamenti meccanici. Il progetto ha avuto un tale successo che NSK ha già ricevuto i primi ordini e Sangalli ha avviato la produzione in serie. Soprattutto, la soluzione di Sangalli può essere implementata sulle presse piegatrici di qualsiasi costruttore, così come su presse utilizzate per un processo completo di deformazione di componenti metallici, spesso in un unico passaggio.

Sangalli Servomotori è specializzata in servomotori brushless e soluzioni integrate ad azionamento diretto per applicazioni di automazione industriale.
*Foto: Sangalli Servomotori*

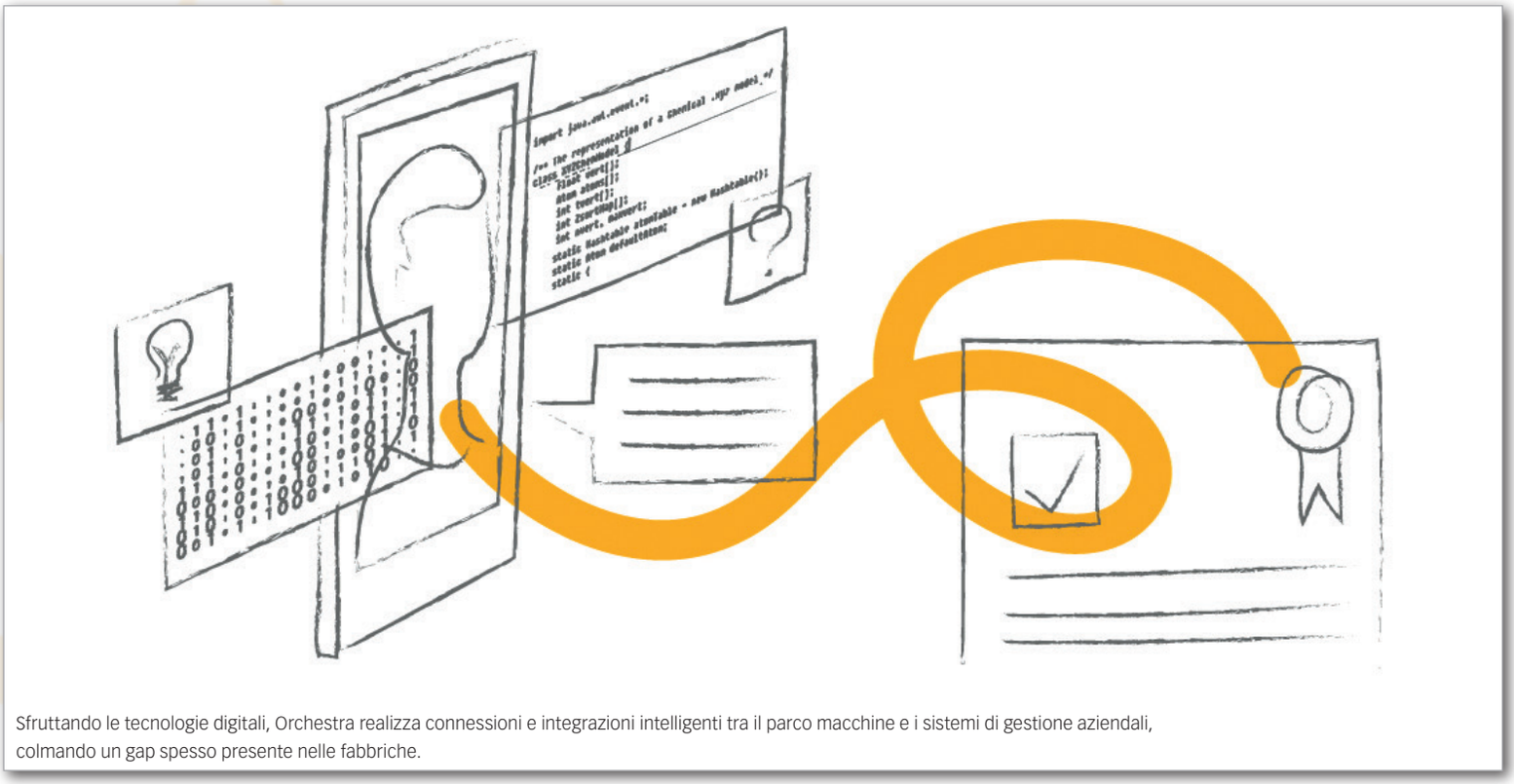
# L'INDUSTRIA 4.0 SOSTENIBILE PER LE PMI

Orchestra nasce nel 2016 con l'obiettivo di progettare e fornire proprie tecnologie e soluzioni per Industria 4.0. Come tale, è focalizzata sulle esigenze delle PMI manifatturiere interessate al monitoraggio e controllo in tempo reale dei propri asset produttivi e all'avanzamento degli ordini di produzione. **di Fabrizio Cavaliere**

Nell'Industria 4.0 le macchine, gli impianti, i dispositivi e i prodotti di un'azienda devono sincronizzarsi sullo stesso spartito come i componenti di un'orchestra per un concerto. Orchestra fa proprio questo: realizzano connessioni e integrazioni intelligenti tra il parco macchine e i sistemi di gestione aziendali, colmando un gap spesso presente nelle fabbriche che oggi è possibile superare grazie a un sapiente utilizzo delle tecnologie digitali.
Orchestra offre dunque servizi professionali a supporto di clienti finali e partner nell'adozione più efficiente dei suoi prodotti. Studi di fattibilità, analisi dei requisi-



Orchestra progetta e fornisce soluzioni per Industria 4.0 ed è focalizzata sulle esigenze delle PMI manifatturiere.



Sfruttando le tecnologie digitali, Orchestra realizza connessioni e integrazioni intelligenti tra il parco macchine e i sistemi di gestione aziendali, colmando un gap spesso presente nelle fabbriche.

ti, definizione degli indicatori di performance del progetto, installazione e formazione sono parte integrante del servizio. Orchestra rende inoltre sostenibili gli investimenti nel digitale dei suoi clienti italiani, supportandoli nell'accesso ai benefici fiscali e del credito di imposta per Ricerca e Sviluppo che la legislazione in vigore prevede.

## Trasformare dati grezzi in informazioni utili e pronte all'uso

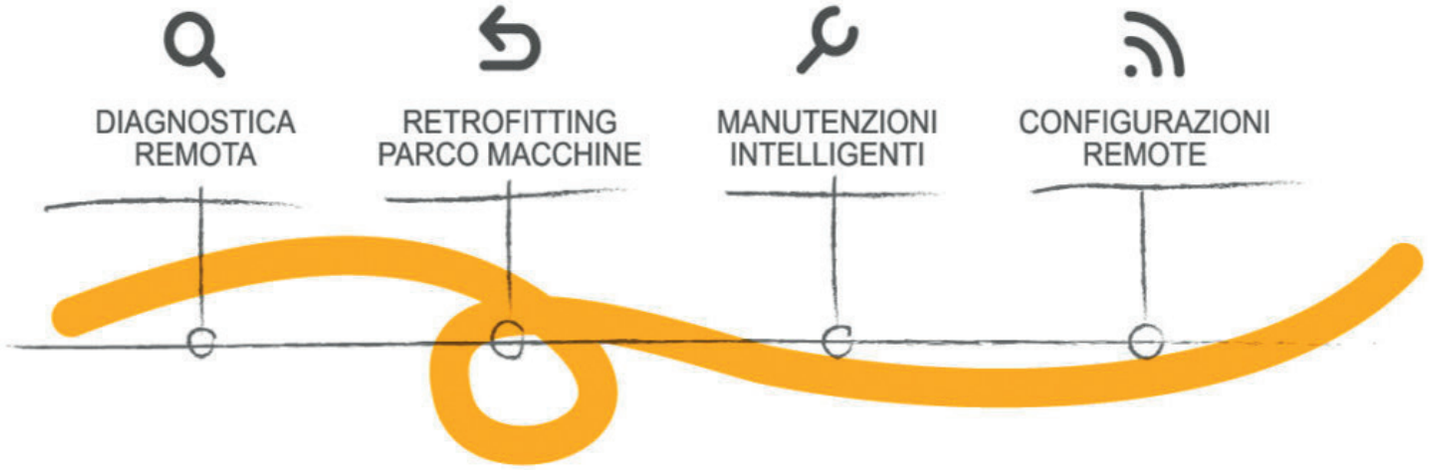
Il tipo di servizio offerto da Orchestra è piuttosto chiaro resta invece da chiarire attraverso quali strumenti; tre i prodotti sviluppati e proposti da Orchestra: SMARTEdge4.0, la piattaforma software SMARTHinge4.0 e MINIMes4.0.

SMARTEdge4.0 è la componente edge di Orchestra per collegare i macchinari, gli impianti e i sensori nuovi ed esistenti, leggendo segnali, variabili e messaggi da protocolli diversi, interfacce digitali e contatti elettrici puliti. Fornisce il livello più basso per la connettività delle macchine mediante l'elaborazione a bordo di regole e algoritmi specifici in grado di filtrare, integrare e calcolare la trasformazione dei dati grezzi in informazioni affidabili e pronte all'uso. Questa componente può anche trasferire dati, comandi e programmi verso la macchina in base a trigger ed eventi esterni o elaborando i dati direttamente su edge per eseguire controlli attivi e azionamenti sia da remoto che in prossimità. SMARTEdge4.0 scambia dati e informazioni wired o wireless con la piattaforma software IIoT Orchestra SMARTHinge4.0 presente sul server della rete di fabbrica per condividerli ulteriormente con i sistemi ICT del resto dell'organizzazione aziendale.

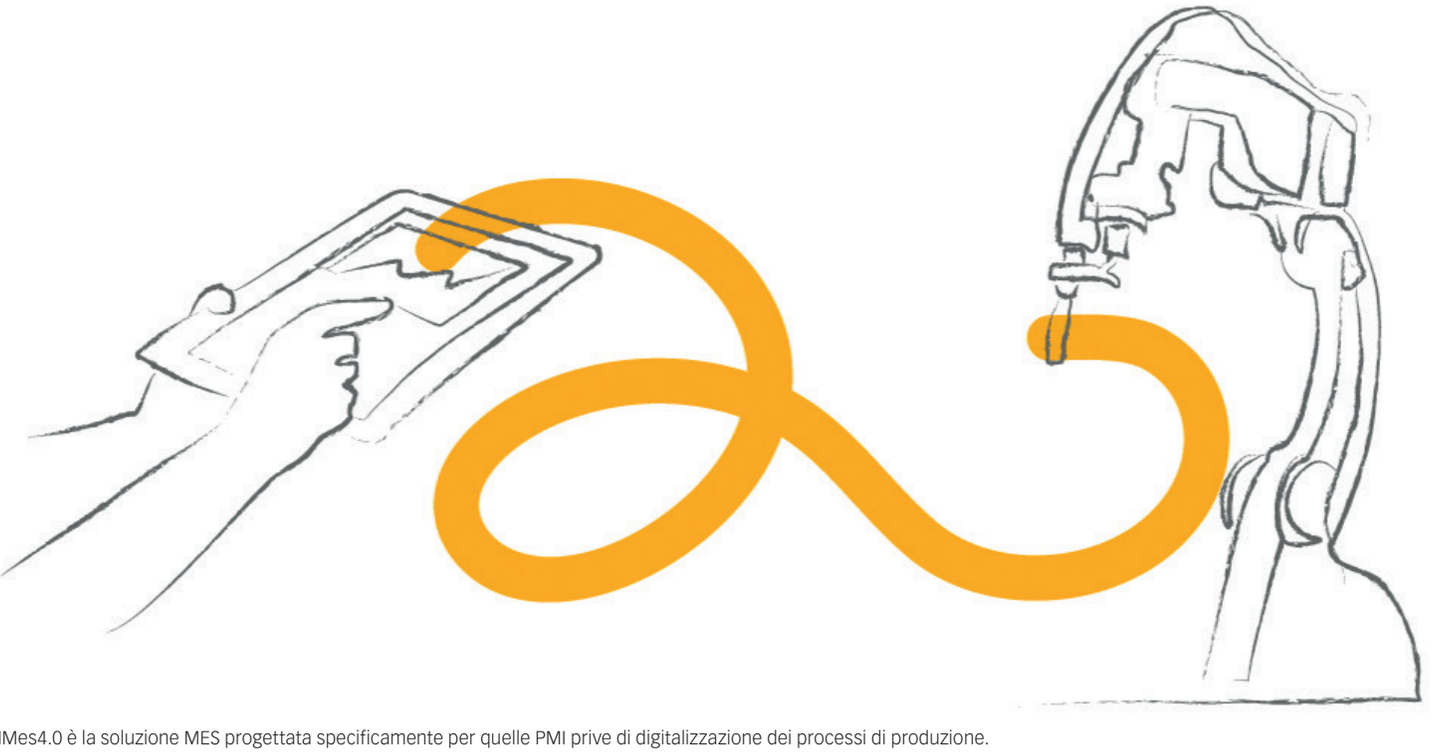
SMARTEdge4.0 collega i macchinari, gli impianti e i sensori nuovi ed esistenti, leggendo segnali, variabili e messaggi da protocolli diversi, interfacce digitali e contatti elettrici puliti.

## Riceve, verifica e certifica i dati prima di archiviarne le informazioni

SMARTHinge4.0 è la piattaforma software messa a punto da Orchestra per fornire servizi IoT all'industria manifatturiera. Tutti gli SMARTEdge4.0, gestiti e configurati dalla piattaforma, inviano dati crittografati a SMARTHinge4.0 che li riceve, li verifica e li certifica prima di archiviare le informazioni pronte all'uso disponibili per qualsiasi altro sistema. La piattaforma può anche genera-




SMARTHinge4.0 è la piattaforma software messa a punto da Orchestra per fornire servizi IoT all'industria manifatturiera, attraverso il monitoraggio e controllo in tempo reale dei propri asset produttivi ed all'avanzamento degli ordini di produzione.



MINIMes4.0 è la soluzione MES progettata specificamente per quelle PMI prive di digitalizzazione dei processi di produzione.

re avvisi e allarmi basati su regole definite dall'utente, inviando notifiche via sms o e-mail agli utenti autorizzati.
Le interfacce basate su HTML5 offrono funzionalità su browser per monitorare e controllare l'efficienza e le derive delle macchine, mentre i dati relativi al monitoraggio dell'avanzamento della produzione sono condivisi tramite API RESTful json con i sistemi ERP e MES presenti in azienda.

## Gestire l'avanzamento e stato lo stato della produzione in tempo reale

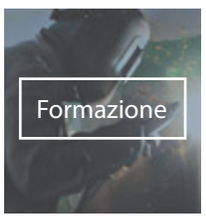
Il terzo prodotto di Orchestra è MINIMes4.0, ovvero la soluzione MES progettata specificamente per quelle PMI prive di digitalizzazione dei processi di produzione. Completamente integrato con la componente SMARTHinge4.0 di Orchestra, MINIMes4.0 collega gli operatori della produzione su qualsiasi dispositivo per tenere traccia di tutte le fasi della produzione consentendo loro di registrare attività, fermi, avanzamento della produzione e anomalie. Le informazioni raccolte, integrate su SMARTHinge4.0 con i dati provenienti dalle macchine, forniscono l'avanzamento e lo stato della produzione in tempo reale all'ERP e al sistema di analisi dati in uso, al fine di realizzare una contabilità industriale e una misurazione multilivello dell'efficienza della produzione (OEE).

# La competenza è una conquista

## Professionalità e competenza da oltre 70 anni

Il Gruppo IIS mantiene l'obiettivo prioritario che da sempre ha caratterizzato l'Istituto Italiano della Saldatura: produrre e trasferire conoscenza negli ambiti delle attività svolte dalle Società che lo costituiscono, attento e fedele all'origine del suo brand.

In questo contesto il Gruppo IIS si propone quale riferimento in Italia e all'Estero per fornire servizi di formazione, assistenza tecnico-scientifica, ingegneria, diagnostica, analisi di laboratorio e certificazione, garantendo sempre il rispetto delle previste condizioni di qualità, sicurezza, affidabilità e disponibilità di sistemi ed impianti industriali, di strutture saldate e di componenti saldati.



www.iis.it

Gruppo Istituto Italiano della Saldatura - Lungobisagno Istria, 15 - 16141 GENOVA Tel. +39 010 8341.1 Fax +39 010 8367.780 - iis@iis.it

# TRE VARIANTI DIFFERENTI PER OGNI TIPOLOGIA DI SALDATORE

di Fabrizio Cavaliere

Per le attività di saldatura occasionali, continuative e permanenti MEWA ha sviluppato un abbigliamento protettivo in tre varianti. Le nuove linee della collezione MEWA Dynamic offrono libertà di movimento, comfort e design elegante.

Si sente spesso dire che tre sia il numero perfetto; ecco forse la ragione per cui MEWA ha sviluppato un nuovo abbigliamento protettivo dal calore e dalle fiamme che offre una triplice azione protettiva dal calore da contatto, da quello radiante e dalle scintille. Un abbigliamento, insomma, ideale per il moderno saldatore che ha bisogno di una protezione speciale.

## Tre varianti per ogni esigenza di saldatura

Chi esegue lavori di saldatura occasionali necessita di una dotazione diversa rispetto a chi svolge attività di saldatura permanente. Per soddisfare queste diverse esigenze, MEWA ha quindi messo a punto una nuova linea di abbigliamento protettivo specifica per la saldatura. MEWA Dynamic Flame è, infatti, adatto per attività di saldatura occasionali. Protegge dai piccoli spruzzi di metallo, dal breve contatto con le fiamme e dal calore radiante. È l'abbigliamento protettivo ideale per elettricisti, meccatronici e manutentori che eseguono lavori di saldatura solo saltuariamente.
Chi invece svolge attività di saldatura permanente è protetto al meglio con MEWA Dynamic Flame Ex-treme, il tessuto robusto che garantisce una protezione estrema dal calore nella lavorazione termica dei metalli adatto

Protezione dal calore da contatto, dal calore radiante e dalle scintille: per attività di saldatura occasionali, frequenti e continuative MEWA ha sviluppato una linea protettiva in tre varianti.

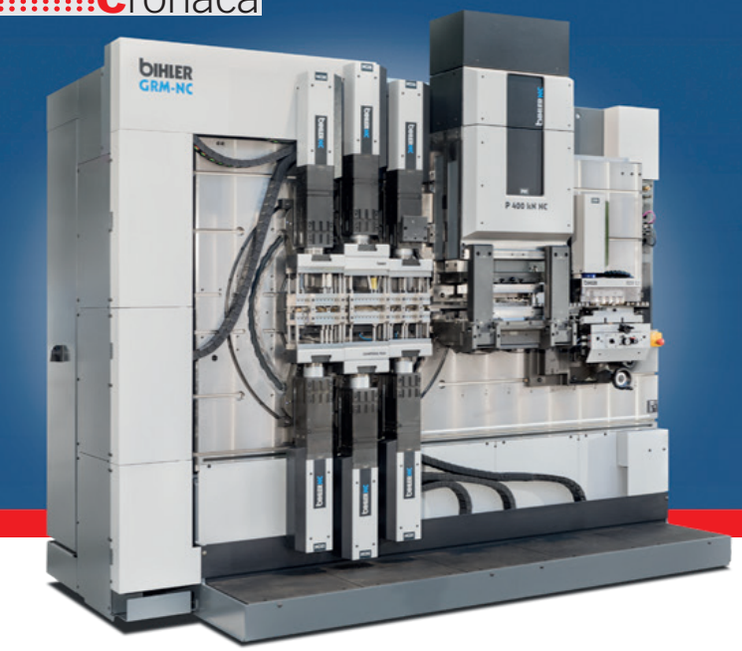
Il nuovo abbigliamento protettivo è un ampliamento della linea Dynamic di MEWA.

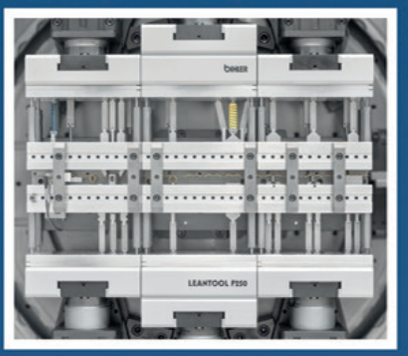
La nuova collezione sicura MEWA Dynamic garantisce libertà di movimento, comfort e un aspetto curato.

per ingegneria meccanica, industria automobilistica, acciaierie, impiantistica e cantieristica. Oggi MEWA ha sviluppato anche una terza variante, dedicata a chi esegue attività di saldatura continuative: Flame Advanced, che arriverà sul mercato a metà 2020.
Questa classificazione è tuttavia puramente orientativa. "La scelta dell'abbigliamento protettivo adatto si basa sempre sulla valutazione dei rischi nei luoghi di lavoro condotta dal datore di lavoro", spiega Silvia Mertens, responsabile Product Management di MEWA. Il nuovo abbigliamento protettivo è un ampliamento della linea Dynamic di MEWA, che si distingue per la massima libertà di movimento, il comfort eccellente e il look moderno. "In questo modo, tutti i dipendenti di un'azienda possono avere lo stesso look, che debbano indossare o meno indumenti protettivi", conclude Silvia Mertens.

## Noleggio a 360° gradi

La nuova linea MEWA è disponibile a noleggio: in questo modo l'azienda può richiedere un intero pacchetto di servizi, dall'acquisto e lo stoccaggio dei capi fino alla loro manutenzione, con un costante adeguamento alle diverse e nuove esigenze aziendali, sia che si tratti di cambiare la taglia di pantaloni di un dipendente, sia in caso di nuove assunzioni.



Parco macchine standardizzato e compatibile (GRM-NC, BZ, BIMERIC)

# MACCHINE E UTENSILI SONO TOTALMENTE COMPATIBILI

**di Paolo Santini**

La tecnologia dei macchinari e degli utensili Bihler standardizzata e compatibile offre agli utenti una nuova dimensione nella produzione di pezzi piegati e tranciati e di gruppi assiemati.

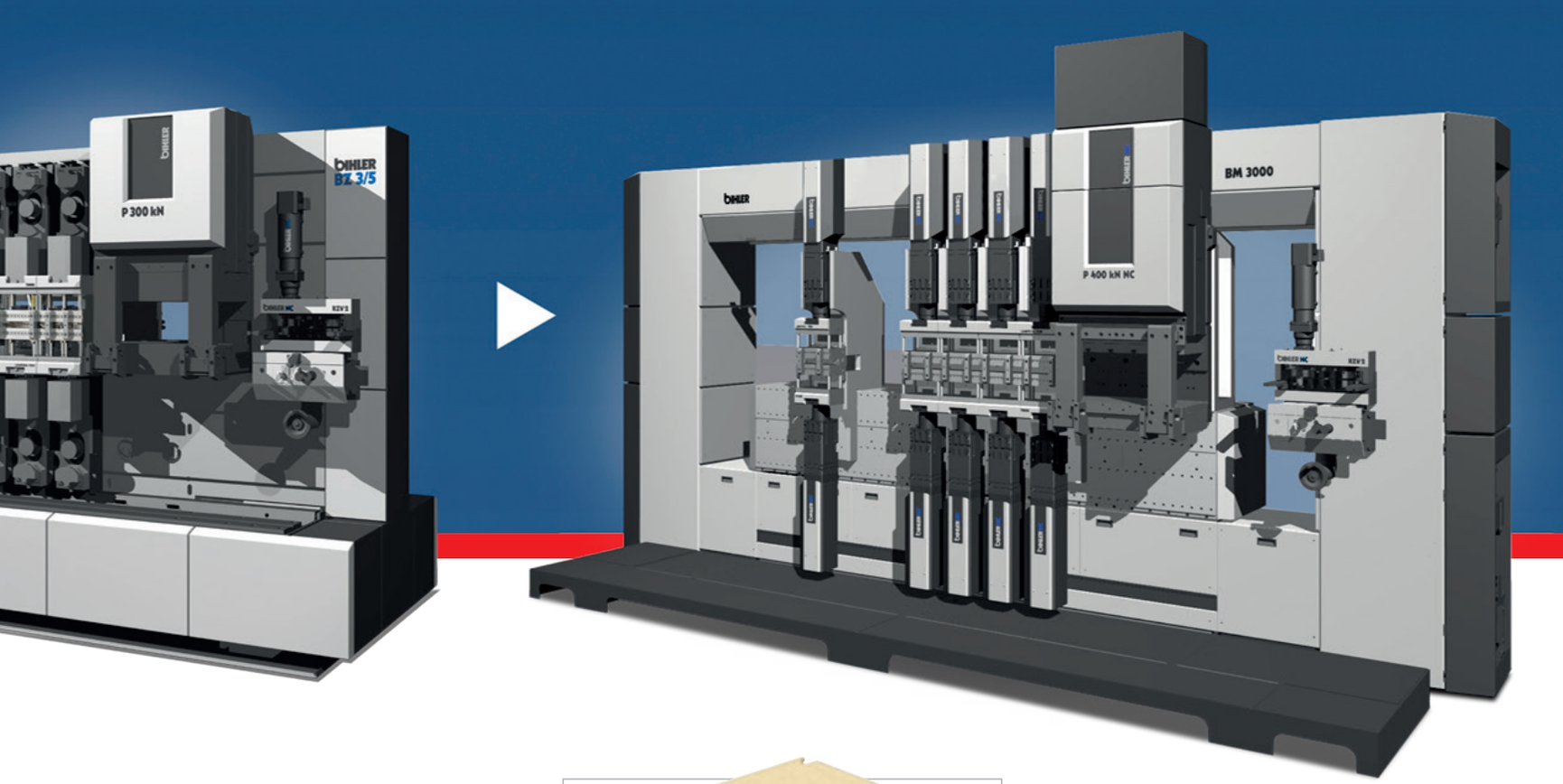
Chi desidera affermarsi sul mercato del futuro deve essere in grado di assicurare la massima flessibilità ed efficienza produttiva per sfruttare al meglio i propri macchinari. Con le trancia-piegatrici servocontrollate RM-NC e GRM-NC, il nuovo centro di lavoro ad alta velocità e il sistema di produzione e montaggio servocontrollato BIMERIC, Bihler offre agli utenti soluzioni e impianti produttivi innovativi che garantiscono un grande vantaggio competitivo. "Ognuna di queste macchine moderne è in grado produrre in breve tempo il numero di pezzi richiesto con la massima qualità senza dispendiosi passaggi intermedi e problemi di stoccaggio", spiega l'amministratore delegato Bernd Haußmann. "Il sistema di comando VariControl unico garantisce una gestione sicura e semplice delle macchine".

## Riattrezzaggi molto più semplici

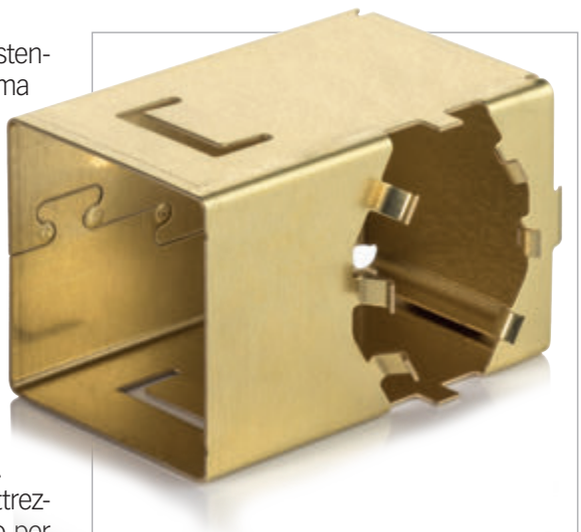
Le macchine Bihler standardizzate sono totalmente compatibili fra loro. In questo modo, il cambio attrezzatura e le procedure di allestimento sono molto più semplici. I pezzi tranciati e piegati, quali per esempio le boccole di schermatura per dispositivi di ricarica HV, possono essere prodotti in lotti di piccole e medie dimensioni sulla GRM-NC con stampo progressivo LEANTOOL - a una velocità di 170 pezzi/min e in diverse versioni con la massi-

Semplice cambio attrezzatura dello stampo progressivo LEANTOOL.

PubliTec




ma flessibilità. "Per gli ordini più consistenti, gli utenti possono trasformare il sistema LEANTOOL modulare in un centro di lavoro ad alta velocità nel giro di un'ora", continua Bernd Haußmann. "Il sistema si contraddistingue per una produzione in serie efficiente delle boccole con una velocità fino a 500 pezzi/min".
Se il pezzo tranciato e piegato è parte di un gruppo assiemato, come per esempio un dispositivo di ricarica HV completo, è possibile spostare l'utensile snello sulla piattaforma BIMERIC per ulteriori fasi di lavorazione e montaggio.
La GRM-NC può essere nel frattempo attrezzata per un diverso compito, a esempio per la realizzazione di un componente mediante la variante radiale del sistema LEANTOOL. L'allestimento avviene in modo semplice e rapido richiamando i dati archiviati nel sistema di comando VC 1, attraverso l'allineamento automatico delle unità NC e i sistemi di tensionamento rapido degli utensili. Un ulteriore vantaggio offerto dalle moderne macchine riguarda gli utensili esistenti che possono essere trasferiti con facilità sulle nuove soluzioni tecnologiche e impianti Bihler, assicurando in tal modo prestazioni ancora più elevate e concorrenziali.


Boccola di schermatura.

Programmazione intuitiva senza programmatore.

## Programmare senza programmatore

Accanto ai propri impianti completi, Bihler offre sul mercato anche la possibilità di utilizzare il sistema di base BIMERIC in combinazione con i moduli di processo servocontrollati ad alto rendimento. In questo caso, il sistema base viene configurato per gli impieghi specifici con i necessari moduli di produzione, montaggio e lavorazione. Il sistema VariControl VC 1 rappresenta la piattaforma centrale di comando di tutti i moduli meccatronici impiegati Bihler. Nel sistema VC 1 sono inoltre integrate le apposite interfacce per sistemi esterni intelligenti. L'applicazione richiesta può essere creata in modo semplice e rapido tramite la programmazione diretta sul sistema di controllo per macchine e processi, senza necessità di programmatore separato. I nuovi impianti e moduli di processo Bihler sono inoltre totalmente collegabili in rete e garantiscono le condizioni ideali per la produzione digitalizzata in linea con l'industria 4.0.

# DAL SECONDO FORUM SINO-ITALIANO SULLA MACCHINA UTENSILE

Si è svolta alla fine di novembre la seconda edizione del forum sino-italiano sulla macchina utensile Italy Meets China: High Manufacturing. Il presidente UCIMU - Sistemi per Produrre, Massimo Carboniero, ha guidato la delegazione italiana di undici aziende. Oltre un centinaio gli operatori presenti.

**di Federico Distante**

Si è svolta alla fine di novembre a Pechino la seconda edizione del Forum Bilaterale Sino Italiano sulla Macchina Utensile. A distanza di due anni esatti dalla prima edizione, si rinnova dunque l'appuntamento pensato per favorire e stimolare il dialogo tra i sistemi industriali dei due paesi.
Titolo di questa edizione, che è stata ospitata nella prestigiosa sede dell'Ambasciata di Italia a Pechino, è "Italy meets China: High Manufacturing", a ricordare la stretta connessione dei contenuti trattati dal Forum con il piano di sviluppo industriale definito dell'Amministrazione Cinese.

## Best practises e speciali applicazioni targate Italia

Promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico, il Forum Bilaterale Sino-Italiano sulla Macchina Utensile è organizzato da ICE-Agenzia e UCIMU - Sistemi per Produrre, l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, in collaborazione con il Ministero Affari Esteri e con l'Ambasciata d'Italia a Pechino, e grazie alla partnership con CMTBA, China Machine Tools & Tools Builders' Association e sotto gli auspici della CMIF - China Machinery Industry Federation.

Il presidente UCIMU - Sistemi per Produrre, Massimo Carboniero, ha guidato la delegazione italiana di undici aziende.

L'incontro è stato aperto da personalità di spicco dei due paesi e presieduto da Massimo Carboniero, presidente di UCIMU - Sistemi per Produrre.

L'incontro - cui si sono accreditati più di 100 ospiti tra qualificati operatori del settore e rappresentanti del mondo delle istituzioni e del mondo dei media - è stato aperto da personalità di spicco dei due paesi e presieduto da Massimo Carboniero, presidente di UCIMU - Sistemi per Produrre.

Dopo gli interventi introduttivi, utili a inquadrare il contesto, si è svolta la tavola rotonda che ha visto la partecipazione di undici aziende italiane, associate a UCIMU, chiamate a rappresentare i punti di forza del Made in Italy di settore, attraverso l'illustrazione di best practises e speciali applicazioni nei settori automotive, aeronautico, energia, ferroviario, elettrodomestici, meccanica: BLM, CARLO SALVI, MANDELLI SISTEMI, OMERA, PAMA, PARPAS, PIETRO CARNAGHI, PROMAU, RETTIFICATRICI GHIRINGHELLI, RIELLO SISTEMI, SAPORITI.

L'incontro è stato aperto da personalità di spicco dei due paesi.

Sono stati oltre un centinaio gli operatori presenti.

**Essere partner per completare e valorizzare l'offerta cinese locale**

Palcoscenico di altissimo livello che coniuga aspetti politico-istituzionali ed economici con le aspettative di business delle imprese coinvolte, il Forum è un importante momento di confronto tra operatori del settore dei due sistemi industriali - quello italiano e quello cinese - interessati a collaborare alla proposta di un'offerta complementare, capace di rispondere alle esigenze di alta qualità e eco-sostenibilità espresse dal mercato cinese.

Massimo Carboniero, presidente UCIMU - Sistemi per Produrre, rileva "la manifattura sta andando nella direzione della mass-customization. I costruttori italiani sono imbattibili nell'offrire prodotti e soluzioni sartoriali, tutti perfettamente integrati e dotati di tecnologie digitali secondo l'approccio 4.0 che caratterizza la nostra produzione. Le imprese cinesi lavorano sulla produzione di alta fascia standardizzata, preferendola alla personalizzazione spinta dei prodotti, poiché troppo costosa per strutture di grandi dimensioni. Il punto di contatto tra Made in Italy di settore e Made in China è proprio qui. Noi costruttori italiani desideriamo porci come partner in grado di completare e valorizzare l'offerta locale di macchine utensili e entrando così nella rete di business già aperta dai costruttori cinesi".

"In questo biennio - afferma il presidente Massimo Carboniero - sono state numerosissime e variegate le iniziative messe in campo da UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, in autonomia o con il supporto di ICE-Agenzia, volte a favorire le opportunità di business con partner cinesi, tutte costruite sulla base delle linee condivise in occasione del Primo Forum."

"Dalle visite e dalle partecipazioni delle collettive italiane alle principali manifestazioni espositive che si tengono in Cina, tra cui CCMT e CIMT, all'invito di qualificati utilizzatori cinesi alle manifestazioni espositive organizzate in Italia, quali BI-MU e LAMIERA; dagli studi e analisi di mercato su domanda locale e rete di distribuzione, agli incontri di approfondimento con esperti sulle opportunità legate ai piani di sviluppo economico-industriale definiti dal Governo Cinese".

Particolare rilevanza tra queste ha lo Study Tour che, realizzato nei giorni scorsi con il supporto di ICE-Agenzia, ha fatto tappa nelle città di Chongqing, Chengdu e Tianjin, coinvolgendo una qualificata delegazione di aziende italiane tutte presenti anche al Forum. Attraverso visite a utilizzatori finali e incontri con autorità locali, lo Study Tour ha rappresentato un'ottima occasione per promuovere l'offerta tecnologica italiana, approfondire le potenzialità del mercato cinese nelle tre aree di forte sviluppo industriale e conoscerne più in dettaglio agevolazioni e incentivi disponibili per quanti siano interessati ad avviare insediamenti produttivi e attività di ricerca in loco.

**Cina terzo mercato di sbocco dell'offerta italiana**

Con un valore della produzione che, nel 2018, ha sfiorato i 7 miliardi di euro, l'industria italiana di settore recita un ruolo di primo piano dello scenario internazionale ove occupa la quarta posizione tra i costruttori e la terza tra gli esportatori.

Da sempre votati alle vendite all'estero, i costruttori italiani destinano circa il 55% della produzione oltreconfine. Nel 2018, le esportazioni di Made by Italians in Cina si sono attestate a 340 milioni di euro, pari al 10% del totale esportato. In

Il Forum è un importante momento di confronto tra operatori del settore dei sistemi industriali italiano e cinese.

virtù di questi risultati, la Cina è il terzo mercato di sbocco dell'offerta italiana di settore, dopo USA e Germania e, d'altra parte, l'Italia risulta il quinto fornitore di macchine utensili del Gigante asiatico, dimostrando nell'ultimo periodo di aver meglio "tenuto" rispetto ad altri paesi fornitori che hanno visto calare in modo considerevole le loro consegne nel mercato più grande del mondo.
Massimo Carboniero afferma: "La Cina rappresenta un'area dalle enormi potenzialità per i costruttori italiani di macchine utensili che considerano il paese non un semplice mercato di destinazione della propria offerta, quanto un partner con cui dialogare e collaborare, facilitati, in questo, dall'importante Memorandum d'Intesa siglato nella primavera scorsa dalle massime rappresentanze di Italia e Cina. L'auspicio è che l'ottimo lavoro svolto in occasione del Primo Forum e l'attività realizzata a seguire in questo biennio possano trovare un ulteriore slancio con la seconda edizione che, ne sono certo, porterà a tutti i partecipanti interessanti spunti di riflessione su come consolidare la collaborazione tra i nostri sistemi industriali e tra le nostre imprese".

## Una win-win cooperation Italia-Cina

"Il successo del Forum Bilaterale sulle Macchine Utensili, giunto alla sua seconda edizione, testimonia l'importanza del settore della meccanica nel quadro delle esportazioni italiane in Cina" commenta il Ministro Consigliere Giuseppe Fedele, Incaricato d'Affari dell'Ambasciata d'Italia a Pechino. "È forte l'interesse delle nostre aziende per questo grande mercato, il primo al mondo per l'industria della macchina utensile. Nell'affrontare il mercato cinese, le aziende italiane possono contare sul pieno appoggio delle Istituzioni italiane in Cina, non solo l'Ambasciata ma anche Consolati Generali, ICE Agenzia e Camera di Commercio. La numerosa e qualificata presenza cinese al Forum dimostra ancora una volta il crescente apprezzamento in Cina per la straordinaria qualità dei prodotti italiani, anche nel settore delle macchine utensili".
"La scelta di confermare l'appuntamento del forum bilaterale sulla macchina utensile anche per il 2019 è stata determinata dai risultati del primo evento di due anni fa, che ci ha confermato che l'intuizione di accompagnare in Cina a livello istituzionale le più rappresentative imprese del settore sarebbe stato un passaggio necessario ad avviare un dialogo che potesse poi condurre ad una win-win cooperation Italia-Cina" commenta Gianpaolo Bruno, Direttore dell'Agenzia ICE di Pechino e coordinatore della rete ICE in Cina e Mongolia. "Inoltre quest'anno abbiamo inteso arricchire il programma con uno Study Tour che, grazie anche al supporto del Consolato Generale d'Italia a Chongqing ha visto il coinvolgimento sia di numerosi e importanti interlocutori istituzionali locali quali Municipalità, CCPIT, Investment Promotion Bureau, rappresentanti di nuove aree di sviluppo e FTZ in ciascuna delle tre tappe programmate, che di una selezione di aziende locali potenzialmente interessate ad avviare partnership nei settori di interesse".
"Quello delle macchine utensili non è tra l'altro l'unico settore di interesse. Le nostre analisi ci hanno dato evidenza che una cooperazione vantaggiosa potrà essere possibile in diversi altri comparti nei quali proprio la flessibilità e capacità di adattamento dell'offerta tecnologica delle PMI italiane potranno fare la differenza rispetto ad altri possibili partner".

# Terzo trimestre 2019: in calo gli ordini

Ne dolcetto ne scherzetto, ma purtroppo una verità: nel terzo trimestre 2019, l'indice UCIMU degli ordini di macchine utensili ha segnato un calo del 18,6% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. In valore assoluto l'indice si è attestato a 69 (base 100 nel 2015). Il risultato complessivo è stato determinato dal negativo andamento registrato sia sul mercato interno che sul mercato estero. In particolare, gli ordini raccolti dai costruttori sul mercato interno hanno segnato un calo del 19,3% rispetto al periodo luglio-settembre 2018. Anche sul fronte estero i costruttori italiani hanno registrato una sensibile riduzione degli ordinativi, scesi del 14% rispetto al terzo trimestre 2018.

**Un contesto poco propizio**

Massimo Carboniero, presidente UCIMU - Sistemi per Produrre ha affermato: "Il 2019, purtroppo, si conferma un anno di arretramento per i costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione che registrano un calo sia sul mercato interno che estero. A preoccupare gli imprenditori del settore è anzitutto la complessità del contesto internazionale che, in molti mercati tra cui anche l'Italia, si è tradotta nel parziale blocco degli investimenti in sistemi di produzione".

"Lo scontro commerciale tra Stati Uniti e Cina, la crisi di settori trainanti del manifatturiero, primo fra tutti l'automotive, e i focolai di guerra in zone calde del mondo, rendono l'operato delle imprese manifatturiere particolarmente complesso e il futuro decisamente incerto. In questo scenario, già di per sé difficile, il sistema industriale italiano rischia di essere ancor più penalizzato dall'atteggiamento ancora troppo poco deciso delle autorità di governo, alle prese con la definizione della Legge di Bilancio 2020 e con l'allocazione delle (scarse) risorse disponibili".

"Mai come in questo momento, il paese ha necessità di un piano che sostenga investimenti e sviluppo del manifatturiero che è poi il vero attivatore di occupazione. In questo senso la riduzione del cuneo fiscale a beneficio dei lavoratori è apprezzabile a patto che abbia una dotazione economica adeguata; ma ciò non è sufficiente. Con specifico riferimento al settore delle macchine utensili - ha proseguito Massimo Carboniero - abbiamo delineato una sorta di short list delle misure che assolutamente dovrebbero essere implementate, affinché il 2020 segni l'inizio di un nuovo ciclo positivo, come d'altra parte confermato dai primi positivi riscontri relativi alla raccolta adesioni della 32ª edizione di BI-MU".

**Pacchetto unico per la crescita**

"Con l'obiettivo di favorire il prosieguo dell'attività di ammodernamento e trasformazione degli stabilimenti produttivi italiani, anche in chiave digitale, indispensabile per assicurare il miglioramento della competitività del paese, occorre attivare un Pacchetto unico per la crescita di impresa, strutturale, liberato cioè dalle annuali attese e incertezze legate alla possibile riconferma, o meno, di ciascuna delle misure in esso inserite".

"Il Pacchetto per la crescita di impresa dovrebbe sommare in sé tutti i vantaggi fiscali legati a ricerca e sviluppo e a superammortamento e iperammortamento per gli investimenti in nuovi macchinari, software e automazioni, e per le tecnologie legate alle tematiche ambientali". "In particolare, da un lato, l'iperammortamento dovrebbe avere una durata almeno triennale, dall'altro, il superammortamento dovrebbe essere affiancato dalla revisione dei coefficienti di ammortamento attualmente fermi al 1988 e per questo non più adeguati alle esigenze del mercato. Complementare a ciò deve essere previsto, anche per il 2020, un programma di formazione 4.0 che permetta l'aggiornamento del personale secondo le nuove esigenze della fabbrica digitalizzata. Attualmente il credito di imposta è calcolato solo sul costo del personale impegnato nella formazione per le ore di aggiornamento svolte. Chiediamo, invece, che il provvedimento venga rivisto considerando nel calcolo del credito anche la voce di spesa relativa ai formatori, l'aspetto più oneroso, specialmente per una PMI. Detto questo - ha aggiunto Massimo Carboniero - le autorità di governo dovrebbero, esattamente come è stato fatto nel momento di lancio delle misure 4.0, impostare un grande progetto di comunicazione per informare le imprese dei contenuti e delle opportunità derivanti dall'utilizzo di questi provvedimenti. La sensazione è, infatti, che numerose aziende non abbiano chiaro, al momento, quali strumenti siano a loro disposizione per sostenere gli investimenti in nuove tecnologie. Occorre al più presto intervenire in questo senso per ristabilire un clima di nuova fiducia tra gli operatori del manifatturiero, base indispensabile per la ripresa degli investimenti".

**L'instabilità economica e politica**

"Sul fronte estero - ha rilevato Massimo Carboniero - la situazione è più complessa proprio per il contesto di una generale instabilità economica e politica. Per tale ragione chiediamo interventi mirati a facilitare l'internazionalizzazione delle nostre PMI specie nei paesi più lontani".

"Con riferimento al credito di imposta per le imprese italiane che partecipano a manifestazioni estere internazionali chiediamo che, per il 2020, le manifestazioni oggetto dello sgravio siano quelle, individuate con l'aiuto delle associazioni di categoria, che si svolgono nei paesi extra UE, così da evitare di polverizzare le risorse disponibili non certo abbondanti". "Parallelamente, auspichiamo che siano destinate risorse adeguate al progetto ICE-Agenzia di Incoming di buyers esteri alle fiere internazionali che si svolgono in Italia, con l'obiettivo di favorire il contatto delle PMI italiane con qualificati operatori esteri provenienti dai paesi con prospettive di sviluppo più interessanti".

"D'altra parte - ha concluso Massimo Carboniero - anche sulla scorta del successo raccolto dalle reti di imprese create per sostenere la promozione del Made in Italy di settore in alcune aree del mondo caratterizzate da una domanda particolarmente vivace, chiediamo alle autorità di governo un intervento straordinario per sostenere la nascita di reti di impresa per lo studio e l'analisi di specifiche aree o settori di sbocco. Propedeutici alla definizione dell'attività commerciale, i progetti di studio e analisi di un mercato sono spesso costosi e per questo difficilmente sostenibili da una PMI. In questo senso la rete di imprese rappresenta una valida soluzione a questa esigenza".



PubliTec

A&T
AUTOMATION & TESTING

LA FIERA DEDICATA ALL'INNOVAZIONE
TECNOLOGIE – COMPETENZE 4.0

**12-14 FEBBRAIO 2020**
**TORINO, OVAL LINGOTTO FIERE**

# INNOVAZIONE 4.0: È VERAMENTE IL FUTURO

## A&T, DOVE IL FUTURO È ALLA PORTATA DI TUTTI

Siamo solo all'inizio della trasformazione digitale.
L'Innovazione e le Competenze sono gli unici driver per competere e conquistare nuovi mercati.

**WWW.AETEVENT.COM**

# La Subfornitura di nuovo al centro

C'è un nuovo salone B2B nel futuro di Fiere di Parma: si chiamerà MECFOR, vedrà la sua prima edizione dal 25 al 27 febbraio 2021 e avrà un partner di assoluto rilievo, CEU - CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU, organizzatore di fiere internazionali di macchine utensili e lavorazioni dei metalli.
Un'alleanza che riconferma il ruolo strategico di Fiere di Parma. Un polo fieristico rinnovato e soprattutto baricentrico rispetto a un territorio naturalmente vocato al comparto delle tecnologie: nel raggio di appena 200 km, è concentrato infatti il 70% delle aziende che operano nel settore meccanico e alimentare. Grazie a manifestazioni come SPS, Cibus Tec e la pluridecennale presenza di Subfornitura in Fiere di Parma, la futura manifestazione potrà inoltre beneficiare - mettendolo a fattore comune con le elevate competenze del partner CEU, CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU - del solido network di relazioni di cui è dotato il polo fieristico, sia a livello nazionale che internazionale.
MECFOR (in joint venture tra i partner) si concentrerà su tre giornate e avrà già per l'edizione di partenza la disponibilità del moderno padiglione 2, per una superficie di 24.000 mq.
MECFOR aggregherà in modo innovativo tre sezioni corrispondenti ad altrettanti saloni indipendenti e perfettamente sincroni con la domanda del mercato di flessibilità produttiva, di macchinari innovativi e rispondenti anche ai criteri di sostenibilità ambientale. Tre sezioni e due visioni industriali differenti e sinergiche: quella dell'industria manifatturiera da un lato e della lavorazione conto terzi dall'altro.
SUBFORNITURA è lo storico salone di Fiere di Parma, che sarà rilanciato all'interno del nuovo format tornando alla sua originale posizione di rilevo. Presenterà un'offerta completa - dalla meccanica alla plastica fino all'elettronica - e sarà dedicato agli operatori interessati ad acquisire prestazioni, esternalizzando parte della propria attività sia nei settori tradizionali che in quelli più innovativi.
TURNING macchina utensile per eccellenza, il tornio è uno dei primi e più diffusi sistemi di produzione operanti nel comparto delle macchine ad asportazione del truciolo. In questo specifico segmento l'Italia vanta competenze eccezionali che sono espressione dell'ingegno della miriade di imprese, per lo più distribuite nel Nord Italia tra Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Triveneto. A loro e alle tecnologie a esse collegate è dedicato il salone TURNING.
REVAMPING mostrerà come le macchine utensili possano, se opportunamente retrofittate, avere una seconda vita, rispondendo così a nuove esigenze di una domanda differente rispetto a quella intercettata con la prima vendita (vendita del nuovo).
Un principio, questo, interessante, per l'utilizzatore che può trovare un'offerta più conveniente in termini economici senza derogare alla qualità, considerato l'alto livello dell'esposizione dei macchinari che dovranno essere tutti rispondenti ai criteri previsti da Industria 4.0.
D'altra parte il valore della proposta di questo salone è legato anche alla capacità di rispondere alle esigenze di produzione sostenibile declinata sia in senso economico che in senso sociale e ambientale, in linea con l'approccio dell'economia circolare che si sta facendo sempre più strada anche nel mondo dell'industria pesante.
In mostra sarà un'ampia scelta di macchine utensili "revampate" ad asportazione e deformazione tra cui: macchine per taglio lamiera, taglio laser, presse, torni, centri di lavoro, robot e automazione industriale, fresatrici, alesatrici, filettatrici, macchine per la lavorazione del tubo e fili metallici.
MECFOR nasce per rispondere alle esigenze dell'industria metalmeccanica che rappresenta in Italia il 50% del settore manifatturiero e oltre il 42% in termini di occupazione.

# Accordo di collaborazione mondiale

Lantek ha annunciato di avere firmato un accordo di collaborazione con la multinazionale HSG. L'accordo riguarda l'uso dei software Lantek sulle macchine HSG per il taglio laser a fibra delle lamiere, un segmento in cui la società è in forte crescita a livello mondiale. L'accordo sottoscritto dalle due società permetterà ai clienti di HSG di tutto il mondo di utilizzare software scalabili e aperti per ottenere il massimo dagli investimenti in macchinari e software.
Come spiega Alberto López de Biñaspre, CEO di Lantek: "L'accordo raggiunto con HSG rientra nella nostra politica di partnership mondiale con i produttori di tecnologia nel taglio. Grazie a questa partnership, integreremo il nostro software nell'ampia base di macchine per taglio laser a fibra delle lamiere che HSG ha installato in tutto il mondo, mettendo così a disposizione dei loro clienti la nostra competenza e la nostra esperienza del mercato".
Attraverso queste robuste integrazioni, l'azienda cerca di promuovere e rafforzare i rapporti sia con i partner che con i clienti e di creare con loro maggiori sinergie. Punta anche a massimizzare e semplificare le implementazioni e a migliorare l'interoperabilità, incrementando le funzionalità e la produttività degli utenti. Attualmente Lantek ha più di 100 partner produttori di macchine in tutto il mondo. Con questo accordo, HSG e Lantek saranno in grado di affrontare meglio le opportunità e la crescita del settore e di soddisfare le richieste del mercato globale in termini di produttività e competitività.

# 32.BI-MU si arricchisce di una nuova area

Dal 14 al 17 ottobre 2020, a Fieramilano Rho, andrà in scena la 32esima edizione di BI-MU. L'efficientamento energetico delle macchine, l'ottimizzazione delle pause produttive, il design modulare in fase di progettazione, la manutenzione predittiva sono alcuni dei temi tecnologici che, insieme alle soluzioni integrate per la movimentazione industriale, la gestione del magazzino e lo stoccaggio dei materiali, faranno il loro debutto a 32.BI-MU, arricchendo la manifestazione di nuovi contenuti.

INTRALOGISTICA ITALIA

INTRALOGISTICA ITALIA ha deciso di collaborare con 32.BI-MU e di farsi carico di organizzare un'area interamente dedicata alla logistica, denominata "BI-MU Logistics", in cui aziende che offrono soluzioni per la supply chain potranno esporre i propri prodotti e al contempo raggiungere un target di visitatori qualificato e specializzato. Grazie alla nuova area di innovazione BI-MU Logistics, per gli espositori provenienti dal mondo della logistica sarà più facile avere visibilità, ottimizzando la propria presenza in fiera con iniziative mirate e momenti di approfondimento tematico.

"Abbiamo ascoltato e recepito le richieste specifiche di alcuni espositori di Intralogistica Italia e abbiamo deciso di collaborare con 32.BI-MU per ampliare l'offerta di INTRALOGISTICA ITALIA e offrire così un'ulteriore piattaforma di confronto per tutti quegli operatori che si rivolgono in modo prevalente al settore delle macchine utensili" afferma Andreas Zuege, General Manager di Hannover Fairs International GmbH.



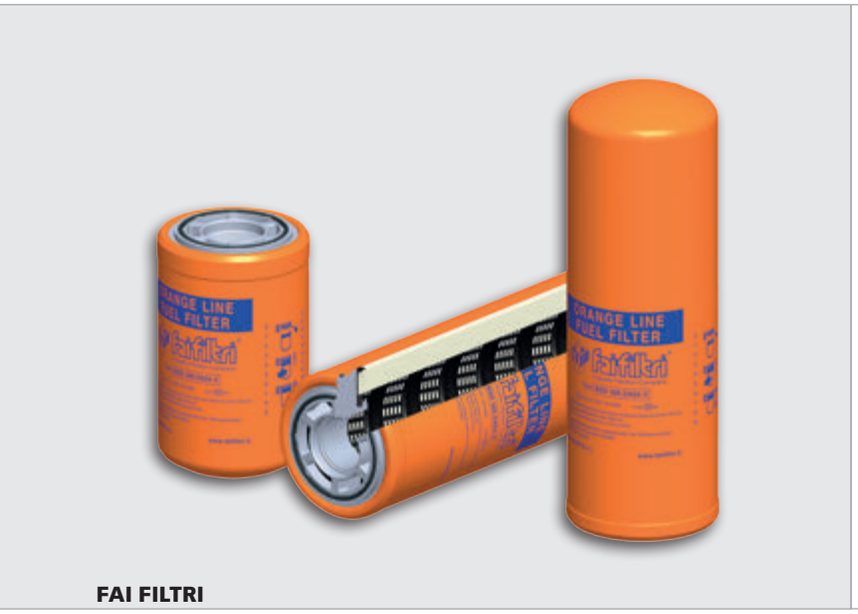
evomach
macchine lavorazione lamiera

SCEGLI L'EVOLUZIONE DELLA PIEGATURA

JORNS power of flexibility — PIEGATRICI A BANDIERA
SCHRÖDER GROUP Made in Germany — PANNELLATRICI SEMIAUTOMATICHE
KRASSER — LINEE DI TAGLIO
BÖCKELT TOWER Sistemi di stoccaggio e logistica flessibili — SISTEMI FLESSIBILI DI STOCCAGGIO
NTM New Tech Machinery — LINEE DI PROFILATURA

Macchine, automazioni e consulenza.

Tel: 0141.1856187
info@evomach.it
www.evomach.it




FAI FILTRI

OMRON

## Filtri spin-on per carburanti e lubrificanti

Fai Filtri presenta la nuova Serie BSD: si tratta di filtri spin-on per carburanti e lubrificanti caratterizzati, come tutti gli altri prodotti spin-on di Fai Filtri, da un'estrema facilità di utilizzo e da una rapida e pulita sostituzione della cartuccia.

I moderni motori Diesel hanno raggiunto livelli di efficienza elevati grazie a sistemi altamente tecnologici di iniezione del carburante. All'interno di questi sistemi le dimensioni degli ugelli degli iniettori e l'elevata pressione di lavoro svolgono un ruolo fondamentale per una combustione completa, pulita ed efficiente. Per dispositivi di questo tipo è indispensabile che il carburante nel circuito sia totalmente privo di impurezze. Durante il viaggio del carburante Diesel dalla raffineria al serbatoio del veicolo sono previsti, però, numerosi travasi che potrebbero essere causa di potenziali contaminazioni dovute a particelle solide e acqua; queste possono avere effetti dannosi sui componenti del motore e sulla sua funzionalità.

Per una protezione totale dei sistemi di iniezione, i contaminanti solidi e l'acqua devono essere rimossi. Fai Filtri, per questo scopo, ha progettato la nuova Serie BSD, composta dalle linee di filtri spin-on Fuel e Water Absorbing, pensate per applicazioni come la filtrazione in-out dei grandi serbatoi di stoccaggio, pompe di carburante, avvolgitubo, sistemi mobili e sistemi stazionari.

Parallelamente, Fai Filtri ha progettato anche un'altra famiglia di filtri spin-on, destinata alla filtrazione olio e suddivisa nelle tipologie Light Oil e Heavy Oil, entrambe caratterizzate da un grado di efficienza superiore per i contaminanti solidi. Le applicazioni possono essere motori, generatori e qualsiasi altro macchinario o attrezzatura con un sistema oleoidraulico. Le destinazioni d'uso tipiche dei modelli Light Oil sono i sistemi di trasmissione e gli apparati oleoidraulici; mentre quelle dei modelli Heavy Oil sono le scatole di ingranaggi e gli apparati di lubrificazione del motore. Ogni tipologia di filtro prevede un grado di filtrazione specifico, compatibile con la gamma di viscosità dell'olio utilizzato: su un ampio intervallo di portata è garantita la perdita di carico, per una funzionalità ottimale del sistema.

**FAI FILTRI**

## Barriera fotoelettrica di sicurezza

I produttori odierni devono progettare linee di produzione flessibili per soddisfare le mutevoli esigenze dei consumatori e far fronte alla globalizzazione. Con questi layout complessi, la maggior parte dei produttori utilizza diversi tipi di barriere fotoelettriche di sicurezza per ogni applicazione di protezione. Ciò rende la scelta della barriera fotoelettrica più adatta un'attività complicata e dispendiosa in termini di tempo. La nuova serie F3SG-SR di barriere fotoelettriche di Omron offre protezione per dita, mani, braccia/gambe e corpo, dalle aperture delle macchine ai perimetri delle apparecchiature, tra cui un'ampia gamma di applicazioni e altezze di protezione da 160 mm a 2,48 m per adattarsi completamente all'area protetta richiesta. Con F3SG-SR, i produttori sono in grado di standardizzare la progettazione meccanica tra le linee di produzione ed eliminare la complessità di selezione e progettazione. La serie F3SG-SR garantisce inoltre un rilevamento affidabile anche in ambienti difficili e a temperature estreme, grazie alla struttura a tenuta stagna resistente all'olio e alla gamma operativa a lunga distanza.

"L'installazione e la manutenzione delle barriere fotoelettriche di sicurezza non sono mai state così semplici come con la serie F3SG-SR", ha dichiarato Javier González, EMEA Product Marketing Manager Safety di Omron Europe. "Gli utenti possono semplicemente sostituire una barriera fotoelettrica copiando la configurazione da quella precedente e ripristinandola su quella nuova per tornare operativi. Gli indicatori intuitivi sulle barriere fotoelettriche facilitano inoltre la regolazione dei fasci per il rilevamento a lunga distanza e consentono di prevenire interruzioni impreviste delle apparecchiature".

Dotata di IO-Link per la connettività IoT, la raccolta dei dati operativi della serie F3SG-SR fornisce una manutenzione predittiva per determinare i tempi di sostituzione ottimali, riduce i tempi di inattività e migliora la sicurezza nei siti produttivi.

**OMRON**

# HAI BISOGNO DI UN SISTEMA DI TAGLIO LASER USATO MA COMPLETAMENTE REVISIONATO E GARANTITO? CONTATTACI!

Lasertech service

Specialisti nella manutenzione e assistenza su impianti di taglio laser Bystronic® e Prima Power®

www.lasertechservice.it

@lasertechservicesrl.it

**Lasertech service srl**
Via Aldo Moro, 1/E 10040 San Gillio (TO) - Tel. / Fax 011 0566725 - info@lasertechservice.it

# LA SCUOLA SICUREZZA LASER DI AITEM (ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNOLOGIE MANIFATTURIERE) ORGANIZZA CORSI PER TECNICI SICUREZZA LASER, COSTRUTTORI E INTEGRATORI.

Il "corso per Tecnici Sicurezza Laser, Costruttori e Integratori" è un corso di 40 ore ad elevata specializzazione nella sicurezza laser. È rivolto al personale degli uffici tecnici e dei Servizi di Prevenzione e Protezione, a ricercatori e ai liberi professionisti che hanno la necessità di acquisire le conoscenze necessarie per la classificazione dei prodotti laser, la valutazione e controllo del rischio laser e rischi connessi.

**Gli obiettivi del corso sono quello di fornire le conoscenze necessarie per progettare e sviluppare un prodotto laser conforme alle direttive applicabili e per assumere la supervisione sul controllo di questo rischio.**

Al termine del corso, le competenze sviluppate consentiranno di:
- valutare con approfondita competenza il rischio laser,
- prescrivere le adeguate misure di prevenzione e protezione;
- classificare un prodotto laser,
- possedere le conoscenze adeguate per la certificazione dei prodotti e delle macchine laser.

Il background fornito dal corso, unitamente a una sufficiente esperienza, consentono di acquisire gli **skills del livello 6 del sistema EQF la cui definizione europea è: "abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio".**

Il percorso formativo è conforme a quanto richiesto dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i., dalla normativa tecnica nazionale e internazionale di derivazione IEC / CENELEC.

Per ulteriori informazioni e iscrizioni si rimanda l'interessato al sito:

https://scuolasicurezzalaser.it/didattica/corsi/corso-per-tecnici-sicurezza-laser/.

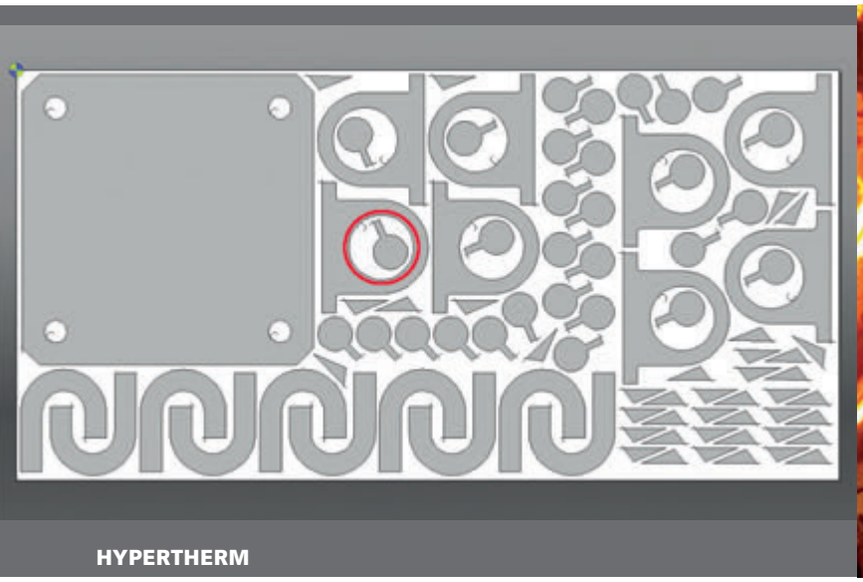
## Un'efficienza ottimale nel taglio laser

Lo scorso 22 e 23 novembre AMADA Italia ha organizzato, presso la propria sede di Piacenza, un›open house di presentazione per il lancio del nuovo impianto laser VENTIS, dotato di LBC Technology - Locus Beam Control, ovvero quella che i tecnici del costruttore nipponico definiscono la "più grande innovazione nel taglio della lamiera". Il sistema di modulazione del fascio consente un controllo preciso del movimento del raggio laser, per un›efficienza ottimale in base al tipo di materiale e allo spessore in lavorazione. Nel seminario di approfondimento e nelle dimostrazioni dal vivo sono state illustrate le possibilità di questa tecnologia avanzata, in grado di migliorare la qualità delle lavorazioni e la produttività del settore.

"Siamo molto soddisfatti del grande interesse suscitato dall›evento" afferma Sonia Sirocchi, Marketing Group Leader di Amada Italia. "L'open house è stata un successo e la nuova tecnologia presentata è stata protagonista indiscussa della giornata. Portare innovazione nel mondo dell'industria e creare nuove opportunità sul mercato della lamiera sono obiettivi che AMADA persegue sviluppando tecnologie al servizio delle esigenze del cliente. Andremo sempre avanti!"

AMADA

**AMADA**



HYPERTHERM

DROPSA

## Abbonamento software a basso costo

Hypertherm ha annunciato l'introduzione di un abbonamento a basso costo per il suo software di nesting CAD/CAM ProNest® LT per applicazioni di taglio nell'industria leggera. Piuttosto che acquistare il software completo, come generalmente richiesto, le piccole aziende e i privati che possiedono macchine di taglio ad aria, plasma convenzionale e ossitaglio possono ora sottoscrivere un abbonamento a ProNest LT mensile, annuale o triennale.

I prezzi mensili partono da $ 29,99 (dollari USA), gli abbonati possono liberamente avviare un abbonamento, aggiungere o rimuovere utenti o funzionalità quando necessario e annullare la sottoscrizione in qualsiasi momento. Hypertherm offre al momento un abbonamento di prova gratuito di 7 giorni per chiunque sia interessato a provare ProNest LT.

Con ProNest LT gli abbonati hanno accesso ad assistenza individuale in tempo reale da parte di professionisti competenti, in aggiunta alle risorse online come i video tutorial. Inoltre, nella configurazione del software sono inclusi parametri di taglio avanzati determinati sulla base della tipologia e dello spessore del materiale specifico, garantendo così separazione dei pezzi, fasci cavi e compensazione del kerf ottimali per il lavoro. È inoltre disponibile un nesting automatico avanzato per assicurare una buona resa del materiale per i lavori più grandi.

"ProNest LT offre un'unica soluzione software per le aziende che utilizzano banchi CNC di piccole dimensioni. E sebbene il software sia progettato per supportare qualsiasi marchio di plasma o ossitaglio, gli utenti noteranno le prestazioni migliori del software utilizzando i sistemi Powermax e MAXPRO di Hypertherm, che consentono di ottenere la migliore qualità di taglio, produttività ed efficienza possibile", ha dichiarato Derek Weston, responsabile marketing di prodotto per il software e i controlli del software CAM di Hypertherm. "Il software assicura una qualità di taglio professionale a un prezzo conveniente in un pacchetto intuitivo, fornito con assistenza tecnica illimitata".

**HYPERTHERM**

## Soluzioni per la lubrificazione nel settore acciaio e alluminio

Grazie alla pluriennale esperienza nel settore della lubrificazione industriale, DropsA S.p.A. offre diverse soluzioni per la lubrificazione delle macchine impiegate nei processi di lavorazione nel settore dell'acciaio e alluminio. Il più utilizzato è il laminatoio, un macchinario per la laminazione e/o la sagomatura a caldo o a freddo di materiali malleabili. Una delle parti principali è la gabbia di laminazione, che presenta al suo interno i cilindri di lavoro le cui estremità sono sostenute da cuscinetti alloggiati in robusti montanti, che per l'elevata intensità di lavoro generano un forte attrito.

Per questo DropsA ha progettato delle soluzioni per la lubrificazione aria-olio che permettono l'immissione volumetrica di olio nell'iniezione d'aria di ogni singolo cuscinetto dell'impianto, fornendo l'esatto volume di lubrificante ad ogni punto indipendentemente dalla contro pressione del cuscinetto, dalla pressione atmosferica, dalla temperatura e viscosità dell'olio.

La lubrificazione aria-olio di questi macchinari garantisce una riduzione nel consumo di olio, rispetto ad una classica lubrificazione a grasso. Inoltre si ha un notevole calo delle contaminazioni con una conseguente riduzione dei tempi di manutenzione e dei fermi-macchina.

**DROPSA**

GRUPPO GALGANO
consulenti di direzione

# 31ª Campagna Nazionale
# "IL VALORE ETICO DELLA QUALITÀ"

Nell'ambito della Giornata Mondiale Qualità (14/11/19) e della Settimana Europea (4-10/11/19)

## La Qualità è la linfa dello Sviluppo del nostro Paese

## LA QUALITÀ SIAMO NOI

**Eventi Galgano con testimonianze aziendali:**

28 Novembre 2019 a Milano
**"Creare una cultura orientata all'eccellenza"**

3 Dicembre 2019 a Milano
**"La Qualità siamo noi - Eccellenze Italiane: Il ruolo strategico della Qualità"**

23 Gennaio 2020 a Roma
**"Qualità e sostenibilità"**

29 Gennaio 2020 a Milano
**"Accrescere le eccellenze in progettazione - Il cuore del vantaggio competitivo Italiano"**

*Campagna ideata e proposta da*

GRUPPO GALGANO
consulenti di direzione

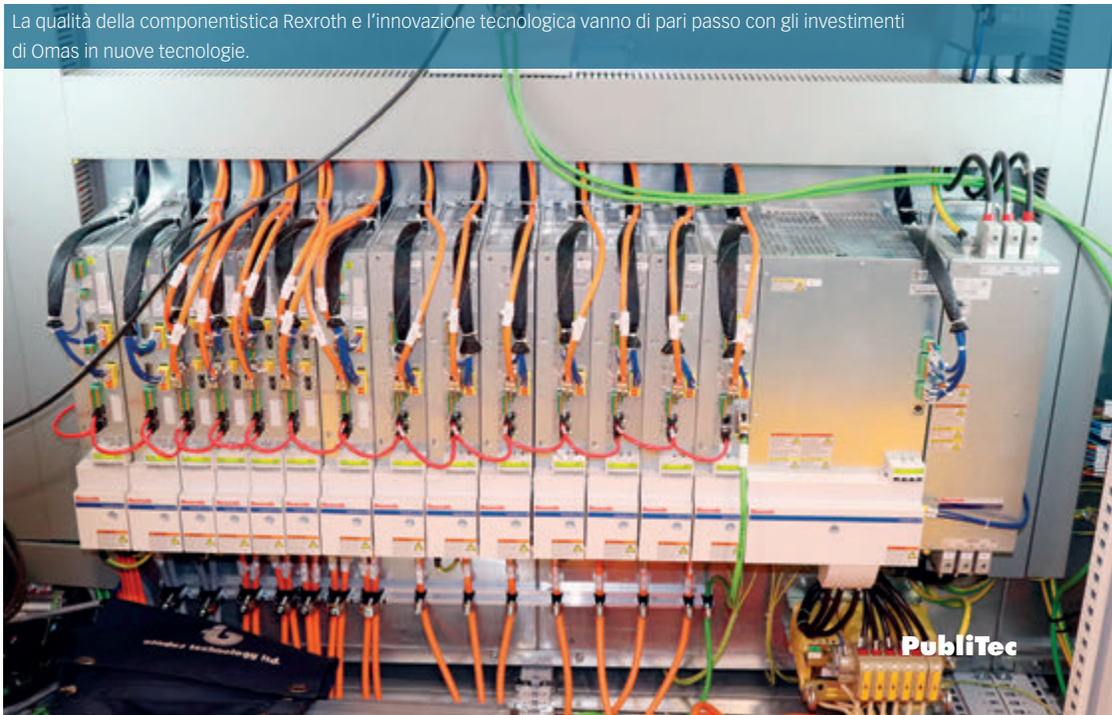
*Per informazioni: Tel. 02.39605222*
*relazioni.esterne@galganogroup.com*
*www.galganogroup.com*

# COMPONENTISTICA DI QUALITÀ E INNOVAZIONE TECNOLOGICA VANNO A BRACCETTO

**di Paolo Santini**

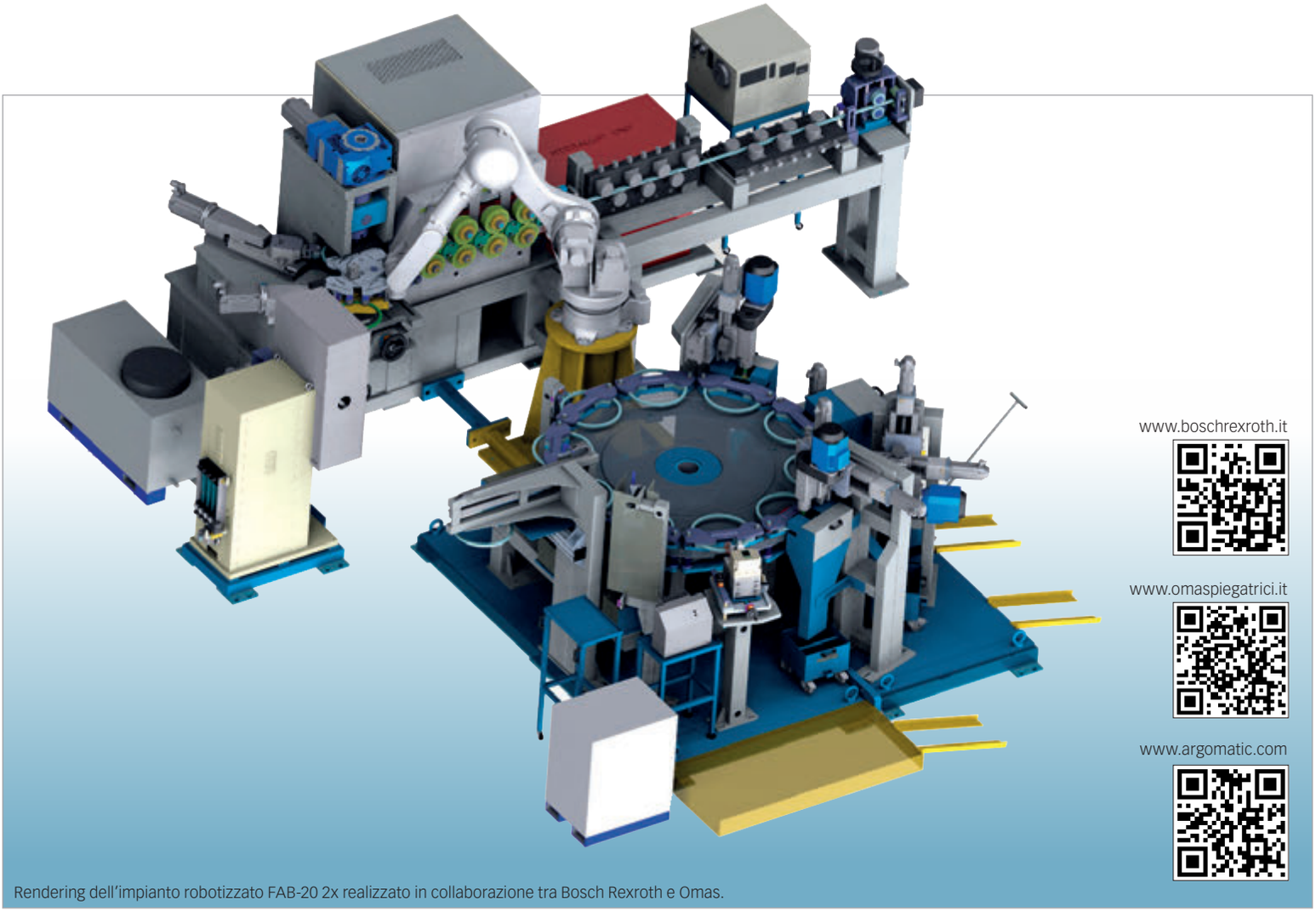
Bosch Rexroth ha collaborato con Omas alla realizzazione di un impianto robotizzato FAB-20 2x per una linea flessibile di produzione nell'automotive. Bosch Rexroth, in particolare, ha contribuito occupandosi direttamente del dimensionamento accurato dei numerosi servomotori e azionamenti, definendo la migliore architettura di sistema.

La qualità della componentistica Rexroth e l'innovazione tecnologica vanno di pari passo con gli investimenti di Omas in nuove tecnologie.





PubliTec



www.boschrexroth.it

www.omaspiegatrici.it

www.argomatic.com

Rendering dell'impianto robotizzato FAB-20 2x realizzato in collaborazione tra Bosch Rexroth e Omas.

Dal 1996 Omas si occupa di macchine e impianti automatici per la sagomatura del filo metallico anche di grosse dimensioni, per impieghi in diversi settori industriali, quali abbigliamento, arredamento, automotive, edilizia, elettronica e bianco.
Recentemente, Omas ha scelto di affidarsi a Bosh Rexroth per la configurazione di un impianto per una linea flessibile di produzione di una corona dentata per il volano di motori Start & Stop.

## Una collaborazione che parte da lontano

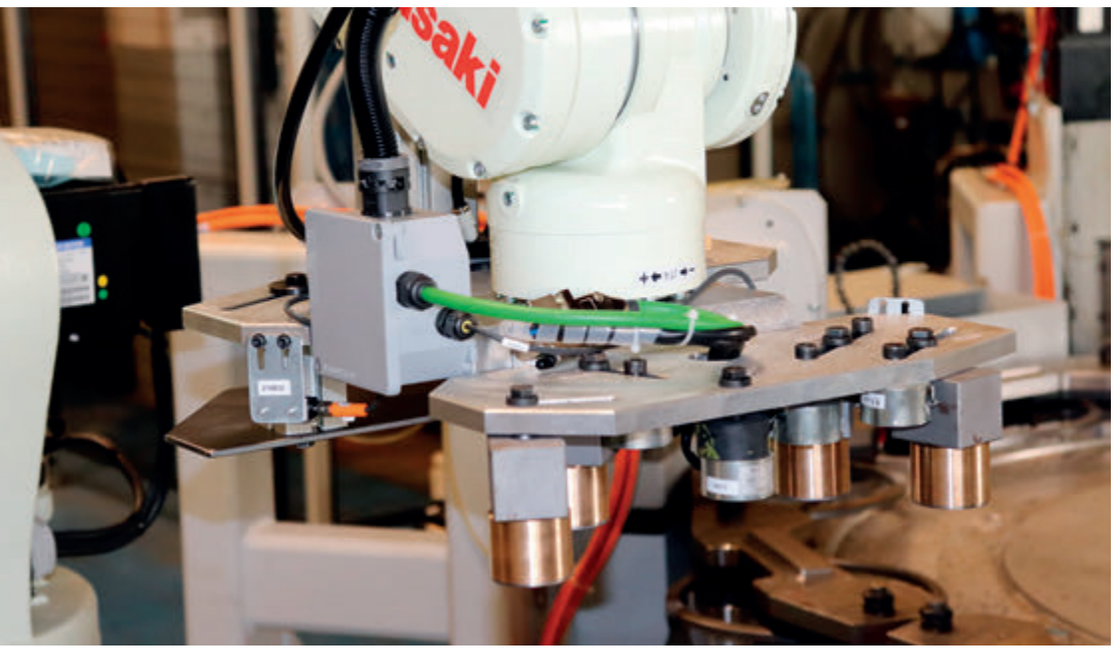
La collaborazione tra Omas e Bosch Rexroth è di lunga data: in passato, infatti, Omas ha adottato con successo la componentistica Rexroth e i suoi sistemi di automazione attraverso la Software House e Partner Altof di Valmadrera (LC).
A ottobre 2017 Omas, già forte della precedente partnership, decide di affidarsi direttamente a Bosch Rexroth per un progetto innovativo che riguarda l'automazione completa della cella denominata FAB-20 2x, per la produzione di anelli supporto volano di un importante fornitore coreano nel settore Automotive. Tra gli obiettivi iniziali il contenimento dei costi del prodotto, la riduzione dello scarto del processo di formatura e saldatura suddiviso in varie fasi, tutte automatizzate, dal software di cella.
La prima fase consiste nello svolgimento e raddrizzatura del nastro metallico, si passa poi all'avanzamento e formatura dell'anello, al taglio, alla saldatura a media frequenza, la fresatura sui 4 lati del giunto saldato; successivamente avviene il riscaldamento per induzione, il controllo dimensionale con sistema visione, infine lo scarico e stoccaggio del semilavorato.

Bosch Rexroth ha contribuito occupandosi direttamente del dimensionamento accurato dei 17 servomotori e azionamenti, definendo la migliore architettura di sistema.

## Su tutto, l'elevato livello di integrazione dell''automazione

Bosch Rexroth ha contribuito occupandosi direttamente del dimensionamento accurato

La fase del riscaldamento per induzione degli anelli prima del controllo dimensionale con sistema visione e dello scarico e stoccaggio del semilavorato.




L'impianto integra un robot antropomorfo Kawasaki.

La fase di avanzamento e formatura dell'anello.

dei 17 servomotori e azionamenti, definendo - anche grazie al contributo del partner di automazione Argomatic di Osio Sotto (BG) - la migliore architettura di sistema comprendente il software di cella, le HMI del pulpito principale e della pulsantiera portatile, le interfacce di campo su base Ethernet e i sistemi di sicurezza integrata negli azionamenti e relativo PLC Safe Logic.

Tra i numerosi vantaggi offerti da Bosch Rexroth, la garanzia di un elevato livello di integrazione dal punto di vista dell'automazione, velocità di esecuzione del ciclo della cella con il controllo di Motion MLC dotato di processore multicore, i dispositivi di sicurezza PLC e Safe Motion per gli assi macchina tramite Bus Sercos, e il profilo di Sicurezza CIPSafety certificato SIL3 e Pld.

Inoltre, l'utilizzo della nuova serie servomoto-

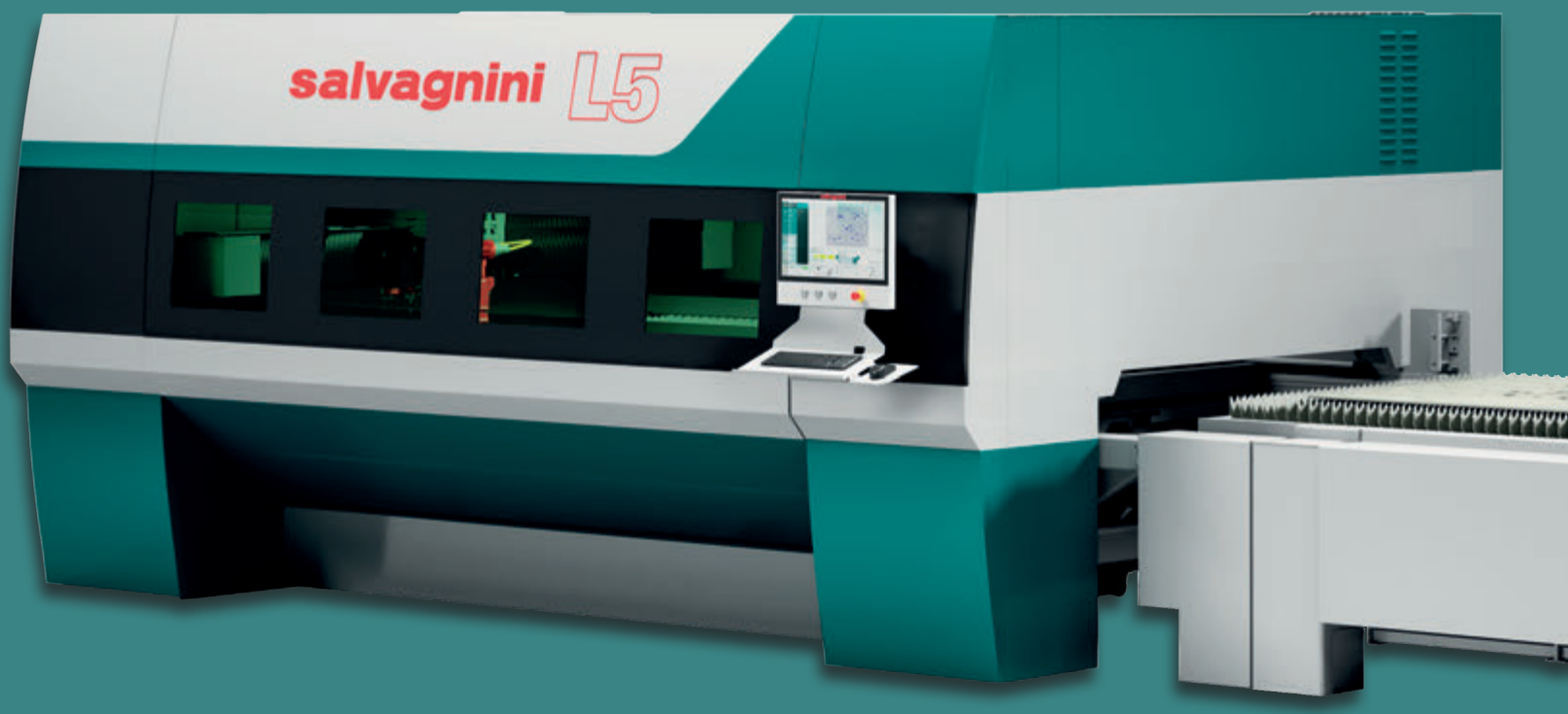
La prima fase consiste nello svolgimento e raddrizzatura del nastro metallico.

Fase di fresatura sui 4 lati del giunto saldato.

ri MS2N con trasduttori digitali e connessione monocavo, ha semplificato considerevolmente il layout di cablaggio bordo macchina, facendo guadagnare in termini di produttività ottimizzata. Tempo ciclo e qualità di processo sono perfettamente rispondenti alle direttive di capitolato automotive richieste e un partner come Bosch Rexroth si è dimostrato fondamentale, soprattutto per mercati verticali e lontani, come nel caso della Corea del Sud.
"La qualità della componentistica Rexroth e l'innovazione tecnologica vanno di pari passo con gli investimenti di Omas in nuove tecnologie, know how alla base delle esigenze del mercato soprattutto in termini di flessibilità e verticalizzazione dei processi" hanno ribadito Manuel Tosi, Sales Engineer e il Market Segment Manager Michele Pirelli di Bosch Rexroth Italia.

# L'INDUSTRIA È SEMPRE PIÙ SOCIAL, MA L'UOMO RESTA AL CENTRO

L'industria è cambiata: flessibilità ed efficienza sono requisiti fondamentali per gestire lotti sempre più ridotti e indici elevati di rotazione dei codici. Anche la visione di Salvagnini si è evoluta e la sua proposta si è arricchita di un nuovo paradigma, quello della Social Industry, capace di combinare le tecnologie digitali, immateriali per definizione, con i più moderni concetti di produzione, flusso di processo e smart manufacturing. **di Mario Lepo**




IL sistema di taglio L5 era esposto equipaggiato con una sorgente laser fibra da 6 kW.

L'uomo, con le sue competenze, diviene il punto di contatto tra queste due dimensioni apparentemente lontane come quella social dell'immateriale e quella fisica dei processi produttivi. Il risultato è una combinazione di processi adattivi, efficienti e automatici, perfettamente bilanciati, interconnessi all'interno e all'esterno dall'azienda, rispettosi dell'uomo e dell'ambiente, in grado di comunicare tra loro, di eliminare i tempi morti di lavorazione, di massimizzare la produttività, e di effettuare una produzione personalizzata, minimizzando gli scarti e i consumi. È stato ancora una volta questo il messaggio legato alla partecipazione di Salvagnini alla Blechexpo di Stoccarda del novembre scorso, in cui ha messo in bella mostra il proprio stato dell'arte in fatto di taglio e piegatura della lamiera con alcune innovazioni importanti ma soprattutto ha messo in pratica tutti i concetti più evoluti della Social Industry. Dopo averla tenuta a battesimo lo scorso anno in occasione della EuroBLECH di Hannover, la Social Industry si è ulteriormente sviluppata attorno alla centralità dell'uomo che è l'elemento fondamentale, il fulcro di questa filosofia. "Facciamo fare all'uomo qualcosa di diverso rispetto al passato" spiega Tommaso Bonuzzi, Sales Director Salvagnini. "Valorizziamo le sue competenze, affidandogli gestione e controllo da remoto dei sistemi produttivi ed eliminando tutte le attività a basso valore aggiunto, per certi versi alienanti, per permettergli di esprimere tutto il proprio potenziale. Con i nostri nuovi stru-

STREAM è la risposta
di Salvagnini
al contesto industriale
contemporaneo,
una suite di programmazione
che migliora la reattività
e riduce costi, errori operativi
e inefficienze di processo.

menti software l'operatore può organizzare al meglio la produzione bilanciando i flussi di lavoro, producendo solo quello che serve esattamente quando serve; le macchine, totalmente sensorizzate e adattative, si autocorreggono in ciclo e consumano solo ed esclusivamente l'energia necessaria".

**Una soluzione totalmente integrata e perfettamente bilanciata**

Non si parla più di sola efficienza di processo, quanto di efficienza di fabbrica: Salvagnini mette a disposizione dell'uomo gli strumenti più avanzati per realizzare una vera e propria automazione flessibile. È questo il vero valore aggiunto della Social Industry, una soluzione totalmente integrata e perfettamente bilanciata con cui produrre ciò che si vuole, quando si vuole, indipendentemente dalle dimensioni dei lotti. Questo è da sempre nel DNA Salvagnini, e risponde alle richieste espresse con sempre maggior frequenza dai clienti. E questa è esattamente l'esperienza produttiva che i visitatori hanno potuto vivere visitando lo stand Salvagnini a Stoccarda.

"Oltre ad apprezzare le numerose innovazioni presentate, tra cui la sorgente da 6 kW ad alta densità di potenza introdotta sul laser a fibra ad alte dinamiche L5 ed il cambio utensili automatico AU-TO sulla pressa piegatrice B3, abbiamo dato ai visitatori la possibilità di vivere un'esperienza produttiva reale in cui le nostre macchine collaboravano fra loro in un insieme di flussi concatenati" spiega Francesca Zanettin, Head of MarkComm Salvagnini. "Il visitatore poteva scegliere un oggetto da produrre - naturalmente per una questione di praticità la scelta avveniva all'interno di una gamma di oggetti prestabilita - e decidere come personalizzarlo prima di avviarne l'iter produttivo. È a questo punto che, secondo la logica della Social Industry, ogni macchina, laser, pressa piegatrice o pannellatrice che sia, comunica a quella successiva cosa sta lavorando in modo da predisporla per lavorazione seguente; ognuna collabora e interagisce per produrre quello che serve nel momento richiesto. E ogni macchina era connessa alle altre grazie a carrelli autoguidati SGV che, muovendosi liberamente tra esse, gestivano al meglio il flusso dei semilavorati. Ecco,

La piegatrice B3.AU-TO è stata equipaggiata con il nuovo cambio utensili automatico, espressione concreta di un nuovo concetto di piegatrice automatizzata e scalabile.

questo è il vero significato della digitalizzazione di fabbrica e dell'Industria 4.0 secondo Salvagnini" conclude Zanettin.

**Efficientare la programmazione per massimizzare la resa**

Scendendo più nel dettaglio dei contenuti integrati nella Social Industry proposta a Stoccarda e prima di parlare delle singole macchine integrate è utile e corretto parlare di "intelligenza di sistema", ovvero di ciò che è per Salvagnini il software. Intelligenza di sistema distribuita, continuamente valorizzata e coordinata in tempo reale per migliorare le prestazioni, che mette in relazione tecnologie produttive e operatori consentendo il trattamento delle informazioni, la loro diffusione e il loro coordinamento. Codice per pensare, per pianificare, per programmare garantendo massima semplicità, efficacia ed efficienza, per gestire il processo nella sua interezza, per apprendere rapidamente dall'esperienza e dall'ambiente circostante, per comprendere situazioni complesse e attribuire loro significato, per risolvere problemi.

"Il software è da sempre un elemento decisivo nella nostra proposta," esordisce Stefano Cera, Product Manager Salvagnini. "Il nostro approccio è quello di garantire il miglior livello prestazionale in officina grazie a una programmazione snella, semplice ed efficace. In un certo qual modo possiamo dire che la soluzione Salvagnini sia, da sempre, un mix tra prestazioni software e hardware e il mercato ci ha sempre riconosciuto una posizione di leadership in questo senso. In quest'ottica è naturale che la rapida, rapidissima trasformazione che il mercato della deformazione lamiera ha affrontato negli ultimi anni ci abbia spinti a evolvere anche i nostri strumenti di programmazione".

"Ci siamo resi conto di quanto fosse necessario efficientare le attività di programmazione per massimizzare la resa dei sistemi installati in officina," racconta ancora Cera. "Per farlo nel migliore dei modi siamo ripartiti dal nostro mercato, dai nostri clienti: vivendo accanto a loro, affrontando le loro problematiche quotidiane. Ci siamo accorti che più che sulle tecnologie con cui li pro-

ducono, sono concentrati sui propri particolari, sulle proprie unità, sui propri oggetti finiti. A quel punto l'evoluzione naturale della nostra proposta non poteva che essere una soluzione integrata, che consentisse di programmare le attività lungo l'intero processo produttivo, in cui la tecnologia fosse un elemento quasi trasparente. Così è nato STREAM".

STREAM è la risposta di Salvagnini al contesto industriale contemporaneo, una suite di programmazione che migliora la reattività e riduce costi, errori operativi e inefficienze di processo. STREAM è l'ecosistema integrato per gestire tutte le attività in ufficio e in fabbrica, l'unico punto di accesso a tutte le tecnologie, dal taglio alla piega, per assolvere alle esigenze di pianificazione, programmazione, produzione, gestione, controllo e ottimizzazione lungo l'intero processo di produzione.

## Un'evoluzione naturale

"Le nostre soluzioni software ricevono le informazioni relative agli oggetti finiti da produrre direttamente dal gestionale aziendale," continua ancora Cera. "Considerando che sempre più spesso i programmatori sono nativi digitali, distanti dalle tecnologie produttive vere e proprie, STREAM li assiste nella gestione delle attività a basso valore aggiunto: partendo dal 3D del pezzo finito, ricrea automaticamente uno sviluppato e lo adatta automaticamente alla tecnologia di piega impiegata, rispettando gli opportuni vincoli della piegatura tradizionale o della pannellatura. Il passo successivo è la creazione automatica dei nesting, che possono essere ottimizzati per una realizzazione al laser, in punzonatura ma anche, perché no, in processi combinati laser-punzonatura. Il programmatore si trasforma in un supervisore, verifica che il processo avvenga in modo fluido e corretto, si inserisce e prende il controllo solo qualora sia necessario modificare o affinare il processo. E può ignorare specifiche tecniche e vincoli tipici dei sistemi disponibili in officina, di cui si occupa autonomamente il software".

Il mercato chiede di rispettare la sua normale logica produttiva e di focalizzarsi sul prodotto finito, STREAM risponde capovolgendo la tradizionale logica dei software CAM/NEST. Senza dimenticare che consente anche il calcolo dei costi, includendo se necessario le lavorazioni a monte e a valle.

"Si tratta di una realtà impensabile fino a qualche anno fa, che snellisce la programmazione e la gestione del flusso informativo," conclude Cera. "Solo un altro player sul mercato vanta lo stesso, ampio ventaglio di soluzioni hardware e software proposte da Salvagnini. Ma Salvagnini è la sola a proporre, oggi, un ambiente unico per gestire tutte le tecnologie: perché ecosistema integrato significa proprio questo, poter controllare punzonatrici, sistemi per il taglio laser, pannellatrici e presse piegatrici all'interno di un'unica piattaforma. Una rivoluzione per tutti, per noi un'evoluzione naturale".

## 6 kW di potenza per competere in tutte le categorie

Parlando di evoluzione, Pierandrea Bello, Product Manager Salvagnini spiega come "nel corso degli anni, il sistema di taglio L5 abbia affrontato un processo di miglioramento continuo e quest'anno si presenta all'appuntamento di Blechexpo con due importanti novità: la sorgente da 6 kW ad alta densità di potenza ed il sistema a compasso con struttura evoluta in fibra di carbonio completamente riprogettato. Si tratta di novità particolarmente significative, che esponiamo in Germania per la prima volta".

La sorgente completa l'offerta Salvagnini nel campo delle soluzioni a 6kW: si tratta di una novità rilevante perché, combinata con le caratteristiche tipiche di L5, ne esalta le prestazioni e garantisce performance superiori su spessori medio-sottili, anche rispetto a sorgenti di potenza superiore.

"Questa sorgente ci garantisce, rispetto alla precedente, tutta una serie di benefici" continua Bello. "Il primo e più evidente è che abbiamo disponibile una L5 6 kW. Il secondo, derivante esclusivamente dalla sorgente, è che possiamo aumentare la nostra velocità di taglio sul range di applicazioni più diffuso di L5, ovvero gli spessori medio-sottili, fino a 6 mm. Il terzo e collegato alle caratteristiche della L5 è che grazie all'alta velocità di taglio possiamo migliorare in maniera consistente anche le accelerazioni di taglio su spessori fino a 4 mm. Non solo: i dati che abbiamo raccolto indicano che la nuova sorgente raggiunge prestazioni tipiche di soluzioni di potenza superiore. E senza incidere negativamente sulle performance sugli spessori medio-alti, anche grazie al contributo dei nuovi ugelli Thunder sviluppati da Salvagnini per aumentare prestazioni e qualità nel taglio di forti spessori in azoto".

Il rilascio del nuovo sistema a compasso con struttura evoluta in fibra di carbonio, invece, segue quello del nuovo pianificatore delle traiettorie e contribuisce a esaltare ulteriormente i vantaggi ottenuti dalla nuova sorgente: le maggiori dinamiche su spessori medio-sottili non influiscono sull'ottima precisione di L5, e addirittura vengono accompagnate da un miglioramento delle performance grazie alla maggiore velocità raggiunta nei movimenti in rapido, che si traduce in un aumento di produttività che può raggiungere quasi il 10% a seconda della tipologia di nesting.

Il sistema esposto a Stoccarda proponeva anche alcuni aggiornamenti tecnici che contribuiscono a rendere L5 ancora più efficiente. La novità più interessante è la nuova

opzione APM, un sistema compatto e chiavi in mano per il taglio in aria compressa: collegandosi direttamente alla rete pneumatica aziendale, APM normalizza i valori di pressione, filtraggio ed essicazione dell'aria compressa ottimizzandoli per il taglio in aria. Combinato con la velocità della nuova sorgente da 6 kW, APM permette di tagliare in aria un ampio range di materiali mantenendo una qualità molto elevata e costi decisamente contenuti rispetto al classico taglio in azoto: per esempio, su una lamiera di acciaio inox con spessore di 3 mm, con qualità di taglio molto simili è possibile risparmiare oltre 10 €/h, naturalmente in funzione del costo dell'azoto. Ma L5 era dotata anche di altre novità: la nuova opzione SVS, acronimo di Sheet Vision System, che permette al cliente di riutilizzare i classici spezzoni di lamiera che spesso popolano le officine, ricavandone un dxf da utilizzare come formato di partenza per nestare nuovi pezzi da tagliare direttamente a bordo macchina; i nuovi innovativi algoritmi di nesting che assicurano minori tempi di elaborazione, schemi di nesting più ordinati e un miglior impiego del materiale, garantendo risparmi fra il 5% e 10%; infine l'opzione visione artificiale AVS, che permette rapidi allineamenti sui bordi del foglio in lavorazione o la possibilità di riferirsi su lavorazioni già presenti nel foglio, senza limiti di forma.

## Ogni attrezzaggio ha una durata certa, ripetibile e prevedibile

Dal taglio alla piega il passo è breve, o almeno quello sequenzialmente parlando più logico. La pressa piegatrice è probabilmente, tra le principali tecnologie di lavorazione della lamiera, quella meno evoluta e meno integrata in ottica smart factory, che richiede ancora una forte presenza e interazione con l'operatore. Proprio per soddisfare la necessità di integrare verticalmente anche la pressa piegatrice nel processo produttivo, oltre che per ridurre le difficoltà nel reperimento di operatori macchina qualificati ed esperti, Salvagnini ha lavorato sul tema dell'automazione: il frutto di questo lavoro è la pressa piegatrice B3.AU-TO, equipaggiata con il nuovo cambio utensili automatico, espressione concreta di un nuovo concetto di pressa piegatrice automatizzata e scalabile.

"Per prima cosa abbiamo semplificato l'utilizzo della macchina" spiega Giulio Farina, CEO di Salvagnini Robotica "e l'abbiamo resa capace di comunicare i propri dati alle altre macchine e ai sistemi gestionali aziendali. L'obiettivo è di rendere la piegatura un'operazione meno influenzata dalle variabili di processo e quindi di poter dare maggiori certezze, per esempio in termini di tempi di lavorazione, e quindi di costi e di previsione degli stessi. Il sistema Salvagnini MAC2.0 (Material Attitude Correction) rientra appunto nell'ottica di garantire maggiore stabilità al processo, abbattendo contemporaneamente i tempi ciclo: attraverso un solo rilevamento laser, la pressa piegatrice reagisce in maniera adattiva a eventuali variazioni del materiale che, quando necessario, vengono compensate automaticamente."

Il nuovo cambio utensili automatico AU-TO conclude un percorso iniziato con l'allestitore automatico utensili ATA, che consente a Salvagnini di ridurre in modo decisivo la variabilità che da sempre contraddistingue la piegatura tradizionale e di ridefinire il concetto di tempo collegato alla pressa piegatrice: indipendentemente dal materiale, dallo spessore e dalla geometria del particolare da processare, ciascuno specifico attrezzaggio ha sempre una durata certa, ripetibile e prevedibile.

## Un'automazione adatta alla propria realtà di fabbrica

Ma AU-TO consente a Salvagnini di realizzare anche un concetto modulare di automazione, scalabile in funzione di ciò che serve al cliente, per massimizzare la flessibilità e l'autonomia della pressa piegatrice, permettendole di adattarsi nell'attrezzaggio e nella gestione degli utensili in funzione di ciò che si deve produrre. "Non è un semplice riattrezzaggio automatico" continua Farina "ma un concetto più evoluto: mettiamo a disposizione del cliente diversi livelli di automazione. Il primo livello è rappresentato dal dispositivo ATA (Automatic Tool Adjuster), che permette di cambiare e regolare in automatico la lunghezza degli utensili di piega superiori recuperando tempi ed efficienza produttiva. Il secondo livello prevede l'estensione del dispositivo ATA.L agli utensili inferiori, la soluzione ideale per produzioni a kit, perché permette di piegare in sequenza pezzi di differenti spessori. Il terzo livello è rappresentato dall'opzione MVM, la matrice ad apertura variabile alternativa ad ATA.L: adatta automaticamente l'apertura della V in funzione del programma e consente di piegare materiali di spessori e raggi diversi. Non richiede l'intervento dell'operatore per l'allestimento delle matrici, a tutto vantaggio della produttività e flessibilità della pressa piegatrice. Quello che Salvagnini propone oggi con il cambio utensili AU.TO è invece il quarto livello, quello più evoluto, che non esclude le funzionalità dei dispositivi ATA: riduce i tempi di allestimento e aumenta la disponibilità della pressa piegatrice B3, permettendo all'utente di creare un'automazione adatta alla propria realtà di fabbrica, attrezzando automaticamente la macchina con le migliori strategie possibili in funzione del proprio flusso di produzione".

## La pannellatrice guarda sempre più al futuro

Parlando di piegatura e di Salvagnini non si può che parlare delle sue pannellatrici, ovvero la tipologia di macchina che più di ogni altra caratterizza il suo spirito innovatore: non a caso la pannellatura è una tecnologia di cui il Gruppo Salvagnini detiene la leadership mondiale. Completamente automatizzata e adattativa - disponibile in 15 modelli - la pannellatrice Salvagnini è una delle protagoniste assolute della Social Industry. Proprio per questo a Stoccarda è stata esposta una pannellatrice compat-

A Stoccarda è stata esposta una pannellatrice compatta P2lean-2120 di terza generazione.

ta P2lean-2120 di terza generazione: senza dubbio uno dei modelli di maggior successo, grazie alle elevate produttività e versatilità, ma anche alle ridotte necessità energetiche e all'ingombro contenuto.
"La pannellatrice Salvagnini è una macchina automatica sotto ogni aspetto e, come tale, ideale per una moderna smart factory" spiega Nicola Artuso, Product Manager Salvagnini. "Si tratta di una macchina di comprovata affidabilità, che è stata recentemente reindustrializzata e a cui continuiamo ad apportare interessanti migliorie. Rispetto alla serie precedente, la terza generazione Lean ha delle peculiarità ancora più attraenti: abbiamo incrementato l'altezza massima di piegatura, con due modelli che raggiungono i 203 mm di piega ad affiancare i due da 165 mm. Le lunghezze massime di piegatura variano da 2.180 mm a 2.500 mm, ma ancor più significativo riteniamo il dato relativo alle dimensioni minime delle scatole che è possibile realizzare, sceso a 119 x 280 mm. Lo spessore massimo della lamiera che è possibile lavorare è di 3,2 mm, ma ancora più interessanti a nostro parere sono gli 0,4 mm di spessore minimo che la P2lean processa senza difficoltà, e naturalmente senza riattrezzaggio: gli utensili universali di cui è dotata sono in grado di processare tutto il range di spessori e materiali lavorabili. Come da tradizione Salvagnini, si tratta di una macchina adattativa capace di settarsi da sola e di reagire in conseguenza delle mutate condizioni di piega - per esempio in base alla temperatura, o a seconda del carico di rottura del materiale da piegare - garantendo precisione, ripetibilità e qualità del prodotto finito: questo significa anche azzerare gli scarti e ridurre le correzioni. E proprio perché la macchina applica forze e parametri completamente differenti a seconda del pannello da realizzare, utilizzando esattamente l'energia necessaria per piegare quel determinato pezzo, queste pannellatrici Lean di terza generazione sono più facili da manutenere, consumano meno e sono ancora più silenziose e compatte".
A Stoccarda, la pannellatrice P2lean si presentava anche con una interessante novità: lo sviluppo e l'implementazione di un utensile dedicato, oltre all'integrazione con una tecnologia di terza parte - una Cornerformer ACF - consentivano di formare a freddo gli angoli dei pannelli senza richiedere ulteriori attività di saldatura, rettifica, finitura e levigatura.
"Si tratta di un'applicazione che pensiamo possa essere davvero interessante in alcuni settori industriali - l'elettrico, il trattamento aria, il catering/food equipment o il mobile metallico, ma non solo" continua Artuso. "La pannellatrice prepara gli angoli sfruttando le potenzialità degli utensili CLA/SIM, le lame ausiliarie componibili in lunghezza che si settano in modo automatico e in tempo mascherato per consentire la realizzazione di alette rivolte, in questo caso, verso l'alto. Gli angoli sono poi completati sulla Cornerformer ACF. Il vantaggio che l'utente finale ricava da questa integrazione è duplice: da un lato, migliora sensibilmente la qualità dei propri particolari; dall'altro, riduce drasticamente costi e tempi operativi. Senza dubbio un'opportunità attraente, in un mercato sempre più competitivo".

# BILANCI D'ACCIAIO 2019

**di Fabrizio Garnero**

Sfruttando la dinamica positiva della prima parte del 2018, la filiera dell'acciaio ha espanso il fatturato, seppur in misura inferiore rispetto all'anno precedente. Giro d'affari cresciuto in un anno di oltre l'11% a 62,403 miliardi e utile netto a 1,663 miliardi di euro (+12,7%). Il settore è solido, ma vanno affrontate in modo rapido alcune criticità. Sono alcune delle conclusioni dell'analisi dell'Ufficio Studi siderweb "Bilanci d'Acciaio", alla undicesima edizione.

Segnali di consolidamento con avvisaglie di un'inversione di tendenza arrivano dalla filiera dell'acciaio nazionale, che nel 2018 ha mantenuto e, in certi casi, migliorato i propri risultati economici e operativi rispetto al 2017. Restano comunque alcune criticità, che devono essere rapidamente affrontate anche in una prospettiva di rallentamento della congiuntura: tra di esse, la riduzione del valore aggiunto sul fatturato; la diminuzione di redditività dei centri servizio, seppur dopo un biennio soddisfacente; la mancata crescita della redditività sulle vendite; la solidità carente di alcuni comparti.

È quanto emerge dallo studio Bilanci d'Acciaio, ideato dall'Ufficio Studi siderweb, realizzato in collaborazione con i professori Claudio Teodori e Cristian Carini dell'Università degli Studi di Brescia, e sponsorizzato da UBI Banca, Coface e Regesta. L'analisi valuta la situazione reddituale, finanziaria e patrimoniale delle imprese siderurgiche nazionali attraverso la lettura e l'interpretazione dei dati dei bilanci di esercizio 2018.

## 11 anni di bilanci d'acciaio

Bilanci d'Acciaio è giunto alla undicesima edizione e quest'anno è cresciuto ancora: per la prima volta sono stati inseriti i risultati economici consolidati dei principali gruppi siderurgici italiani, inoltre è stato

I relatori Gianfranco Tosini e Stefano Ferrari dell'Ufficio Studi siderweb con Claudio Teodori, professore ordinario di Economia aziendale dell'Università degli Studi di Brescia.

analizzato un nuovo comparto, quello del taglio e lavorazione della lamiera. I bilanci complessivamente analizzati sono 5.500, contro i 4.500 del 2017, così ripartiti: 1.800 della filiera "stretta" (produzione di acciaio e prima trasformazione, centri servizio, distribuzione, commercio di rottame e ferroleghe, taglio e lavorazione della lamiera), 3.200 della filiera "allargata" (utilizzatori) e 500 di gruppi e imprese estere della produzione e distribuzione dell'acciaio.

La fotografia scattata a fine 2018 presenta una situazione nel complesso ancora positiva, con redditività e fatturati in crescita rispetto all'anno precedente. Tuttavia da alcuni mesi a questa parte la ripresa globale ha perso smalto, anche a causa dell'incertezza creata dalle tensioni politiche e commerciali. Dobbiamo quindi fare i conti con un contesto nazionale e internazionale nettamente mutato, che richiede maggiori attenzioni e capacità di allargare le proprie visioni. Come ha sottolineato Emanuele Morandi, presidente di siderweb, "la filiera dell'acciaio, asse portante e spina dorsale dell'intera industria manifatturiera, ha bisogno di tutto meno che di incertezza e di decrescita infelice. Una vera svolta green richiede di partire da un approccio pragmatico e realistico, che si proponga obiettivi chiari e perseguibili".

## Fatturato e redditività in miglioramento

Il fatturato totale della filiera siderurgica in senso stretto nel 2018 è stato di 62,403 miliardi di euro (erano 56,111 nel 2017, +11,2%). Il reddito netto è ammontato a 1,663 miliardi di euro (contro 1,476 miliardi nel 2017, +12,7%).

A livello complessivo, gli indicatori presentano una sostanziale similarità rispetto al 2017, con tendenza al miglioramento nei comparti del commercio di rottame e ferroleghe e nel taglio e lavorazione della lamiera, che si collocano sui livelli maggiori. Migliorato anche il posizionamento della produzione, pur non registrando risultati pienamente soddisfacenti, mentre peggiorano progressivamente la posizione relativa per i centri servizio e la distribuzione. La redditività, soprattutto operativa, si è stabilizzata confermando però la difficoltà di produrre valore dall'attività svolta, produttiva o distributiva. L'incidenza del valore aggiunto sul fatturato, in calo costante per il triennio 2016-2019, è passata dal 16,7% del 2016 al 14,5% del 2018. Il 77,1% del valore aggiunto complessivo è generato dalla produzione e prima trasformazione dell'acciaio, il 6,2% dalla distribuzione, l'8,4% dai centri servizio, il 3,7% dal comparto del taglio e lavorazione della lamiera e il rimanente 4,6% dal commercio di rottame e ferroleghe. L'Ebitda ammonta a 4,660 miliardi di euro, il 7,5% del fatturato contro il 7,7% del 2017. "A livello di intero settore, la solidità si è consolidata, non presentando variazio-

In occasione dei Bilanci d'Acciaio 2019 sono stati consegnati i riconoscimenti alle cinque aziende siderurgiche italiane con i migliori tassi di crescita e redditività del 2018. Premiate Acciaierie Venete (PD) per la categoria "produzione", Ronconi (MI) per la prima trasformazione, il distributore Tubifal (CO), Meccanica Trafilati Martin (BS) nella categoria "centri servizio" e il commerciante di rottami S.I.R.MET - Società Industriale Recupero Metalli.

ni di rilievo nel triennio: tale dinamica si osserva anche nei singoli comparti, con alcune eccezioni per determinati indicatori" ha commentato Claudio Teodori, professore ordinario di Economia aziendale dell'Università degli Studi di Brescia. "I rapporti di indebitamento complessivo e finanziario si sono stabilizzati - ha continuato Teodori - mantenendo quindi invariate le posizioni relative: il valore maggiore è nel commercio di rottame e ferroleghe, unitamente ai centri servizio, il minore nella produzione, che si conferma il più capitalizzato".
Con riferimento alla solidità e alla liquidità, tenendo anche conto dell'impatto degli oneri finanziari, la posizione migliore è riscontrata nella produzione, soprattutto grazie a una maggiore capitalizzazione, e nella distribuzione. Segue, con un minimo scarto, il posizionamento del taglio e lavorazione della lamiera. I centri servizio confermano il posizionamento ampiamente sotto la media, prevalentemente a causa dell'indebitamento. Il commercio di rottame e ferroleghe, complessivamente, è allineato al dato medio di settore nel 2018, denotando un sensibile miglioramento visti gli insoddisfacenti valori dei due anni precedenti.

## Il contesto operativo

In Italia nel 2018 la produzione di acciaio è aumentata dell'1,9%, in rallentamento rispetto all'incremento del 3% dell'anno precedente. La decelerazione del tasso di crescita è stata provocata dalla contrazione della produzione di laminati piani (-1,6%), mentre la produzione di laminati lunghi è cresciuta del 4,1%. La produzione di acciai legati è aumentata più della media, toccando un nuovo massimo storico, con un'incidenza sulla produzione totale che è salita al 23%. L'andamento della produzione ha riflesso sia quello del consumo reale di acciaio, che ha registrato un incremento dello 0,3% (+4,2% nel 2017), sia quello del consumo apparente, che è cresciuto del 2,6% (+4,8% nel 2017). Le importazioni di prodotti siderurgici (compresi semilavorati, lingotti e prodotti della prima trasformazione) si sono attestate a 20,8 milioni di tonnellate, con un incremento del 4,7% rispetto al 2017. Le esportazioni si sono invece fermate a 17,6 milioni di tonnellate, con una diminuzione dello 0,5%. Lo scambio con l'estero di prodotti siderurgici presenta quindi un valore negativo pari a 3,3 milioni di tonnellate, contro 2,3 milioni di tonnellate dell'anno precedente.
I prezzi delle materie prime siderurgiche hanno registrato nel 2018 andamenti simili dal punto di vista della tendenza di fondo, tranne per il rottame. Infatti, le quotazioni medie annue in euro del minerale di ferro e del carbon coke sono diminuite rispettivamente del 6,6% e del 10,1% rispetto al 2017, mentre il prezzo del rottame è aumentato del 10,7%. I prezzi medi base dei prodotti ottenuti dal minerale di ferro sono aumentati del 6,2%, mentre i prezzi dei prodotti ottenuti partendo dal rottame sono cresciuti mediamente del 13%. Pertanto, sia per i prodotti lunghi che per quelli piani, la differenza fra prezzi di vendita e costi delle materie prime si è ampliata nel corso del 2018.

## Le previsioni per il 2019

Come sottolineato da Gianfranco Tosini dell'Ufficio Studi siderweb "nei primi otto mesi del 2019, l'attività nel settore siderurgico è stata condizionata dalla prosecuzione della fase di rallentamento dell'economia globale, causata dal protrarsi delle tensioni commerciali internazionali e dall'indebolimento del ciclo economico". La produzione mondiale di acciaio è comunque aumentata con una percentuale di poco inferiore a quella dello stesso periodo del 2018. Artefice di questo incremento è ancora la Cina, la cui produzione di acciaio è cresciuta di circa il 9%, compensando la riduzione della produzione registrata dal resto del mondo. La produzione di acciaio nei Paesi dell'UE si è ridotta del 2,9%, con percentuali superiori alla media nei principali Paesi produttori: Germania (-4,4%) e Italia (-4,5%).
La riduzione della domanda di acciaio da parte dei settori utilizzatori (in particolare l'automotive) e l'andamento dei prezzi delle materie prime e dei prodotti/semilavorati condizioneranno negativamente fatturato, margini e utili delle imprese della filiera siderurgica. Secondo Tosini "il comparto più penalizzato sarà quello della produzione di laminati piani, dove nei primi otto mesi del 2019 si sono registrati i cali maggiori dei prezzi di vendita dei prodotti in presenza di un aumento delle quotazioni del minerale di ferro. Nel comparto dei laminati lunghi, la diminuzione del prezzo dei prodotti risulta invece inferiore a quella del prezzo del rottame, per cui l'impatto negativo sul risultato economico sarà influenzato prevalentemente dal calo delle vendite".

# SAMUMETAL

**20° SALONE DELLE TECNOLOGIE E DEGLI UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI**
**20TH EXHIBITION OF TOOLS AND TECHNOLOGY FOR METALWORKING**

## *beyond metalworking*

# SAMUEXPO 2020

**METALWORKING, SUBCONTRACTING AND PLASTIC EXPO**

La fiera di riferimento del nord-est per la metalmeccanica,
le lavorazioni plastiche e la subfornitura

**Registrati al link**

**www.samuexpo.com/registrazione**
e scarica gratuitamente il biglietto d'ingresso
con accesso diretto ai padiglioni

## 06/07/08.02.2020
## FIERA DI PORDENONE
## WWW.SAMUEXPO.COM

FEATURING:

SAMUMETAL
SAMUPLAST
SUBTECH
FABBRICA 4.0

**Pordenone Fiere**
Exhibitions since 1947

L'intervento di Renato Bertinotti, Direttore Vendite Ceratizit Como.

# LE MILLE ANIME DI UNO STAMPO DI TRANCIATURA

di Carola Lascala

Si è svolto lo scorso ottobre, nella sede FANUC Italia di Lainate (MI), un seminario sulla tranciatura. L'evento, organizzato da Rives - GF Italiana, ha raccolto i principali player della filiera, che si sono raccontati e hanno incontrato clienti, prospect, fornitori e stampa.

Clienti, partner, fornitori, stampa: c'era tutta la filiera del settore al Seminario sulla tranciatura organizzato da Rives - GF Italiana lo scorso mercoledì 9 ottobre. L'incontro, che si è svolto a Lainate (MI) presso la nuova sede FANUC Italia - storico partner dell'azienda con sede a Cinisello Balsamo (MI) - ha avuto l'obiettivo di raccontare le diverse anime di uno stampo di tranciatura, attraverso le presentazioni e i casi studio delle imprese invitate a parlare: Ceratizit, Agathon, la stessa FANUC, TFE ed Oerlikon Balzers.
Dopo il saluto iniziale di Giacomo Barbieri, RM Sales Manager dell'azienda padrona di casa, ha preso la parola Fabrizio Bernagozzi, titolare di Rives insieme a Salvatore Ribaudo, che ha ringraziato l'azienda giapponese per l'ospitalità e ha introdotto il convegno, riepilogando i vari appuntamenti previsti durante la giornata.

**Innovazione on e off line nella tecnologia del metallo duro**

Il primo intervento è stato quello di Renato Bertinotti, Direttore Vendite Ceratizit Como.
Il portavoce dell'azienda ha esordito facendo il profilo di questa importante realtà basata in Lussemburgo, che nel corso della propria lunga storia - nel 2021 compirà cent'anni - ha visto una crescita costante, resa possibile da investimenti,

I partecipanti al seminario nella FANUC Hall.

L'intervento di Giacomo Barbieri, RM Sales Manager FANUC Italia.

acquisizioni e joint venture, che l'hanno resa il quarto player mondiale nel settore, nonché il primo interamente di proprietà di privati.
Con oltre 9.000 dipendenti, 33 siti produttivi, un fatturato 2018 di 1,20 miliardi di euro e più di 100.000 prodotti, Ceratizit è quindi una delle aziende riferimento nella costruzione di utensili e nella tecnologia del metallo duro, con applicazioni nei settori più disparati, dall'automotive al medicale all'alta tecnologia.
Sono numerosi i prodotti realizzati: blocchi per il taglio con EDM, barrette rettangolari per punzoni, bussole per guide e matrici, cilindretti per punzoni e preformati personalizzati in base ai disegni dei clienti.
Ma cosa caratterizza i prodotti Ceratizit? La formula del successo è CFH40S+, che nel settore della tranciatura vale a questa società l'80% del volume d'affari: questa denominazione racchiude in sé le qualità del metallo duro che caratterizzano i prodotti dell'azienda lussemburghese.
Innanzitutto, la resistenza alla corrosione, espressa attraverso la sigla CF (Corrosion Free). Il segno +, invece, indica il miglioramento della tenacità del metallo, che permette, a parità di durezza, prestazioni più performanti e una maggior durata. Il risultato è un prodotto capace di soddisfare le esigenze sempre più estreme dei costruttori di stampi, garantendo elevata sicurezza e stabilità di processo.
Dopo una breve panoramica sugli altri gradi della gamma prodotti, Bertinotti ha poi presentato l'E-Techstore.com: un vero e proprio shop online che offre ai clienti, 24 ore su 24, un grande assortimento di prodotti, completi di schede tecniche e illustrazioni grafiche. La consegna, previa verifica in tempo reale della disponibilità a stock, è di 24 ore in tutta Europa.

**Normalizzati su misura per garantire durevolezza e ottimizzare i costi**

Il secondo relatore è stato Claudio Cappellano, Responsabile Vendite Svizzera e Italia per Agathon.
Anche in questo caso l'intervento è iniziato facendo un profilo della storica azienda con sede principale a Bellach, in Svizzera, che nel 2018 ha spento 100 candeline.
Agathon è uno dei partner consolidati di Rives, con un sodalizio che va avanti con successo da oltre 30 anni. Le sue attività sono ripartite tra la produzione di centri di rettifica per utensili da taglio reversibili, quella di elementi di guida standard e personalizzati e l'assistenza e manutenzione. I settori di applicazione dei prodotti dell'azienda svizzera sono i più disparati e vanno dall'aviazione all'elettronica, dall'ottica all'orologeria.
Ampio spazio, nell'intervento di Cappellano, è stato dato alla presentazione delle caratteristiche dei normalizzati, illustrati attraverso dettagliate schede tecniche e interessanti casi studio.
Agathon si distingue infatti per la realizzazione di normalizzati su misura, capaci di soddisfare le esigenze specifiche del cliente.
Tra questi, l'azienda svizzera propone diverse tipologie di elementi di guida, che, a parità di precisione, si differenziano principalmente per il carico ammissibile: che siano a sfera - attualmente utilizzati nel 70% delle applicazioni -, a rullo o lisce, l'efficienza è garantita, per aumentare l'accuratezza delle guide stesse, ridurre l'usura, limitare gli scarti e di conseguenza ottimizzare i costi.
Grazie alla tracciabilità degli elemen-

I relatori del convegno sulla tranciatura.

Componenti rivestiti con Balinit© di Oerlikon Balzers.

ti, inoltre, l'assistenza clienti è più veloce ed efficace, perché è possibile risalire in tempo reale al lotto di produzione ed analizzare con facilità lo stock in magazzino.
Agathon si fregia inoltre di un duplice brevetto sulla cianfrinatura: quello della sfera, che ne migliora la tenuta su tutta la circonferenza e permette, grazie allo speciale processo di fabbricazione, un gioco radiale definito, e quella delle tasche di ritenzione dei rulli, che minimizza l'attrito con la gabbia e offre maggiore stabilità.

**La parola ai padroni di casa: entra in scena la "principessa"**

Nell'intervento di FANUC Italia, Giacomo Barbieri ha esordito raccontando passato e presente della società giapponese. Nata alle pendici del monte Fuji, dove si trova attualmente la sede principale, si è espansa, a partire dalla sua fondazione nel 1956, in 108 paesi in tutto il mondo.
Sono tre le divisioni di prodotti FANUC: CNC, robot e macchine utensili, a cui si è aggiunta, nell'ultimo anno, quella dedicata all'IoT, che sfrutta le potenzialità dell'intelligenza artificiale per migliorare le prestazioni delle macchine.
Caratteristica di FANUC è quella di essere l'unica azienda del settore a sviluppare e produrre internamente tutti i componenti principali. Questo, unito all'assistenza garantita durante l'intero ciclo di vita dei prodotti, permette di raggiungere tempi di attività e affidabilità ai massimi livelli nel settore dell'automazione: mediamente, intercorrono solo 16 ore tra la chiamata del cliente e la rimessa in funzione della macchina a seguito dell'intervento di riparazione. Non è un caso che, anche in Italia, quasi la metà dei 143 dipendenti sia dedicata all'assistenza.
La sede FANUC Italia di Lainate, inaugurata nel giugno 2019, è stata realizzata con un approccio customer driven: non una semplice filiale commerciale, è uno spazio orientato al cliente, che qui può dialogare con i tecnici e confrontarsi sulle varie criticità. Ma non solo: è anche showroom prodotti e spazio di formazione dedicato al training non solo sull'utilizzo delle diverse soluzioni, ma anche sul processo.
La parola poi è passata al collega Gino Trevisan, Sales Executive Robocut.
La "principessa", così viene amichevolmente chiamata la macchina dedicata all'elettroerosione a filo, e nello specifico la serie a-CiB, ha rappresentato un cambiamento importante per l'azienda, facendo sì che i sistemi FANUC venissero riconosciuti sul mercato non solo per l'efficienza e la capacità di taglio, ma anche per precisione, affidabilità, costanza del risultato tecnologico, automatizzazione dell'esecuzione del processo e una velocità di infilaggio automatico del filo di appena 10 s.
Un altro punto di forza dei Robocut FANUC è l'affidabilità del CNC, che rende le macchine estremamente facili da utilizzare e programmare, grazie anche all'intuitiva interfaccia di manutenzione.

**Tecnologia 100% Made in Italy per i fili per l'elettroerosione**

Proprio uno dei consumabili della macchina a filo Robocut è protagonista

Normalizzato a marchio Agathon.

Macchina per elettroerosione a filo FANUC Robocut -C800iB.

dell'intervento successivo. TFE, 100% Made in Italy, è infatti l'azienda produttrice di Boracut, famiglia di fili per l'elettroerosione.
Ad illustrarne le caratteristiche è Alessio Rossetto, Responsabile Vendite della società bresciana. Si tratta di una realtà relativamente giovane - nel 2020 compirà 30 anni - che si prefigge un obiettivo tanto ambizioso quanto entusiasmante: "accompagnare i propri clienti in un'esperienza". Grande attenzione dunque viene rivolta alle performance del prodotto, che grazie all'elevata resistenza all'amperaggio garantisce il 35% in più di velocità e il 35% in meno di consumi. Tali prestazioni vengono raggiunte esclusivamente attraverso una visita tecnica a bordo macchina dove, assieme al cliente, vengono ottimizzati i parametri di utilizzo della macchina, scelte le tecnologie più adatte per le lavorazioni e per l'utilizzo di fili più performanti come il Boracut, al fine di abbassare i costi di produzione ed essere più competitivi sul mercato. La famiglia Boracut è disponibile in tre versioni: quella standard; la S, con un trattamento speciale e un'anima di rame che offre elevate prestazioni su macchine AgieCharmilles; infine la P, l'ultima nata in casa TFE, che promette performance ancora superiori rispetto alla versione standard.

**Lunga vita ai componenti di uno stampo grazie al rivestimento**

L'ultimo relatore del seminario è stato Luca Barra, Product Manager Diecasting di Oerlikon Balzers.
L'azienda liechtensteiniana, con i suoi 4.000 dipendenti e più di 1.400 brevetti, è ai vertici nella tecnologia per le superfici: circa un utensile su tre, nel mondo, è rivestito da Balzers.
Utensili da taglio, utensili di formatura, componenti di precisione come ad esempio i punzoni di tranciatura: sono solo alcune delle tipologie di prodotti che, grazie al rivestimento, migliorano le proprie prestazioni e la propria durata.
Fondamentale, anche per questa azienda, è la relazione con il cliente: le soluzioni di rivestimento sono personalizzate per le attuali esigenze del mercato e i requisiti delle singole realtà. Tutti i rivestimenti sono testati a fondo in laboratorio, in cui è anche possibile eseguire dei test individuali.
Ma in cosa consiste, in sintesi, il processo che Oerlikon Balzers applica sui pezzi dei propri clienti? Su un substrato metallico, o anche di metallo duro - purché sia conduttore elettrico - viene depositato uno strato di rivestimento, composto principalmente di nitruri.
Nello specifico della tranciatura, sono quattro i fattori da tenere in considerazione in quanto influenzano le performance della macchina: il tipo di rivestimento, le caratteristiche della superficie, il tipo di utensile e i trattamenti termici.
La famiglia di prodotti più indicata, in questo senso, è la Balinit©. Ultrasottili, questi rivestimenti sono tuttavia più duri dell'acciaio. A basso attrito, sono estremamente resistenti all'usura e la loro composizione, che ne determina anche le caratteristiche specifiche e le proprietà, può essere adattata specificamente alle esigenze del cliente.
Luca Barra si concentra principalmente su due di essi, ormai consolidati nell'applicazione nell'ambito della tranciatura. Il primo è Alcrona PRO: a base di alluminio e cromo, monolayer, garantisce eccellenti livelli di durezza a caldo e stabilità sotto shock termici oltre ad aumentare la vita dell'utensile fino a cinque volte.
Il secondo è Alnova: anch'esso a base di alluminio e cromo, ma bilayer, è caratterizzato da un'elevata durezza a caldo, resistenza all'ossidazione e da una superficie molto levigata.
Ma Oerlikon Balzers non è solo rivestimento: in Italia offre anche servizi accessori come la lucidatura professionale a specchio.

Boracut di TFE è una famiglia di fili per l'elettroerosione.

L'incontro è stato aperto da Sandro Salmoiraghi, Past President di Federmacchine, e moderato da Alfredo Mariotti, Segretario Generale della federazione.

# LE SFIDE DELLA AGE OF CUSTOMER NEL POST VENDITA

**di Rossana Pasian**

Il mondo, si sa, sta evolvendo molto rapidamente e il mercato è sempre più internazionale, anche per quanto riguarda il customer service. Come possono le aziende italiane affrontare le nuove sfide? Sono abbastanza mature per reagire? Se n'è parlato nel contesto di Federmacchine, all'incontro "After Sales nel contesto italiano dei beni strumentali", dove sono stati presentati i dati dello studio effettuato da KPMG, e dove le aziende hanno portare il proprio punto di vista.

Il bilancio medio 2018 del settore delle macchine strumentali è stato, secondo i dati di Federmacchine, federazione che raggruppa 13 associazioni di produttori di beni strumentali, molto positivo: si è registrato un +6,2% del fatturato, un +10% di vendite nel mercato interno italiano e un +4,6% delle esportazioni. Questo trend, però, non ha dato gli stessi risultati nel 2019: l'anno è iniziato all'insegna dell'incertezza, ed è stato notato un rallentamento degli ordini interni. Ciò fa guardare molto di più alle possibilità che offrono i mercati esteri: non a caso, per la chiusura del 2019, l'export dovrebbe crescere dello 0,6%, mentre è previsto un calo in Italia del 2,5% del consumo di macchine strumentali. Ma insieme a questi dati, vengono

www.federmacchine.it

www.home.kpmg

Una buona comunicazione con i clienti e le aziende partner è fondamentale.

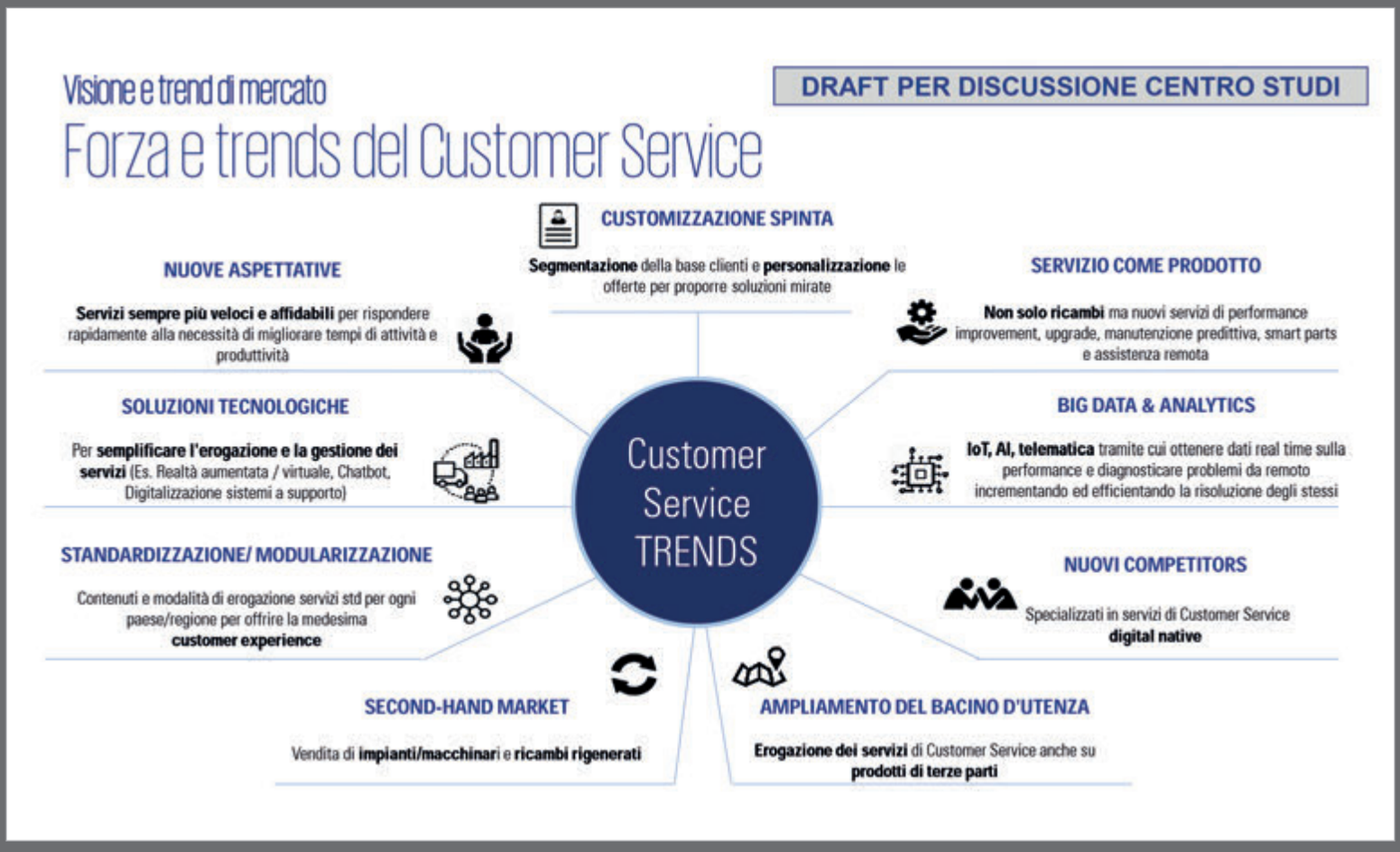
L'evento è stato seguito da molti associati di Federmacchine.

alla luce anche questioni molto importanti: come assistere i propri clienti, in particolare lontani? Esistono nuove aree di business oltre alla vendita del bene? È su questi punti che si è concentrato l'incontro organizzato da Federmacchine "After Sales nel contesto italiano dei beni strumentali" lo scorso 13 novembre presso la sede della federazione, a cui hanno partecipato numerosi rappresentati delle aziende associate.

L'incontro è stato suddiviso in due parti: la prima dedicata alla presentazione dello studio effettuato da KPMG Advisory sull'analisi della maturità e dei trend di mercato in ambito customer service e post vendita nel settore delle macchine strumentali; nella seconda parte si è svolta una tavola rotonda durante la quale si è data voce alle aziende.

## L'avvento della Age of Customer

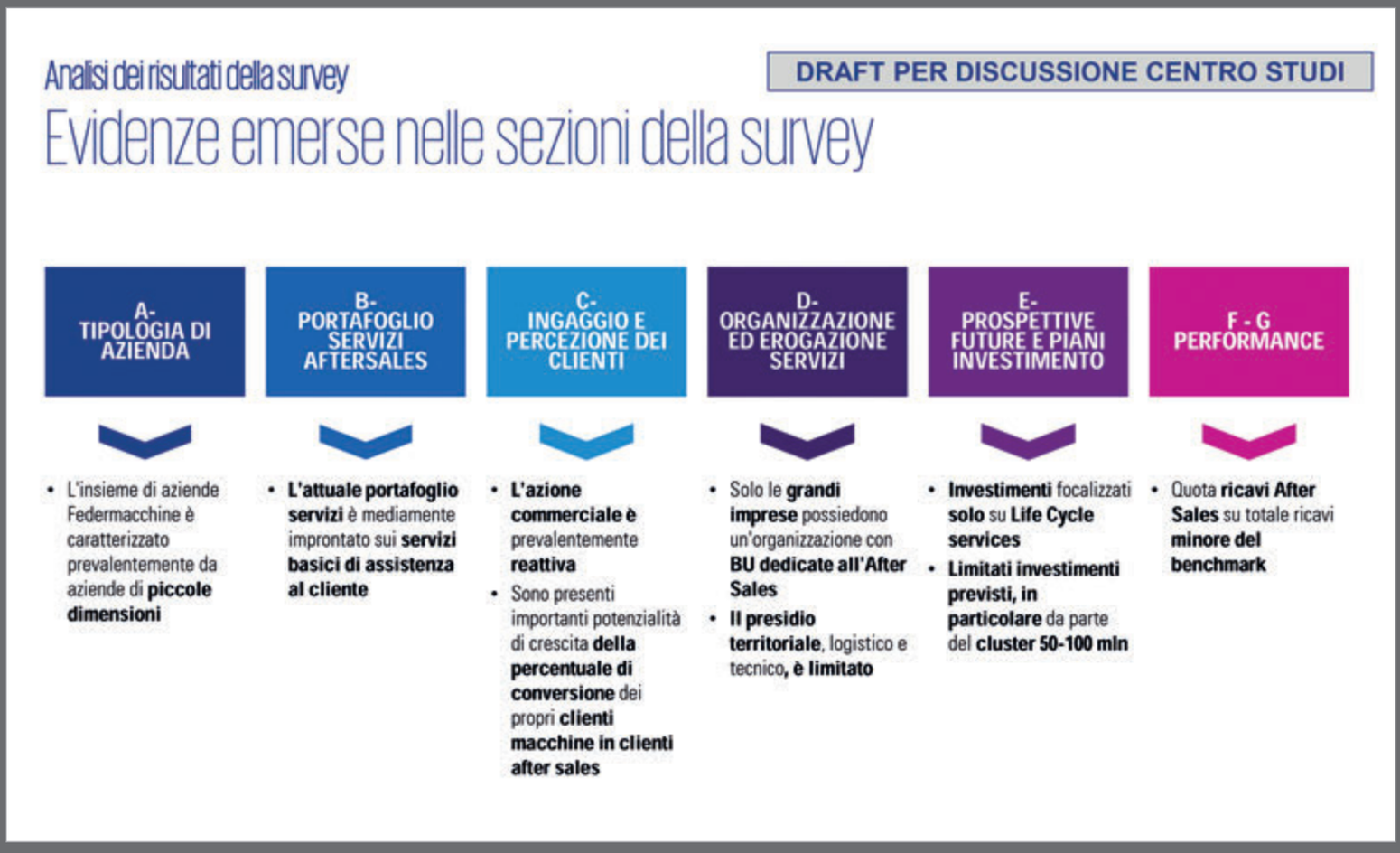
Durante l'incontro, è stato presentato lo studio sui servizi post-vendita offerti dal-




Tra i trend dell'after sales, il più importante è quello della "servitizzazione", cioè vendere un servizio che sia personalizzato.

le aziende italiane, realizzato da KPMG, e presentato da Andrea Bontempi e Paolo Lombardi (rispettivamente Partner e Manager della compagnia): è stato sottolineato come i servizi after sales siano uno strumento di potenziamento commerciale per coloro che vendono e forniscono macchine per l'industria. Il progetto ha innanzitutto analizzato i trend del customer service, guardando quali sono state le principali evoluzioni del mercato e capire quali sono i principali macro-trend del settore e i rischi a essi legati. In secondo luogo, è stato esaminato il livello di maturità delle aziende che hanno risposto allo studio: quale organizzazione strategica è in essere e quali cambiamenti sono in atto. Dai risultati ottenuti, sarà poi possibile identificare nel prossimo futuro i percorsi evolutivi per favorire l'implementazione dei servizi post vendita nelle aziende.

Ma in quale epoca siamo? Finita l'era dell'informazione che ha caratterizzato gli anni '90 e i primi '00, siamo adesso nella Age of Customer, l'era del cliente. Non basta più fornire un servizio generale, i clienti ora vogliono dei prodotti, dei servizi e delle esperienze personalizzati, insieme a un'informazione trasparente e completa, un'erogazione efficiente (quindi il più veloce possibile) e servizi aggiuntivi. Le aziende devono quindi anticipare i bisogni del singolo cliente, e non puntare a offerte ge-




Lo studio fatto da KPMG ha analizzato la maturità delle aziende italiane e i trend del mercato relativi al post vendita.

neraliste. Il grande cambiamento che devono affrontare le imprese che vendono macchine strumentali, perciò, non è solamente di budget, ma soprattutto culturale: devono pensare in logica customer-driven, ridefinire la propria organizzazione interna per aderire al nuovo modello che non si basa solo sulla prima vendita, ma su un rapporto di fiducia continua. I clienti non sono più alla ricerca di un fornitore che sia, eventualmente, in grado di dar loro i ricambi, ma sono alla ricerca di un partner con cui collaborare a stretto contatto. In quest'ottica, il customer service diventa un'occasione di guadagno in grado di incidere sul fatturato aziendale: i servizi da offrire non devono riguardare solamente la ricambistica, ma tutto il ciclo vita della macchina, e i clienti sono disposti a pagare per assicurarseli.

La personalizzazione del servizio si chiama "servitizzazione", che rappresenta quindi il macro-trend per eccellenza dell'after sales attuale. Cosa devono fare le aziende allora per proporre servizi che "si pieghino" alle esigenze del cliente? Innanzitutto, è necessario partire da una customizzazione spinta, che segmenti e personalizzi; in secondo luogo, come già detto, non offrire solo ricambi, ma soprattutto servizi di performance improvement upgrade, manutenzione predittiva, smart parts e assistenza remota. E ancora, nell'epoca in cui è fondamentale guardare ai mercati esteri, le aziende devono essere in grado di offrire la stessa customer experience per ogni paese o regione, attraverso contenuti e modalità di erogazione servizi standardizzati e modularizzati. Per offrire un servizio anche a distanza e/o in real time efficace, fondamentali sono i big data e la loro analisi. Grazie a IoT, telematica e intelligenza artificiale, è possibile ottenere dati in tempo reale sia delle performance sia per quanto riguarda la diagnostica, dando così modo di ottimizzare e rendere più efficiente la risoluzione dei problemi, anche se il cliente non è situato nella stessa zona della casa madre del fornitore. "L'interconnessione di impianti e fabbriche in ottica 4.0 diviene quindi ancor più determinante" ha commentato Alfredo Mariotti, segretario generale di Federmacchine "perché è l'unica via per strutturare la customer experience che i clienti vivono durante la loro collaborazione con l'azienda".

## La situazione in Italia

Qual è nello specifico la situazione delle aziende italiane? L'analisi di KPMG ha guardato a realtà di diverse dimensioni, da quelle con un fatturato annuo minore di 25 milioni di euro, a quelle con più di 100 mi-

Siamo ora nella Age of Customer, dove sono chieste esperienze personalizzate, informazione chiara ed erogazione efficiente.

lioni di euro. È emerso che per il 2020 le aziende prevedono nuovamente un ampio budget (oppure la totalità del budget) del customer service per i servizi base, quali training, assistenza tecnica e ricambi. Tra i servizi aggiuntivi, i piani di manutenzione hanno una buona copertura, arrivando al 60% delle aziende che hanno risposto allo studio; però, nel 2018 poco meno del 20% ne ha venduti almeno dieci: questo significa che al momento la manutenzione è un trend, ma non esiste ancora una cultura diffusa della manutenzione.
KPMG ha riscontrato che le aziende fornitrici, soprattutto quelle di piccole dimensioni, sono poco concentrate sui servizi life boosting, cioè quelli di potenziamento per tutta la vita della macchina, e servizi avanzati. Le grandi aziende, invece, propongono servizi di estensione della garanzia e di manutenzione preventiva, insieme a piani di manutenzione predittiva e assistenza 24 ore su 24. Tra i servizi life boosting, l'unico ricorrente per le aziende di tutte le grandezze è upgrading e revamping, che comunque è gestito solo dal 35%. È stato rilevato che solo il 32% delle aziende è effettivamente pronto alla "servitizzazione": questo mostra come il mercato non sia ancora completamente pronto a un cambio di cultura e comportamento.
L'altra grande differenza tra piccole e grandi aziende si nota nella struttura organizzativa dei magazzini e dei tecnici. Le aziende più piccole hanno a loro disposizione per i servizi post-vendita soprattutto personale tecnico interno, mentre quelle di grandi dimensioni possono affidarsi a una business unit, con un proprio conto economico, dedicata all'after sales. Le aziende con minore capacità di investimento si affidano principalmente a un magazzino centrale, mentre man mano che cresce il cluster si vede la creazione di hub periferici distribuiti, a presidio del territorio, in modo che il cliente senta il proprio fornitore vicino.
Infine, l'incidenza del fatturato generato dai servizi customer service è del 13% sul fatturato totale, una percentuale inferiore alle potenzialità di benchmark che indicano un valore del 20%: questo significa che ci sono notevoli potenzialità di crescita.

## La parola alle aziende

La presentazione dello studio è stata seguita da una tavola rotonda, a cui hanno partecipato Luigi De Vito, Direttore Divisione Macchine Legno di SMC Group, Andrea Fantozzi, Presidente di Moss, Giancarlo Losma, Presidente dell'omonima azienda, e Luciano Sottile, Direttore Machine Division di Goglio. Tutti e quattro i rappresentati delle aziende si sono trovati d'accordo sulla necessità di un cambio culturale per quanto riguarda il post vendita: come ha sottolineato Giancarlo Losma, "è fondamentale oggi non vendere più solo beni, ma anche servizi". Secondo Luciano Sottile un prodotto non è solo un prodotto, ma è una "piattaforma" che dà all'azienda la possibilità di fornire ulteriori servizi. Ma questi servizi e la conseguente "servitizzazione", come ha sottolineato Luigi De Vito, nascono da una chiara segmentazione dei propri clienti e dal mantenere una relazione vera e continua con l'utente. In quest'ottica, il prodotto è qualcosa di trasversale come ha detto Andrea Fantozzi: passa da una buona comunicazione con clienti e altre aziende, ma soprattutto da un'eccellente programmazione interna a ogni livello.
I ricambi restano la principale fonte di guadagno nell'after sales. È però importante, secondo Luigi De Vito, dividere il mondo dei servizi da quello della ricambistica, soprattutto in termini di prezzi e attività: è necessario mettere in primo piano il servizio e dargli un valore. In un mondo globale e in un settore che guarda sempre di più ai mercati esteri, è importante avere tecnici intercambiabili e pronti a tutti, come ha ricordato Andrea Fantozzi. La formazione deve essere continua e mai settoriale, così da poter rispondere alle esigenze del cliente nel minor tempo possibile. E soprattutto devono essere in grado di poter operare in qualsiasi ambiente e contesto: non solo formazione tecnica, ma anche linguistica per esempio, perché devono saper dialogare con il cliente.

## Nuove opportunità di business

Giuseppe Lesce, Presidente Federmacchine, ha chiuso i lavori dichiarando: "Verificare il livello di maturità degli associati Federmacchine in termini di servizi after sales e relativa visione strategica era uno degli obiettivi principali che ci eravamo posti in fase di organizzazione dello studio. La grande partecipazione di oggi dimostra quanto interesse suscitino queste nuove opportunità di business che prospettano inesplorate possibilità di crescita per le imprese del settore".

HANNOVER MESSE

PRENOTA ORA!

Per le prenotazioni confermate entro **31 dicembre 2019** quota di partecipazione eccezionale di solo **600 Euro + IVA**

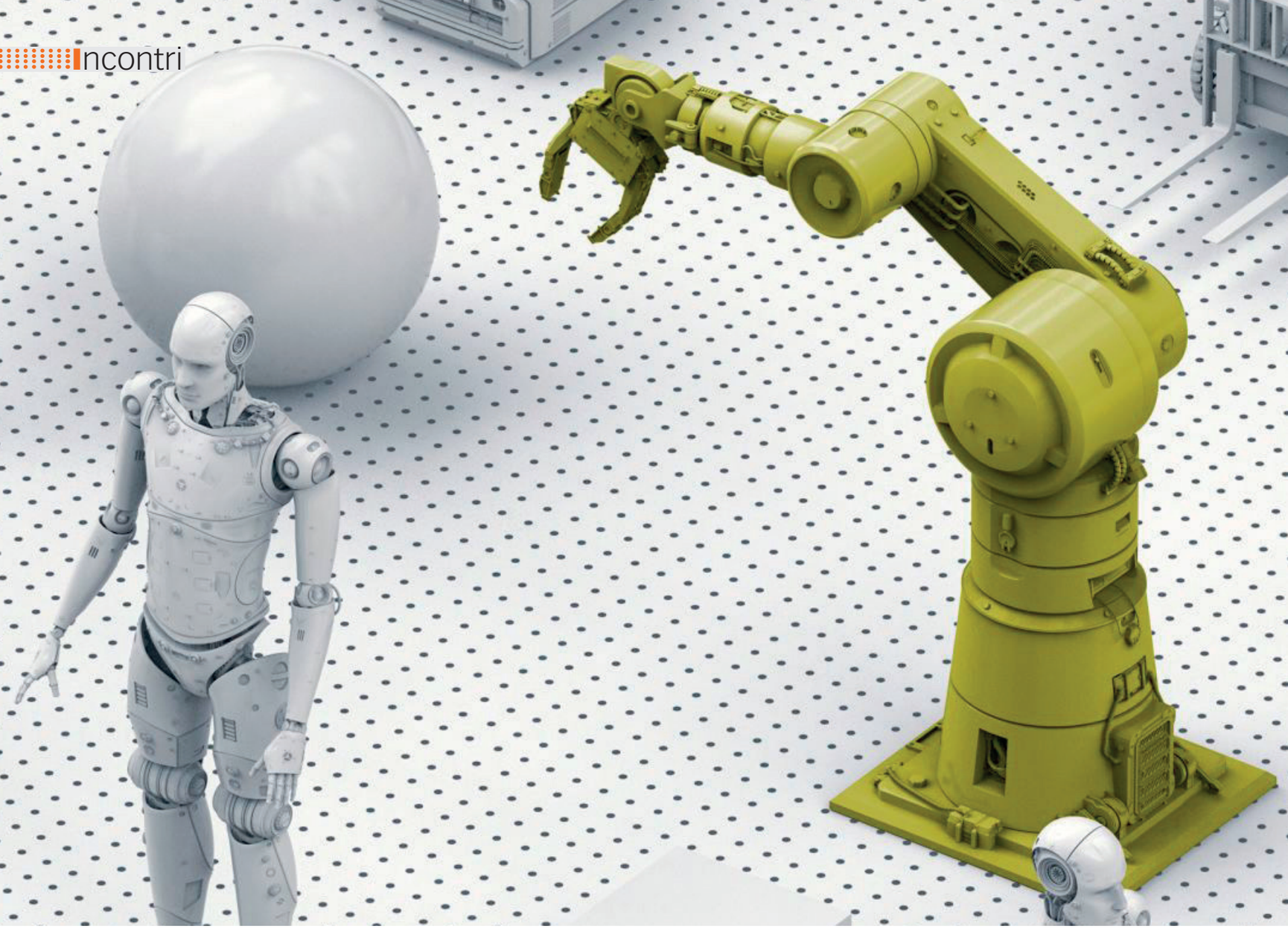
# Volo diretto andata e ritorno in giornata da Bergamo - Orio al Serio

## MARTEDÌ 21 APRILE 2020

L'unico **VOLO DIRETTO dall'Italia ad Hannover** organizzato da **PubliTec**:
il modo più ***semplice***, ***rapido*** ed ***efficace*** per visitare liberamente - per 8 ore in un solo giorno - la più importante fiera industriale del mondo, risparmiando tempo e denaro.

**Quota di partecipazione per persona:**
**650 Euro + IVA fino al 1° marzo 2020, poi 750 Euro + IVA**

Per informazioni e prenotazioni:
Hannover Express - Cell. 338 699 8116
E-mail: hannoverexpress@andareinfiera.it
Prenotazioni on line: www.hannoverexpress.it



# ROBOTICA E MECCATRONICA: LA CONOSCENZA UMANA RESTA AL CENTRO

**di Rossana Pasian**

Quali sono le sfide, ma soprattutto i benefici che la robotica porta con sé? Ne hanno parlato all'incontro organizzato da Messe Frankfurt i player del settore, che hanno ancora una volta ricordato come i robot possano essere un grandissimo aiuto per il lavoro dell'uomo e per la sua sicurezza, ma mai un nemico da cui difendersi.

Il 14 novembre si sono riuniti gli attori del mondo della robotica e della meccatronica, presso la sede del Sole 24 Ore a Milano, per l'incontro "Robot e automazione: le sfide per l'integrazione" organizzato da Messe Frankfurt. È stata un'occasione per parlare delle storie di successo su opportunità e sfide della robotica, e soprattutto ha dato modo alle aziende di confrontarsi sui temi caldi del settore e sul suo futuro.
Dopo un 2018 molto vivace, che ha visto un +27% nel settore della meccanica stru-

Secondo Marco Bentivogli di FIM-CISL l'Italia è ancora oggi un paese "tecnofobo".

mentale, il 2019 è stato all'insegna dell'incertezza, e certamente non chiuderà con gli stessi numeri dell'anno precedente: anzi, è stato registrato un freno agli investimenti e alla crescita. Ciò non significa che non ci sia margine di espansione: secondo i dati di Messe Frankfurt, tra il 2020 e il 2022 è stimata una crescita annua del 12%.

**L'Italia paese "tecnofobo"**

L'Italia è attualmente al settimo posto per robot venduti nel mondo e al nono per robot installati. Ma nonostante questi numeri facciano capire che il nostro paese vive di robotica, tra l'altro l'export della meccanica strumentale è il primo del mercato italiano, sembra persista una paura e una diffidenza verso il settore della meccatronica e della robotica, in particolare. Durante la "Conversazione di robotica", il primo appuntamento dell'evento, Marco Bentivogli, Segretario Generale della Federazione Italiana Metalmeccanici (FIM-CISL) ha ricordato come l'Italia sia ancora un paese "tecnofobo": "è ancora viva l'idea che la robotica, e la tecnologia in generale, elimini posti di lavoro, ed è quindi da contrastare. Molti imprenditori fanno resistenza addirittura verso sistemi ormai consolidati, infatti 4 su 10 affermano che internet non serva al proprio lavoro. Non aiutano nemmeno giornalisti e governo, che, cavalcando l'onda, trovano nel robot il nuovo nemico di cui parlare e da combattere" ha commentato Bentivogli.

In questo contesto, per Bentivogli "la formazione ha un ruolo cruciale, ma è necessario riformarla e svecchiare i programmi. La scuola deve guardare a quello che succede in real-time nel mondo delle aziende e della ricerca, non necessariamente solo in Italia, per esempio imitando il patto per la scuola digitale fatto in Germania, e bisogna creare programmi di re-skilling per gli over 50, in modo che non rimangano indietro e riescano a rientrare più facilmente nel mondo del lavoro. Ma non solo formazione esterna: è importante - sempre secondo Bentivogli - che le aziende si dotino di skill-monitor interni, per monitorare lo stato delle conoscenze dei propri dipendenti".

Arturo Baroncelli, Consigliere SIRI, e Paolo Rocco, Membro del Consiglio Direttivo di I-RIM, gli altri due partecipanti alla conversazione, si sono trovati d'accordo con le parole di Marco Bentivogli, sottolineando come sia importante mostrare la collaborazione tra robot e umano e come svilupparla. Arturo Baroncelli ha portato i dati statistici del comparto robotica in Italia da cui appare evidente che il sentiment degli del settore su AI e robotica è in netto contrasto con il sentire generale in Italia: il 54% dei lavoratori è favorevole a queste tecnologie, e all'interno di questa percentuale il 48% non lavora in aziende robotizzate, ma

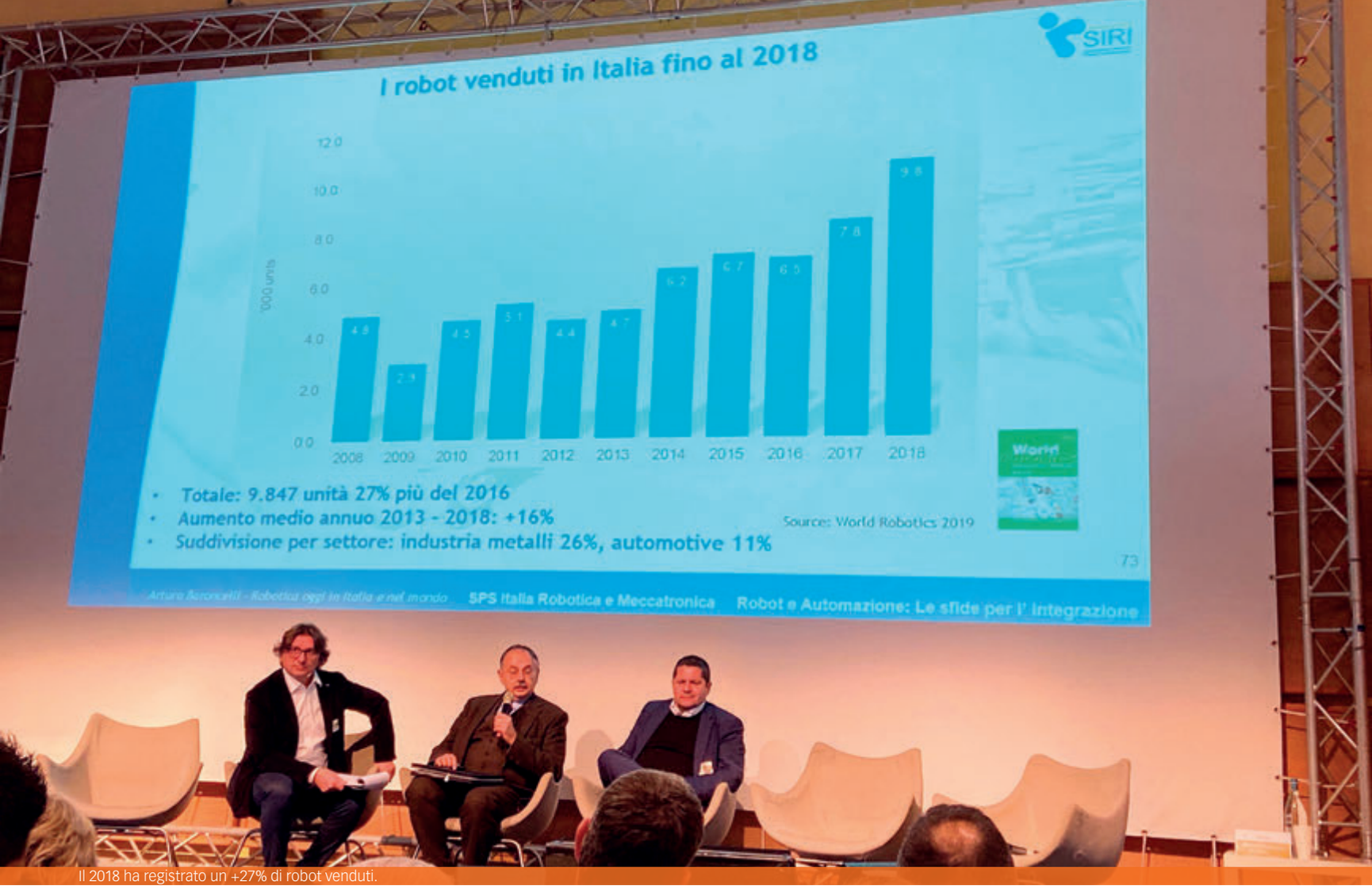
Il 38% delle imprese intervistate utilizza i robot per il packaging.

è favorevole al loro utilizzo. Perché questo? Perché, come ha detto Paolo Rocco, il robot è in grado di compensare la fatica, essere d'aiuto negli assemblaggi collaborativi, migliorare la sicurezza dell'operatore: robotica intelligente e collaborazione sono qui i due concetti chiave. Avere ben chiaro quali sono i compiti del robot e quali quelli dell'operatore umano, perché collaborino a favore dell'uomo, e non viceversa.

**La mappatura dei robot in ambito manifatturiero**

A questa conversazione, è seguita la presentazione dei risultati dello studio "Mappatura sulle sfide e le potenzialità della robotica in ambito industriale: focus packaging in ambito pharma e beauty", a cura di Giambattista Gruosso, Professore del Politecnico di Milano; la presentazione ha visto la partecipazione di Davide Burratti, Research & Development Manager di OCME, e Luca Favero, Automation Engineering Group Coordinator di Marchesini Group. Lo studio ha rilevato come l'impiego della robotica in Italia veda, subito dopo

Arturo Baroncelli ha portato alcuni dati statistici sulla robotica nel nostro Paese.

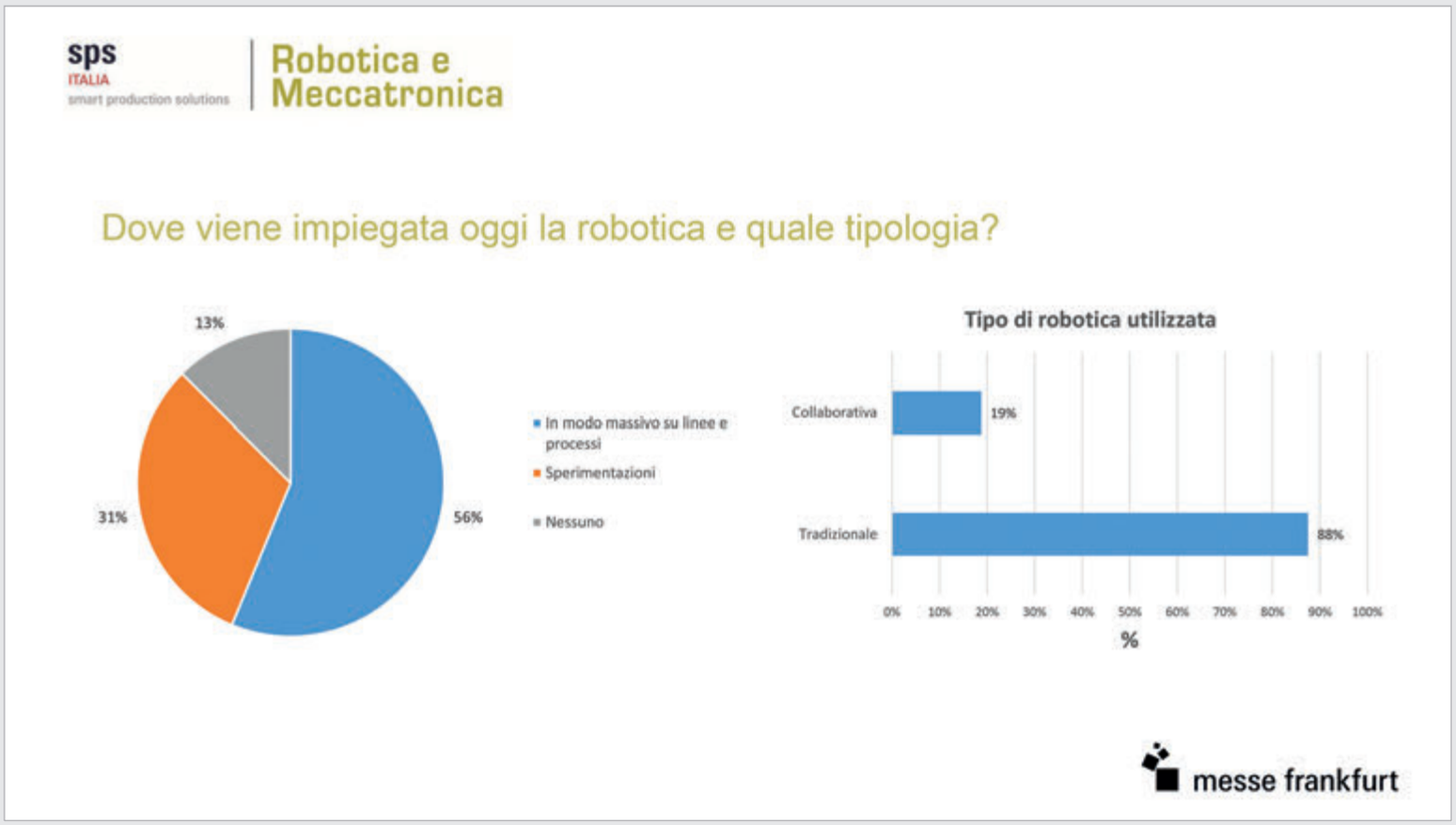



Il 2018 ha registrato un +27% di robot venduti.

Giambattista Gruosso ha presentato i risultati della raccolta dati, in dialogo con Davide Buratti di OCME e Luca Favero di Marchesini Group.

la lavorazione dei metalli e l'automotive, il mondo del food e del pharma. Il 38% delle imprese intervistate utilizzano i robot per il packaging, seguito dal 31% per la produzione macchine e un altro 31% che li utilizza per altre operazioni. Un dato molto interessante è il dove/come vengano utilizzati: non tanto nei reparti di ricerca e sperimentazione, ma nel 56% dei casi sono presenti in modo massivo su linee e processi, a prova del fatto che le aziende ne stanno comprendendo i benefici, anche se l'utilizzo della tecnologia tradizionale supera di gran lunga quella collaborativa. Guardando nel dettaglio le specializzazioni, si va dall'assemblaggio di prodotti, alla manipolazione e pallettizzazione a fine linea.

Ma l'intelligenza artificiale, sottolinea Luca Favero, sta diventando sempre più importante: ben 3 aziende su 4 dichiarano di integrare algoritmi di AI in sistemi robotici e macchinari. Marchesini Group, per esempio, è riuscita a sincronizzare i robot con le macchine, soprattutto per il pick&place e la manipolazione, così da rendere più fluido e veloce il processo.



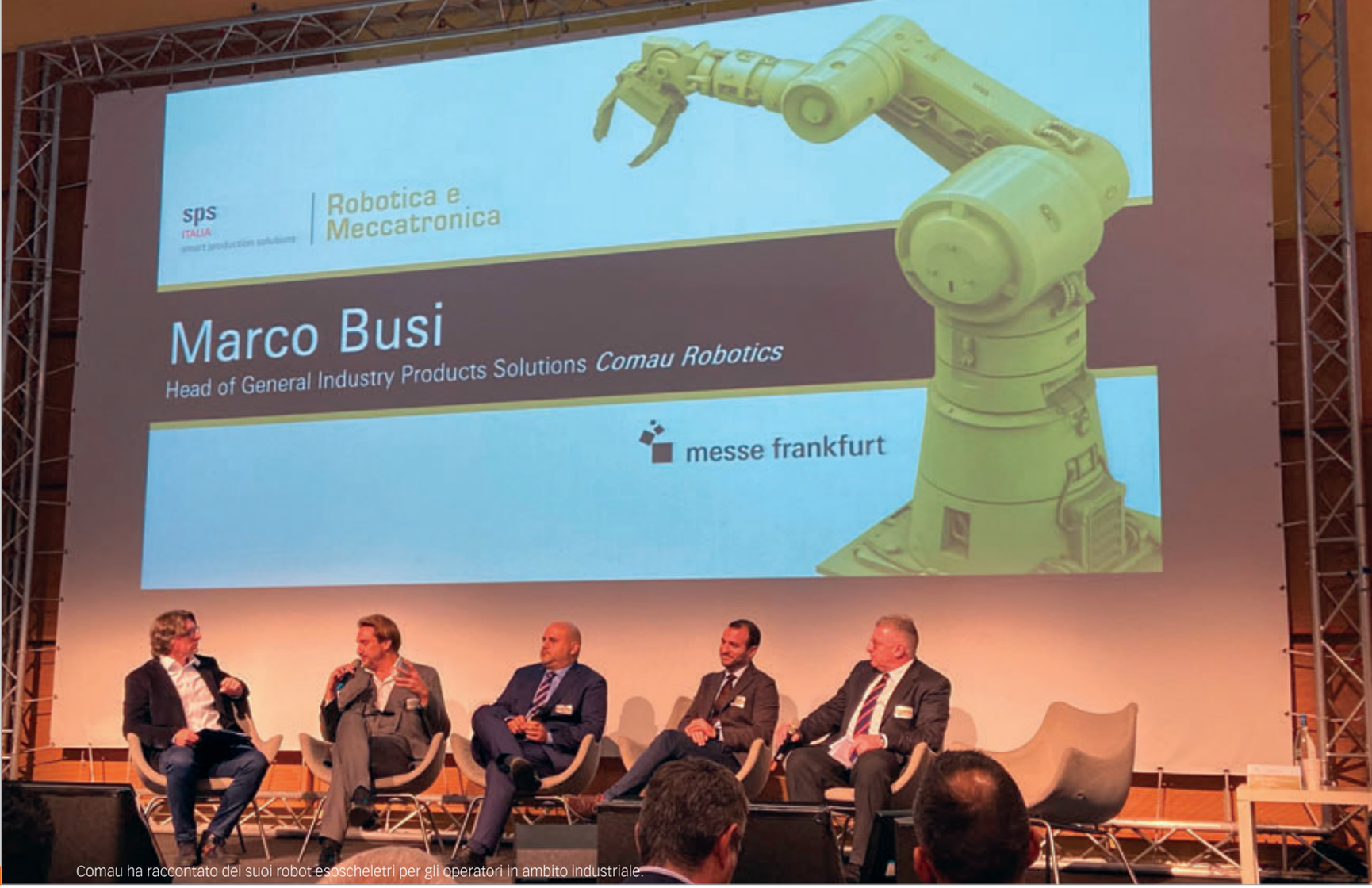

La maggioranza delle aziende utilizza ancora la robotica tradizionale.

La flessibilità e la collaborazione coi robot è importante per migliorare l'ergonomia e la salute degli operatori: questo è ciò che pensa Davide Burratti, che ha sottolineato che anche per questi fattori OCME ha scelto di inserire i primi robot già tra gli anni '80 e '90. Possono automatizzare certi processi, sgravare l'operatore da attività ripetitive e da quelle con velocità medio-veloci, quindi rischiose. Ancora quindi l'idea dell'uomo al centro, della collaborazione della robotica per l'uomo, e dell'inutilità della paura verso essa.

### L'uomo rimane al centro della robotica

Nella seconda parte dell'evento si svolte due tavole rotonde, dove i cosiddetti "robottari", ovvero i vari costruttori di robot presenti nel nostro paese, hanno potuto confrontarsi e presentare ciò che stanno facendo. La prima ha visto coinvolti Michele Pedretti di ABB, Pier Paolo Parabiaghi di Fanuc, Alberto Pellero di Kuka, Alessio Cocchi di Universal Robots e Alessandro Redavide di Yaskawa Italia; alla seconda hanno invece partecipato Marco Busi di Comau Robotics, Marco Filippis di

Alla prima tavolta rotonda si è parlato di formazione e safe robotics.



Comau ha raccontato dei suoi robot esoscheletri per gli operatori in ambito industriale.

Mitsubishi Electric Europe, Marco Spimpolo di Omron Electronics e Flavio Marani di Tiesse Robot - Kawasaki Robotics.
Ancora una volta è stata ricordata l'importanza di mantenere l'uomo al centro e della formazione di nuove skill per far fronte alle trasformazioni digitali e meccatroniche. Alcune aziende, infatti, si stanno dotando di academy interne, come la sede torinese di Yaskawa Italia, che dà supporto non solo ai clienti e ai tecnici interni, ma anche agli studenti, come ha ricordato Alessandro Redavide. Michele Pedretti ha messo l'accento sul bisogno di tecnici specializzati in grado di supportare i clienti: un'elevata formazione risulta quindi imprescindibile.
Sia Pier Paolo Parabiaghi che Alessio Cocchi erano d'accordo sulla robotica come migliorativa della sicurezza e dell'ergonomia, soprattutto nel settore dell'assemblaggio, dove può migliorare la qualità del lavoro degli operatori e limitarne le malattie e gli incidenti.
Anche nella seconda tavola rotonda è stato centrale il concetto di sicurezza legata alla robotica: Flavio Marani parla appunto di safe robotics, cioè la robotica basata su sensori di sicurezza. Anche per Marco Filippis questa gioca un ruolo fondamentale nella collaborazione coi robot: devono adattarsi a condizioni circostanti sempre mutevoli, senza arrecare danno all'uomo. Altre cose di cui tener conto per la sicurezza sono la manutenzione predittiva e l'analisi dei dati, che possono aiutare a prevenire le problematiche mantenere sicuro il sistema. In questo senso, Marco Spimpolo parla, più che di collaborazione, di armonia tra uomo e macchina: è fondamentale che riescano a convivere in modo equilibrato e con sintonia, questo perché il robot sta assumendo nuovi ruoli all'interno della vita industriale e quotidiana, ma anche nuove forme. Marco Busi ha raccontato come Comau abbia messo i robot sull'uomo, creando degli esoscheletri per supportare il lavoratore e diminuirne la fatica.
Resta sempre centrale l'uomo e la human-manufacturing: semplificare il lavoro, ma preservando la conoscenza umana. Per esempio, Flavio Marani ha svelato come in Kawasaki ora i robot sono in grado di apprendere dall'uomo, soprattutto sulle linee di assemblaggio, e a sua volta può programmare altri robot: senza la conoscenza umana, però, nulla di tutto ciò è possibile.

**Nuove prospettive e applicazioni**

Il futuro, nonostante il momento di rallentamento, è pieno di nuove possibilità per la robotica, e soprattutto di nuove applicazioni. Marco Spimpolo ha raccontato l'importanza sempre più forte che sta assumendo nell'intralogistica, soprattutto nei magazzini con molto materiale dove i robot mobili possono far risparmiare tempo nella ricerca e nel trasporto. Questa applicazione sta avendo successo anche negli uffici, dove piccoli robot mobili possono trasportare i documenti da un impiegato all'altro. Ma anche le applicazioni nella microbiologia, ancora una volta legate al tema della sicurezza: possono dare supporto nella validazione delle analisi, eliminando l'errore umano, e soprattutto eliminano totalmente il rischio di contaminazione batterica.
Concludendo, le sfide sono ancora tante, non solo per migliorare la relazione uomo-macchina, ma anche per far comprendere che questa relazione è possibile e non toglie nulla all'uomo.

# DEFORMAZIONE

**Deformazione** è la più aggiornata rivista tecnica specializzata sulla lavorazione della lamiera e sulle altre tecniche di deformazione plastica dei metalli.

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

## Abbonatevi a Deformazione

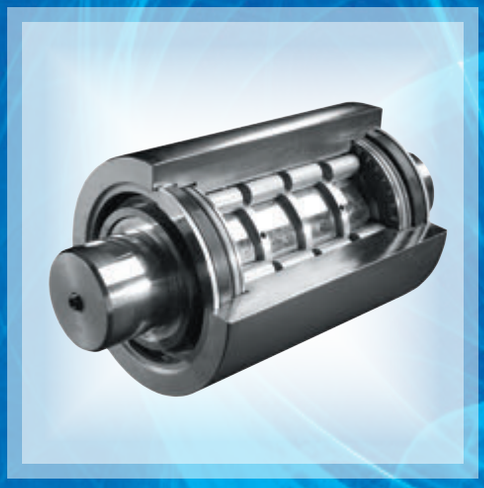
Abbonamento annuale: per l'**Italia** è di Euro 60,00 per l'**estero** di Euro 115,00
Numero fascicoli 9
(febbraio, marzo, aprile, maggio, giugno, settembre, ottobre, novembre e dicembre).

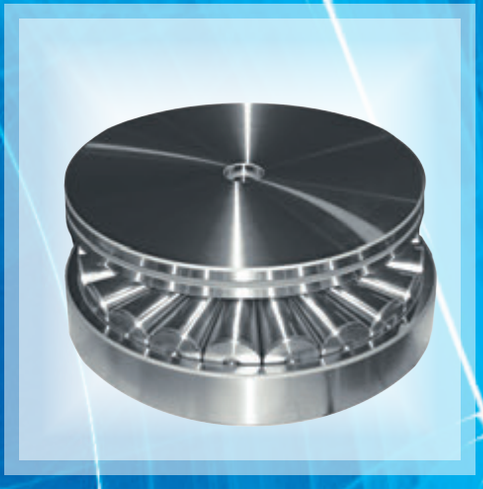
Modalità di pagamento:

**Carta di credito**
Online, sul sito web: www.publiteconline.it
nella sezione **shop**.

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

PubliTec s.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - 20139 Milano Tel. +39 02 53578.1 - Fax +39 02 56814579
www.publiteconline.it - info@publitec.it - deformazione.it





*Dal 1981 muoviamo il tuo business*

**con oltre 35 anni di esperienza nella progettazione e produzione di tutti i tipi di cuscinetti da 50 a 6000 mm in tempi e quantità ridotti, lavorando in tandem col cliente per sviluppare soluzioni "ad hoc" o perfezionare cuscinetti standard.**

FARO BEARINGS

**FARO INDUSTRIALE**
via Torino n°19 (zona Ind.le)
29010 Calendasco (Pc) - Italia
Tel. +39 0523-769849
Fax +39 0523-760315
sales@faro-spa.it
www.faro-bearings.com

**ISO 14001-2004**
**ISO 9001-2015**

VICLA®

# MAI VISTO NULLA DEL GENERE.

## REALIZZIAMO LE PIEGHE PIÙ VELOCI DEL MERCATO.

PRODOTTA INTERAMENTE IN ITALIA

PRENOTA UN TEST IN AZIENDA
+39 031 622065