



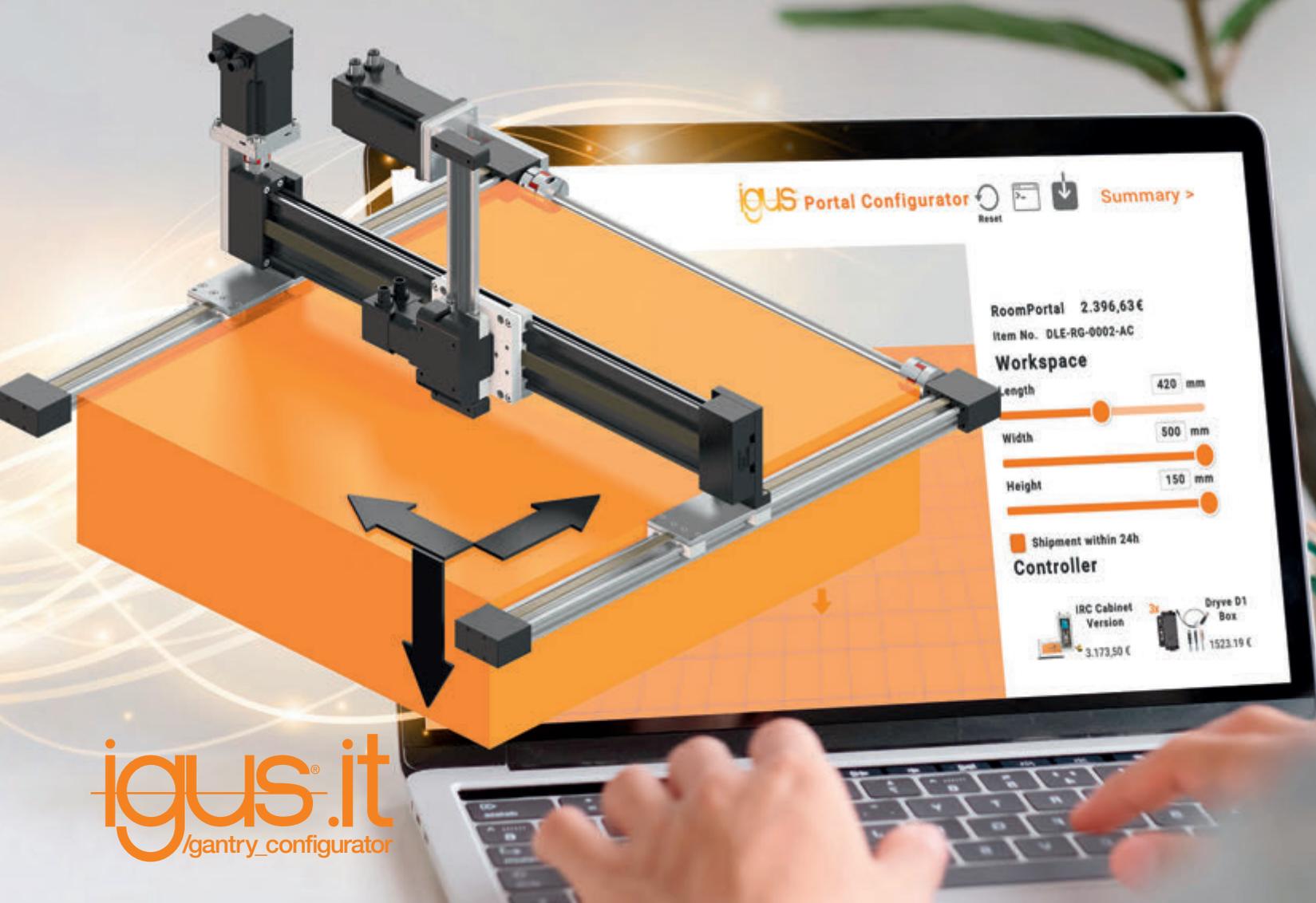
PubliTec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

febbraio 2022
272

DEFORMAZIONE

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

Configurate il vostro robot lineare in pochi minuti con il tool online igus®



igus Portal Configurator Reset Summary >

RoomPortal 2.396,63 €
Item No. DLE-RG-0002-AC

Workspace

Length 420 mm
Width 500 mm
Height 150 mm

Shipment within 24h

Controller

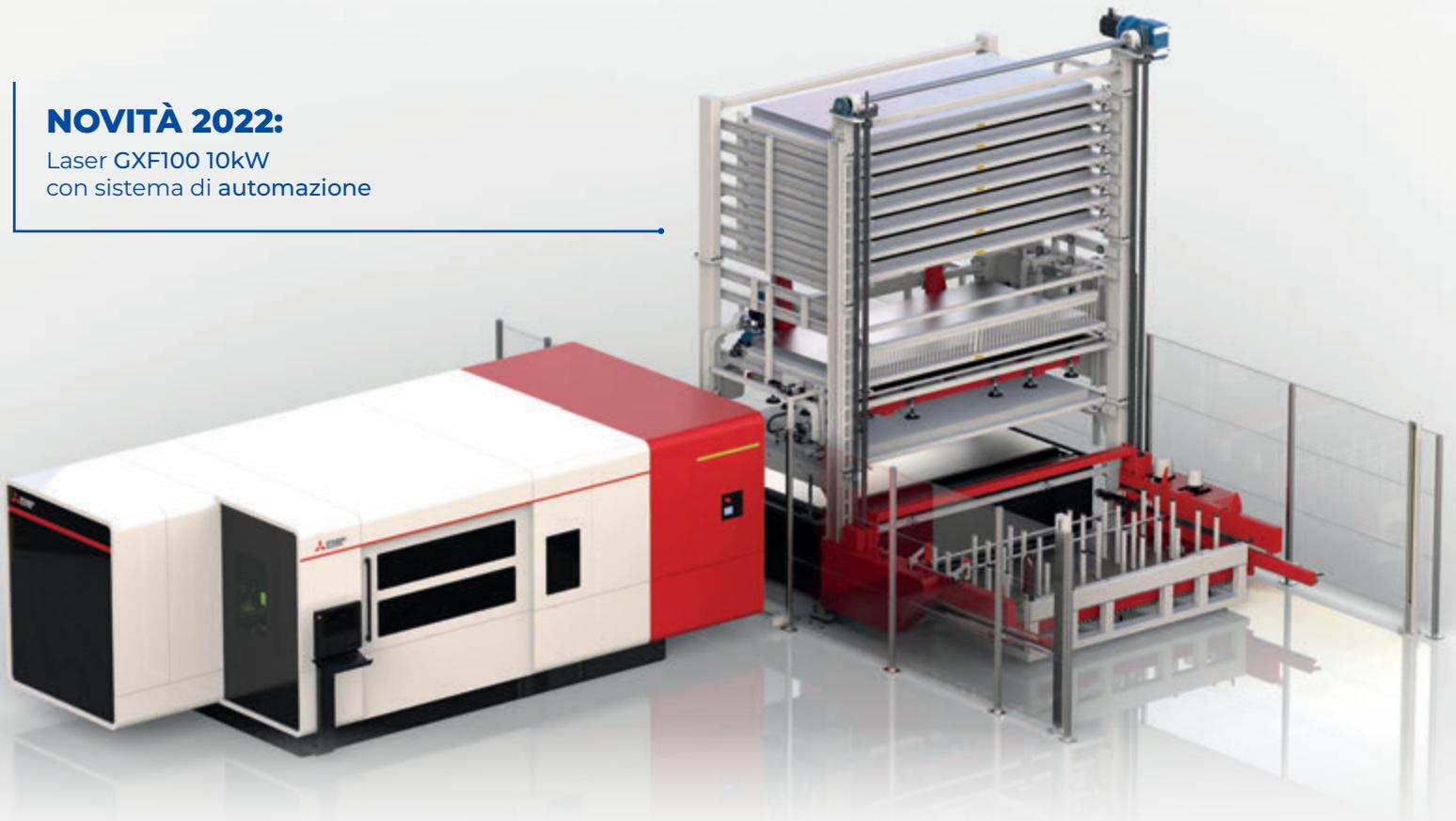
IRC Cabinet Version 3.173,50 €
Dryve D1 Box 1523,19 €



DA OLTRE TRENT'ANNI IL **RIVENDITORE LEADER** NEL SETTORE LAVORAZIONE **LAMIERA.**

NOVITÀ 2022:

Laser GXF100 10kW
con sistema di automazione



schiavi

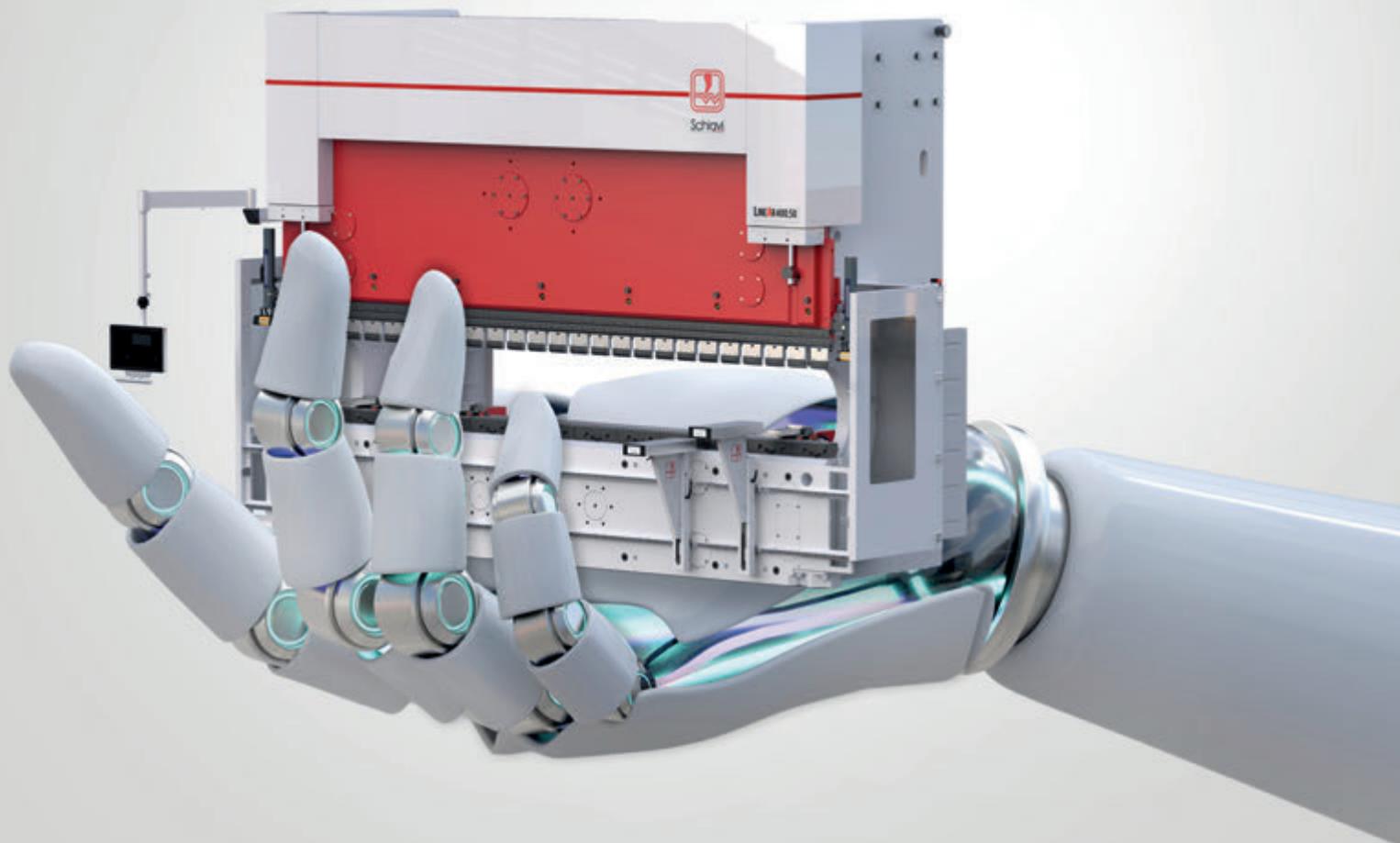
bending the future

PRESSE PIEGATRICI MADE IN ITALY DAL 1958

SCOPRI LA TECNOLOGIA BREVETTATA

LINEAR

L'EVOLUZIONE DELLA PIEGATURA





www.uptitalia.it

*L'utensileria
per chi lavora
la lamiera*

- ✓ **Lame per Cesoie**
- ✓ **Lame per Scantonatrici**
- ✓ **Utensili per Presse Piegatrici**
- ✓ **Utensili Speciali**
- ✓ **Utensili per Punzonatrici**
- ✓ **Ricambi Laser**
- ✓ **Ricambi Plasma**
- ✓ **Stampi per Presse**
- ✓ **Attrezzature**
- ✓ **Software**



NOVITA' 2022

MATE PRECISION
TOOLING

WILA
SINCE 1932
THE PRESS BRAKE PRODUCTIVITY PEOPLE

Centricut

Tecno-Tamp **Hypertherm**
plasma cutting equipment

UPT S.u.r.l.: 25015 DESENZANO DEL GARDA (BS) - VIA MARCONI, 133
TEL. 030 9120781 - 030 9993287 FAX 030 9991532 E-mail: info@uptitalia.it



IL TUO PARTNER PER L'INDUSTRIA 4.0

— NELLA LAVORAZIONE LAMIERA —

www.alpemac.it



SOLUZIONI PER FABBRICA D



**DAL GRANDE
LOTTO
AL CUSTOM**



**FLESSIBILITÀ
PRODUTTIVA**



**RISPARMIO
ENERGETICO**

SOFTWARE



Alpema official dealer:



PANNELLATRICI



PRESSE PIEGATRICI



PIEGATRICI A BANDIERA



TAGLIO LASER



PUNZONATRICI

emac[®]
Metal experience

UNA MODERNA DIGITALE 4.0

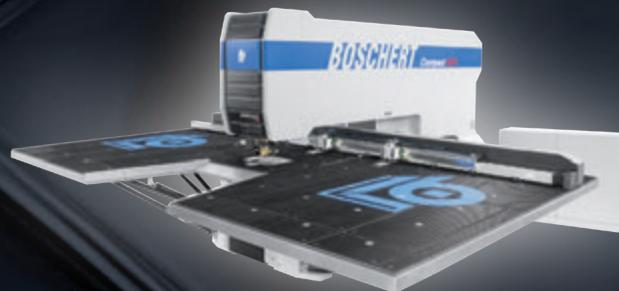


**SERVICE
PROATTIVO
E REATTIVO**

**INTEGRAZIONE
DEI PROCESSI**

**SINERGIA ED
EFFICIENZA**

ROBOTICA



CHERT

COMBinate



LAVORAZIONE DA COIL



LEVIGATRICI

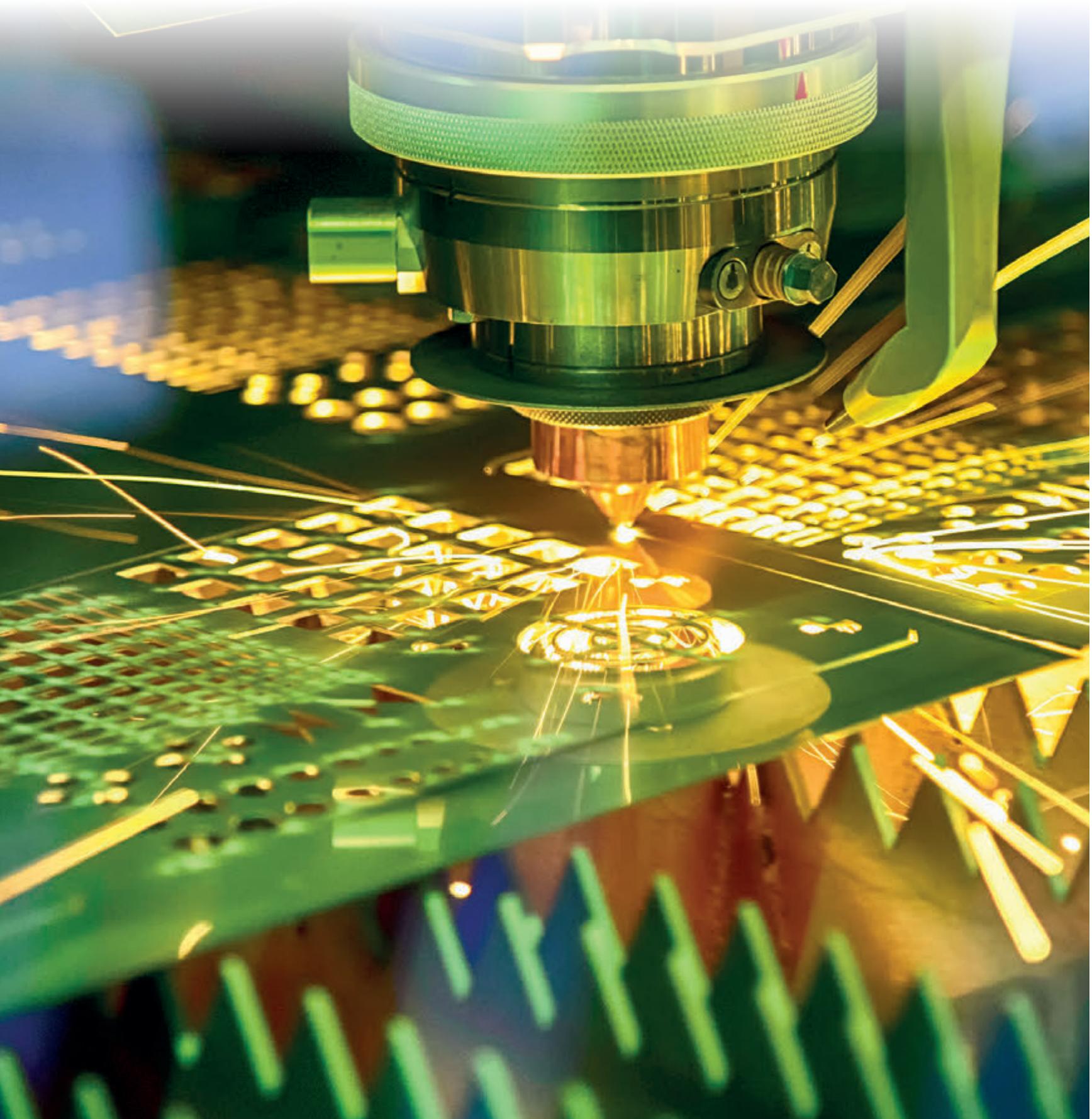
FORSTNER
CIDAN MACHINERY GROUP

LINEE DI TAGLIO



DEFORMATRICI

CUTTING WEEK



DEFORMAZIONE

Dopo il successo della prima edizione, torna l'iniziativa digitale di PubliTec dedicata alle principali tecnologie per il taglio della lamiera raccontato in live streaming dalla viva voce dei protagonisti del mercato italiano.

Dal 21 al 24 marzo, Cutting Week propone incontri live con costruttori e distributori sulla piattaforma web di Deformazione con un fitto programma di webinar della durata di 30 minuti di aggiornamento sulle tecnologie per il taglio laser, plasma, water-jet e ossitaglio.

21 - 24 marzo 2022

Per partecipare registrati gratuitamente online sul sito dell'evento



I nostri partner:



Per informazioni: eventi@publitec.it - www.publiteconline.it

PUNZONATRICE-LASER A TECNOLOGIA IBRIDA ADATTIVA



***TAGLIO LASER PER
DESIGN SENZA LIMITI***



***MANIPOLATORE A DOPPIO CARRELLO
AD ASSETTO VARIABILE***



***TESTA MULTI-PRESSA CON
UTENSILI THICK TURRET***



NESSUN ATTREZZAGGIO

S1 è la proposta Salvagnini progettata per soddisfare le richieste crescenti di **flessibilità** e **produttività** in punzonatura, mantenendo al contempo le caratteristiche distintive, quali la testa multi-pressa, l'automazione flessibile e l'integrabilità.

DEFORMAZIONE

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

Attualità e appuntamenti

12

Ribalta

16

info SIRI

20

ELEMENTO TUBO

73



26

info SIRI

**Robotizzato e collaborativo,
è il nuovo volto della piegatura**

di Paolo Cattaneo

26

Cronaca

Continua la rivoluzione nella piegatura

di Luciano Bandini

30

Per una pressa-piegatrice davvero eco!

di Aldo Biasotto

34

Nuove frontiere nella piegatura di profili

di Ines Giubileo

38

L'importanza del gas nel taglio laser

di Ines Giubileo

40



38



40

Misurare bene, misurare velocemente

di Ornella Belotti

42

Costruire pali della luce è facile

di Aldo Biasotto

44

**Una soluzione per una lavorazione
lamiera intelligente**

di Michela Zanardo

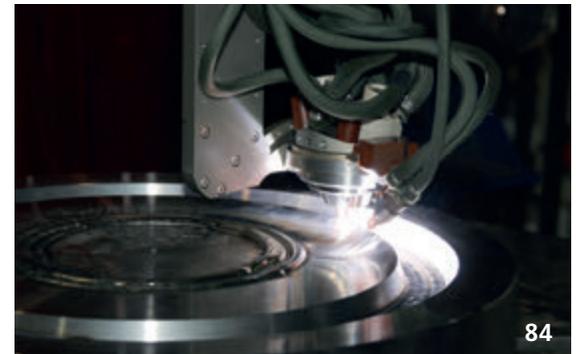
46

DEFORMAZIONE

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



48



84



56

ELEMENTO
tubo
Tecniche di produzione e lavorazione
del tubo e dei profilati metallici

ESPERIENZA

Un bilancio del 2021 e le prospettive per l'anno nuovo

di Michela Zanardo

76

CRONACA

Il nesting anche per non esperti

di Paolo Cattaneo

80

TECNOLOGIA

La placcatura migliora le sue performance

di Paolo Cattaneo

84

STRUTTURALE

Le potenzialità architettoniche della carpenteria metallica

di Ornella Belotti

90

Incontri

La casa della Metal Experience

di Edoardo Oldrati

48

Crescere con l'automazione

di Edoardo Oldrati

56

Soluzioni

Che potenza questo laser!

di Tommaso Albrile

62

Tecnica

La piegatura nell'era degli smartphone

di Marcel Fiedler

66



**POZZI
GIULIANO**
Rappresentanze industriali
PG SRL

Rivenditore
ufficiale per l'Italia:

HILALSAN

POTENTI, PRECISE E VELOCI IL FUTURO INIZIA DA QUI

Piegatrici Ultimate e Advanced



creativecompany.it

Scopri di più su:



Visita il nostro sito per scoprire tutte le offerte
WWW.POZZIGIULIANO.IT



272

In copertina n.

DEFORMAZIONE

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



Per informazioni:

igus srl

Via delle Rovedine, 4 - 23899 Robbiate (LC)
Tel. 039 59 06 1 - Fax 039 59 06 222
igusitalia@igus.it - www.igus.it

Oltre ad ampliare la propria gamma di prodotti e sistemi low-cost per l'automazione e la robotica, igus continua a proporre nuovi strumenti online - semplici e gratuiti - per aiutare i progettisti nel mondo dell'automazione. Configurare e programmare un robot in pochi minuti, visualizzare il suo costo, eseguire test funzionali e simulazioni all'interno di un ambiente in realtà aumentata e scaricare i dati CAD con relativi disegni tecnici: tutto questo è possibile con il nuovo configuratore igus per robot lineari drylin: www.igus.it/gantry_configurator

DEFORMAZIONE

Anno Trentesimo
Febbraio 2022 - n° 272

Publicazione 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 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.publitec.it
deformazione@publitec.it

Direzione Editoriale

Edoardo Oldrati - tel. +39 02 53578309
E-mail: e.oldrati@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.

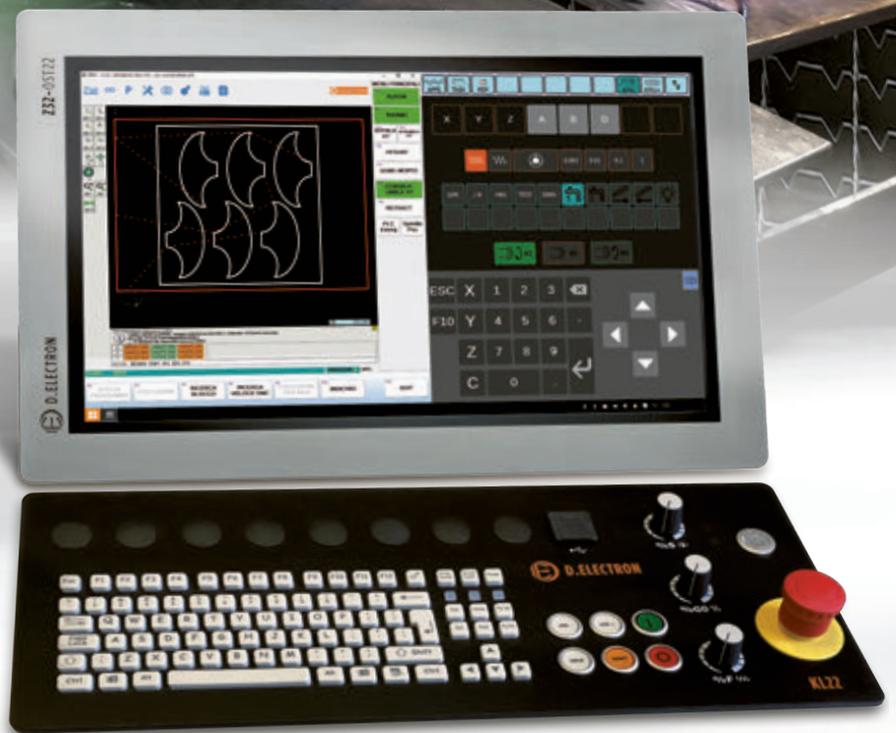
Il prezzo di una copia è Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20.

Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

IL RINASCIMENTO ITALIANO

L'industria 4.0 non è mai stata così facile
per il mondo del Controllo Numerico



CNC Z32

- 32 Assi digitali - 6 Processi di interpolazione
- Algoritmo per lavorazione in Alta Velocità tipo Ping-Pong
- RTCP Dinamico Teste e Tavole per lavorazioni a 5 assi
- Possibilità di gestire fino a 16 assi Gantry
- Teleservice

 **D.ELECTRON**
www.delectron.it

Nuova sede operativa
Via del Termine, 28/30 Sesto F. no (FI)
Tel. 055 416927 - Fax 055 434220

contenuti n.

272

DEFORMAZIONE

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

A&T	83	LVD	46
ABB	24	MECFOR	12
ALPEMAC	BATTENTE 1^A ROMANA, 48	MICROTOOLS	25
ALUMOTION	20	NORDSON EFD	19
AMADA ITALIA	13, 40	OMRON	19
ASSERVIMENTI PRESSE	15	ONROBOT	26
BI.MU	95	OVERSONIC ROBOTIS	21
BYSTRONIC	16, 66	POLYSOUDE	81, 84
CO.MA.F.	18, 42	POZZI GIULIANO	5
CUTLITE PENTA	23, 62	ROBOTECO ITALARGON	24
CUTTING WEEK	1	ROLLERI	11
DALLAN	10	SALVAGNINI	2
D.ELECTRON	7	SCHIAVI MACCHINE INT. BATT. 1^A DI COP.,	56
EAGLE	21	SCUOLA SICUREZZA LASER	75
EVLASER	37	SIRI	72
EVOMACH	4 DI COP., 30	SERVITECNO	16
FANUC	24	SERVOPRESSE	19
FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO	90	STAM	3 DI COP.
GADE	17	STARGROUP	79
GASPARINI INDUSTRIES	34	VUOTOTECNICA	9
GECAM	33, 38	WARCOM	BATTENTE 4^A DI COP.
GOM	22, 44	WINKEL	31
HYPERTHERM	16	TIESSE ROBOT	24
IGUS	1 DI COP.	TRUMPF	73
IIS	96	TUBE	15
ISTECH	76	UCIMU	14, 24, 61
KABELSCHLEPP	19	UNIVERSAL ROBOTS	20
LASER E-MOBILITY	60	UPT	2 DI COP.
LIBELLULA	80	ZINETTI	BATTENTE 1^A DI COP.



Together, We can!

liberaadv.com



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue





Il nostro lavoro è un inno al Design Italiano, combinazione perfetta di bellezza e funzionalità.

Infatti, ci assicuriamo che ogni profilo passi attraverso il nostro studio di Design for Manufacturing, per assicurarti risultati eccellenti e costanti nel tempo. Molti clienti Dallan nel mondo sono orgogliosi di includere il design italiano Dallan come tratto distintivo dei loro prodotti!

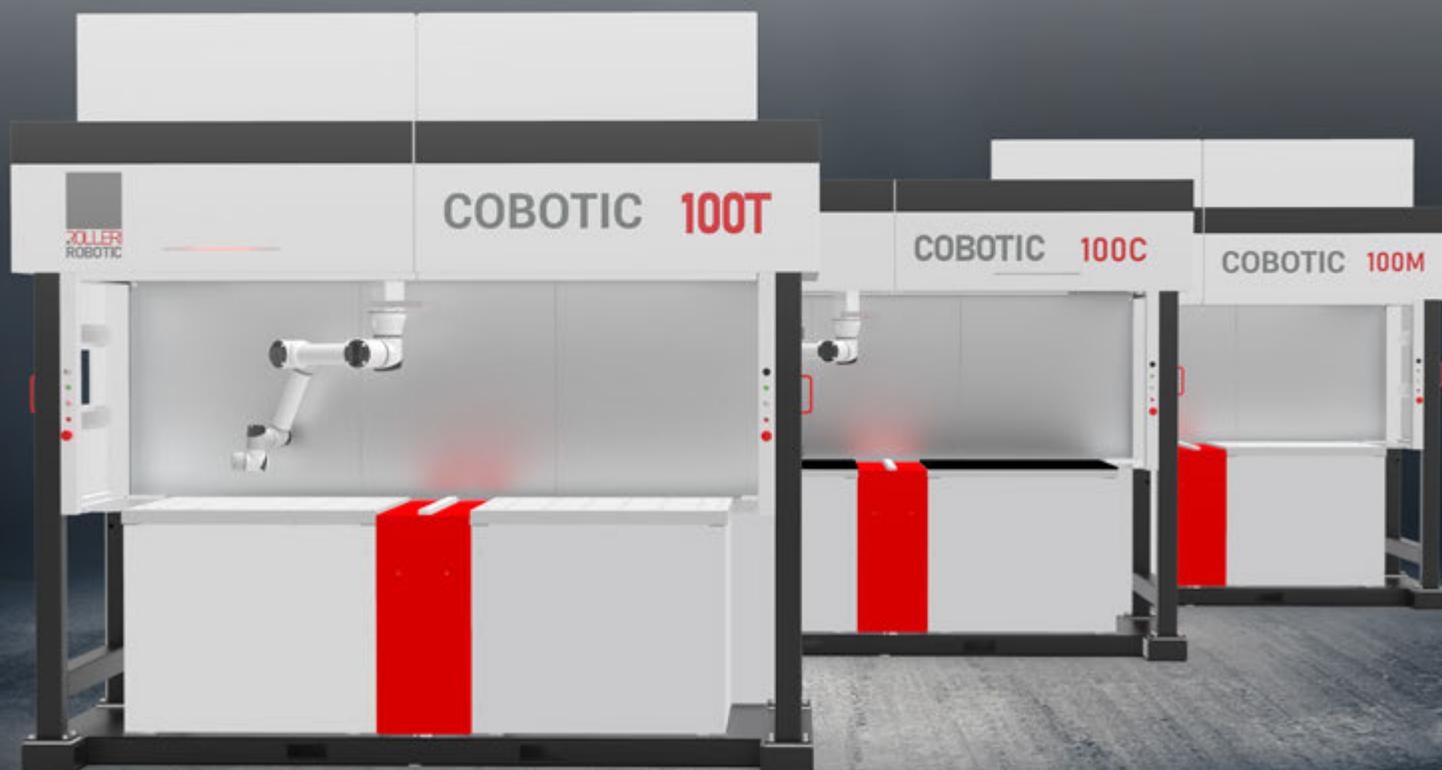
E, per garantire la qualità costante dei tuoi prodotti, specifici Checkpoint garantiscono che la tua produzione sia sempre conforme ai più alti standard.

Contattaci su eng@dallan.com e chiedi una consulenza privata coi nostri ingegneri e progettisti.



IL LAVORO DIVENTA COLLABORATIVO

Le macchine della serie **COBOTIC100** sono il perfetto punto di incontro tra le competenze umane e i robot.



www.rollerirobotic.com



LA FIERA DELLA MECCANICA & SUBFORNITURA SI RIPOSIZIONA A MAGGIO



stico di Parma, si riposiziona dal 24 al 26 maggio 2022 per offrire maggiore sicurezza a visitatori ed espositori. Mecfor, sarà la prima novità fieristica del 2022 dedicata a due comparti strategici per il Paese, nonché strettamente correlati, come Meccanica e Subfornitura, che rappresentano il 50% del settore manifatturiero italiano. Mecfor è organizzata da Fiere di Parma, storica organizzatrice del Salone della Subfornitura, dedicato all'esternalizzazione di attività nel cam-

pali fiere internazionali di macchine utensili e lavorazione dei metalli come Bimu e Lamiera. La fiera è composta da tre saloni, distinti ma integrati: "Revamping", il mercato delle macchine utensili ammodernate e aggiornate; "Turning", dedicata principalmente al tornio; "Subfornitura", di cui già si è detto. Mecfor avrà a disposizione per la sua prima edizione oltre 24.000 mq del quartiere fieristico di Parma. Un Salone di particolare interesse sarà Revamping: verrà mostrato come le macchine utensili possano, se opportunamente retrofittate, avere una seconda vita.

Saranno esposte macchine non solo economicamente convenienti, ma anche di qualità standard prevista da Industria 4.0. Inoltre, si risponde così alle esigenze di produzione sostenibile in linea con l'approccio dell'economia circolare, che si sta facendo sempre più strada anche nel mondo dell'industria pesante.

La prima edizione della manifestazione fieristica "Mecfor", inizialmente prevista dal 24 al 26 febbraio 2022 nel quartiere fieri-

po della meccanica, ma anche elettronica, plastica e altro, e da Ceu - Centro Esposizioni UCIMU, organizzatore delle princi-

Legge di bilancio, le misure per le imprese

Nella legge di bilancio 2022 approvata dal Parlamento sono state introdotte e confermate misure per favorire la competitività del sistema produttivo del Paese. Dal sostegno alle imprese attraverso investimenti legati alla transizione digitale e green alle norme anti-delocalizzazioni che puntano a tutelare i lavoratori senza penalizzare gli imprenditori. In manovra sono stati inoltre rifinanziati diverse misure, tra cui spiccano la Nuova Sabatini, il Fondo di garanzia e la misura agevolativa Patent box seppure modificato. L'incentivo passa infatti dal 90% al 110%, escludendo dall'ambito dei beni agevolabili i marchi di impresa e limitandolo quindi ai brevetti o ai beni comunque giuridicamente tutelati. Allo stesso tempo, elimina il divieto di cumulo tra il Patent box e il credito di imposta per ricerca e sviluppo e ridisegna il regime transitorio.

A sostegno delle imprese sono state rifinanziate anche la Nuova Sabatini con 900 milioni di euro complessivi dal 2022 al 2026 e il Fondo di garanzia con un incrementato complessi-

sivo di ulteriori 3 miliardi fino al 2027. Importante segnalare come sia stato istituito al Mise anche il fondo per la transizione industriale con una dotazione di 150 milioni di euro dal 2022, che ha l'obiettivo di favorire l'adeguamento del sistema produttivo nazionale alle politiche europee in materia di lotta ai cambiamenti climatici attraverso agevolazioni alle imprese finalizzate alla realizzazione di investimenti per l'efficientamento energetico, per il riutilizzo e l'impiego produttivo di materie prime e di materie riciclate. Previsto anche un incremento delle risorse a sostegno dell'internazionalizzazione delle imprese e la proroga dei crediti d'imposta per investimenti 4.0 in ricerca e sviluppo, transizione ecologica e innova-

zione tecnologica. Più di stretta attualità è infine l'intervento per contrastare il rincaro delle bollette che prevede uno stanziamento di 3,8 miliardi di euro per ridurre i costi delle utenze elettriche e gas.



L'EFFICIENZA SUI PICCOLI LOTTI



Produzione Just In Time

Cambio rapido e automatico degli utensili AMADA AFH, per incrementare la tua produttività

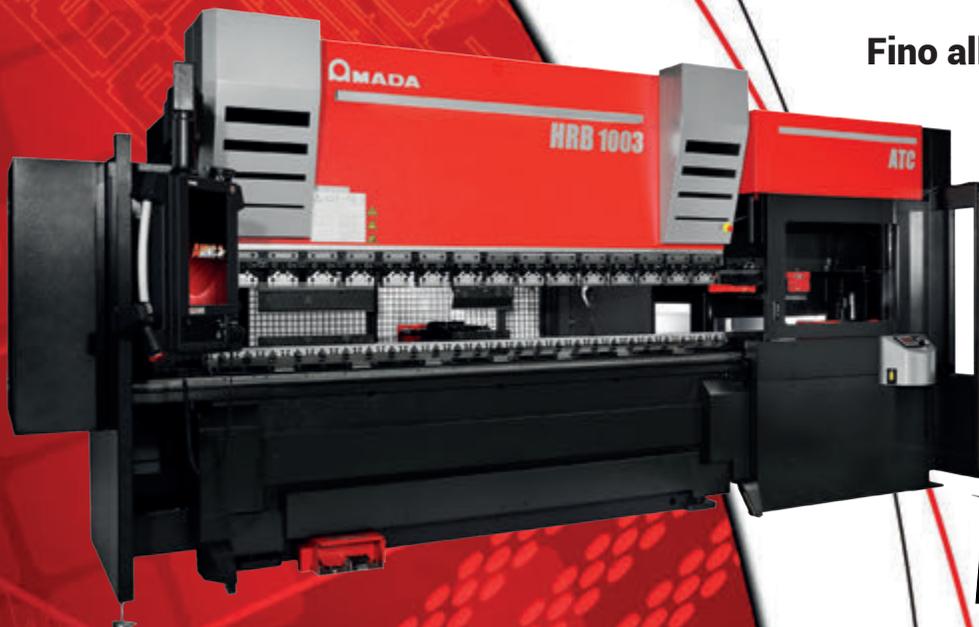


Piegatura Senza Manodopera Specializzata

Utilizzo veloce e guidato grazie all'interfaccia utente LITE



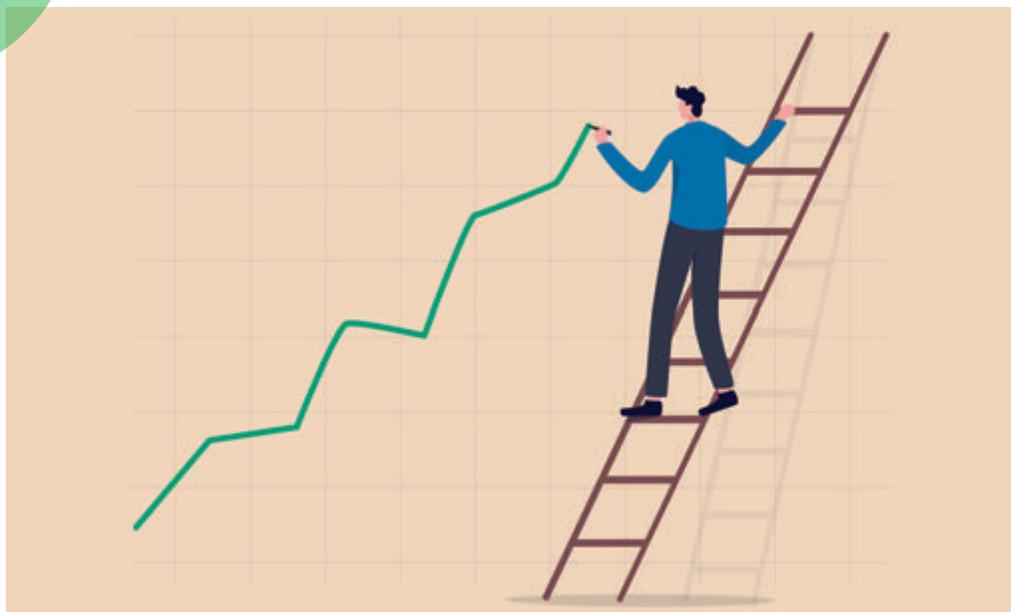
Fino all'80% di risparmio di tempo sul setup degli utensili



HRB ATC SERIES



Gli ordini di macchine utensili crescono ancora



Nel quarto trimestre 2021, l'indice degli ordini di macchine utensili elaborato dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU-Sistemi per produrre segna un incremento del 49,4% rispetto al periodo ottobre-dicembre 2020. In valore assoluto l'indice si è attestato a 129,1 (base 100 nel 2015). Si tratta di un valore record che mai era stato registrato nella storia. Il risultato è stato determinato sia dal positivo andamento degli ordinativi raccolti sul mercato estero, sia dagli ottimi riscontri del mercato interno. In particolare, gli ordinativi raccolti all'estero sono cresciuti del 29% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Il valore assoluto dell'indice si attesta a 101,5. Sul fronte interno, gli ordini raccolti hanno registrato un incremento del 96,9%, per un valore assoluto dell'indice pari a 243,9. Su base annua, l'indice degli ordini segna un incremento del 70,1%, per un valore assoluto di 130,4. A fronte di una evidente ripresa dell'attività oltreconfine, che si è concretizzata in un aumento degli ordinativi del 43,6%, per un valore assoluto di 112,7, è cresciuta in modo più che esponenziale la raccolta ordini sul mercato interno risultata pari al 166,6% in più rispetto al dato del 2020, per un valore assoluto pari a 182,7. Non è solo il quarto

trimestre ad aver segnato una performance eccezionale, lo è l'intero anno e lo sono tutti i quattro trimestri del 2021, messi a confronto con i rispettivi periodi di riferimento.

Serve un intervento del governo

Barbara Colombo, presidente UCIMU-Sistemi per produrre, ha affermato: "il 2021 è stato un anno decisamente soddisfacente per i costruttori italiani di macchine utensili come dimostra l'andamento dell'indice ordini nei 12 mesi, la cui crescita è stata determinata, da un lato, dalla parziale ripresa dell'attività sui mercati esteri e, dall'altro, dalla vivacità della domanda italiana sostenuta, anche, dagli incentivi governativi di Transizione 4.0. Questa inaspettata crescita di ordinativi, tutti concentrati in un lasso di tempo assai ridotto abbinata alla grande difficoltà di reperimento di materie prime e componenti elettriche e elettroniche, dovuta all'interruzione delle catene di fornitura specialmente legate al Far East, sta però mettendo a dura prova le nostre aziende che sono costrette a posticipare le consegne dei macchinari ordinati dai clienti, in attesa che giungano i materiali" Sic stantibus rebus, i costruttori di macchine utensili potrebbero avere difficoltà nell'assicu-

rare la consegna delle macchine ordinate nel 2021, entro il termine fissato al 30 giugno 2022, scadenza entro la quale il cliente può godere dei benefici fiscali, come previsto dal provvedimento governativo 2021. "Per questo – ha affermato Barbara Colombo – chiediamo alle autorità di governo un intervento immediato per allungare, di sei mesi, i termini di consegna dei macchinari ordinati entro la fine dell'anno 2021, spostando la scadenza dal 30 giugno 2022 al 31 dicembre 2022". La modifica al provvedimento non comporterebbe alcun aggravio sulle casse dello Stato, sarebbe invece di grande giovamento per l'intero sistema manifatturiero del paese. "Oltre a ciò - ha continuato Barbara Colombo - due sono le grandi problematiche che i costruttori italiani devono fronteggiare e su cui chiedono particolare attenzione da parte delle autorità di governo. La prima riguarda i costi di produzione che l'industria si trova a sostenere. Stiamo assistendo all'incremento vertiginoso dei prezzi di materie prime, componenti e energia, incrementi che non possiamo certo ribaltare sui nostri clienti. Per i materiali l'impatto sulle nostre imprese è diretto e dunque devastante; per l'energia, l'effetto diretto è meno problematico, poiché il settore non è classificato certo tra i grandi energivori, ma è ugualmente molto pesante poiché incide sulla nostra filiera a monte e a valle. La seconda problematica riguarda invece la necessità di presidiare i mercati esteri cui è destinata più della metà della produzione di settore. Nel caso specifico delle macchine utensili, oltre all'attività di vendita, che non può certo essere fatta a distanza, se non per casi eccezionali, vi è quella di installazione e collaudo che necessitano di trasferimento di personale. Purtroppo, però, quarantene, vaccini non riconosciuti da European Medicines Agency, tamponi, regole ballerine e non condivise tra paesi, rendono tutta questa attività molto macchinosa. Per questo auspichiamo un intervento delle autorità di governo preposte affinché sia resa più fluida la burocrazia legata a viaggi e trasferite".

Tube rinviata a giugno



Tube, la fiera dedicata alla tecnologia del tubo a Dusseldorf è stata rinviata al 20-24 giugno 2022 a causa dell'alta in-

cidenza dell'infezione e la variante omicron in rapida diffusione. Lo comunica Messe Düsseldorf, organizzatrice di

Tube (International Tube and Pipe Trade Fair) e del salone contemporaneo wire (International Wire and Cable Trade Fair) che sarà anch'esso rinviato.

L'evento, originariamente previsto per il 9-13 maggio, si propone grazie allo spostamento a giugno di mantenere l'efficacia e la rilevanza che tradizionalmente ha per il comparto della lavorazione del tubo e del cavo.

“Insieme ai partner e alle associazioni coinvolte, vediamo l'inizio dell'estate come il momento ideale - ha detto Wolfram N. Diener, CEO di Messe Düsseldorf. - Non solo ci aspettiamo un livello di infezione indebolito in quel periodo, ma anche che più persone possano entrare nel paese e partecipare. Questo significa che le aziende espositrici così come i visitatori possono fare affari in un ambiente significativamente meno influenzato da COVID-19”.

**ASSERVIMENTI
PRESSE**

LINEE DI ALIMENTAZIONE
PER PRESSE TRADIZIONALI
E COMPATTE E LINEE SPECIALI
PER SERVOPRESSE

The advertisement features a large image of industrial machinery, including a blue and orange press machine and a blue and white roll feeder, set against a white background with a green tree. Two circular inset images show the machinery in a factory setting. Green arrows point from the inset images to the main machinery image.

Asservimenti Presse

Via Strada Longa 809, n. 10 - 26815 Massalegno (LO) Italy - Tel. +39 0371 482096 - Fax +39 0371 482775
www.asservimentipresse.it - info@asservimentipresse.it



BYSTRONIC

Una partnership per l'azoto

Dal 1° gennaio 2022 Bystronic Italia S.r.l. e l'azienda tedesca Airco System-Druckluft hanno iniziato una joint venture per promuovere i prodotti Airco per Fiber Laser sul mercato italiano. Questa iniziativa offrirà ai clienti Bystronic Italia la possibilità di produrre azoto in modo indipendente. Bystronic Italia S.r.l. e AIRCO SystemDruckluft GmbH sono entrati in una partnership commerciale per promuovere Fiber Laser nel mercato italiano. Grazie a questa collaborazione, i clienti avranno il vantaggio di ulteriori efficienze e ottimizzazioni della produzione, con riduzione di costi e con una soluzione rispettosa dell'ambiente. "La collaborazione con Airco – ha dichiarato Roberto Nicoli, Managing Director Bystronic Italia S.r.l – porterà nuove possibilità e molti vantaggi ai nostri clienti". Questa tecnologia si basa su un generatore che produce azoto per il processo di taglio all'interno del laser a fibra, offrendo un'alternativa neutra in termini di CO₂ alle bombole ad alta pressione o alle forniture di gas liquido. Nel processo di taglio laser, il gas di assistenza viene utilizzato per mantenere il foglio libero da contaminanti e per controllare la temperatura dell'area di taglio. L'azoto è usato nel cosiddetto taglio a fusione, mentre l'ossigeno è usato nel taglio a fiamma. L'azoto offre molti vantaggi, come la velocità di taglio, l'ossidazione ridotta e una migliore qualità della superficie e dei bordi.

BYSTRONIC



SERVITECNO

Gestire i dati per ridurre costi e downtime

GE Digital ha reso disponibile un importante aggiornamento di Proficy Historian, la soluzione historian best-in-class che storica e analizza dati, allarmi ed eventi per migliorare la gestione degli asset e dei processi, migliorando la redditività aziendale. Proficy Historian 2022, distribuito e supportato da ServiTecno, storico partner di GE Digital in Italia, si basa su un'architettura flessibile e scalabile – dal singolo sensore al sistema impresa – che costituisce la base fondante per le aziende che intendono sfruttare i vantaggi offerti dall'Industrial Internet. La nuova versione del software di GE Digital migliora in particolare le performance nei grandi impianti distribuiti grazie al potenziamento della connettività, a un nuovo Asset Model e a una migliore gestione della raccolta e della crittografia dei dati. Proficy Historian 2022 permette di aumentare la produttività grazie alla possibilità di utilizzare un unico sistema di gestione per tutto il portafoglio di software Proficy. Fornisce inoltre nuove funzionalità per la gestione di più sistemi da un unico punto di controllo. "Con Proficy Historian 2022 GE Digital ha fatto un significativo passo in avanti. Con caratteristiche come la raccolta dati decentralizzata, l'eccellente gestione di grandi quantità di dati, la scalabilità da on-premise a cloud ibrido a full cloud, più la gestione remota e un server OPC UA, Proficy Historian si conferma come uno degli historian leader sul mercato", afferma Joe Perino, Principal Analyst di LNS Research. "A nostro avviso Proficy Historian dovrebbe essere presente nella short list di chiunque oggi intenda investire in un sistema Historian".

SERVITECNO



HYPERTHERM

Per un taglio sempre più produttivo

Hypertherm ha lanciato sul mercato Production Manager, un modulo opzionale per il software CAD/CAM per schemi di taglio avanzato ProNest. Questo modulo su web è progettato per migliorare la produttività, massimizzare i tempi di attività del sistema, aumentare la puntualità delle consegne e ottimizzare l'utilizzo del materiale. Production Manager si integra perfettamente con il CNC EDGE Connect® di Hypertherm, acquisendo automaticamente i dati del sistema senza che debba intervenire l'operatore. Inoltre mostra in tempo reale i dati di produzione, consentendo ai membri di un team aziendale di monitorare lo stato degli ordini, del piano di produzione e dei requisiti di inventario in sospeso. Con Production Manager le statistiche e le tendenze di produzione vengono mostrate su un'unica schermata iniziale, intuitiva da utilizzare. Grazie agli avvisi di stato codificati a colori, questa schermata interattiva consente agli utenti di capire rapidamente le informazioni presenti e di visualizzarne i dettagli aggiuntivi. I dati in tempo reale del sistema trasmessi dal CNC vengono trasferiti inoltre a Production Manager. Ciò consente agli utenti di monitorare l'avanzamento del lavoro da "in sospeso" a "in produzione" fino a "completato", semplificando la gestione delle richieste dei clienti e la pianificazione della produzione. Infine, è possibile annullare o mantenere gli ordini aggiungendo o rimuovendo pezzi in base alle modifiche dell'ultimo minuto. Gli utenti possono visualizzare le operazioni arretrate da eseguire e assicurarsi che i carichi siano distribuiti uniformemente tra le macchine da taglio, in modo da ottimizzare il piano di produzione.

HYPERTHERM



gade
THE BENDMADE

gade

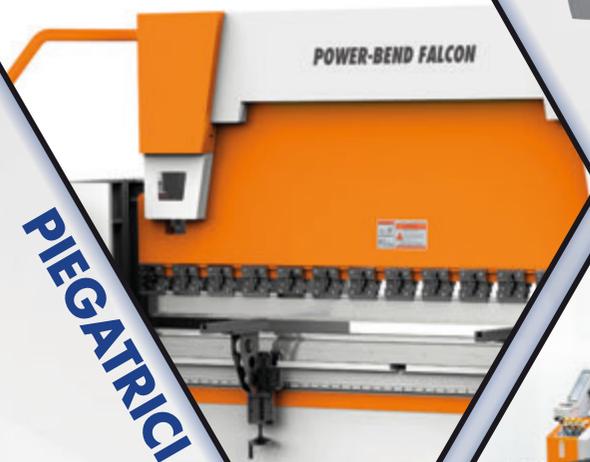
SPC-H 4345

S-HYBRID

INNOVAZIONE, SOSTENIBILITÀ, SICUREZZA

I nostri valori sono la base su cui progettiamo e realizziamo presse piegatrici e cesoie all'avanguardia. Il nostro impegno quotidiano per contribuire al miglioramento dell'intero sistema.

gade
THE BENDMADE

CURVATRICI**ALTO TONNELLAGGIO****CESOIE****PIEGATRICI****TAGLIO LASER****TAGLIO PLASMA****Professionalità e serietà
da oltre 50 anni***Angelo Farina*

- ▶ Importatori esclusivi **Ermaksan** per l'Italia
- ▶ Acquisto/Vendita/Permuta/Noleggio **macchine usate**

**ERMAKSAN**
INNOVATIVE TECHNOLOGIES**CO.MA.F. S.r.l.**



OMRON

Il monitoraggio da remoto "chiavi in mano"

OMRON annuncia di aver ampliato la propria linea di soluzioni di automazione industriale con la serie RT1 per l'accesso remoto industriale. Questa soluzione chiavi in mano consente la manutenzione correttiva da remoto senza ricorrere a interventi in loco costosi e dispendiosi in termini di tempo. Grazie all'accesso remoto, gli utenti possono visualizzare e controllare le interfacce, eseguire la ricerca guasti delle apparecchiature e installare gli aggiornamenti. RT1-series di OMRON, con tecnologia Secomea, comprende infatti tutti i componenti software e hardware necessari per una manutenzione da remoto efficiente, semplice e sicura. La soluzione di accesso remoto aumenta drasticamente i tempi di attività delle macchine, riducendo al contempo la necessità di interventi in loco. L'obiettivo di OMRON è offrire ai propri clienti un servizio completo per ogni aspetto della propria architettura di produzione.

OMRON



NORDSON EFD

Per una lubrificazione più efficiente

Il sistema di lubrificazione EFD's MicroCoat® aiuta gli stampatori a ridurre il consumo di lubrificante fino al 90%. Il processo di lubrificazione controllato e uniforme riduce i costi, mantiene sotto controllo il livello VOC, diminuisce gli sprechi e garantisce un ambiente pulito. Il sistema di lubrificazione MicroCoat è dotato di valvole di spruzzatura di precisione, progettate per operare in spazi ridotti. L'unicità del progetto di questa valvola consiste nella possibilità di utilizzare aria a basso volume e bassa pressione (LVLP) per applicare lubrificante in strati uniformi, ripetibili, senza extra-spruzzi, gocciolamenti, eccessive nebulizzazioni o sprechi. I valori di lubrificazione sono impostabili tramite un dispositivo di controllo valvole. Inoltre, un controllo individuale di portata permette di regolare la spruzzatura delle singole valvole. Una volta fissati i parametri, la lubrificazione rimane costante e ripetibile. Il lubrificante è alimentato da un serbatoio con interruttore/indicatore di controllo livello olio che ferma l'erogazione prima dell'esaurimento.

NORDSON EFD



KABELSCHLEPP

Per portacavi a prova di impatto

Il meccanismo di richiamo attivo Pull-Back-Unit (PBU) di Kabelschlepp consente di guidare e mantenere in sicurezza il Robotrax®, il 3D dei portacavi. Si ottiene un'installazione più longeva e una riduzione dei tempi di inattività. Si tratta di un problema noto nei processi di produzione automatizzata: nei movimenti in rapido e nei grandi ambienti di lavoro può succedere che i portacavi relativamente lunghi vadano ad impattare contro il braccio del robot. Il meccanismo PULL-BACK-UNIT mantiene il portacavi in tensione impedendone l'impatto. Di conseguenza si scongiurano usure precoci, si aumenta la durata del sistema e si evitano costosi periodi inattivi. La struttura stessa del meccanismo contribuisce a ridurre i rischi di collisione. Il PBU è adatto alle più diverse applicazioni dei robot. Il montaggio dell'unità di richiamo avviene in verticale, orizzontale o in testa, la sua lunghezza di estensione è di 350 mm. Il PBU è disponibile per il ROBOTRAX® Tipo R040, R056, R075, R085 e R100.

KABELSCHLEPP

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



THE CENTRE OF YOUR COIL BUSINESS



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

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

La robotica collaborativa al servizio della pallettizzazione

Durante il "Cobot Palletizing Day" si è parlato della robotica collaborativa nella pallettizzazione, si sono mostrati casi concreti, ci si è confrontati sul futuro del settore e su quali cambiamenti, ma soprattutto vantaggi, porteranno i robot collaborativi. Tenutosi presso il Competence Center di Alumotion, l'evento è stato l'occasione per vedere all'opera le soluzioni proposte, così da comprendere appieno quale valore aggiunto possono portare nelle diverse aziende.

La robotica collaborativa in questi anni sta entrando sempre di più nella quotidianità delle imprese, ottimizzando la produzione e agevolando il lavoro degli operatori umani. La giornata si è aperta con una tavola rotonda dal titolo "Cobot, AMR & logistica: dal fine linea allo stoccaggio", che ha visto la partecipazione di diversi relatori di alto livello. Sono intervenuti: Fabio Facchinetti, COO di Alumotion; Gloria Sormani, Country Manager per l'Italia di Universal Robots; il team Robotiq con la preziosa presenza del CEO e fondatore, Samuel Bouchard; Gianmaria Peruzzi, Technical Manager MADE Competence Center.

Una tavola rotonda cobotica

Ovviamente, la domanda perno dell'intera tavola rotonda è stata: perché usare un robot collaborativo per la pallettizzazione? La risposta che ha messo d'accordo tutti i relatori è che i cobot portano con sé un altissimo livello di flessibilità: una linea non fissa è più elastica per assorbire cambiamenti nelle esigenze della produzione, nel maneggiare pezzi di forme diverse rispetto a quelli per cui era stata pensata, o nell'affrontare attività completamente diverse, cosa che, invece, una linea fissa non è in grado di affrontare. Ma non solo: le nuove tecnologie possono essere un forte stimolo per il personale, che può vederle come una nuova sfida a migliorare le proprie capacità, cosa che di riflesso aiuta l'azienda stessa a migliorarsi. Certamente, i robot non devono essere visti come un sostituto dell'operatore umano, ma come un suo supporto. Impossibile non citare il Covid-19: la pandemia ha cambiato molte cose, per esempio ha accelerato fortemente la digitalizzazione delle imprese. Anche se, come si è detto durante la tavola rotonda, molte PMI non sono ancora in grado di misurare i nume-

ri di questo cambiamento, e soprattutto i vantaggi sul lungo termine. La transizione, però, è inarrestabile, anche se ci sono alcuni ostacoli da superare. Uno di questi, per esempio, è rappresentato dalla carenza di skill adeguate all'Industria 4.0: molti, e comunque non tutti, sanno programmare i robot, ma questo non basta.

Un'altra sfida di cui si è parlato è quella demografica: nel mondo occidentale, la popolazione sta diventando sempre più vecchia e il ricambio generazionale non è garantito. Inoltre, l'età avanzata dei lavoratori rischia di aumentare il numero di errori durante il lavoro, non permettendo loro di effettuare operazioni più pesanti. Ecco che i cobot possono portare un enorme aiuto: la combinazione uomo-robot può permettere un lavoro più preciso e più sicuro, elemento particolarmente vantaggioso per le PMI, che non possono permettersi troppi errori e allo stesso tempo necessitano di alta flessibilità.

Tra le principali preoccupazioni delle aziende che valutano di integrare un robot nella produzione c'è legittimamente il ROI, ossia il tempo entro cui l'investimento si ripaga. Con i cobot l'indice è spesso inferiore ai 12 mesi (e può essere ancora più rapido grazie agli incentivi statali per la Transizione 4.0); ma per raggiungere questo obiettivo è necessario individuare anzitutto le operazioni più facili da automatizzare, così che il robot possa essere integrato senza difficoltà e diventare davvero un agente efficace dell'innovazione e della produzione: l'aiuto di integratori esperti, in questo senso, è fondamentale e può decidere la differenza tra un investimento sbagliato e uno in grado, invece, di ripagarsi rapidamente. Come hanno sottolineato i relatori, purtroppo molte PMI sono ancora scettiche verso questo tipo di tecnologia: molte non hanno intenzione di investirci oppure lo fanno con superficialità, montando i robot come corpi estranei nel flusso produttivo, in questo caso nel fine linea. Ma, appunto, la tecnologia corre troppo velocemente ed è necessario seguire il flusso dell'innovazione con investimenti mirati affinché la logistica delle aziende si modernizzi davvero.





SCATENA LA POTENZA

Sistemi di taglio laser in fibra.
Potente. Veloce. Imbattibile.



Scopri le migliori soluzioni laser a fibra per portare la tua
produttività ad un nuovo livello www.eaglelasers.com



Ecco il robot umanoide cognitivo

RoBee è il robot umanoide cognitivo di Oversonic Robotics, pensato per supportare l'attività umana dove troppo pericoloso o logorante. È il frutto di un lavoro totalmente Made in Italy, che ha origine a Besana Brianza, in provincia di Monza-Brianza.

RoBee è in grado di interagire attivamente con l'umano, sia a livello di movimento sia di linguaggio: è in grado di rispondere a domande semplici, può trasportare oggetti e di orientarsi nello spazio; inoltre, è in grado di recarsi alla stazione di ricarica in autonomia quando sa che la sua batteria sta per scaricarsi.

Alto 1,70 m, di peso compreso tra 65 e 75 kg (a seconda della configurazione di utilizzo), è una macchina che replica esteticamente e operativamente la struttura meccanica del corpo umano, con 40 giunti mobili e un set completo di sensori che gli consentono di vedere e navigare autonomamente lo

spazio circostante. Al pari di un essere umano, è dotato di braccia complete di dispositivi di presa, ovvero mani e pinze meccaniche che gli consentono di eseguire in maniera efficace semplici gesti come indicare, contare, o afferrare degli oggetti; è in grado di sollevare carichi fino a 5 kg.

Attraverso un complesso sistema di videocamere e sensori, RoBee è in grado di muoversi agevolmente e di condividere in sicurezza spazi affollati. Il sistema di visione, assistito dall'intelligenza artificiale, gli consente

di riconoscere e distinguere le persone, assumendo a seconda di chi si trova davanti il comportamento più adeguato.



**ATOS
SCAN
BOX**



Semplicità d'uso
per risultati veloci
e precisi

La cella di misura ATOS ScanBox è la soluzione automatizzata per il controllo qualità in produzione. Basta solo premere un pulsante. I vantaggi: meno scarti e tempi di rilavorazione.

That's why.

www.gom.com

gom
a ZEISS company

30kW

I PRIMI IN

ITALIA ed in EUROPA

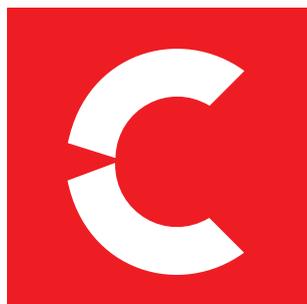
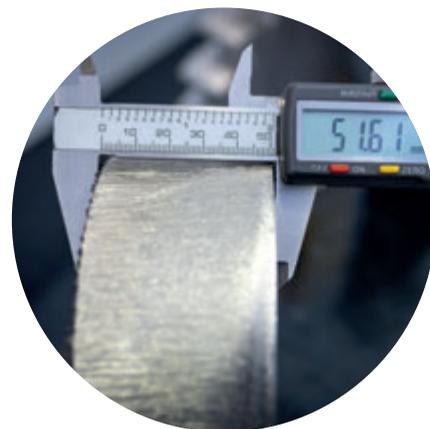
ad installare sulle proprie
macchine taglio laser fibra
con potenza da **30 kW**



visita il nostro sito per tutte le informazioni

cutlitepenta.com

- ✓ **ALTE POTENZE**
- ✓ **ALTA AFFIDABILITÀ**
- ✓ **ALTA QUALITÀ COSTRUTTIVA**
- ✓ **COMPLETAMENTE MADE IN ITALY**



CUTLITE PENTA
Metal Cutting Division

▀ Sede operativa
Via Guimaraes, 7/9 - 59100 Prato (PO) Italia
Tel. +39 0574 874301 - Service +39 0574 874302

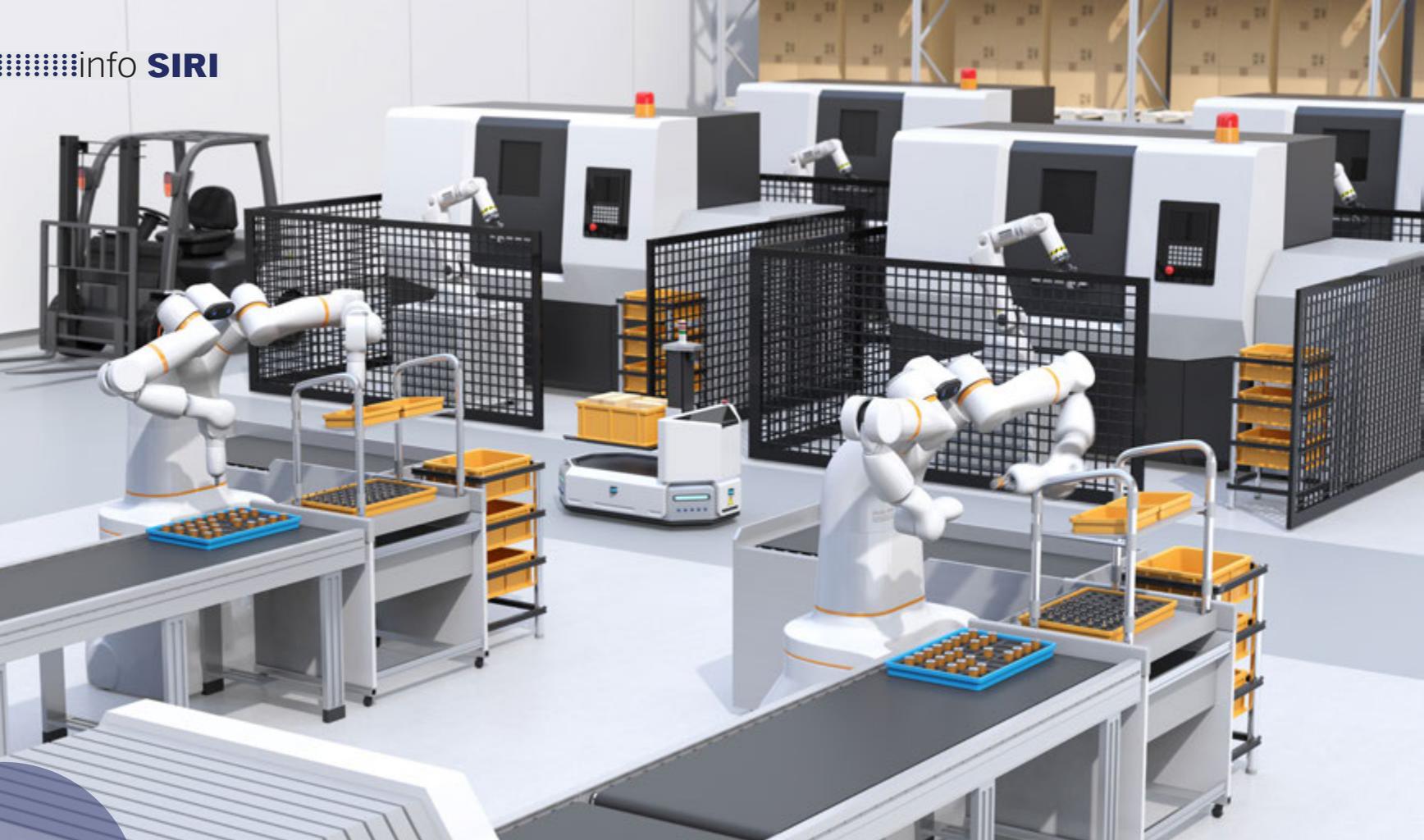
▀ www.cutlitepenta.com - contacts@cutlitepenta.it

Scrivici:



contacts@cutlitepenta.it

a part of
ELEN[™]
THE FUTURE OF LASER



La robotica si dà appuntamento a Milano

Dedicata a robotica industriale, automazione, tecnologie ad essa connesse, componenti, sistemi e intelligenza artificiale, RobotHeart è la nuova area espositiva di 33.BI-MU che nasce dalla collaborazione di UCIMU, l'associazione confindustriale che rappresenta i costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, SIRI, l'associazione Italiana di Robotica e Automazione, e I-RIM, l'istituto che nasce per favorire lo sviluppo e l'uso delle tecnologie della robotica e delle macchine intelligenti.

In programma nell'ottobre del 2022, RobotHeart avrà come protagonisti tutte le figure che compongono la filiera della robotica: dai costruttori agli integratori, passando per università, spin-off e start-up.

ABB è una delle aziende che hanno aderito a questa iniziativa. "RobotHeart - annuncia Leonardo Leani Local division Manager ABB Robotics Italia - è il primo evento in Italia dedicato interamente al mondo della robotica visto che coinvolge tutti ma proprio tutti: costruttori, integratori, start up accademici e centri di ri-

cerca legati alla robotica. Ci piace l'idea di essere protagonisti di un'area espositiva valorizzata e ben visibile di 33.BI-MU che è da sempre visitata da un vastissimo pubblico in rappresentanza della totalità dei settori manifatturieri e ci piace l'idea che quest'anno si svolga in concomitanza con Xylexpo, biennale delle tecnologie per la lavorazione del legno e dei componenti per l'industria del mobile, in scena nei padiglioni adiacenti.

Sommando le presenze di queste due manifestazioni vi è un potenziale di circa 100.000 visitatori, di cui molti provenienti dall'estero, alla ricerca di soluzioni per efficientare i propri reparti produttivi e che potranno vedere all'opera il meglio delle soluzioni robotizzate. Una platea di grande interesse, dunque, per le aziende come la nostra, che vede una grande sinergia nella combinazione di questi appuntamenti espositivi. E poi tra i vantaggi vi è certamente la grande attenzione dedicata agli aspetti tecnico scientifici.

Costruito così RobotHeart sarà molto più di una esposizione. Con tecnologie, applicazioni, convegni e approfondimenti,

si presenta come un evento pensato per supportare lo sviluppo della fabbrica del futuro ove robotica e automazione giocano un ruolo sempre più determinante". Tra le aziende che hanno aderito a RobotHeart anche FANUC. "Da anni FANUC - spiega Marco Delaini CEO FANUC Italia - partecipa a BI-MU con il suo "profilo" ONE FANUC, presentando cioè soluzioni integrate di automazione, che beneficiano della nostra esperienza nei settori della macchina utensile a controllo numerico e della robotica. Oggi, con RobotHeart, BI-MU fa un ulteriore passo in avanti aprendo a tutto il mondo della robotica e a tutti i settori applicativi: non più, dunque, un'esposizione di singole soluzioni tecnologiche ma di veri e propri sistemi, complessi e integrati. Questi sistemi sono, e saranno sempre di più, motori della fabbrica digitale. Questa idea ci è piaciuta moltissimo ed abbiamo subito aderito e supportato l'iniziativa. Con queste premesse confidiamo che RobotHeart di BI-MU diventi una tappa obbligata per gli operatori di tutto il mondo, per osservare da vicino solu-



zioni uniche, vale a dire massima espressione della "italianità". Se tutti noi riusciremo in questo intento avremo dato un grande contributo alla crescita e allo sviluppo di questo nuovo progetto espositivo conferendogli un rilevante vantaggio competitivo rispetto ai numerosi altri eventi distribuiti un po' ovunque. L'Italia, con la sua grande competenza nella mecatronica e automazione riconosciuta in tutto il mondo, merita di avere una manifestazione espositiva di riferimento dedicata alla robotica".

Una vetrina per gli integratori italiani

"Ci aspettiamo - spiega Sandro Santamaria, CEO di Roboteco Italargon e una delle aziende che aderiscono a RobotHeart

- che, se ben organizzata e governata, RobotHeart possa divenire l'occasione e lo strumento con cui raccontare il complesso mondo della robotica e affermare il ruolo centrale degli integratori italiani.

C'è un know-how vastissimo in questo segmento rappresentato da realtà italiane per lo più di piccola e media dimensione che, con un lavoro di alta sartoria, sono in grado di dare massimo valore alle funzioni e potenzialità dei robot e dell'automazione. Dobbiamo sfruttare questo vantaggio competitivo!

Se riusciremo in questa operazione, avremo raggiunto il vero obiettivo di questo progetto che è poi quello di rendere RobotHeart come polo di attrazione per gli operatori internazionali che già partecipano ad altre manifestazioni dedicate alla robotica ma che in nessuna possono trovare una offerta così vasta di costruttori e integratori, gli uni accanto agli altri. Sarà questa la chiave, o una delle chiavi, con cui potremo posizionare RH in cima alla whishing list degli eventi da visitare".

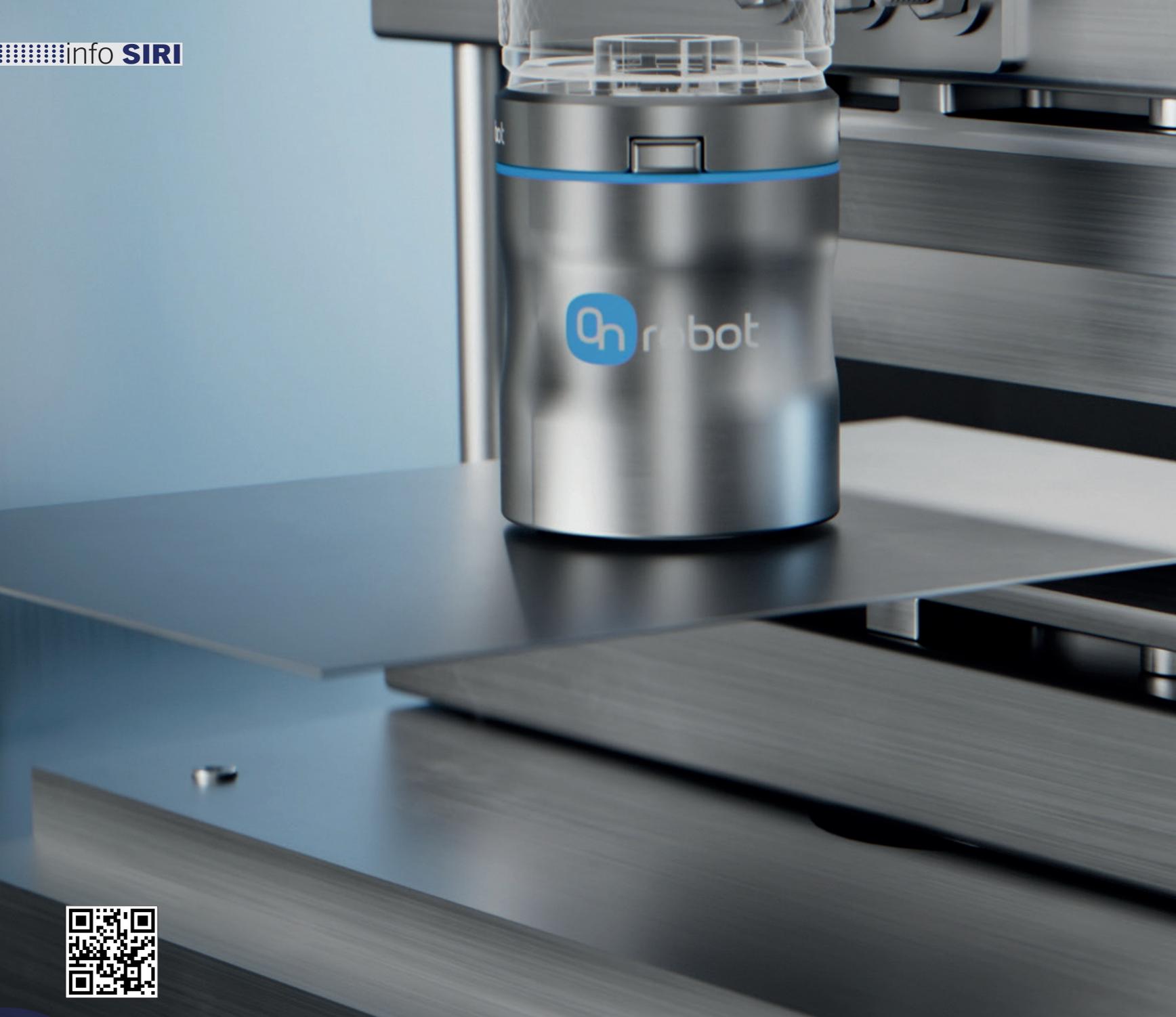
Anche TIESSE ROBOT parteciperà a RobotHeart come conferma il suo presiden-

te Maurizio Ravelli. "Nonostante siano numerosi gli eventi espositivi che ospitano anche soluzioni robotiche e di automazione, in effetti, in Italia, fino ad oggi mancava un vero e proprio appuntamento dedicato al mondo della robotica intesa nel suo complesso. Questa nuova proposta, inserita all'interno di 33.BI-MU, ci è sembrata subito rispecchiasse le esigenze di visibilità della nostra realtà perché BI-MU è fiera leader di assoluto richiamo per gli operatori di tutti i settori manifatturieri e perché si tiene a Milano che è certamente l'hub ideale per attirare anche visitatori esteri. Inoltre, il 2021 è stato davvero un anno straordinario. Il 2022 può riservare ancora belle sorprese ma molto dipenderà da come evolverà il problema della crescita dei costi delle materie prime e l'allungamento dei tempi per le consegne di componenti elettriche e elettroniche. Insomma, speriamo che i risultati del 2021 non siano frutto di una fiammata ma di un motore a combustione continua. E in tutto questo RobotHeart di BI-MU potrà dare certamente un impulso importante ai nuovi investimenti in automazione".



MICROTOOL





ROBOTIZZATO E COLLABORATIVO, È IL NUOVO VOLTO DELLA PIEGATURA

Sempre più numerose sono le applicazioni di piegatura robotizzata collaborativa, una soluzione semplice e rapida da adottare che risponde alle esigenze di precisione e flessibilità delle aziende. Per ottenere questi risultati è fondamentale il ruolo di gripper e sistemi di presa.

di **Paolo Cattaneo**



alla sua flessibilità che permette di gestire al meglio la variabilità senza compromettere produttività, efficienza e qualità. Per realizzare un'applicazione di piegatura robotizzata che possa garantire questi importanti vantaggi produttivi sono però necessari non solo un robot e una piegatrice, ma anche sistemi di presa e software di programmazione. Proprio in queste soluzioni è specializzata OnRobot, azienda protagonista nella produzione e sviluppo di tecnologie e strumenti per applicazioni collaborative. "Il nostro impegno – spiega

Enrico Rigotti, l'Area Sales Manager di OnRobot Italia - è focalizzato sull'obiettivo di rendere la robotica accessibile a tutti, non solo agli esperti di programmazione. Per farlo uniamo tecnologie che vanno dal gripping, alla visione, alla sensoristica e al software, garantendo al cliente un unico punto di riferimento per le applicazioni collaborative". Le caratteristiche principali della piattaforma OnRobot sono infatti proprio la semplicità di programmazione, la flessibilità e la massima sicurezza, elementi che rendono infatti più semplice e veloce automatizzare un ampio numero di attività quali confezionamento, controllo qualità, gestione di

Enrico Rigotti,
Area Sales Manager
di OnRobot Italia.

Negli ultimi anni la piegatura robotizzata ha esteso sempre più il suo ambito applicativo e non prevede più solo lavorazioni su grandi volumi produttivi. Come avvenuto in molti settori, la tipologia di domanda è infatti cambiata negli ultimi anni e l'evoluzione delle esigenze ha visto il passaggio da lotti più grandi e standardizzati a lotti di dimensioni ridotte in cui è maggiormente ricercata la customizzazione. Si sta verificando quindi un contenimento delle produzioni in serie a favore di formati diversi e personalizzati. La robotica gioca un ruolo chiave in questo processo grazie



Il gripper VGC10 è estremamente flessibile e configurabile praticamente su tutte le applicazioni.

materiali, asservimento macchina, assemblaggio e finitura delle superfici.

Il valore del giusto gripper

Entrando nel dettaglio di applicazioni di piegatura robotizzata collaborative, OnRobot si propone come partner e fornitore di componenti. Si tratta di elementi spesso sottovalutati, ma che hanno un ruolo fondamentale nel garantire l'efficacia del sistema: i gripper. "OnRobot - prosegue Rigotti - supporta queste necessità applicative principalmente con due famiglie di soluzioni: le pinze a vuoto elettriche (nei modelli VG10 e VGC10) e le pinze magnetiche (modello MG10). In particolare, con i gripper VG10 forniamo una soluzione flessibile e regolabile in grado di gestire una varietà di oggetti di molti formati diversi e, quindi, adatta anche a manipolare lamine di

metallo di grandi dimensioni, mentre con la versione VGC10 proponiamo una pinza che risponde alle richieste di un dispositivo piccolo ma potente, configurabile praticamente su tutte le applicazioni. Chiude la gamma di proposte la pinza magnetica MG10, versatile e facile da usare per applicazioni di asservimento macchine, che si presta a operazioni di destacking di fogli di lamiera e inserimento pressa. In mol-



Per le applicazioni di piegature Onrobot propone le pinze a vuote elettriche VG10 che sono grado di gestire una varietà di oggetti di molti formati diversi.





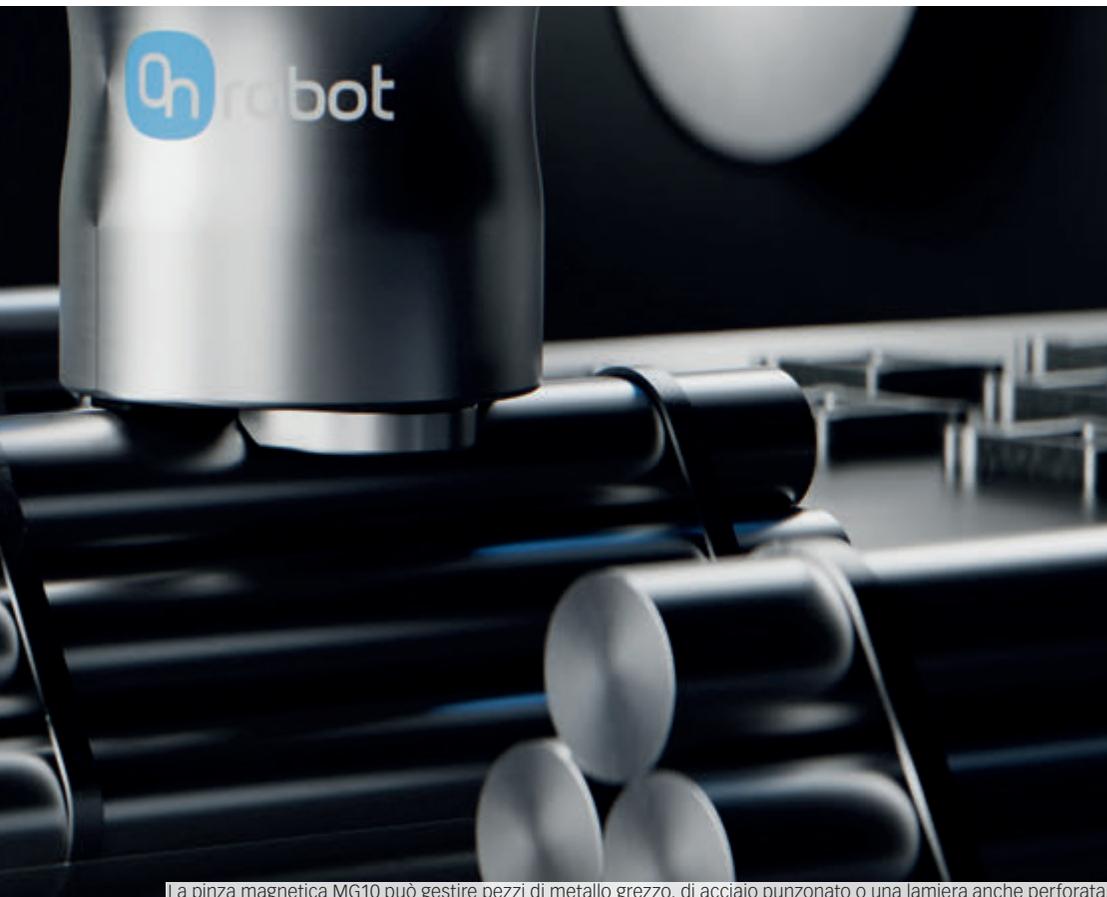
te applicazioni, come le attività delle presse piegatrici a più stadi e la manipolazione di pezzi con molti fori, le pinze a vuoto e con dita non hanno l'intelligenza e la potenza per avere successo. MG10 può gestire tali compiti con facilità, che sia un pezzo di metallo grezzo, di acciaio punzonato o una lamiera perforata".

I sistemi di presa sono anche fondamentali per manipolare con efficacia particolari o finiture estetiche molto delicati. "Utilizzando dispositivi di presa a vuoto, con le adeguate ventose, non c'è alcun rischio di lasciare segni evidenti. Se si vuole evitare anche il minimo segno della ventosa, ci si può affidare a una soluzione a grip magnetico. La pinza MG10 è dotata di una presa integrata e di sensori per il rilevamento dei pezzi. Per le applicazioni di asservimento macchine che richiedono ai robot di sollevare lamiere da una pila, metterle in una pressa piegatrice e rimuov-

verle quando la macchina ha completato il suo lavoro, questa funzionalità assicura un processo regolare, coerente e sicuro. Se il robot perdesse potenza o dovesse effettuare un e-stop durante l'esecuzione di una mansione, queste funzionalità evitano il rischio di far cadere il pezzo da manipolare". Se invece concentriamo la nostra attenzione sul robot protagonista di questa applicazione collaborativa, va sottolineato come, nelle applicazioni di asservimento pressa in particolare, sia fondamentale per un cobot avere una raggiungibilità (reach) tale da consentire un movimento omogeneo e ripetibile, oltre alle già citate flessibilità e agilità operative che permettano di svolgere le operazioni con facilità e risultati eccellenti. Importante sottolineare come le soluzioni OnRobot sono compatibili da un punto di vista software e hardware con tutti i cobot e robot sul mercato.

I vantaggi della soluzione collaborativa

In questo articolo abbiamo approfondito la realizzazione di soluzioni robotizzate e collaborative di piegatura, ma è importante definirne con chiarezza la tipologia. "La manipolazione di profili di metallo spigolosi e affilati – conferma Rigotti – fa sì che l'operazione non sia prettamente collaborativa e che non ci sia interazione diretta tra operatore e cobot durante la fase movimentazione. La soluzione collaborativa (cobot + gripper) permette però all'operatore di avvicinarsi in completa sicurezza per attività di riattrezzaggio, riprogrammazione o set up a robot fermo. Un laser scanner alla base del robot aiuta a rendere la postazione sicura anche quando il robot è in movimento, andando a rilevare la presenza dell'operatore e riducendo la velocità o bloccando il robot". Ma se non c'è interazione diretta perché scegliere per un approccio collaborativo? Per OnRobot la risposta è la semplicità di programmazione che caratterizza la robotica collaborativa e che, tramite interfacce intuitive e connessione ai dispositivi di presa o sicurezza, garantisce tempi di avvio molto brevi. "Un altro beneficio significativo è quello della flessibilità – aggiunge Rigotti – cioè la possibilità di adattarsi ai diversi lotti produttivi, rendendo le soluzioni robotiche ideali per le PMI che operano con lotti più piccoli, ma necessitano di e un ritorno dell'investimento veloce".



La pinza magnetica MG10 può gestire pezzi di metallo grezzo, di acciaio punzonato o una lamiera anche perforata.

SCHRÖDER
GROUP

PowerBend Professional

CONTINUA LA RIVOLUZIONE NELLA PIEGATURA

Evomach porta sul mercato italiano la nuova versione della piegatrice PowerBend Professional prodotta da Schröder, una macchina automatica completamente elettrica che abbina flessibilità, incrementata ripetibilità di piega e grande velocità.

di Luciano Bandini



La piegatrice automatica tangenziale a lama variabile PowerBend Professional è da anni una delle macchine Schröder più apprezzate grazie alla sua capacità di coniugare pre-



DEFORMAZIONE

WINKEL

Sistemi di sollevamento e trasporto

Elevatori 0,5 - 5 t Traslo elevatori RBG

- ✓ Elevata Velocità
- ✓ Avanzamento sincronizzato meccanicamente
- ✓ Forche telescopiche
- ✓ Più spazio per le scaffalature
- ✓ Esente da manutenzione
- ✓ Disponibili completi di Sistemi di sicurezza

NOVITA'

Assi lineari

- ✓ Sistemi a più assi, per carichi da 50 kg a 5 t velocità fino a 5 m/s
- ✓ A richiesta asse verticale telescopico

Robusti e precisi

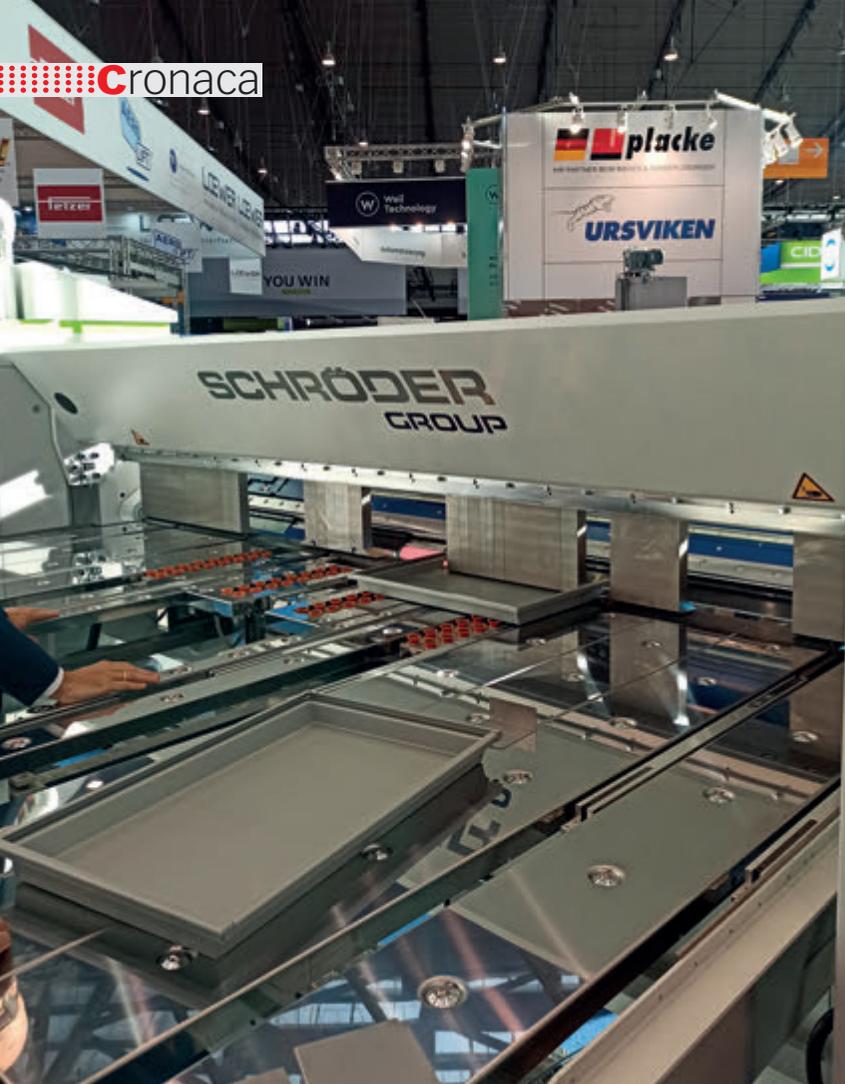
- ✓ Assi per Robot

RICHIEDI
il nostro catalogo generale

- ✓ Disponibili anche con guide a ricircolazione di sfere e sistema di lubrificazione centralizzato

Informazioni e 3D CAD online **Tel. 0322/831583**
info@winkel-srl.it

WINKEL - srl.it



PowerBend Professional garantisce infatti una piega costante su tutta la lunghezza, anche nel caso di più pieghe in sequenza.

POS 3000 è il software di controllo sviluppato specificatamente da Schröder per le sue macchine.

cisione, semplicità d'uso e costi di investimento competitivi. Consapevoli della grande popolarità del prodotto, i progettisti Schröder hanno deciso di rilanciare questa macchina lanciandone sul mercato una versione fortemente rinnovata sotto tutti gli aspetti. "Questa nuova versione - spiega Piero Merlino di Evomach, distributore esclusivo delle soluzioni Schröder sul mercato italiano - è stata migliorata non solo nelle prestazioni, sia termini di velocità sia ripetibilità della piega, ma anche nella concezione grazie all'asse D che è ora completamente automatico. La prima generazione di PowerBend Professional, che rimane a catalogo, è stata una macchina innovativa per il mondo della piegatura e con questa nuova versione Schröder compie un secondo passo altrettanto rivoluzionario. Grazie alla dotazione di servomotori e alla rinnovata centinatura automatica, la macchina Schröder garantisce infatti una piega costante e perfetta su tutta la lunghezza, anche nel caso di più pieghe in sequenza". In grado di piegare lamiere d'acciaio fino a 3 mm di spessore, la nuova

PowerBend Professional non richiede piegatori esperti per poter eseguire con precisione lavorazioni anche complesse, riducendo quindi significativamente i costi di processo. "La tecnologia Schröder - conferma Merlino - rende semplice l'operazione più complessa che c'è nel mondo della lamiera: la piegatura. Con PowerBend Professional questo plus è ora disponibile anche con investimento paragonabile a quello per una pressa piegatrice tradizionale".

Un restyling radicale

Con un'apertura premilamiera aumentata da 350 a 500 mm, PowerBend Professional offre più spazio per realizzare pieghe più alte e quindi casse di dimensioni maggiori, incrementando ulteriormente la flessibilità della macchina. Come anticipato diversi azionamenti sono ora completamente servocontrollati e rinforzati, soluzione che permette una commutazione continua della traversa così come un posizionamento più veloce e preciso. La nuova versione della piegatrice è dotata anche di doppio ar-

madio refrigerato opzionale, una soluzione che garantisce maggiore longevità e affidabilità della macchina visto che prevede il raffreddamento sia del motore sia dell'intero armadio elettrico. Tra le novità spicca anche il sistema di misurazione ottica dell'angolo di piegatura che consente il controllo automatico della qualità. Si tratta di un controllo CNC a 3 assi con asse longitudinale automatico e posizione di parcheggio assicurata del sensore laser. La misurazione degli angoli di piegatura aiuta a verificare, per esempio, se la regolazione dell'angolo di piegatura per la compensazione del coefficiente di ritorno elastico è stata scelta correttamente. Il sistema di misura è programmato sul controllo software della macchina POS 3000, soluzione che ricordiamo è stata sviluppata specificatamente da Schröder per le sue macchine. Da sottolineare infine come la nuova PowerBend Professional, anche grazie all'interfaccia OPC UA, permetta con semplicità l'interconnessione con sistemi di produzione smart in ottica Fabbrica 4.0.

Piegatrici
**di profili ad alta
precisione**
per applicazioni
complesse

Importatore Italia:



Gecam srl
Via M. Sacchi, 3
43126 Parma
www.gecam.com

Made in Switzerland.



www.pbt-ag.com



PER UNA PRESSA-PIEGATRICE DAVVERO ECO!

di Aldo Biasotto

Gasparini propone i controlli a inverter ECO ed ECO+, grazie ai quali il motore principale delle presse piegatrici viene regolato in modo continuo in base alle esigenze del momento; questo garantisce un risparmio in termini di costi, energia e manutenzione. Inoltre, permettono un funzionamento meno rumoroso, con un livello acustico sul lato operatore simile ad un qualsiasi elettrodomestico.



Il sistema ECO di Gasparini permette un risparmio rispetto alla standard che può raggiungere il 50%.

I pacchetti ECO ed ECO+ di Gasparini sono stati pensati per l'utilizzo nelle presse piegatrici della gamma X-Press, e si basano sul controllo continuo del motore principale della pressa piegatrice tramite un inverter vettoriale. Invece di funzionare continuamente a velocità costante, il motore principale viene regolato in modo continuo. In questo modo è possibile far funzionare la pompa a bassi giri quando è richiesto un flusso ridotto, e accelerare al massimo delle prestazioni quando sono necessarie tutte la por-

tata e la pressione disponibili. Grazie a una nuova configurazione del circuito idraulico, è possibile controllare la portata in funzione del processo di piegatura.

Le caratteristiche tecniche

L'opzione ECO include il controllo a inverter del motore principale. Può essere dotato della bombatura adattiva in tempo reale Gasparini Adaptive Crowning, alimentata dal circuito idraulico primario. Il sistema ECO permette un

uso razionale ed efficiente dell'energia: il risparmio rispetto alla standard può raggiungere, infatti, il 50%.

La versione ECO+, invece, include la bombatura adattiva in tempo reale Gasparini Adaptive Crowning Plus, in aggiunta al pilotaggio elettronico.

Questa versione è costituita da un gruppo idraulico dedicato (motore, pompa e serbatoio pressurizzato) in grado di fornire una risposta più rapida con un consumo energetico inferiore.

Rispetto dell'ambiente, risparmio ener-



Le presse piegatrici idrauliche Gasparini della gamma X-Press possono essere realizzate con qualsiasi tonnellaggio per ogni lunghezza di piegatura.

getico, velocità, silenziosità, limitata manutenzione, meno scarti, estrema precisione e ripetibilità sono i principa-

li vantaggi dei pacchetti ECO ed ECO+. Il motore è controllato da un inverter e viene attivato solo quando la pressa

piegatrice deve funzionare, fornendo solo la potenza richiesta dal processo di piegatura. Durante le fasi di stand-by la pompa viene spenta invece di girare a vuoto, e quindi si riducono lo spreco di energia e lo stress dell'olio. Inoltre, sia ECO che ECO+ permettono alle presse di raggiungere velocità di discesa e di ritorno fino a 270 mm/s.

Una pressa piegatrice rinnovata

Le presse piegatrici idrauliche Gasparini della gamma X-Press sono continuamente aggiornate nella struttura, negli accessori e nel design. La struttura è saldata e normalizzata per garantire la massima stabilità. Le X-Press sono dotate di un nuovo registro posteriore, più robusto, preciso e veloce. La gamma X-Press è disponibile in tre allestimenti: Easy, Next, e SuperCustom. Le tre configurazioni possono essere personalizzate a seconda del prodotto finale, della flessibilità nelle lavorazioni e della praticità nell'attrezzaggio.

La versione Easy è una pressa piegatrice semplice e solida, realizzata interamente in Italia con componenti di alta qualità. La zona di lavoro personalizzabile e allestita con tutti i tipi di bloccaggi. Il registro posteriore è a 2 assi X-R, CNC touch Delem DA-58T.

La versione Next è il top di gamma nelle presse piegatrici di Gasparini, con i CNC

più potenti; è ideale per aumentare l'efficienza e realizzare lavorazioni molto complesse. Luce, corsa e incavo possono essere personalizzate. Inoltre, è dotata di tanti accessori che la rendono versatile e facile da utilizzare, come la bombatura adattiva in tempo reale Gasparini Adaptive Crowning e il controllo dell'angolo GPS4. Inoltre, questa pressa-piegatrice è in linea con le direttive Industria 4.0.

Infine, l'allestimento SuperCustom, come dice il nome, è totalmente personalizzabile per luci, corse, incavo, e altezza degli intermedi. Un abito sartoriale che si adatta perfettamente al prodotto da realizzare, soprattutto per grandi scatolati e vasche. Tutte le presse piegatrici X-Press possono essere realizzate con qualsiasi tonnellaggio per ogni lunghezza di piegatura. Le presse piegatrici possono essere configurate indipendentemente oppure in tandem/tridem/quadrem e inserite in una cella robotizzata o automatizzata.

Il pacchetto ECO permette una forte riduzione della temperatura dell'olio, grazie al controllo della portata e all'attivazione della pompa solo quando necessario. Questo porta una serie di vantaggi: limitazione dello stress termico dell'olio; stabilità delle prestazioni; minor spreco di calore, quindi di energia; maggiore vita utile dell'olio, quindi meno rifiuti e minori costi di gestione; maggiore vita utile della pompa e del sistema, di conseguenza minor manutenzione e meno guasti.

Infine, modulando la velocità della pompa, che rappresenta la causa principale del rumore, Gasparini è riuscita a ridurre significativamente il rumore rispetto alle presse piegatrici tradizionali. I test effettuati dimostrano che il livello acustico sul lato operatore non supera 63 dBA, anche a piena potenza.

evlaser.com

DISCOVER
THE

DARK
SIDE



Marking | Engraving | Welding | Micromachining

NUOVE FRONTIERE NELLA PIEGATURA DI PROFILI



La partnership tra Gecam e l'azienda svizzera PBT porta sul mercato italiano un nuovo fornitore specializzato nella progettazione e produzione di piegatrici per profili in alluminio e acciaio per lavorazioni complesse.

di Ines Giubileo

Nel 2022 Gecam si affaccia su un nuovo terreno e raccoglie una nuova sfida. L'azienda con sede a Parma è infatti diventata importatore ufficiale di PBT AG, realtà svizzera di riferimento nella progettazione e produzione di piegatrici per profili in alluminio e acciaio per lavorazioni complesse. Si tratta di un mercato in cui Gecam ha deciso di immergersi per offrire alla propria clientela italiana nuove soluzioni innovative oltre al catalogo standard di satinatrici e sistemi di filtrazione. La rapida evoluzione dei processi produttivi e la crescente diversità di tipologie di prodotti, che seguono maggiormente la personalizzazione e

l'individualità del design nel settore alluminio e acciaio, hanno infatti creato una domanda importante verso prodotti di alta qualità che garantiscano un risultato ottimale per ogni cliente.

La nuova partnership tra GECAM e PBT porta sul mercato italiano un nuovo fornitore di soluzioni per compiti di piegatura che prima erano impossibili o difficili da risolvere. Gli obiettivi tecnici dei prodotti PBT sono di ridurre ulteriormente l'area limite del raggio di curvatura più piccolo per le curvatrici a tre rulli, aumentando così la flessibilità dell'utente e realizzando un ulteriore potenziale di razionalizzazione con

la tecnologia di piegatura per i pezzi di profilato in alluminio e acciaio piegati.

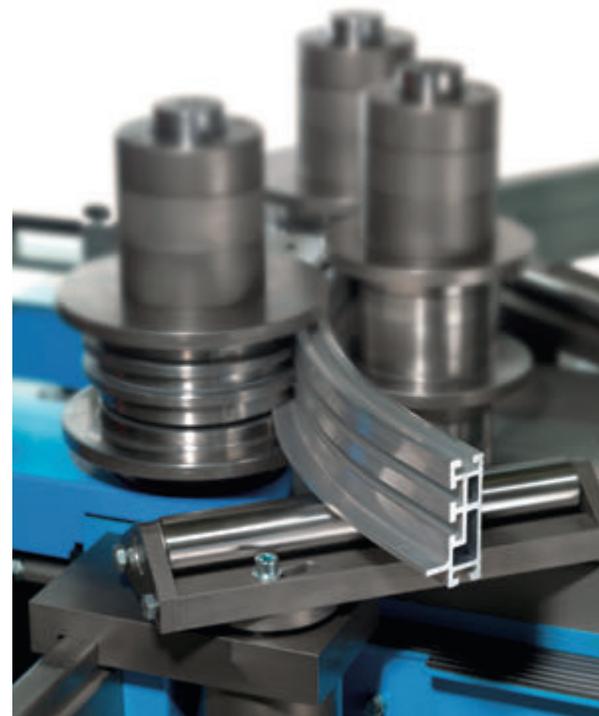
Specialisti di piegatura impossibili

Nella produzione di semilavorati e parti, la diminuzione dei numeri di serie sta spostando in primo piano le parti di forma elaborata. "Con PBT - spiegano in Gecam - facciamo prototipazione di particolari fino alla realizzazione della serie pilota. Sviluppiamo soluzioni di processo e piegatrici speciali in svariati settori come puro know-how, forniamo gli strumenti di piegatura necessari o l'unità di produzione completa, inclusa la macchina di configu-



Nella produzione di semilavorati e parti, la diminuzione dei numeri di serie sta spostando in primo piano le parti di forma elaborata.

razione". Sul lato macchina, diventa quindi possibile risolvere compiti di piegatura nell'ordine dei centesimi di mm in filigrana e con potenziali di prestazioni fino a 9.000 Nm di coppia per rullo per i profili più grandi. Il comodo controllo del percorso assistito-



Le curvatrici a tre rulli PBT aumentano le flessibilità dell'utente e il potenziale di razionalizzazione con la tecnologia di piegatura per i pezzi di profilato in alluminio e acciaio piegati.



Le macchine e i controlli PBT consentono compiti di piegatura molto complessi con un alto grado di difficoltà con precisione ripetibile.

to da computer realizza e controlla compiti di piegatura molto complessi con un alto grado di difficoltà con precisione ripetibile. Le macchine e i controlli PBT consentono di percorrere pezzi profilati complessi in diversi raggi successivi in uno o, se necessario, in più passaggi. La parte può quindi essere controllata automaticamente per l'accuratezza dimensionale con un'unità di misura opzionale. "Conosciamo la realtà PBT da tanti anni - spiega Giulia Camisa di Gecam - siamo orgogliosi che abbiamo scelto Gecam come rappresentante in Italia perché condividiamo le strategie per il futuro. Come noi, sono un'azienda che si concentra sull'innovazione e l'implementazione di processi di produzione basati sulla tecnologia delle macchine esistenti per creare soluzioni di produzione efficienti e flessibili. Siamo fornitori di soluzioni di piegatura impossibili o difficili da risolvere".



L'IMPORTANZA DEL GAS NEL TAGLIO LASER

Approfondiamo il ruolo degli Assist Gas, ovvero dei Gas di Assistenza al processo di taglio, analizzandone l'impatto su parametri essenziali di produttività, velocità di produzione e abbattimento dei costi di esercizio. In particolare esploriamo quali vantaggi può portare il tema del taglio laser ad aria compressa.

di Ines Giubileo

I gas di assistenza, tra i quali aria, azoto e ossigeno, hanno un ruolo essenziale nel processo di taglio laser. Infatti, le macchine laser non si basano unicamente sul fascio luminoso per il taglio dei metalli, ma sfruttano il contemporaneo getto di gas per ottimizzare l'intero processo e massimizzare la qualità del risultato finale. L'efficacia e i risultati che si possono ottenere dipendono dal materiale da lavorare, dal suo spessore e anche dal tipo di gas impiegato.

L'utilizzo di qualsiasi tipo di gas, e in particolare di quelli inerti (come l'azoto) determina una forte interazione con il materiale fuso, che a sua volta causa la rimozione del materiale stesso e un prodotto libero da impurità. Si tratta di un impiego fondamentale dei Gas di Assistenza, che in questo modo abilitano un taglio e una marcatura dall'ele-

vato livello di precisione. Non bisogna dimenticare, inoltre, che alcuni materiali solidificano rapidamente: se la loro rimozione non è fulminea, questo può condizionare (in negativo) le successive operazioni della macchina e il resto della lavorazione.

I gas di assistenza e i benefici dell'aria compressa

Per molto tempo i gas più utilizzati furono dapprima l'ossigeno e poi l'azoto, dotati di caratteristiche molto differenti. Poi, e in questo modo giungiamo a una tendenza del mercato odierno, iniziò ad essere





L'utilizzo di qualsiasi tipo di gas determina una forte interazione con il materiale fuso e causa la rimozione del materiale stesso e un prodotto libero da impurità.

utilizzata l'aria compressa come alternativa ad ampio spettro d'impiego. Essendo l'aria composta principalmente da azoto (78%) e ossigeno (21%), l'obiettivo era riuscire a coniugare – almeno parzialmente - i loro benefici rispetto al processo di taglio, ma abbattendone letteralmente i costi, di modo tale che l'aria diventasse la soluzione più efficiente possibile per un gran numero di

lavorazioni, mentre in casi specifici si sarebbe comunque fatto ricorso ai gas tradizionali. Grazie al taglio ad aria compressa è diventato possibile accelerare la lavorazione di svariati metalli riducendo i costi di esercizio.

Oggi, il taglio ad aria compressa è una realtà consolidata per le aziende che puntano all'efficienza. La versatilità è garantita dall'ampio spettro di materiali gestibili, che comprendono l'alluminio, l'acciaio inossidabile e l'acciaio dolce. Dal punto di vista della produzione e del business sovrastante, il taglio ad aria compressa ha un forte

impatto non solo sulla qualità del prodotto, ma anche sui costi operativi.

AMADA è un precursore della tecnologia di taglio ad aria compressa, che è diventata un vero e proprio standard per tutti i laser fibra che l'azienda produce e propone sul mercato. In termini pratici, ciò significa che senza alcun costo per il gas di assistenza è possibile lavorare diversi materiali sfruttando tutti i vantaggi elencati in precedenza: considerando che spesso l'azoto può rappresentare la maggior parte dell'intero costo di esercizio, i benefici sono subito visibili.

La serie ENSIS AJ, fiore all'occhiello nel segmento del taglio laser a fibra, offre una serie di caratteristiche distintive come l'unità Variable Beam Control, in grado di cambiare il mode del fascio a seconda di materiale e spessore da lavorare; il sistema di raffreddamento di taglio ad acqua, ma anche la tecnologia di taglio ad aria compressa, che può determinare una forte riduzione di costo rispetto alla lavorazione con azoto. Ultima, ma non per importanza, la tecnologia Clean Fast Cut, che ottimizza l'impiego del gas di assistenza per raggiungere livelli di velocità fino a due volte superiori, da cui una riduzione del costo per pezzo e un sensibile aumento di produttività.



La serie di macchine per il taglio laser a fibra ENSIS AJ di AMADA ottimizza l'impiego del gas di assistenza per raggiungere livelli di velocità fino a due volte superiori.

ATOS ScanBox
è una cella di misura
ottica automatizzata
caratterizzata da elevate
velocità di misurazione.

MISURARE BENE, MISURARE VELOCEMENTE



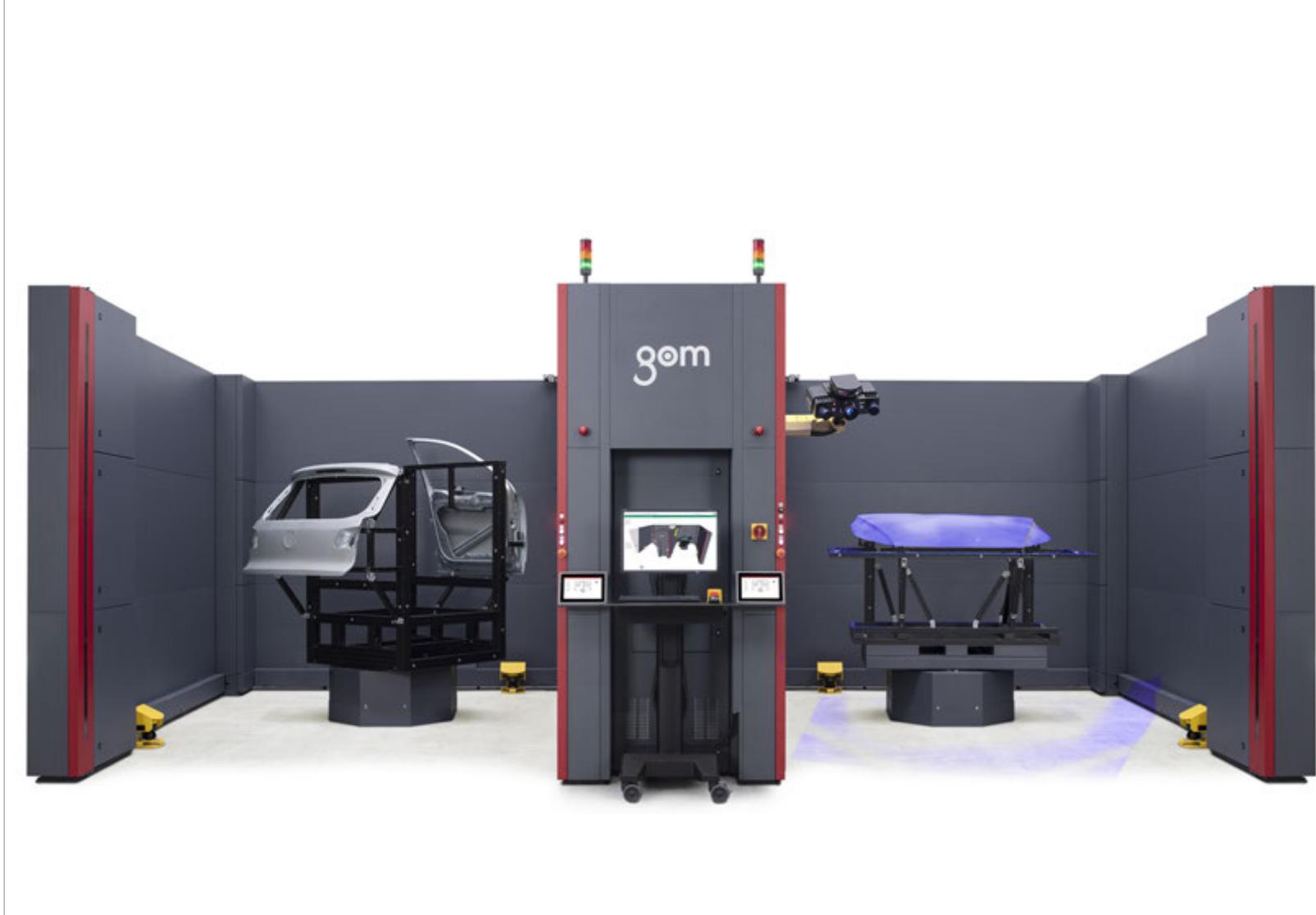
La cella di misura ottica automatizzata ATOS ScanBox di GOM è caratterizzata da elevate velocità di misurazione, con una riduzione dal 50% all'80% dei tempi rispetto a altre tecnologie CMM, ma anche da una grande versatilità applicative e dalla completa automazione che ne rende l'utilizzo semplice e intuitivo.

di Ornella Belotti

ATOS ScanBox è una cella di misura ottica automatizzata che GOM ha sviluppato per il controllo qualità efficiente nei processi di produzione. Disponibile in undici modelli per le diverse applicazioni e dimensioni dei particolari, la cella proposta da GOM copre infatti un'ampia gamma di esigenze di misurazione. Fin dai suoi esordi sul mercato, ATOS ScanBox e le sue differenti combinazioni modulari sono state accolte con entusiasmo da molti settori industriali, soprattutto quello automotive. Negli anni questa tecnologia si è evoluta, rispondendo sempre di più alle esigenze

degli utilizzatori finali e tenendo presente cinque punti cardine: rapidità, semplicità, versatilità, completezza e reputazione. ATOS ScanBox si contraddistingue infatti prima di tutto per la sua velocità di misurazione che permette di risparmiare tra il 50 e l'80% sui tempi di misura rispetto alle altre tecnologie CMM. Inoltre, grazie alla completa automazione del processo di misura, questo sistema si distingue per la sua facilità d'uso: è sufficiente premere un pulsante per far iniziare la procedura che viene gestita in totale autonomia dal software. Terzo elemento di differenziazione

è la grande varietà di applicazioni per cui il sistema GOM può essere impiegato, grazie alle varie aree di misura che possono essere acquisite. Altro plus di ATOS ScanBox è che si tratta di un sistema tutto in uno che consente all'operatore di scansionare, analizzare e fare i report dei componenti con una sola macchina. In ultimo, ATOS ScanBox gode di un'altissima reputazione a livello mondiale, per cui diventare un utilizzatore di questo sistema significa entrare in un network di alto livello in cui poter ricevere supporto per molteplici applicazioni.



ATOS ScanBox e le sue differenti combinazioni modulari sono state accolte con entusiasmo da molti settori industriali, soprattutto quello automotive.

Struttura modulare e compatta

Tutti i modelli ATOS ScanBox si distinguono per la loro struttura compatta e modulare. Per i modelli ATOS ScanBox più piccoli non è necessario l'ancoraggio al pavimento dello stabilimento, caratteristica che li rende strumenti ancora più flessibili. Le celle possono essere infatti facilmente traspor-

tate nella sede dell'installazione in breve tempo, dove è necessario soltanto l'attacco all'energia elettrica per poter iniziare le operazioni di misurazione. Importante sottolineare come il solido alloggiamento della macchina contenga tutti i componenti di ATOS ScanBox, robot e tavola rotante inclusi. Per il caricamento dei componen-

ti nei modelli ScanBox della serie 4 e 5, è presente una porta scorrevole, che dà accesso a un'area di misura per componenti di piccole dimensioni. Per i modelli della serie 6, 7 e 8, le aree di lavoro hanno ampie aperture e sono dotate di tavole rotanti automatizzate che permettono di misurare componenti di medie e grandi dimensioni, fino a intere carrozzerie di veicoli.



In combinazione con la serie ATOS ScanBox, ATOS 5X è un sistema di scansione high-end per utensili, presse e officine.

Programmazione semplice

La cella di misura virtuale, chiamata da GOM cioè "Virtual Measuring Room", è il centro di controllo e il software per la pianificazione delle misure per tutti gli elementi delle celle di misura ATOS. Si tratta di una rappresentazione virtuale di un ambiente di misura reale che permette di simulare tutti i movimenti del robot e controllarli a scopo di sicurezza prima dell'esecuzione. Con la VMR, l'utente può quindi lavorare con il sistema senza disporre di competenze specifiche nella programmazione dei robot rendendo l'operazione di misura un processo semplice e immediato.



COSTRUIRE PALI DELLA LUCE È FACILE

www.comaf.it



www.ermaksan.com.tr



Ermaksan, distribuito in esclusiva in Italia da Co.Ma.F., realizza macchine per la produzione di pali della luce e prodotti assimilati, aiutando i clienti a scegliere la soluzione migliore.

Ermaksan propone in abbinamento un laser e una pressa piegatrice in tandem, ma le combinazioni possono diversificarsi a seconda delle esigenze specifiche dell'applicazione.

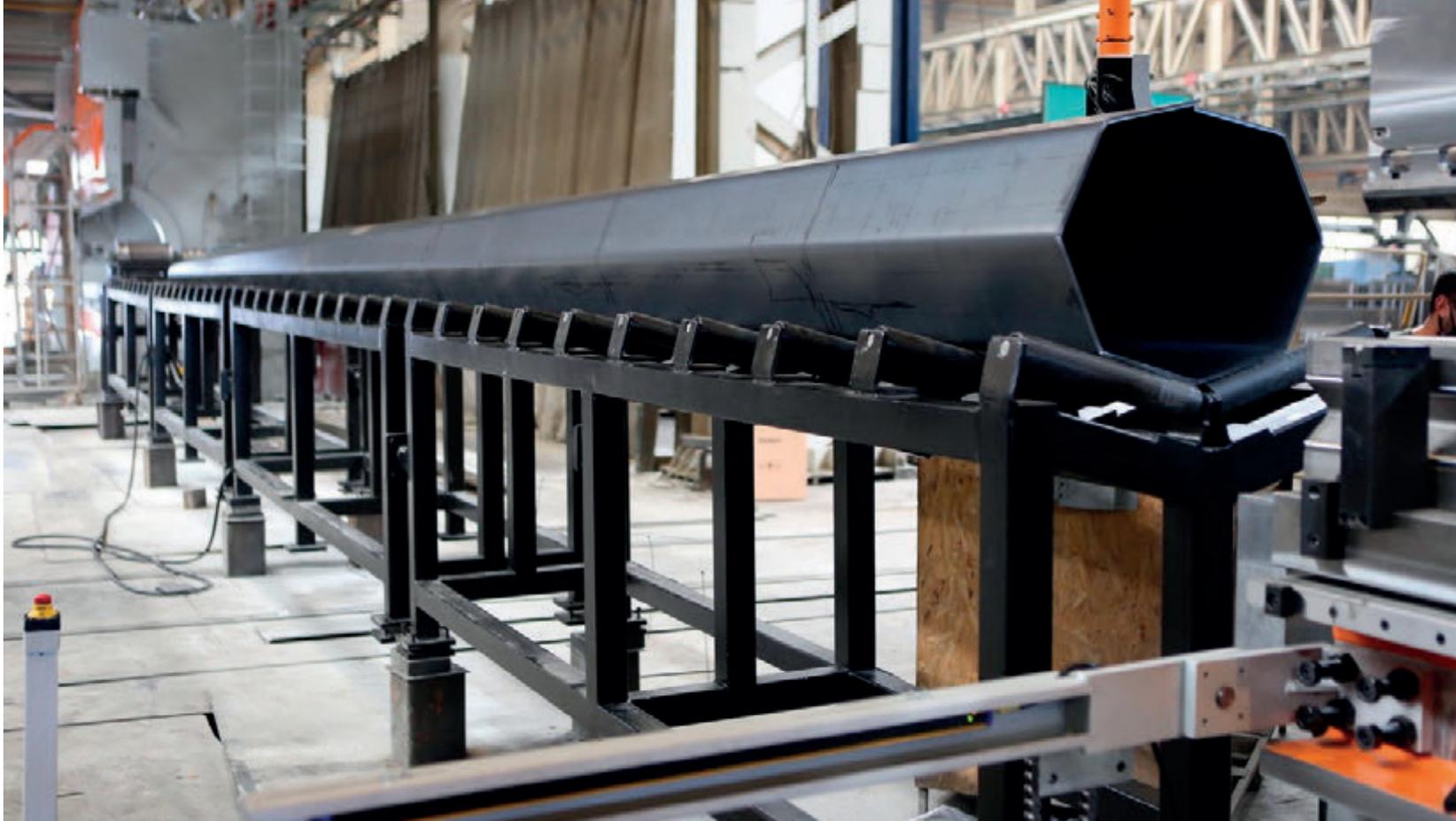
di Aldo Biasotto

La costruzione di macchine per la produzione di pali della luce e prodotti simili è usuale per Ermaksan. Si passa da antenne compatte fino a strutture massicce alte 40 m con base da 1.500 mm; è quindi necessaria un'ingegneria degna di nota dietro questa apparente semplicità. La progettazione è una parte importante, e lo è altrettanto anche la realizzazione. Ermaksan permette di realizzare tali strutture senza compromettere tolleranze, spigoli vivi, superfici lisce, in modo che possano corrispondere perfettamente al design iniziale. Scegliere l'attrezzatura giusta per costruire i pali del-

la luce non è un compito facile se non si dispone di una guida adeguata: questo è ciò di cui si fanno carico Co.Ma.F. ed Ermaksan, aiutando i clienti a scegliere le macchine giuste.

Co.Ma.F. riesce a dare questo contributo grazie alla sua struttura, quella di un'azienda commerciale di macchine utensili nuove e usate per lavorazioni della lamiera e dei metalli in genere. Conosciuta in Italia e all'estero per professionalità e serietà, l'azienda di Sovico (MB) garantisce una totale copertura dei fabbisogni della clientela: commerciale, tecnica e finanziaria. Tutte le macchine, nuove e

usate, sono infatti verificate e collaudate sia in casa che presso i clienti da tecnici qualificati. Dal 2013 Co.Ma.F. è rivenditore in esclusiva per l'Italia per Ermaksan la quale, con 800 dipendenti e 3.000 macchine prodotte l'anno, è una solida realtà industriale nel comparto della produzione di laser fibra, presse piegatrici, plasma, cesoie, stampanti additive 3D per metalli. Importante sottolineare che Co. Ma.F. offre attualmente 24 mesi di garanzia totale e completamente gratuita su tutte le macchine Ermaksan nuove, sia per quanto riguarda i ricambi che la manodopera.



Queste macchine insieme sviluppano una potenza di piega pari a 1.000 tonnellate distribuite su 14 m.



Co.Ma.F. propone la linea di macchine taglio laser a fibra Fibermak di Ermaksan, qui in versione da 18 m.

La soluzione tecnologica per realizzare pali e antenne

Solitamente per la produzione di pali della luce e prodotti similari la soluzione più efficace è puntare su un laser e una pres-

sa piegatrice in tandem, entrambi fortemente customizzati per rispondere a tutte le particolari esigenze dell'applicazione. Proprio per queste esigenze, Ermaksan ha prodotto per uno dei suoi clien-

ti una macchina da taglio laser a fibra con dimensione utile 14x2,6 m, cambio tavola e testa bevel motorizzata a 45° per il taglio a misura, ma la vera difficoltà è nel processo di piega. In questo particolare caso il tandem è composto da due piegatrici da 7.100 mm e 500 tonnellate l'una, con struttura calcolata ad hoc per la produzione di pali. Le macchine possono lavorare anche singolarmente, ma insieme sviluppano una potenza di piega pari a 1.000 tonnellate distribuite su 14 m. In caso di necessità è possibile progettare presse piegatrici che concentrino il carico in centro, così che il tonnellaggio possa essere pari al 95% su una frazione della lunghezza utile totale. Gli utensili vengono scelti accuratamente a seconda del prodotto finale da parte del cliente, dei progettisti e dei produttori esperti in stampi. Ermaksan è in grado di produrre laser e presse piegatrici di qualsiasi dimensione e tonnellaggio: numerosi esempi sono visibili in tutto il mondo, con macchine perfettamente funzionanti e produzione su turni di pali e antenne. Importante è anche il sistema di espulsione del prodotto finito, che permette appunto l'estrazione del pezzo finito, che può essere effettuata tramite spintori o più semplicemente tramite supporti ed estrazione con fune.



UNA SOLUZIONE PER UNA LAVORAZIONE LAMIERA INTELLIGENTE

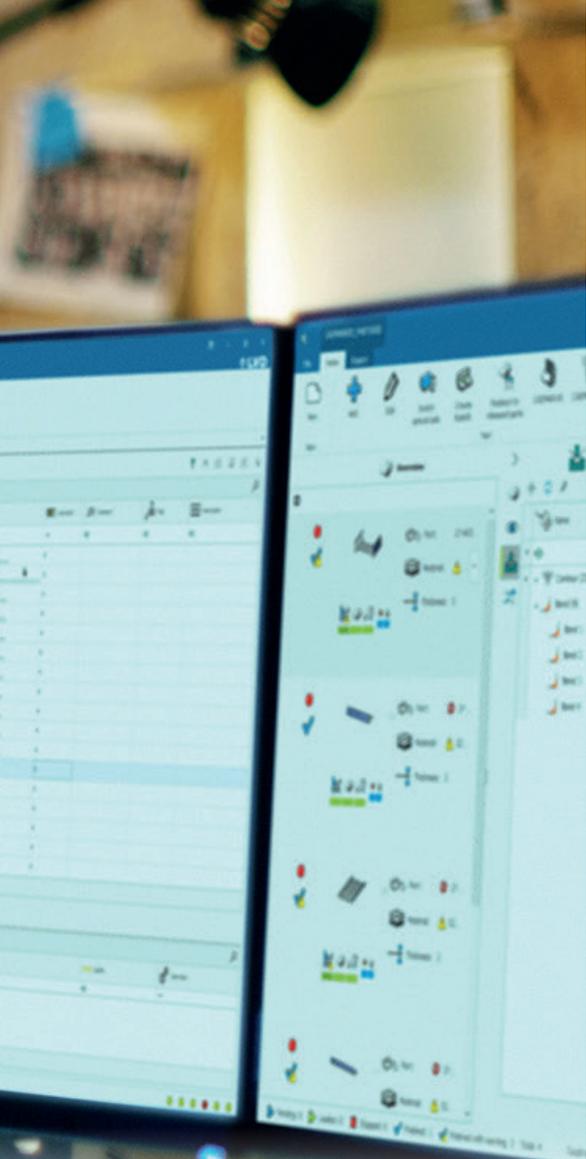
CADMAN 8.7 è l'ultimissima versione del software CAM di LVD per i processi di lavorazione della lamiera: sono stati introdotti aggiornamenti e delle nuove funzionalità, quali maschiatura, smussatura e verniciatura. Questa versione è in grado di gestire l'intero processo di lavorazione della lamiera senza bisogno del sistema ERP, oppure può dialogare in tempo reale con ERP, a seconda delle esigenze degli utilizzatori.

di Michela Zanardo

LVD ha rilasciato CADMAN 8.7, l'ultima versione del software, che introduce diverse caratteristiche chiave, tra cui la capacità di integrare operazioni esterne come ma-

schiatra, smussatura e verniciatura, nonché gli aggiornamenti per CADMAN-JOB (sistema di gestione della produzione), CADMAN-SDI (importazione intelligente

dei disegni), CADMAN-P (punzonatura), CADMAN-L (taglio laser), CADMAN-B (piegatura) eTouch-i4 (modalità mista e convalida). Il software LVD semplifica il proces-



so di lavorazione della lamiera per rendere possibile la produzione intelligente.

L'ultima versione di CADMAN è in grado di integrare le operazioni esterne, definite come operazioni secondarie o non parte del core business, tra cui maschiatura, sbavatura e rettifica. Questo aggiornamento permette di controllare, monitorare e registrare un ordine dalla materia prima al pezzo finito. Le operazioni esterne adesso sono visibili nella schermata panoramica di CADMAN-JOB, e possono essere seguite e tracciate nel processo di produzione assicurando un maggior controllo in tempo reale. L'utilizzo di un unico sistema preserva la coerenza dell'interfaccia utente e migliora l'efficienza del processo.

CADMAN v8.7 fornisce anche un'interfaccia in tempo reale tra il sistema ERP e la lavorazione della lamiera. Il sistema ERP trasferisce gli ordini a CADMAN-JOB per l'elaborazione delle lavorazioni. A sua volta, CADMAN-JOB fornisce all'ERP lo stato dell'ordine in tempo reale. Il progresso dell'ordine nel percorso di produzione può essere tracciato in entrambi i sistemi. I dati raccolti possono essere analizzati dall'utente per implementare i miglioramenti del processo.

Adatto a officine di ogni dimensione

CADMAN v8.7 adesso può gestire l'intero processo di lavorazione della lamiera senza bisogno del sistema ERP. Gli ordini di lavoro possono essere creati in CADMAN-SDI per poi essere trasferiti in CADMAN-JOB. La creazione in massa degli ordini di lavoro con input manuali mol-

to limitati semplifica il processo da "arte" a "parte". Questo rende CADMAN una soluzione pratica per le imprese di lavorazione della lamiera di qualsiasi dimensione, compresi gli utilizzatori che non hanno un sistema ERP.

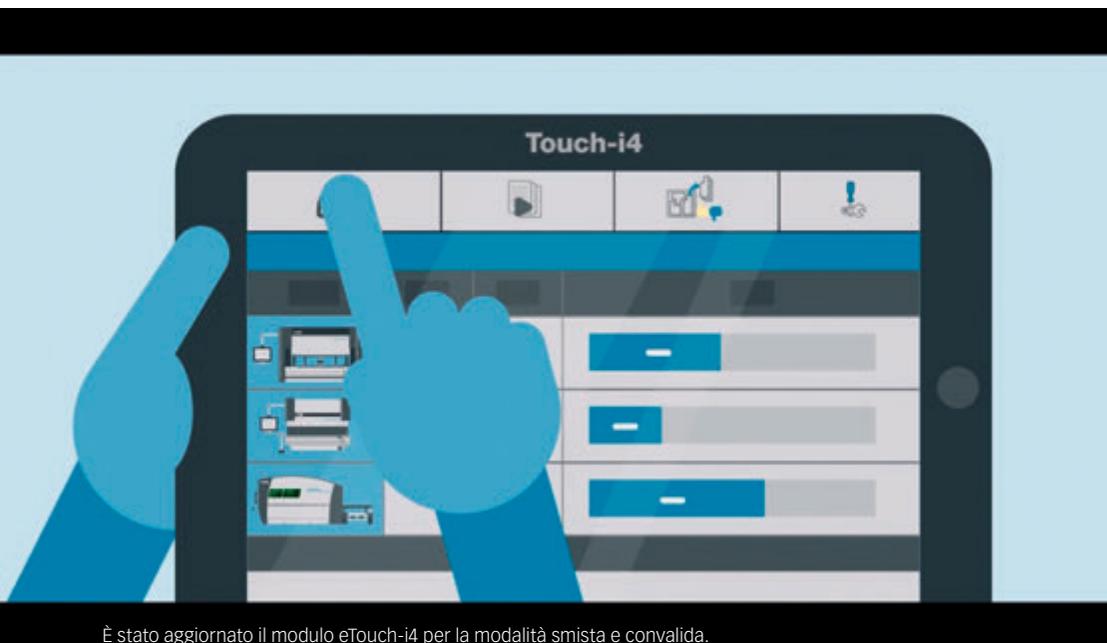
CADMAN-SDI ha registrato un significativo aggiornamento nella versione 8.7: ora è in grado di rilevare operazioni esterne nella geometria 3D. Per esempio un foro avente diametro compreso tra 4,1 e 4,3 mm può essere rilevato e definito come foro filettato M5, consentendo di risparmiare tempo e facilita l'istruzione degli operatori a lavorare sulla geometria 3D. Inoltre, le operazioni che non possono essere rilevate nella geometria, come la rettifica o la verniciatura, possono essere aggiunte in ERP o CADMAN-JOB quando viene creato l'ordine di lavoro.

Nella versione 8.7 CADMAN-SDI prevede un controllo di fattibilità. Controlla le macchine e gli utensili disponibili, verifica la geometria del pezzo e avverte di eventuali problematiche. Quando i fori sono troppo vicini alla linea di piegatura, rischiando così di deformarsi dopo la piegatura, CADMAN-SDI può aggiungere automaticamente un taglio addizionale al file DXF.

Flusso di processo ottimizzato

CADMAN-JOB ottimizza il flusso del processo creando un piano di lavoro basato sulle operazioni necessarie. Per esempio, alcune operazioni sono obbligate, come il taglio laser che deve avvenire prima, mentre altre operazioni, come la maschiatura, sono possibili prima o dopo la piegatura. La versione CADMAN-JOB 8.7 fornisce anche la flessibilità di aggiungere operazioni non pianificate durante la produzione.

Inoltre, CADMAN-P e CADMAN-L attualmente offrono una semplice importazione "drag and drop" dei file. CADMAN-L può distruggere i contorni interni tramite un taglio a spirale, evitando possibili collisioni e riducendo i tempi di lavoro. L'ultima versione del software CAM di punzonatura e taglio laser di LVD massimizza l'uso del materiale con l'opzione di "espandere i pezzi". Quando la lamiera non è completamente utilizzata, ma non c'è abbastanza materiale per inserire un ulteriore pezzo, CADMAN può distribuire automaticamente i pezzi presenti su tutto il foglio, fornendo così spazi più ampi tra i pezzi per una maggiore stabilità durante il taglio.



È stato aggiornato il modulo eTouch-i4 per la modalità smista e convalida.



LA CASA DELLA METAL EXPERIENCE

Quasi 130 aziende e più di 250 visitatori hanno partecipato all'open house con cui Alpemac ha presentato la nuova sede di Calcinato. Una struttura che, grazie ai suoi 5000 m² con show room permanente, ne conferma la crescita e il ruolo di partner tecnologico con un ampio portfolio di prodotti innovativi.

di **Edoardo Oldrati**



Essere fautrici di innovazione e rappresentare un punto di riferimento sul mercato delle macchine per la lavorazione della lamiera. Sono obiettivi non certo semplici quelli che Alpemac ha posto al centro della sua strategia di crescita e che oggi

si concretizzano negli importanti risultati raggiunti. Oggi Alpemac appare infatti ulteriormente rafforzata grazie ad alcuni fattori quali la nuova sede di Calcinato da 5.000 m² con show room permanente, la gamma di prodotto sempre più com-

pleta - che, oggi, contempla anche gli innovativi sistemi di taglio laser fibra Nukon, le punzonatrici e combinate laser Boschert e le linee di punzonatura e piegatura da coil della finlandese Pivatic - la forte attenzione verso tematiche innovative



Il sistema di taglio laser Nukon Vento 315 con carico e scarico automatico è stato al centro dell'attenzione nei quattro giorni di open house.

Un nuovo brand nel taglio laser

Per il suo ingresso nel settore del taglio laser lamiera, Alpemac ha voluto puntare con forza su un nome nuovo per il nostro mercato: Nukon. Anche se poco noto in Italia, Nukon è un costruttore con un importante background tecnologico come confermato dal un nuovo plant produttivo da 50.000 m2, un parco installato di più di 2.000 impianti di taglio laser attivi, oltre 300 macchine prodotte ogni anno per una gamma di prodotto completa che spazia dal taglio bidimensionale al lasertubo passando dal taglio 3D. Scelte tecnologiche importanti come l'uso di componentistica di automazione all'avanguardia targata Beckhoff, l'innovativa sorgente laser Corona di nLight e una testa di taglio proprietaria innovativa testimoniano l'elevato livello tecnologico espresso da Nukon e i suoi sistemi di taglio. In particolare, la tecnologia laser a fascio variabile Corona, in base allo spessore della lamiera da tagliare, consente di aumentare la velocità di perforazione e di taglio e migliorare la qualità della lavorazione di materiali, sia spessi che sottili. All'interno del portfolio

Nukon, Alpemac punta con decisione su alcuni modelli in particolare di cui la ECO 315, con il suo piccolo ingombro (campo di lavoro 3.000 x 1.500 mm) e i bassi costi operativi, costituisce il sistema di taglio entry level, più adatto per le aziende con un budget limitato e ridotti spazi disponibili. Disponibile con opzioni di potenza laser da 1 a 4 kW, in questo sistema, a differenza dei tradizionali modelli a caricamento posteriore, il cambio tavola automatico è posto lateralmente alla macchina. NF PRO è invece la sigla che identifica la serie di macchine caratterizzate da una struttura robusta con campo di lavoro di dimensioni differenti per soddisfare tutti i requisiti di taglio dei clienti e consentire loro di lavorare con una qualità costante. Equipaggiabili con sorgenti laser da 2 a 12 kW di potenza, i sistemi NF

PRO sono ideali per essere dotati di automatismi di asservimento che ne massimizzano l'efficienza e l'impiego non presidiato h 24. REX 315 è invece la macchina che si distingue per la sua struttura compatta, ma soprattutto per la possibilità di tagliare anche tubi e profilati oltre alla lamiera (tubi diametro da 30 a 130 mm e lunghezza da 80 a 2.900 mm). Il sistema di taglio a motori lineari della serie Vento sposta infine l'asticella delle prestazioni verso l'alto in quanto costituisce il modello di punta della gamma dei sistemi 2D Nukon, capace di garantire elevata dinamicità, alta produttività e una qualità di taglio assoluta grazie alla combi-





Da sinistra: Dieter Niederfriniger, Flavio Baietti rispettivamente amministratore unico e direttore commerciale Alpemac.

nazione di servoazionamenti e motori lineari con cui è possibile raggiungere velocità elevate in brevi distanze con accelerazioni di 3g. Un'ampia gamma di automazioni di carico e scarico proprietarie, in fine, completa al meglio l'operatività di questi sistemi di taglio che possono costituire il cuore produttivo di un FMS efficiente la cui configurazione può essere studiata in partnership con i tecnici Alpemac. Nukon propone infine i sistemi Extreme Large, ovvero macchine di taglio laser 2D con campo di lavoro da 3 m di larghezza fino a 36 m di lunghezza su specifica del cliente con tutte le opzioni disponibili tra cui la testa di taglio bevel per il taglio a smusso dei bordi da predisporre per la saldatura con controllo CNC completo.



Nukon propone anche i sistemi Extreme Large, macchine di taglio laser 2D con campo di lavoro da 3 x 36 m di lunghezza studiati su specifica del cliente.

come la robotica mobile e collaborativa e numeri fortemente in crescita sia in termini di macchine vendute che di fatturato. Nell'epoca della transizione digitale, in cui i nuovi paradigmi legati all'Industria 4.0 e alla Fabbrica Digitale stanno radicalmente cambiando l'organizzazione di ogni realtà produttiva dedicata alla lavorazione lamiera, Alpemac, che da tempo ha letto i segnali di questo cambiamento, ha saputo strutturarsi per essere sempre più fautrice di un'innovazione finalizzata a soddisfare le richieste del mercato. L'azienda bresciana è, infatti, oggi, ancora più vicina a chiunque necessiti di trasformare un foglio di lamiera in particolari finiti, per consigliare il percorso di sviluppo tecnologico più adeguato alle specifiche necessità. "Siamo molto soddisfatti del riscontro avuto nei quattro giorni di open house dai clienti ma soprattutto dalle aziende potenziali tali che ancora non ci conoscevano" ha affermato Dieter Niederfriniger, amministratore unico di Alpemac. "Fin dal primo giorno abbiamo registrato un numero di presenze importante; la cosa che però ci inorgoglisce maggiormente è la qualità del visitatore, competente e realmente inte-

ressato alla nostra tecnologia. Ciò conferma la bontà delle scelte fatte negli ultimi due anni, nonostante la situazione complicata dalla pandemia. Il successo di questo evento premia, quindi, la lungimiranza e il coraggio che abbiamo avuto a investire in una sede così prestigiosa e funzionale".

Un traguardo da ripartire

La sede di Calcinato arriva dopo anni in cui Alpemac ha saputo crescere con costanza, evolvendosi in una realtà di primo piano del mercato italiano. "Da quando nel 2015 abbiamo iniziato questa avventura - ricorda Niederfriniger - in sei anni abbiamo avuto ogni anno una crescita notevole di fatturato e professionalità. Anche nel 2020, un anno che è stato difficilissimo per tutti, siamo riusciti a fare un ottimo risultato, un fatturato di 17,5 milioni ottenuto grazie all'ampiezza della nostra proposta: Alpemac non si limita infatti a vendere un prodotto, ma vuole dare un servizio completo a 360° e questo approccio è stato fondamentale nei mesi più difficili". Il 2021 ha posto nuove sfide, come ad esempio i ritardi nelle consegne delle macchine che hanno rallentato tanti investimenti. "Oggi Al-



La pannellatrice a bandiera semiautomatica RAS Up Down Center in mostra nello show room.

pemac riesce a consegnare con puntualità e tempi ridotti - prosegue Dieter Niederfringer - e ciò è possibile grazie al coraggio che abbiamo avuto nel 2020, scegliendo di scommettere su un mercato che sentivamo sarebbe ripartito con entusiasmo e quindi ordinando macchine con grosso anticipo. Anche per questo motivo il 2021 Alpemac chiuderà l'anno con una crescita di fatturato di circa 10 milioni di euro, un risultato importante che ci proietta nel futuro con nuovi brand e le nuove tecnologie nella nostra gamma prodotti".

La Metal Experience parte dallo show room

Tante le novità introdotte e messe in mostra nel corso dell'open house da Alpemac che, accanto a una gamma prodotto sempre più completa di macchine e tecnologie dei migliori e selezionati costruttori del mercato, abbina una competenza e una professionalità inusuale per un distributore, con cui accompagna il cliente nel suo iter evolutivo. Alpemac guida ogni singolo cliente, o potenziale tale, in una vera esperienza immersiva di lavorazione lamiera, Metal Experience, come recita il payoff aziendale, che si con-

La seconda giovinezza della punzonatrice

La tedesca Boschert costituisce un'altra novità importante in casa Alpemac. Marchio storico tra i costruttori mondiali di punzonatrici e macchine combinate laser costituisce un plus importante per consentire ad Alpemac di approcciare le problematiche di lavorazione tipiche di queste macchine. La cosiddetta regina della lavorazione lamiera sta, infatti, conoscendo una seconda giovinezza grazie alla possibilità di eseguire lavorazioni particolari e di mantenere bassi i costi di produzione. La punzonatrice torna dunque a essere un'opzione tecnologica di rilievo della lavorazione lamiera per i bassi spessori (5/6 mm) o laddove sono necessarie delle deformazioni quali bugnature e asole. La punzonatura ha quindi ridotto il suo campo d'azione, ma rimane una tecnologia importantissima in cui Alpemac crede fortemente per completare la propria gamma con un prodotto robusto e affidabile quali le macchine Boschert. Parlando di novità anche Pivatic costituisce un ulteriore asso nella manica per Alpemac, soprattutto nell'ottica di poter integrare in veri FMS le altre tecnologie e macchine della propria gamma con le linee di punzonatura e piegatura da coil del colosso finlandese. Ciò significa sfruttare tutti i benefici tipici della lavorazione di nastri di lamiera anziché dei fogli, soprattutto in un'ottica di efficienza di processo e ottimizzazione dei materiali. In particolare sono tre le linee di prodotto Pivatic: PivaPunch, PivaBend e Piva Systems. PivaPunch è il centro di punzonatura attrezzabile in base alle specifiche esigenze per produrre in automatico una varietà di parti in piccoli lotti o famiglie di pezzi in grandi serie. PivaBend identifica invece le linee automatiche di pannellatura, un concetto che porta i tempi ciclo della piegatura allo stesso livello delle linee di punzonatura assicurando una grande produttività. Ogni FMS PivaSystem costituisce infine la sintesi dei sistemi precedenti integrati in un unico impianto customizzato sulle specifiche di ogni cliente al fine di proporgli la soluzione ottimale per una produzione puntuale, processi di run-off e un avviamento senza intoppi.



L'evento Alpemac è stato dedicato alla smart production e all'industria 4.0.



La punzonatrice combinata laser Boschert CombiLaser Multipunch esposta nello show room Alpemac.

cretizza nella nuova e moderna sede di Calcinato. L'innovativo show room permanente realizzato da Alpemac costituisce infatti un valore aggiunto strategico fondamentale per far toccare con mano alla clientela tutti i reali vantaggi e le potenzialità delle macchine attraverso demo, test produttivi, training e corsi di programmazione. "I clienti Alpemac intervenuti all'open house hanno certamente trovato delle conferme importanti. Invece, chi ancora non ci conosceva ed è venuto a trovarci, ha potuto toccare con mano il nostro diverso approccio al mercato, atipico per un distributore, in quanto affine a quello di un costruttore capace di affiancarli, consigliarli e accompagnarli al meglio nelle loro scelte tecnologiche" ha commentato soddisfatto Flavio Baietti, direttore commerciale Alpemac. "Dal taglio con i sistemi laser Nukon e le punzonatrici e combinate Boschert, alla piegatura con i nostri cavalli di battaglia RAS, SafanDarley e Thalmann, per proseguire con le calandre Pivatic e le levigatrici Timesavers siamo ormai un riferimento importante e il successo di pubblico e interesse di questa open house lo ha sancito in modo inequivocabile. Siamo molto soddisfatti. Adesso, sta a noi trasformare le nu-



In mostra all'open house vi era l'intera gamma di prodotto RAS, a partire dalla pannellatrice automatica a bandiera Multibend Center ECO.

merose richieste in offerte reali e altrettante macchine e soluzioni vendute, ma non ho dubbi in merito". Alpemac non è quindi un mero distributore, ma sempre più un partner tecnologico accreditato che mette a dispo-

sizione la propria professionalità e competenza a 360°, fornendo anche supporto per individuare e accedere a eventuali agevolazioni fiscali, sgravi e incentivi nazionali e regionali. "Questo successo – conclude Baietti

commentando i risultati importanti raggiunti da Alpemac nel 2021 - lo vogliamo interpretare come un punto di partenza per progredire ancora". Un segnale di questa voglia di continuare a crescere arriva anche dai tanti investimenti fatti, a partire dall'apertura di Alpemac Austria, una filiale che permette di presidiare un mercato considerato molto interessante da tutti gli operatori.



Sono state quasi 130 le aziende intervenute all'open house per un totale di poco più di 250 visitatori.

Eterogeneo... ma efficace ed efficiente

Ad Alpemac si appoggiano oggi importanti brand del panorama internazionale delle macchine per lamiera di cui è official dealer per il mercato italiano. Un insieme di costruttori specializzati nei differenti ambiti tecnologici della lavorazione lamiera che consentono ad Alpemac di proporre soluzioni di processo adeguate alle aspettative, suggerendo priorità e consigliando le tecnologie più in linea con il lavoro da svolgere indipendentemente dai trend tecnologici del momento. Ciò significa saper ascoltare e comprendere le reali esigenze del cliente per rispondere con la soluzione tecnica più adeguata a ogni contesto produttivo.



I visitatori hanno potuto toccare con mano tutti i vantaggi delle presse piegatrici elettriche SafanDarley attraverso le numerose demo realizzate.

vo, grazie a un portfolio prodotti innovativo che, oggi, contempla anche gli innovativi sistemi di taglio laser fibra Nukon, le punzonatrici e combinate laser Boschert e le linee di punzonatura e piegatura da coil della

finlandese Pivatic, con cui soddisfare ogni esigenza di lavorazione, dal taglio alla piegatura dei particolari passando, perché no, dalla loro finitura superficiale. "I nuovi brand che presentiamo - conclude l'am-

ministratore unico di Alpemac - confermano anche la bontà del lavoro fatto in questi anni: Boschert e Pivatic sono infatti marchi importanti a livello internazionale che hanno scelto Alpemac per tornare sul mercato italiano; mentre con Nukon siamo certi di aver individuato un partner capace di fornire non solo una soluzione per il taglio laser top di gamma, ma anche grande solidità industriale e un catalogo ampio e molto interessante". Alpemac punta quindi ad agire sul mercato come unico referente con soluzioni di brand differenti per fornire un sistema produttivo eterogeneo, ma efficace ed efficiente, in cui le macchine dialogano e lavorano in modo armonico, flessibile e integrato attraverso software opensource. Un esempio concreto è la smart factory allestita nello show room in occasione dell'open house all'interno della quale macchine di costruttori differenti e tecnologie diverse interagivano integrate per produrre un mix di particolari demo e pezzi reali di alcuni clienti, in un contesto 4.0 in cui la robotica mobile e collaborativa ha avuto un ruolo importante nell'efficiamento dell'intero processo produttivo.



L'ammiraglia della gamma Timesavers, la levigatrice RB 42, è predisposta per essere integrata in una Fabbrica 4.0.

CRESCERE CON L'AUTOMAZIONE



Nel 2022 Schiavi Macchine International proseguirà nel suo impegno nel settore dell'automazione, ampliando la gamma di soluzioni a catalogo. Un passo importante che permetterà allo storico marchio italiano di seguire il cliente in tutte le sue esigenze.

di Edoardo Oldrati

Il 2022 si preannuncia come un anno chiave per Schiavi Macchine International che, forte di un forte investimento settore dell'automazione, prosegue nel percorso di crescita che l'ha caratterizzata negli ultimi anni. "Come Schiavi - ci spiega Nicolò Zinetti, direttore vendite di Schiavi Macchine - non vogliamo limitarci a fornire ai nostri clienti presse piegatrici, puntiamo a seguirlo nella lavorazione della lamiera con una gamma di soluzioni ampia che copra tutte le sue esigenze e che sappia massimizzare l'efficienza di produzione". "Non è stato banale arricchire la nostra proposta in termini di soluzioni per l'automazione - spiega Elia Zinetti, responsabile produzione e R&S di Schiavi Macchi-

ne - si tratta di uno step up importante per questa azienda che punta a dare risposte a tutte le esigenze produttive del cliente, agendo come referente unico sulle soluzioni che fornisce. Attualmente stiamo anche per introdurre una gamma di macchine per il taglio laser, una tecnologia che Schiavi Macchine in passato già proponeva e quindi nella storia di quest'azienda non è novità. Stiamo semplicemente riportando Schiavi dove era abituata a stare in passato".

Fornire automazione, fornire innovazione

Una delle novità che caratterizza la crescita e l'evoluzione di Schiavi Macchi-

ne è la scelta di puntare sull'automazione e di farlo investendo internamente su questo settore. "Task - spiega Elia Zinetti - è la nostra divisione aziendale che ha quasi 40 anni di esperienza hardware e software nell'industria della programmazione di presse piegatrici. Abbiamo deciso di investire in questa divisione e farla crescere: siamo passati da due a sei persone in progettazione con tecnici software e meccanici dedicati. Questo ci ha permesso di integrare le soluzioni di automazione per taglio laser, di proporre impianti automatizzati di piegatura (sia isole piccole e veloci sia altri impianti ad hoc) e sviluppare proposte per



Da sinistra: Elia Zinetti, responsabile produzione e R&S di Schiavi Macchine, e Nicolò Zinetti, direttore vendite di Schiavi Macchine.

l'alimentazione con magazzini a torre e navette sviluppate in modo specifico". Attualmente la centralità dell'automazione è confermata anche dal mercato che è sempre più ricettivo su questa

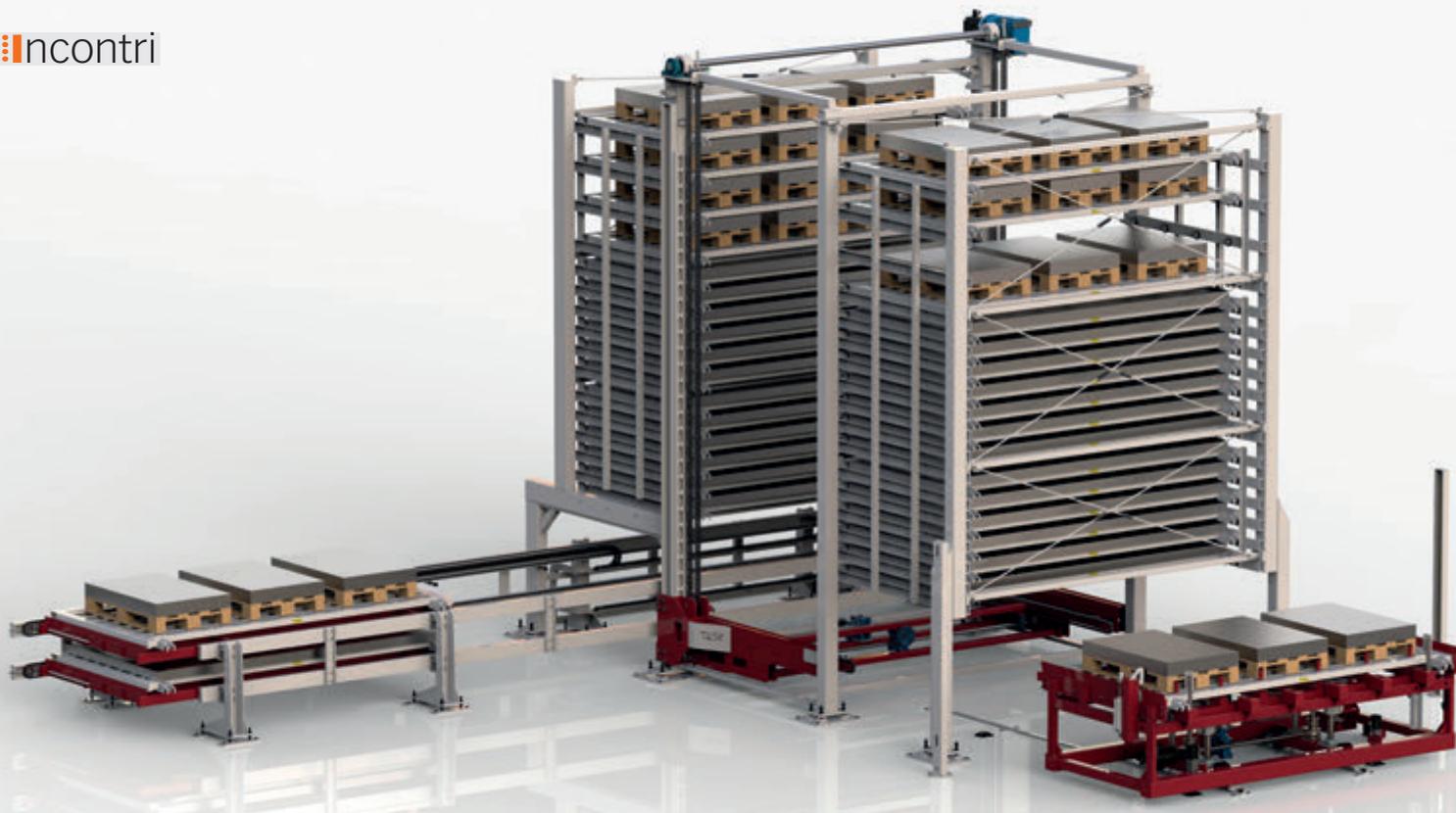
tecnologia. "Anche sui laser, soprattutto per il taglio piano - spiega Nicolò Zinetti - osserviamo che nove impianti su dieci sono forniti con automazioni complesse con anche sistemi di sorting. Quasi tut-

te le aziende chiedono di poter lavorare in non presidiato". Schiavi risponde a questa esigenza con soluzioni modulari che permettono al cliente di ampliare nel tempo l'automazione del macchinario, passando da sistemi che gestiscono un singolo pallet di lamiera fino a magazzini verticali per un'autonomia completa. Automazione che per Schiavi non vuol dire solo progetto e meccanica, ma anche software. "Il software che usiamo per i magazzini e per i robot, ma anche i CAD che simulano il comportamento dell'isola piegatura o i CAM per il taglio laser sono tutti realizzati internamente e quindi tarabili sulle esigenze del cliente. Gli operatori che usano le nostre macchine ci chiedono uno strumento flessibile, cioè vogliono avere a disposizione una macchina che gli permetta di risolvere i problemi dei loro clienti. Questo vuol dire non obbligare a determinate lavorazio-



Schiavi Macchine realizza internamente anche i software di programmazione per tutte le proprie macchine.

DEFORMAZIONE

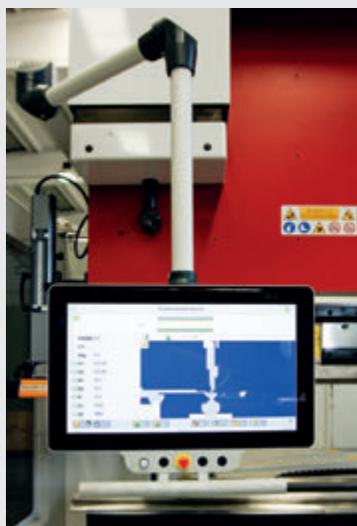


Schiavi Macchine oggi è in grado di fornire soluzioni automatizzate per l'alimentazione con magazzini a torre sviluppati in modo specifico per ogni cliente.

Semplice, versatile... e innovativo

Facile da usare ma innovativo nelle funzioni, Atlas è un controllo numerico grafico multi-asse dal design moderno ed ergonomico frutto della grande esperienza hardware e software accumulate da Task, divisione di Schiavi Macchine dedicata all'automazione, nell'industria della programmazione di presse piegatrici. La sua interfaccia grafica semplice e intuitiva (GUI) è visualizzata su un eccezionale schermo LCD ad alta risoluzione da 21,5 pollici, con un touch-screen avanzato, una grafica accurata e funzionalità 3D innovativa. Importante sottolineare come Atlas sia una vera macchina CAM di bordo: la creazione grafica di strumenti e parti 2D / 3D, l'importazione di parti 3D da CAD/CAM, la simulazione e la visualizzazione in tempo reale 2D / 3D di tutte le fasi di piegatura, sono solo alcune delle numerose caratteristiche standard. Atlas è costruito in una nuova soluzione modulare è

in grado di soddisfare le esigenze dell'utente che vorrebbe implementare la propria soluzione personalizzata. Come optional, è possibile avere il controllo numerico Atlas nella sua versione Pro con doppio monitor: uno superiore dedicato a una guida interattiva per l'operatore attraverso tutte le fasi della piegatura (controllo del profilo, impostazione degli utensili, passi della sequenza di piegatura), mentre attraverso il monitor inferiore, l'operatore può normalmente programmare la macchina. Questa soluzione



Atlas è il cn di Schiavi Macchine.



Atlas Pro prevede un doppio monitor.

ne riduce al minimo tempo ed errori in fase di programmazione e piega, con evidenti vantaggi su tutto il processo.

ni o programmi, ma fornire un controllo che garantisca all'utilizzatore massima libertà". Questo approccio, che è alla base delle proposte di automazione, è stato utilizzato e perfezionato da Schiavi con Atlas, il controllo numerico grafico multi-asse dal design moderno ed ergonomico

co che permette sia la connessione con l'ufficio tecnico sia una programmazione a bordo macchina intuitiva. "Nella nostra testa - prosegue Elia Zinetti - c'è sempre stata l'idea di seguire il cliente nella lavorazione della lamiera con tutta la gamma. Questa è anche la ragione per cui consi-

deriamo così strategica per lo sviluppo di Schiavi l'automazione: saranno queste soluzioni a permettere di integrare tutte le macchine (presse piegatrici, macchine di taglio...) ed è da questa integrazione che passa l'incremento dell'efficienza della produzione".



Schiavi Macchine ha ampliato il team di tecnici con nuove figure specializzate in presse piegatrici e automazione.



Le presse piegatrici Schiavi Macchine coprono tutte le esigenze delle aziende, da modelli più semplici fino a soluzioni ad elevata automazione.

Un unico referente per tutto l'impianto

L'attenzione al cliente rimane centrale per Schiavi Macchine che, proprio in quest'ottica, ha ampliato il team di tecnici con nuove figure specializzate in presse piegatrici e automazione. "Stiamo

inserendo ragazzi giovani - conferma Nicolò Zinetti - e vogliamo continuare a garantire un servizio che copra ogni fase: dalla progettazione dell'impianto, dove diamo supporto a 360°, fino all'assistenza e alla formazione". Grazie al know-how interno, Schiavi è infatti in grado di

gestire anche l'assistenza per quanto riguarda software e automazione. "Per semplificare la vita del cliente e lasciarlo libero di concentrarsi sulla produzione - conclude Elia Zinetti - ci prendiamo carico noi di ogni aspetto: siamo il suo unico referente perché, avendo sviluppato tutto internamente, siamo in grado di dare assistenza e supporto su tutte le parti dell'impianto che forniamo".

Un approccio modulare e flessibile

"Attualmente la lavorazione del tubo è un settore in grande crescita - prosegue Nicolò Zinetti - così come quello del taglio del laser piano e sono ancora pochi quelli capaci di gestire e lavorare il tubo. Per questo stiamo valutando di introdurre nel nostro catalogo anche soluzioni di taglio laser sia per il tubo sia per la lamiera piana". Questa analisi del mercato, insieme alla volontà di essere un partner per realtà produttive di ogni tipologia e dimensione, porterà Schiavi Macchine a introdurre una linea che comprende macchinari per il taglio laser con costi e complessità differenti, caratterizzata da un approccio modulare e scalabile. In futuro Schiavi Macchine punterà infatti a fornire macchine laser realizzate a seconda delle necessità del cliente, sempre però rispettando elevati standard produttivi e qualitativi.



LaserEMobility

Network and know-how for laser based manufacturing in the EV sector

LaserEMobility Workshop 2022

10-11 March 2022

Bi-Rex Competence Centre, Bologna, Italy



Media partner



The next decade will see an increased use of e-vehicles in number and in type. Manufacturing methods will vary and digital manufacturing will be a key component.

Lasers are a key tool in manufacturing of e-vehicles.

LaserEMobility Workshop aims to be a place of discussion between laser component manufacturers, system integrators and end-users.

The two-day event will follow an in-person/online hybrid format. The presentations will be held in English. The Bi-Rex Competence Centre will host the event with a dedicated exhibition zone for the sponsors.

The event will reach 200+ participants in the exhibition venue and online, 20+ presentations, and 5+ exhibitors.

For sponsorship and info:

Ali Gökhan Demir, Politecnico di Milano, aligokhan.demir@polimi.it
Alessandro Fortunato, Università di Bologna, alessandro.fortunato@unibo.it

Green and Blue action

Le imprese concessionarie del marchio UCIMU, segno distintivo della più qualificata produzione italiana di macchine utensili, robot, sistemi di automazione e tecnologie ausiliarie, si propongono di mettere al centro del proprio operato l'attenzione verso la sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Un impegno concreto che trova sintesi nella "Green and Blue Action", criterio di attribuzione del Marchio UCIMU che è concesso alle associate a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE in grado di dimostrare caratteristiche aziendali che nessuno schema di certificazione considera contemporaneamente.

Imprese concessionarie del marchio UCIMU

ABB Sesto San Giovanni MI

ADIGE Levico Terme TN

ADIGE-SYS Levico Terme TN

AUTOMATOR Corsico MI

BALCONI Varedo MB

BARIOLA Legnano MI

BARUFFALDI Tribiano MI

BDF DIGITAL Sesto Fiorentino FI

BIGLIA Incisa Scapaccino AT

BLM Cantù CO

BRAGONZI Lonate Pozzolo VA

BUCCI AUTOMATIONS Faenza RA

CARLO SALVI Garlate LC

CARNAGHI MARIO Olgiate Olona VA

CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI

CB FERRARI Mornago VA

CMS Zogno BG

COMEC Chieti

D'ANDREA Lainate MI

DELTA Cura Carpignano PV

ELBO CONTROLLI Meda MB

ELESA Monza

FICEP Gazzada Schianno VA

FIDIA San Mauro Torinese TO

GALDABINI Cardano al Campo VA

GASPARINI Mirano VE

GHIRINGHELLI Luino VA

GILDEMEISTER ITALIANA Brembate di
Sopra BG

GIUSEPPE GIANA Magnago MI

GOZIO Ospitaletto BS

GRAZIANO Tortona AL

HEXAGON Grugliasco TO

IMET Cisano Bergamasco BG

INNSE BERARDI Brescia

JOBS Piacenza

LAZZATI Rescaldina MI

LOSMA Curno BG

LTF Antegnate BG

MANDELLI Piacenza

MARPOSS Bentivoglio BO

MCM Vigolzone PC

MECCANICA NOVA Zola Predosa BO

MELCHIORRE Bollate MI

MILLUTENSIL Milano

MINO Alessandria

OMERA Chiuppano VI

OMLAT Ceresole d'Alba CN

OMV Caltana di Santa Maria di Sala VE

PAMA Rovereto TN

PARPAS Cadoneghe PD

PEAR Firenze

PRIMA INDUSTRIE Collegno TO

PROMAC Salzano VE

RIELLO SISTEMI Minerbe VR

ROSA Rescaldina MI

ROSA SISTEMI Legnano MI

ROTOMORS Grugliasco TO

SALVAGNINI Sarego VI

SPERONI Sostegno di Spessa PV

STREPARAVA Adro BS

TACCHI Castano Primo MI

TECNO PIÙ Tavullia PU

TIESSEROBOT Visano BS

VACCARI Brendola VI

VIGEL Borgaro Torinese TO

WALCO Milano

ZANI Turate CO

Elenco aggiornato a 1 gennaio 2022



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI MACCHINE UTENSILI, ROBOT E AUTOMAZIONE
viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI, tel. +39 02 262 551, ucimu@ucimu.it

www.ucimu.it

www.cutlitepenta.com



www.montanstahl.com



CHE POTENZA QUESTO LASER!

Cutlite Penta è la prima azienda in Europa a poter proporre potenze di taglio da 30 kW: questo è già realtà nell'azienda svizzera Montanstahl con la macchina FIBER PLUS, che monta la testa di taglio EVO3, progettata internamente all'azienda proprio per queste altissime potenze. Per garantire le massime prestazioni di questa soluzione, Cutlite Penta ha sviluppato Smart Manager 6, il software per i sistemi di taglio di ultima generazione. **di Tommaso Albrile**



Sulla macchina FIBER PLUS di Cutlite Penta sono montate una testa di taglio EVO3 e ha potenza IPG.

È possibile avere un laser fibra da 30kW? Sì, Cutlite Penta l'ha fatto con la sua macchina FIBER PLUS, su cui è montata una testa di taglio EVO3 e ha potenza IPG, per la lavorazione dei metalli. I sistemi FIBER PLUS fondono alte prestazioni, qualità di taglio, grande solidità strutturale ed elevata efficienza. La movimentazione a motori lineari permette dinamiche elevate, e consente grande produttività anche su geometrie estremamente complesse. La testa di taglio, interamente progettata e costruita in Cutlite Penta, garantisce alte qualità

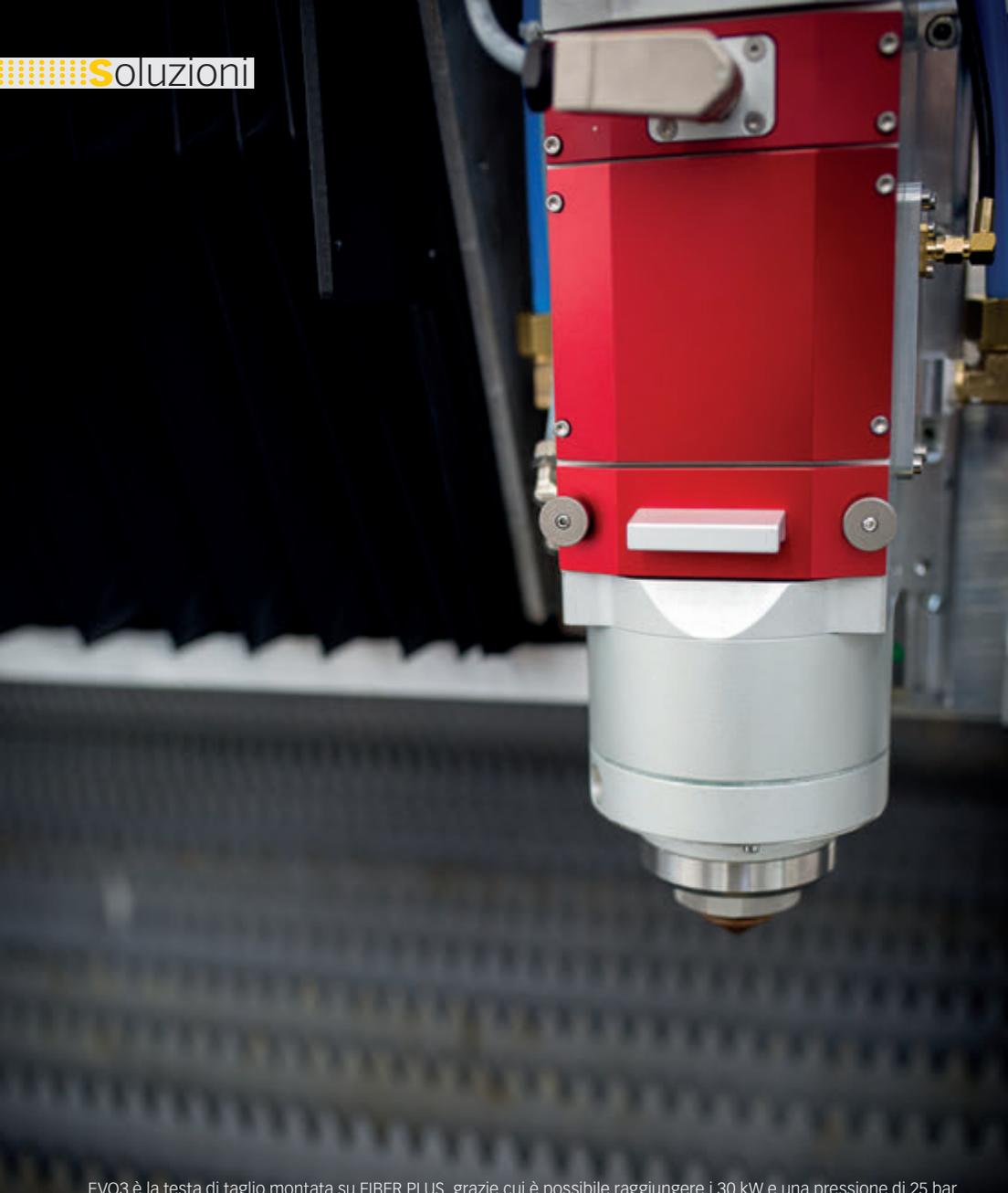
di taglio per spessori fino a 50 mm e può gestire fino a 30 kW di potenza laser. Inoltre, la gestione della fluidodinamica consente un importante risparmio dei gas di assistenza taglio: aumento della qualità e della produttività e diminuzione dei costi di esercizio.

Questa soluzione innovativa è stata scelta dall'azienda svizzera Montanstahl, specializzata nella creazione di profili in acciaio, che ha installato una macchina FIBER PLUS 30 kW 15020. Il sistema è in produzione con una dimensione utile di lavoro di

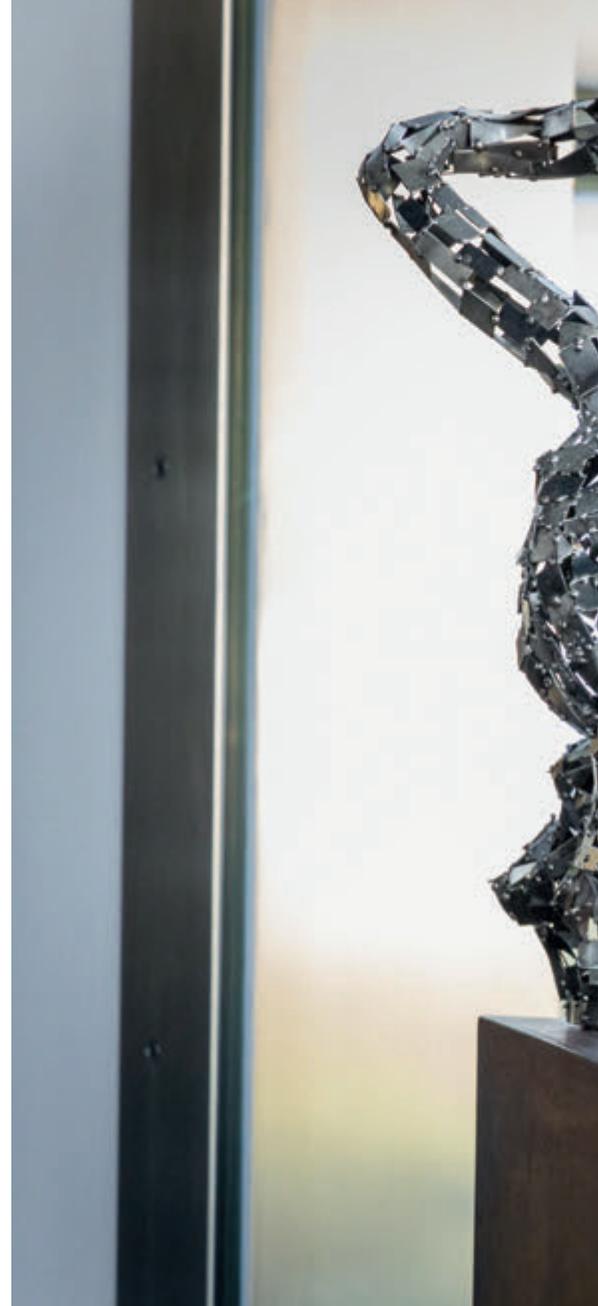
15.100x2.150 mm, ed è dotato di un cambio pallet automatico che assicura un flusso di lavoro continuo.

Le caratteristiche di FIBER PLUS

Questa macchina è equipaggiata con azionamenti e componenti a basso impatto ambientale, ed è dotata di motori lineari di ultima generazione ad alta efficienza energetica. La peculiarità di quest'ultimi è che sono ottimizzati dal punto di vista della dissipazione, e permettono quindi di ridurre direttamente i consumi di energia



EVO3 è la testa di taglio montata su FIBER PLUS, grazie cui è possibile raggiungere i 30 kW e una pressione di 25 bar.



fino a un 60% rispetto a macchine utensili dotate di azionamenti convenzionali. I nuovi azionamenti e motori integrano innovative funzioni di gestione delle accelerazioni e decelerazioni nelle fasi di lavoro, riducendo l'assorbimento dell'energia necessaria all'esecuzione dei programmi. Grazie alle innovative funzioni per le lavorazioni ad alta velocità, si ottengono da una parte una riduzione dei tempi e dall'altra una maggiore velocità di elaborazione del part program da parte del CN. Inoltre, si ha un incremento delle accelerazioni e della velocità di spostamento degli assi. L'utilizzo di una sorgente laser a stato solido IPG garantisce una riduzione dei consumi elettrici del 60% rispetto a una sorgente laser tradizionale CO₂. Un sistema di autospegnimento programmabile arresta la macchina e interrompe il consu-



La movimentazione a motori lineari consente grande produttività anche su geometrie complesse.



Montanstahl, specializzata nella creazione di profili in acciaio, che ha installato una macchina FIBER PLUS 30 kW 15020.

mo di elettricità al termine della lavorazione, portando il consumo in stand by a 1 kW/h.

La combinazione tra la maggiore efficienza del sistema motori azionamenti e i fattori, fanno sì che ci sia una riduzione fino al 60% dei consumi rispetto a una stessa lavorazione eseguita su un centro di lavoro laser di vecchia generazione.

La macchina ha tutti i componenti a bordo come anche la sorgente laser che è integrata. Ciò vuol dire che non necessita di quadri elettrici esterni e ha un basso impatto perimetrale di installazione. C'è la possibilità di scegliere tra diverse configurazioni e di adeguare l'impianto alle proprie esigenze produttive. È totalmente chiusa, pertanto l'operatore non interagisce con il sistema laser quando questo è in movimento e ciò lo preserva da infor-

tuni. L'assenza di micro di posizionamento in funzione è data dal fatto che la macchina è dotata di tutti motori lineari con rilevamento di posizionamento assoluto, quindi non viene mai effettuato lo "zero macchina".

Hardware e software

EVO3 è la testa di taglio montata su FIBER PLUS, grazie cui è possibile raggiungere i 30 kW e una pressione di 25 bar. È dotata di autofocus e sensore capacitivo senza contatto, ed è disponibile in diverse configurazioni focali: 150, 200, 250 e 300 mm. Sono utilizzabili tre gas di assistenza, aria, azoto e ossigeno, i quali vengono di volta in volta selezionati automaticamente, come anche le pressioni che vengono determinate in base ai parametri di taglio e al materia-

le da lavorare (tra 500 mbar e 25 bar). L'ugello della testa di taglio può essere cambiato in modo automatico, incluse pulizia e calibrazione impostabile dal database. Per stare al passo con un sistema di taglio del genere, Cutlite Penta ha sviluppato il software Smart Manager 6. Intuitivo e facile da utilizzare, questo software offre una serie di soluzioni che velocizzano e semplificano il lavoro dell'operatore umano.

Tra le novità introdotte da questa nuova soluzione troviamo: acquisizione automatica bordi lastra; schedulazione; riconoscimento perdita di taglio (Cutting Lost); ottimizzazione dello sfondamento lamiera (Fast Piercing); Double Duration of Protective Glass; autospegnimento automatico; creazione di immagini in alto e basso rilievo ad alto impatto visivo.

LA PIEGATURA NELL'ERA DEGLI SMARTPHONE

di Marcel Fiedler



Le evoluzioni delle HMI e dei software di programmazione hanno completamente rivoluzionato l'approccio alla piegatura dei nuovi operatori che, grazie alla maggiore confidenza con interfacce smart e digitali, sono in grado di essere immediatamente efficaci.

Vi ricordate quando avete ricevuto il vostro primo cellulare? Qual è stata la prima cosa che avete tirato fuori dalla scatola e alla

quale avete dedicato del tempo? Probabilmente è stato il manuale d'uso. Il cellulare era una nuova tecnologia, e avevate biso-

gno di tempo per capire e imparare a usarlo. Non era intuitivo e avevate assolutamente bisogno di quel manuale. Cosa succede



I nuovi operatori traggono vantaggio dalle tecnologie di visualizzazione.

oggi quando si riceve un nuovo smartphone? Si scarta il pacchetto ben progettato, si ammira il dispositivo nuovo fiammante, lo si accende e si inizia. Probabilmente è già carico e aspetta solo di essere utilizzato. Non ha pulsanti o quadranti; l'intera superficie è un'interfaccia uomo-macchina, o HMI. E probabilmente non ha un manua-

le. Una notifica pop-up mostra che è stato ricevuto un nuovo messaggio, e basta toccare per vedere di cosa si tratta. È intuitivo. Le presse piegatrici hanno una vita molto più a lunga rispetto ai telefoni cellulari, naturalmente. Ecco perché in molte officine oggi si possono trovare presse piegatrici sia meccaniche che idrauliche con vecchi

comandi. Possono durare 30 anni o più e piegare ancora i pezzi. Naturalmente, solo perché una macchina non ha un'interfaccia avanzata non significa che possa produrre pezzi in modo efficiente. Se vedete operatori meno esperti tentare di far funzionare la più vecchia pressa dell'officina, probabilmente li sentirete dire: "Qualcuno sa come far funzionare questa macchina? Imparare e capire la teoria della piegatura è probabilmente impegnativo quanto imparare ad essere un buon saldatore. Ci vuole tempo e pazienza per imparare le differenze tra ogni macchina. Queste differenze possono essere significative, specialmente in un reparto di piegatura con attrezzature vecchie e nuove. Richiedono strategie di formazione diverse, tutte guidate dalla tecnologia che ha letteralmente cambiato il modo in cui gli operatori imparano la piegatura della lamiera: il software e il controllo della macchina.

Prima che tutto fosse smart

Immaginate di iniziare un nuovo lavoro come operatori di presse piegatrici nello stesso periodo in cui avete ricevuto il vostro primo cellulare, prima dell'era degli smartphone. Passate la maggior parte del tempo a consultare il manuale, guidati da un veterano che conosce la macchina come le sue tasche. Leggete il progetto e regolate le impostazioni della macchina come necessario. Imparate a regolare la posizione di ogni asse, a determinare dove deve essere il registro posteriore, a comporre il pezzo, a fare altre regolazioni digitando i valori nominali sul pannello di controllo, e poi ad avviare la produzione finché non dovete passare al pezzo successivo. Una volta compreso il concetto di base di una macchina, passate alla pressa piegatrice successiva e imparate di nuovo questo processo dall'inizio, con il vostro tutor esperto e il manuale proprio accanto a voi. Ricevete un progetto stampato e scrivete il programma sul pannello di controllo della macchina. Determinate il tipo e lo spessore del materiale, definite il vostro angolo di piegatura, poi posizionate i registri posteriori manualmente per ogni piegatura. Se non sono forniti sullo stampato, le posizioni dei registri posteriori sono definite come un valore assoluto reale che deve essere calcolato manualmente. In totale impiegate 10 minuti (o più) a preparare la pressa piegatrice per fare la prima piega,



Con Xact Smart 160, Bystronic propone una pressa piegatrice che abbinia funzionalità e controlli smart con elevate prestazioni di piega.

e quei vecchi comandi della macchina non vi danno nessuna indicazione su come farlo. Guardando solo il quadro di comando, non si sa quali utensili scegliere o come impostarli. Ecco perché avete bisogno di un operatore esperto al vostro fianco. Conosce le impostazioni e i modi migliori per farlo a memoria.

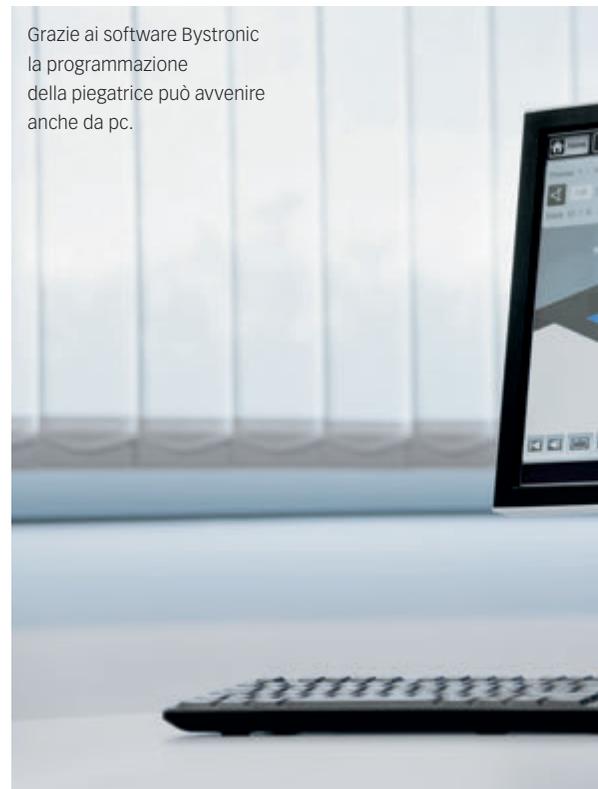
Tuttavia, anche con tutta la sua conoscenza ed esperienza, presta molta attenzione alle sue scelte per non commettere errori. Il setup richiede molto tempo, e i vecchi comandi della macchina danno poca assistenza, per non dire nessuna. Ad un certo punto, siete da soli. Posizionate prima le periferiche della macchina in modo da sapere dove collocare gli utensili. Quali utensili scegliere per questo lavoro? È meglio avere una guida rapida o un "piccolo quaderno nero" vicino alla pressa piegatrice per sapere quali utensili scegliere?

Iniziare a piegare nel mondo di oggi

Andiamo avanti veloce fino ad oggi. Immaginate di esservi appena laureati e di

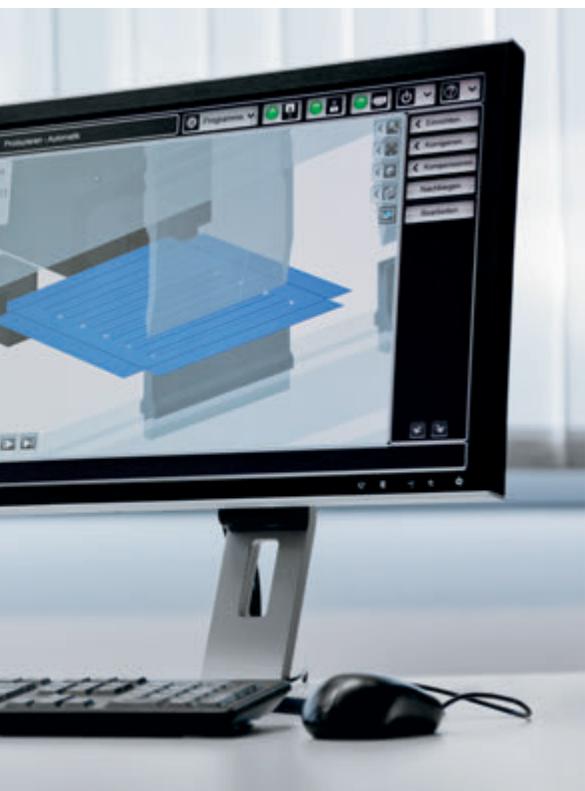
essere alla ricerca del vostro primo vero lavoro nell'industria della lamiera. Il fatto è che non siete in officina con un dipendente esperto che ha utilizzato una sola macchina per tutta la sua carriera. Invece, siete in un ambiente didattico. Siete seduti accanto a un PC con il software operativo della pressa piegatrice installato. Non avete un manuale stampato della macchina, e in alcuni giorni potreste non avere a fianco persone con decenni di esperienza nelle presse piegatrici, specialmente se c'è bisogno di loro in officina. Ma questo non è un problema - ed ecco perché. I comandi sono dotati di una guida integrata per aiutarvi a capire cosa fa ogni comando. Il sistema operativo installato sulle moderne presse piegatrici non è diverso da quello di qualsiasi PC desktop. In quest'epoca di Industria 4.0, i produttori si tengono al passo con le ultime versioni dei sistemi operativi come Microsoft Windows 10. L'intero sistema è progettato sia per la sicurezza che per la compatibilità. Il software può

Grazie ai software Bystronic la programmazione della piegatrice può avvenire anche da pc.





Tutte le fasi di piegatura vengono comandate dall'operatore tramite lo schermo tattile del software di processo ByVision Bending.



comunicare e connettersi con altre apparecchiature, con le reti dell'ufficio e con internet. È così che ci si può allenare su una pressa piegatrice prima ancora di mettere piede in un'officina. Il software vi "insegna" efficacemente a navigare attraverso un'interfaccia di un prodotto che è completamente nuova per voi. L'HMI non ha pulsanti o quadranti. Interessante come suona familiare, vero? Gli smartphone hanno probabilmente avuto il maggiore impatto sul modo in cui l'industria interagisce con i macchinari. Non premiamo più pulsanti né ruotiamo quadranti. Non c'è bisogno di prendere un progetto, regolare ogni passo di piegatura e definire il valore X della posizione del registro posteriore. In effetti, non si vede nemmeno il valore X visualizzato sul controller. Viene calcolato in background e corretto - non c'è bisogno di regolarlo manualmente. Azionate il controllo sulla macchina per produrre pezzi, non per scrivere un programma da zero. Con la programmazione offline, la-

sciare che il software CAM esegua tutte le funzioni prendendo il modello nativo 2D o 3D e creando automaticamente il programma. Il software determina dove posizionare ogni asse della macchina in base alla geometria del pezzo. L'industria è passata da una HMI "passiva" con pulsanti e quadranti specifici per la funzione a un touchscreen "attivo" che visualizza un ambiente 3D completo - un cambiamento che rispecchia gli smartphone e altre tecnologie che usiamo nella vita quotidiana moderna. Tornati in aula, imparate a navigare attraverso l'intero controllo della macchina. Fate una regolazione e l'HMI simula tutto ciò che avete cambiato, dandovi un feedback visivo. Se cambiate la sequenza di piegatura o le posizioni della stazione utensile, vedrete l'HMI condurre un controllo in tempo reale delle eventuali collisioni che potrebbero verificarsi. Un pezzo con otto pieghe ha 10.321.920 possibili ordini di piegatura! Sono 20 milioni di possibilità di collisione prima e dopo la piegatura.



La HMI ha cambiato il modo in cui gli operatori delle presse piegatrici interagiscono con le macchine.

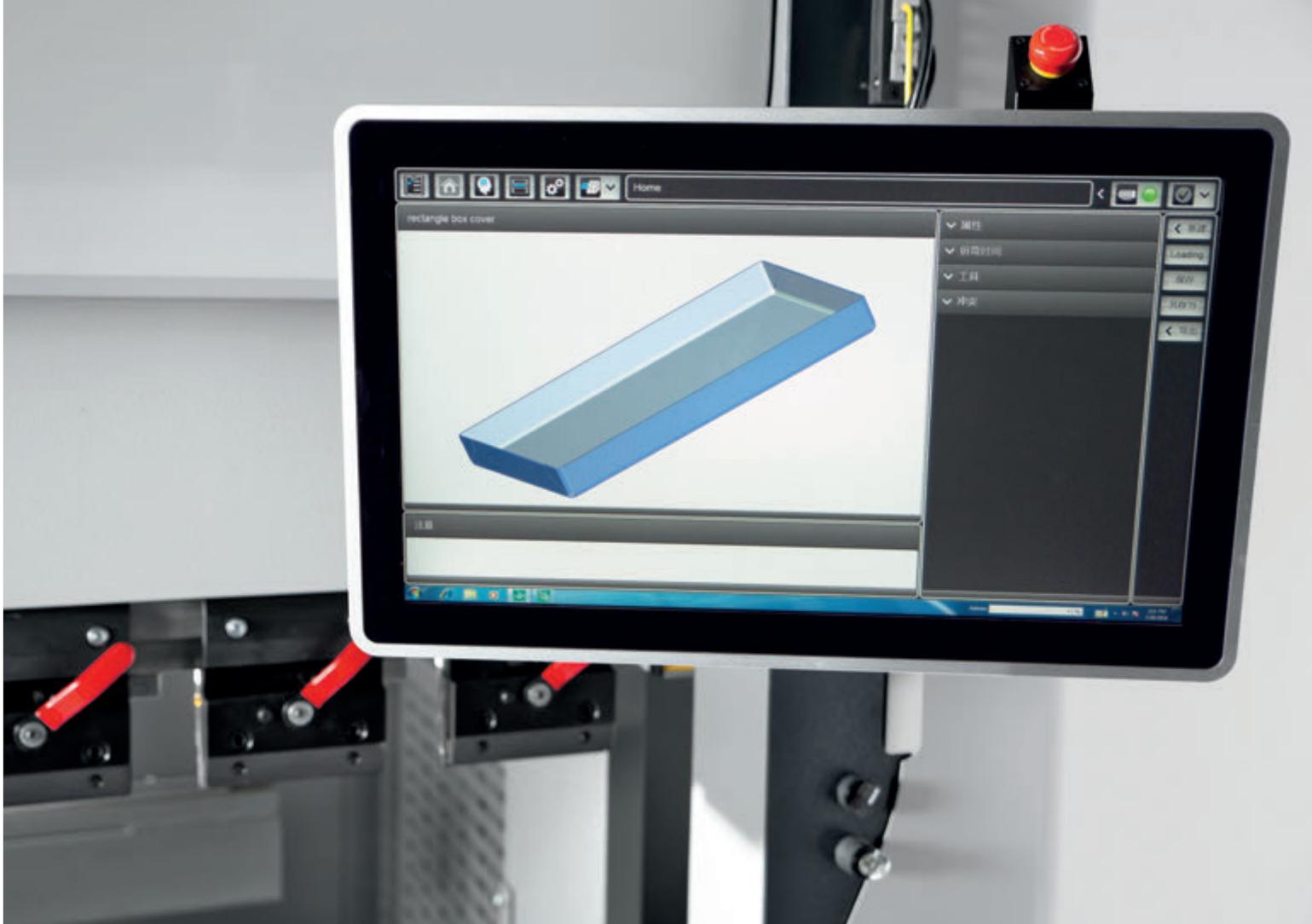
Il software ora controlla tutte le possibilità in pochi secondi. Se volete regolare la posizione del registro posteriore, il controllo mostra esattamente come questo si muoverà. Il controllo ricalcola ogni cambiamento in tempo reale con il semplice tocco di un dito. Ora avete una visualizzazione 3D completa della geometria del pezzo, proveniente dal software CAD/CAM, che permette al CNC di calcolare automaticamente la posizione di ogni asse. Potete anche recuperare altre informazioni rilevanti dal sistema di controllo, come ad esempio per quale cliente sono i pezzi e dove si trova la materia prima. Come fanno esattamente le nuove presse piegatrici CNC a creare più pezzi delle vecchie presse piegatrici meccaniche o idrauliche? Il vero risparmio di tempo avviene durante la configurazione. Non c'è più bisogno di piegare pezzi per anni per sapere come impostare il lavoro correttamente. Il controllo vi guida attraverso ogni passo. Mostra di quali utensili avete bisogno in quale rotazione (in avanti o indietro) e, soprattutto, dove



Attraverso l'interfaccia di Bystronic l'operatore può avere tutte le informazioni necessarie riguardo gli utensili di piega in uso.

devono essere sul piano della macchina. Se state formando un semplice pezzo con una sola piegatura, di solito non

importa quanto è lunga la stazione degli utensili o se è spostata un po' a sinistra o a destra sul piano (anche se natu-



La visualizzazione della simulazione in 3D del pezzo piegato aiuta l'operatore ad evitare errori in fase di lavorazione.

ralmente il punzone e la matrice devono essere correttamente allineati verticalmente). Ma la maggior parte dei lavori richiede un posizionamento preciso degli utensili, specialmente quando si piegano scatole o geometrie complesse. Se non si posizionano correttamente gli utensili, questi potrebbero collidere con una flangia precedentemente piegata. Chiedete a qualsiasi operatore di presse piegatrici se hanno mai piegato un pezzo all'indietro, e probabilmente diranno di sì: probabilmente stavano usando una vecchia pressa piegatrice quando è successo. È un errore comprensibile, specialmente quando si formano parti dall'aspetto simile o quando si piegano due parti che sono speculari l'una rispetto all'altra. I controlli con grafica 3D aiutano a prevenire questo problema.

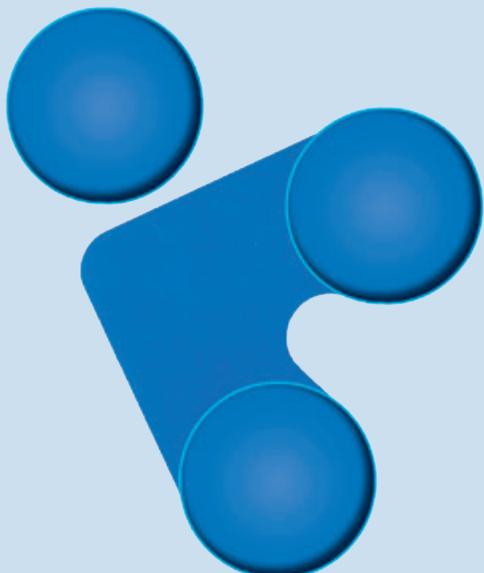
Mostrano ogni contorno del pezzo, comprese le caratteristiche interne come i fori che possono servire da guida quando si tiene il pezzo nella pressa piegatrice. Quando vedete il colore del pezzo cambiare sullo schermo del controller,

sapete che dovete girare il pezzo per la prossima piegatrice.

Un nuovo inizio di carriera nella piegatrice

HMI migliorati e altri progressi tecnologici non hanno cambiato i fondamenti della piegatrice. Non importa quanto vecchia o nuova sia una pressa piegatrice, il raggio durante una piegatrice pneumatica si forma ancora come una percentuale dell'apertura dello stampo. Il processo di formatura allunga ancora il materiale alla piegatrice, da cui la necessità di un software per eseguire quei calcoli di piegatrice. I nuovi freni usano ancora fattori K, tolleranze di piegatrice e deduzioni di piegatrice; sono solo calcolati automaticamente in background. Detto questo, se iniziate la vostra carriera su una nuova pressa piegatrice con un controllo simile a uno smartphone, imparerete il lavoro in un modo nuovo. Decenni fa avreste imparato a visualizzare come si piegava un pezzo. Operando una moderna pressa piegatrice, si vede una simulazione in 3D proprio davanti a sé. Mesi e anni di

esperienza vi daranno spunti per un miglioramento generale del processo. Per esempio, potreste suggerire l'allestimento di una configurazione espansiva che sarebbe stata troppo lunga da perfezionare su una vecchia pressa piegatrice, almeno per un lavoro a basso volume. Ma la programmazione automatizzata e la simulazione cambiano l'equazione. Con anni di esperienza al vostro attivo, ora state pensando a come la tecnologia di piegatrice può rendere più efficiente l'intera operazione. In sostanza, la moderna HMI delle presse piegatrici ha cambiato il modo in cui gli operatori delle presse piegatrici affrontano le loro carriere. La tecnologia amplia quindi la ricerca di talenti, garantisce una maggiore sicurezza nel programma di produzione e rende un lavoro nel reparto presse piegatrici un'offerta attraente anche per chi è in grado di utilizzare uno smartphone. Anche se non avete mai toccato una pressa piegatrice, sarete in grado di piegare il vostro primo pezzo dopo soli cinque minuti, il tutto grazie a un'interfaccia di controllo intelligente e facile da usare.



fondata nel 1975

SIRI

Associazione Italiana di
Robotica e Automazione

Aggiornata a: 31 gennaio 2022



Viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI
tel +39 0226255257 - www.robosiri.it

TRUMPF



ELEMENTO

tubo

Tecniche di produzione e lavorazione del tubo e dei profilati metallici



La filettatura nella lavorazione dei tubi Risparmiare integrando processi successivi

Con il pacchetto tecnologico filettatura è possibile realizzare filettature direttamente sulla macchina TruLaser Tube abbattendo così i costi per la movimentazione e per l'immagazzinamento.

Più info al sito <http://tru.onl/g1pimjr>



ELEMENTO tubo

**Tecniche di produzione e lavorazione
del tubo e dei profilati metallici**

In Copertina

Numero 52 - FEBBRAIO 2022

TRUMPF Srl

Via del Commercio, 6
I-20090 Buccinasco (MI)
Tel. +39 0248489.450
Fax +39 0248489.502
info@it.trumpf.com
marketing@it.trumpf.com
www.trumpf.com

La lavorazione laser dei tubi è una tecnologia sempre più diffusa e rilevante in numerosi settori produttivi. L'ampia possibilità offerta dal laser di lavorare in modo flessibile e produttivo ha aperto la strada alla ri-progettazione di molti pezzi e all'aumento della richiesta di questa tecnologia. Con l'obiettivo di ridurre i costi di produzione, abbattendo i tempi ciclo e i costi del personale per lavori di pura movimentazione dei pezzi, TRUMPF ha integrato sulle proprie macchine taglio tubi uno dei processi a valle, ovvero la filettatura. Inizialmente disponibile solo sulla TruLaser Tube serie 7000, dedicata alla lavorazione dei tubi fino a 254 mm di diametro, l'opzione è ora fornibile anche con la TruLaser Tube serie 5000, che lavora tubi fino a diametri di 154 mm, e consente di scaricare i pezzi sia tagliati che filettati. Il mandrino a controllo numerico per la filettatura è integrato nell'impianto. Nel portautensili in macchina possono essere inseriti fino a 8 diversi utensili, sostituiti all'occorrenza attraverso un sistema pneumatico. Gli utensili vengono lubrificati da un'unità apposita ad intervalli definiti dall'operatore e un sensore monitora l'eventuale necessità di sostituire l'utensile in caso di rottura. Sono possibili tre distinte modalità di filettatura: per asportazione di truciolo, per deformazione o con la tecnica flow drill per realizzare un foro rinforzato e aumentare lo spessore di pareti sottili per poi maschiare in sicurezza. La filettatura è possibile su tubolari standard e molti profili diversi e fino allo spessore massimo lavorabile dalla TruLaser Tube, con possibilità di gestire diametri e passi di filettatura da M3 a M10.

SOMMARIO

ESPERIENZA

**Un bilancio del 2021 e le prospettive
per l'anno nuovo**

di Michela Zanardo

76



CRONACA

**Il nesting anche
per non esperti**

di Paolo Cattaneo

80



TECNOLOGIA

**La placcatura migliora
le sue performance**

di Paolo Cattaneo

84

STRUTTURALE

**Le potenzialità architettoniche
della carpenteria metallica**

di Ornella Belotti

90



SCUOLA SICUREZZA LASER

AITEM

Soci sostenitori



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 bilancio del 2021

e le prospettive per l'anno nuovo

Come si presenta il segmento del taglio metalli a conclusione di un 2021 insolito e alle soglie di un 2022 che si preannuncia interessante? Ne ha parlato l'Amministratore Delegato di ISTech, Alessandro Rescaldani, che ha descritto l'esperienza e fornito alcune previsioni, dal punto di vista di un'azienda che da oltre 25 anni fornisce soluzioni per questo settore. _____ **di Michela Zanardo**

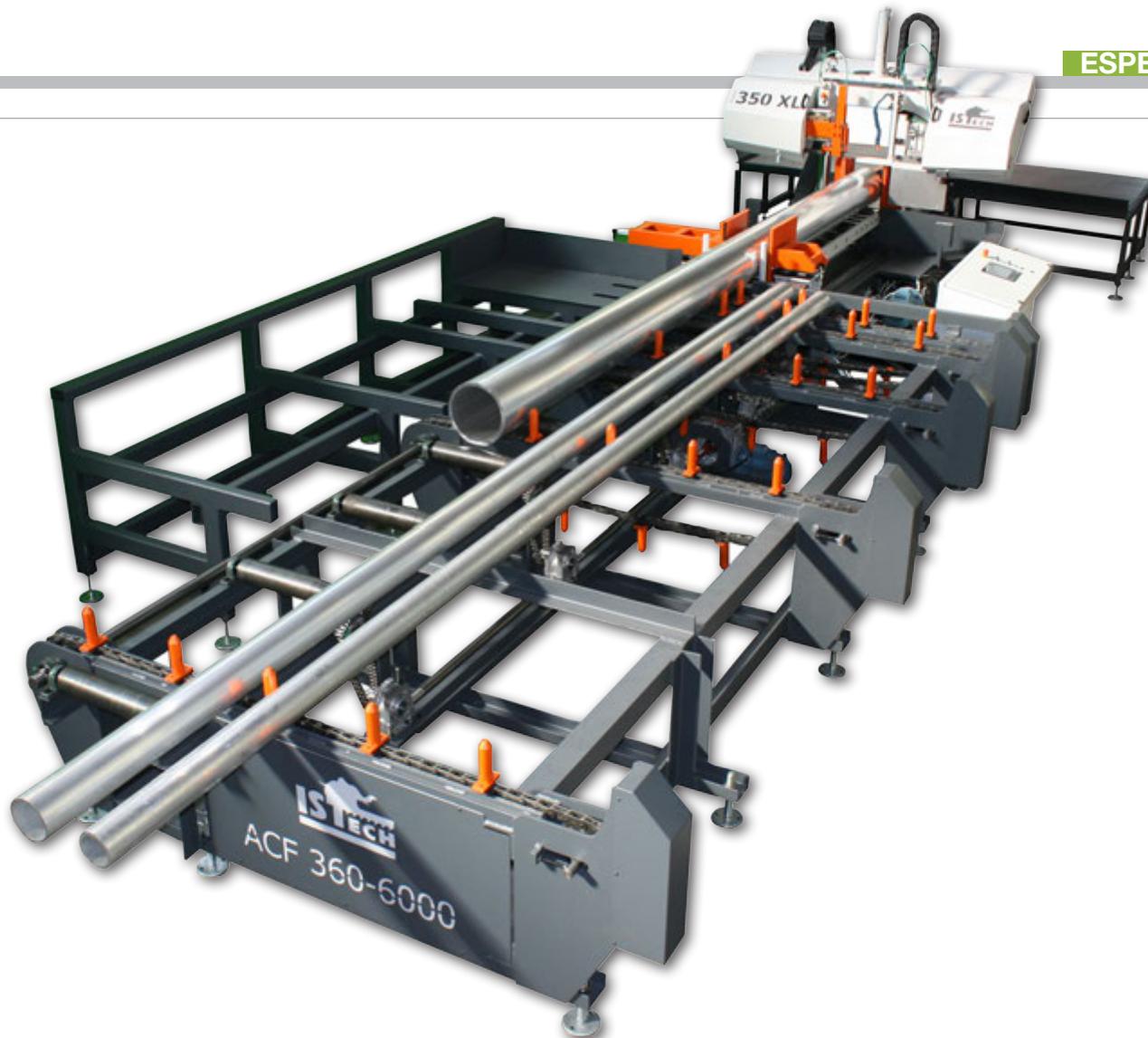
Il 2021 è stato un anno particolare, segnato dalla ripresa di molti settori industriali e allo stesso tempo da difficoltà di approvvigionamento per molte materie prime: com'è andata per ISTech?

I segnali di ripresa sono stati chiari e tangibili, soprattutto per quanto riguarda il mercato interno, supportato indubbiamente dagli incentivi previsti dalla Nuova Sabatini per investimenti in beni strumentali e tecnologie in ottica 4.0.

I problemi di approvvigionamento ci sono stati, per molte materie prime, dai metalli alla plastica, e questo ha influenzato la disponibilità di componenti che utilizziamo, ma per qualche motivo non ha colpito ugualmente tutti i fornitori; la nostra politica di diversificare i canali di approvvigionamento e la ricerca costante di fornitori di componenti di qualità ci ha permesso di evadere i nostri ordini, anche se con qualche difficoltà in più. Molte azien-

de hanno fatto fronte al problema degli approvvigionamenti aumentando le scorte. Nel nostro caso questo è difficile, poiché la nostra produzione riguarda prevalentemente soluzioni su misura e quindi pezzi unici o piccole serie, ma abbiamo comunque incrementato le scorte dei componenti maggiormente utilizzati.

La combinazione di queste politiche di gestione della logistica ci ha permesso di continuare a consegnare macchina-



Impianto con caricatore a stazioni e Power 350XL base 15 di ISTeCH.



Alessandro Rescaldani, Amministratore Delegato di ISTeCH.

ri e utensili contenendo il più possibile i ritardi legati a questa situazione.

L'automazione industriale ha conosciuto uno sviluppo notevole: vale anche per il vostro settore? Quali sono stati i segmenti che vi hanno dato maggiori soddisfazioni?

Indubbiamente il settore dell'automazione continua il suo percorso di crescita; la tendenza è diffusa in tutti i segmenti, e anche nell'industria del taglio metalli sono molte le aziende che stanno adeguando la produzione ai nuovi standard di efficienza e competitività, coadiuvate in questo dagli incentivi di cui abbiamo parlato prima.

La ripresa si è mostrata in tutti i segmenti che trattiamo, ma abbiamo notato una particolare vivacità nelle aziende di taglio a misura, le rivendite di acciaio e prodotti siderurgici, la produzione di valvole e altri componenti e semilavorati per l'industria. La tendenza ad

automatizzare per quanto possibile la produzione è comunque un tratto che accomuna tutti i segmenti ai quali ci rivolgiamo.

Per ISTech nel 2021 è stato più interessante il mercato nazionale o l'export? In particolare in quali nazioni ci sono state buone prestazioni? E il marchio Klaeger, da quali mercati è stato più apprezzato?

La maggior parte della nostra produzione rientra nell'ambito della normativa sugli incentivi agli acquisti di beni strumentali 4.0 e questo ci ha aiutati indubbiamente per le vendite in Italia, ma anche all'estero, pur non potendo contare su simili incentivi, abbiamo notato una rinnovata dinamicità del settore. In particolare, anche grazie all'abilità del nostro rivenditore, i mercati scandinavi hanno mostrato una notevole ricettività per le nostre soluzioni. Per quanto riguarda Klaeger, il marchio ha confermato le sue buone prestazioni



Un esempio di impianto con diverse possibilità di scarico pezzi proposto da ISTech.



La segatrice serie Power 440 NC di ISTech.

sui mercati di lingua tedesca, da sempre quelli dove è più conosciuto e apprezzato.

Ci sono novità in cantiere per il 2022?

Le innovazioni previste per il 2022 sono numerose: in primo luogo, un

considerevole ampliamento dello spazio fruibile nella nostra sede, dove grazie a una ristrutturazione prevediamo di ricavare una maggior metratura calpestabile. Oltre ad aumentare le postazioni di lavoro, i nuovi spazi consentiranno di migliorare la qualità della vita lavorativa con locali più ampi per servizi come gli spogliatoi o l'area mensa.

Riguardo agli aspetti produttivi, anche per noi fortunatamente valgono i benefici della nuova Sabatini e della 4.0: grazie a questi incentivi, abbiamo potuto prevedere l'acquisto di un nuovo centro di lavoro che permetterà di automatizzare le lavorazioni meccaniche necessarie alla realizzazione delle nostre macchine e impianti.

Novità anche per Klaeger che avrà una nuova sede, nelle immediate vicinanze dell'attuale ma più ampia e funzionale.

In conclusione, gli auspici per l'anno nuovo sono buoni: confidiamo che i nostri progetti si realizzeranno e che lo stesso valga per tutti i nostri interlocutori, ai quali auguriamo un felice e prospero 2022.

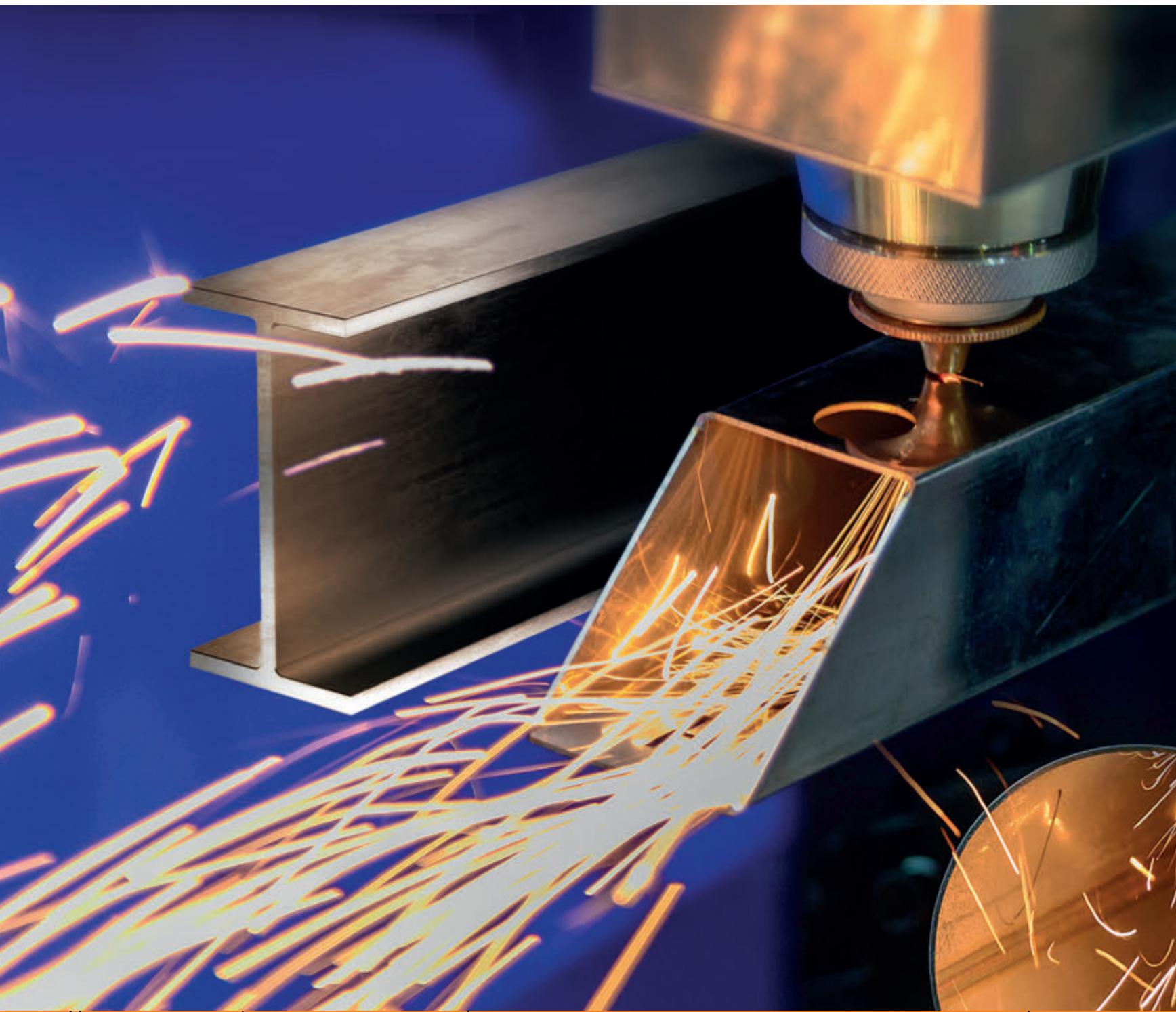


PERFORMING SOLUTIONS



stargroup
PERFORMING TUBING

**Stargroup: macchine su misura
per la lavorazione di tubi e profili.**



Il nesting anche per non esperti

Con Libellula.TUBE il taglio di tubi e profilati è stato semplificato al massimo grazie a un intuitivo sistema parametrico che gestisce in automatico l'intera operazione e a un'interfaccia che, in pochi passaggi, permette di dar forma al componente e generare il codice NC. Anche nel complesso taglio travi, il software Libellula garantisce inoltre un nesting preciso, sfridi ridotti al minimo e l'utilizzo del materiale ottimizzato.

di **Paolo Cattaneo**



differenza della modellazione 3D generica di molti altri software. La sequenza di lavorazione è elaborata e gestita in modo totalmente automatico, per evitare problemi di collisione e movimentazione, variabili critiche per tubi e travi, permettendo inoltre di visualizzare rapidamente un'anteprima del componente realizzato.

Nella modalità nesting automatico, l'algoritmo di Libellula.TUBE trova sempre la disposizione migliore dei pezzi, minimizzando l'uso dei materiali, con la possibilità di realizzare anche tagli inclinati per le macchine con testa bevel.

Per quanto riguarda la lavorazioni sui profili, oltre al piano assoluto (centro tubo) anche il piano di riferimento è modificabile su tre nuovi posizionamenti standard: V-Top, U-Front e O-Back. In questo modo diventa così più semplice definire le coordinate degli utensili da applicare sui profili. Da sottolineare come i progettisti Libellula abbiano ulteriormente potenziato la fase di importazione rispetto alle versioni precedenti, per venire incontro a specifiche necessità legate al taglio di profili. Oggi è possibile infatti importare il formato NC/NC1 (DSTV), spesso utilizzato per componenti di strutture come ad esempio le travi, oltre a file di tipo CAM, XSR e XLS, che consentono di risparmiare tempo nell'invio di informazioni alle macchine CNC, evitando la generazione di errori dovuti a disegni scarsi o difficili da interpretare.

Inoltre, in fase di importazione Libellula.TUBE è in grado di riconoscere eventuali curve appoggiate sulle superfici del disegno chiedendo all'utente come convertirle: profili di taglio, tracciatura o da ignorare. La versatilità di Libellula.TUBE permette di processare e tagliare una vasta gamma di profili: a T e a U, a L a spigolo tondo o vivo, piatti, piatti e larghi, quadri e tondi.



Progettato dagli ingegneri di Libellula per rendere il taglio di tubi e profilati accessibile anche agli utenti meno esperti, Libellula.TUBE si propone come ambiente di disegno con una procedura di realizzazione del modello 3D facile e guidata, a

Un magazzino utensile pronto a ogni esigenza

L'ampia dotazione del magazzino utensili di Libellula.TUBE permette di configurare tutte le tipologie e misure di utensili che la macchina può equipaggiare. Sono gestite le opera-

TIG^{er}

TIG^{er}, l'unico processo in grado di placcare con qualifica TIG ma alle stesse performance di un MIG!

Polysoude Italia S.r.l.

Via Bergamo 2000
21042 Caronno Pertusella (VA)

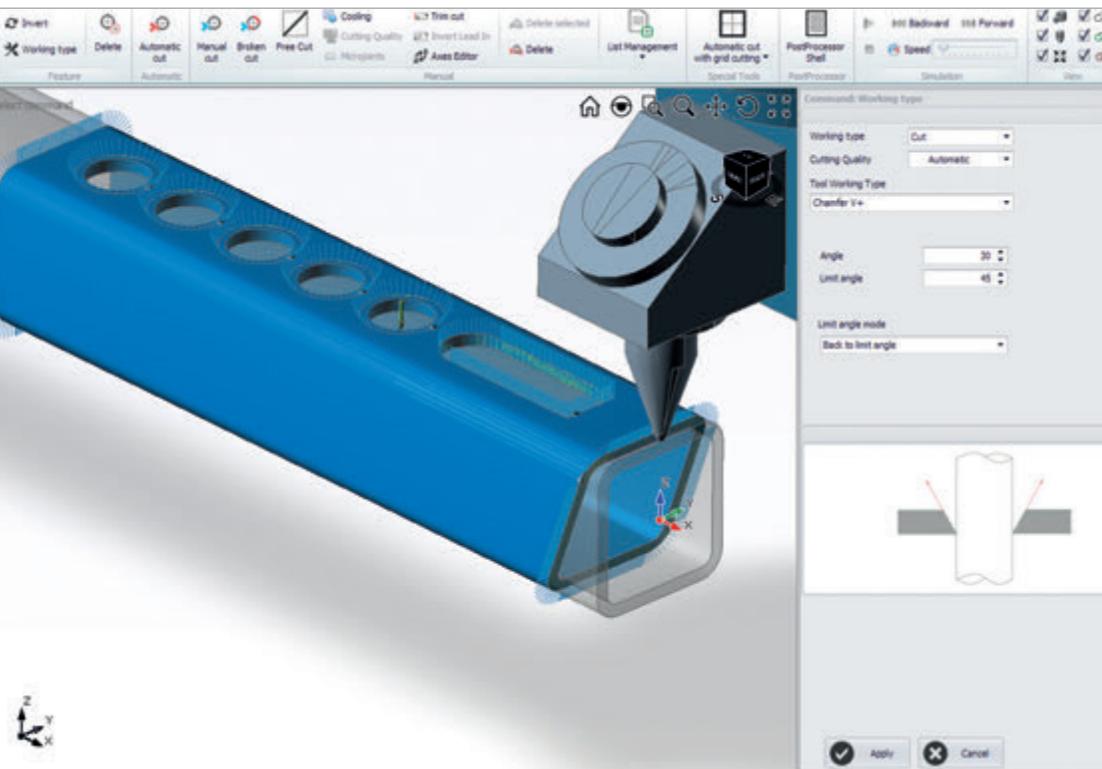
Tel.: 02 93799094

Fax: 02 93799642

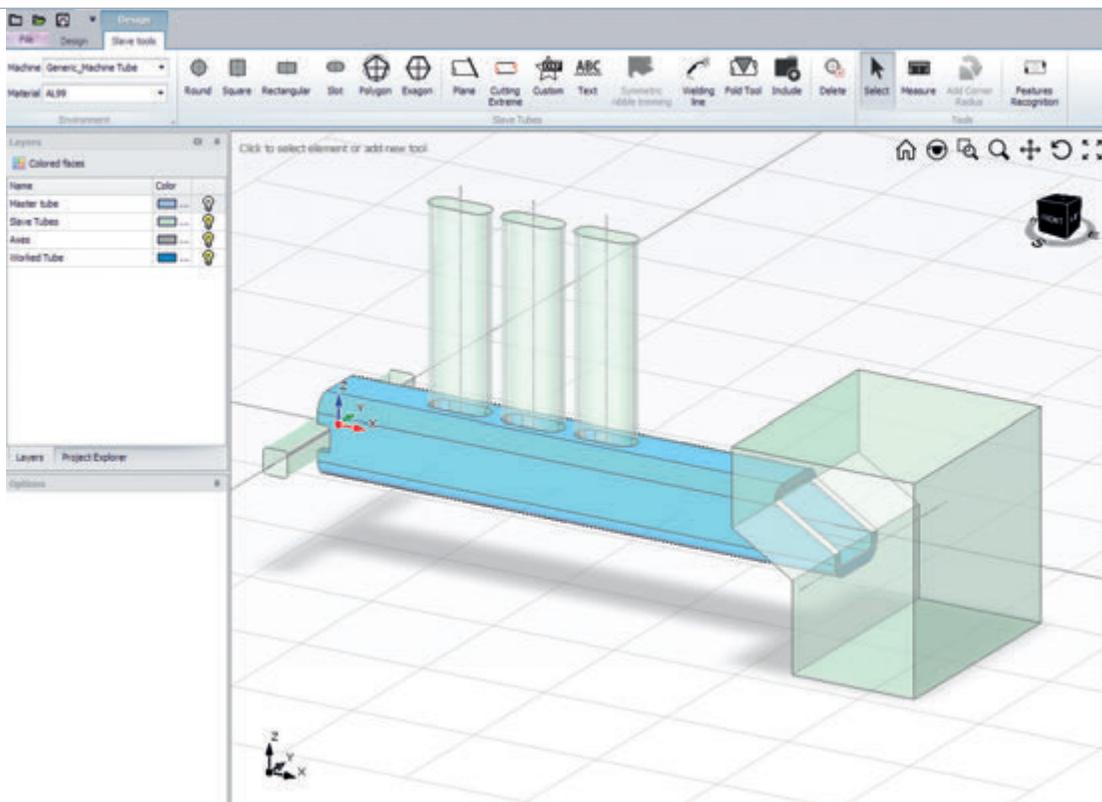
Email: info@polysoude.it

Website: www.polysoude.it





Libellula.TUBE è un ambiente di disegno 3D facile e che permette in pochi passaggi di dar forma al componente e generare il codice NC.



Libellula.TUBE consente molteplici opzioni di taglio delle travi, sempre garantendo la massima efficienza nel taglio.

zioni di foratura, filettatura, svasatura e fresatura. Oltre al magazzino, in Libellula.TUBE possono essere impostate più configurazioni standard di

attrezzaggio, al fine di rendere semplice la programmazione in base al cambio degli utensili. Libellula.TUBE è in grado di riconoscere automati-

camente, in fase di importazione, i profili che possono essere trattati in foratura, modificando in seguito questa selezione automatica, ad esempio aggiungendo sullo stesso centro ulteriori lavorazioni con differenti utensili. Nel caso di profili di taglio generici, sarà possibile sostituire la modalità standard con il passaggio dell'utensile di fresatura, scegliendo fra i cicli disponibili in base alla forma del profilo da realizzare.

Tagliare le travi non è mai stato così semplice

Il taglio delle travi può presentare, per un software, elementi di difficoltà anche notevoli, trattandosi di una lavorazione in 3D che richiede estrema accuratezza e che può generare sfridi e scarti significativi. Grazie ai suoi avanzati algoritmi, Libellula.TUBE supera brillantemente ogni difficoltà, garantendo sempre un nesting preciso, la minimizzazione degli sfridi e un utilizzo ottimale del materiale. Libellula.TUBE consente molteplici opzioni di taglio delle travi:

- Taglio e Foratura di Travi in Ferro IPE.
- Taglio e Foratura di Travi HEA.
- Taglio e Foratura di Travi HEB.
- Taglio e Foratura di Travi UPN.
- Taglio di Tondo.
- Taglio di Scatolato in Ferro e in acciaio.

I trattamenti previsti sono molti, tra cui tagli, asolature, forature con qualsiasi forma, incastri e accoppiamenti tra trave e trave. Importante evidenziare come Libellula.TUBE sia utilizzabile su macchine da taglio a testa singola ma è stato adattato anche per gestire al meglio centri di lavoro in linea per travi. Il software è in grado di realizzare la programmazione su tre diversi piani, gestiti a loro volta da tre unità indipendenti, che procedono a forare, filettare e fresare in modo sincronizzato.

Uno dei maggiori vantaggi offerti da Libellula.TUBE per questo tipo di tagli è la scelta automatica degli utensili in base al profilo richiesto: questa operazione viene significativamente semplificata e velocizzata, minimizzando anche il rischio di errori. In alternativa, l'utente potrà sempre scegliere in modalità manuale quale utensile adoperare nel magazzino.

A&T

AUTOMATION & TESTING

2022 - WELCOME
BACK

16ª EDIZIONE | 6-8 APRILE 2022

LA FIERA DEDICATA A INNOVAZIONE,
TECNOLOGIE, AFFIDABILITÀ E COMPETENZE 4.0

TORINO | OVAL LINGOTTO FIERE

Un progetto completamente rinnovato

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

6 Focus Integrati - Tecnologie e Formazione

TESTING &
METROLOGIA

SMART
MANUFACTURING

SMART LOGISTICS

CONTROLLO DELLA
PRODUZIONE

CONTROLLO DI
PROCESSO

ADDITIVE
MANUFACTURING

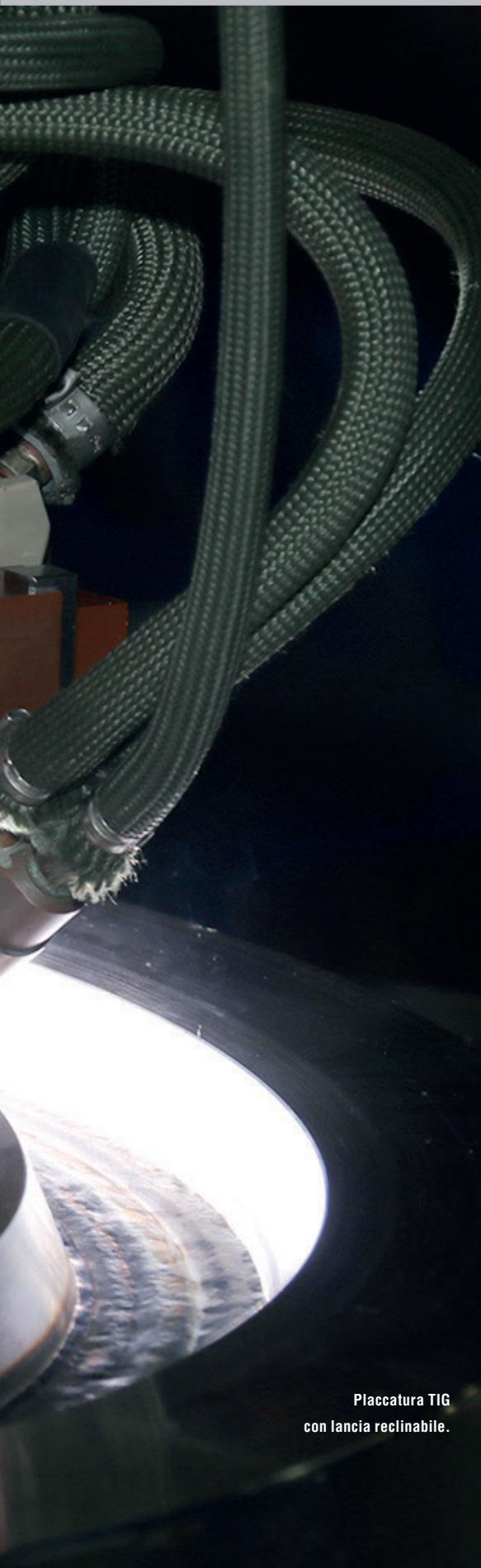
PARTECIPA: richiedi biglietto ingresso gratuito su www.aetevent.com

La placcatura migliora le sue performance

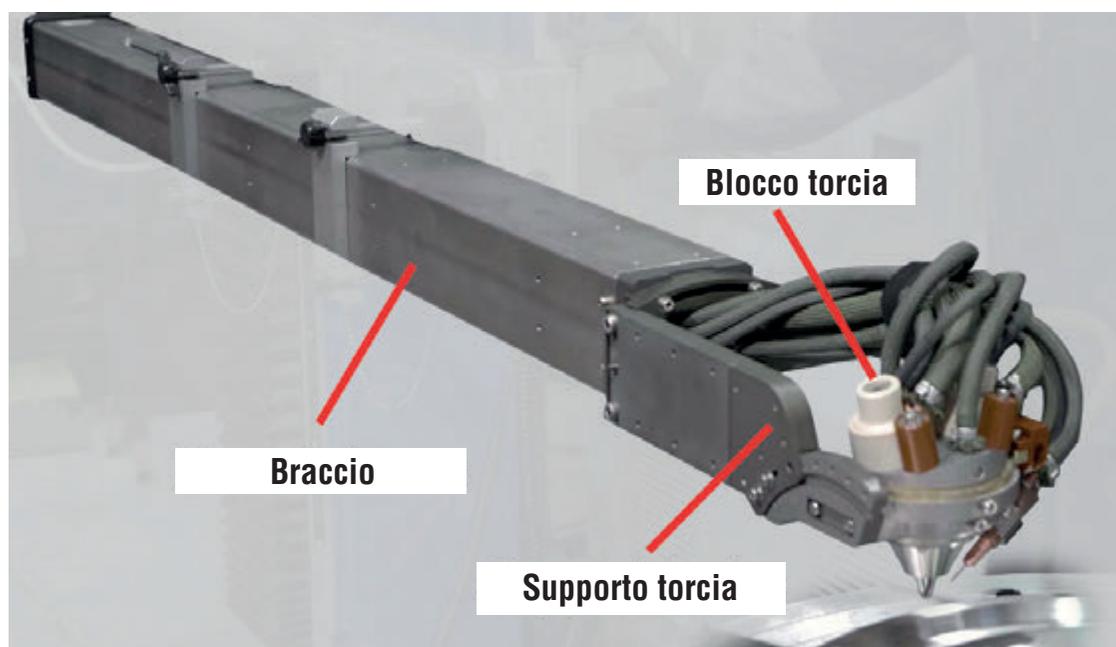
Polysoude ha sviluppato una lancia di placcatura reclinabile per il processo TIG^{er} in grado di gestire non solo l'interno o l'esterno di corpi cilindrici, ma anche geometrie di pezzi più complesse. Inoltre, grazie all'esclusiva funzione Patch per impianti di placcatura CNC, si semplifica la placcatura di aree non facilmente descrivibili in termini geometrici.

di Paolo Cattaneo

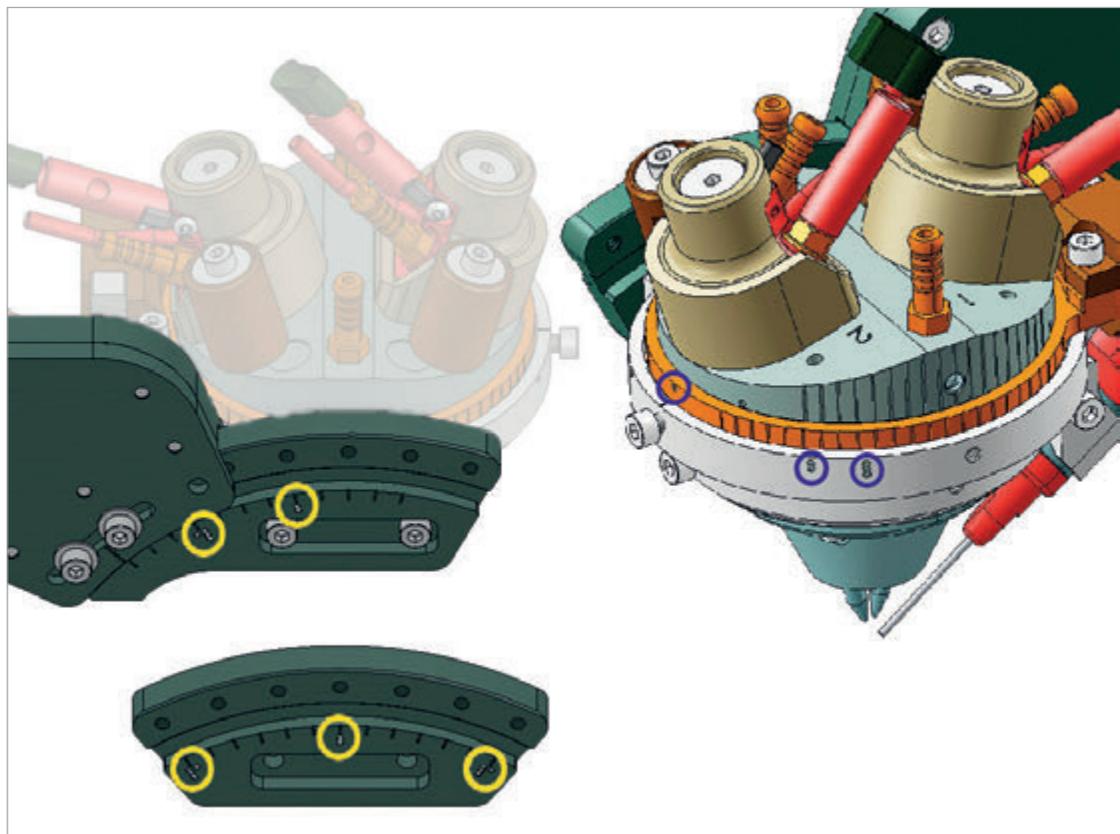




Placcatura TIG
con lancia reclinabile.



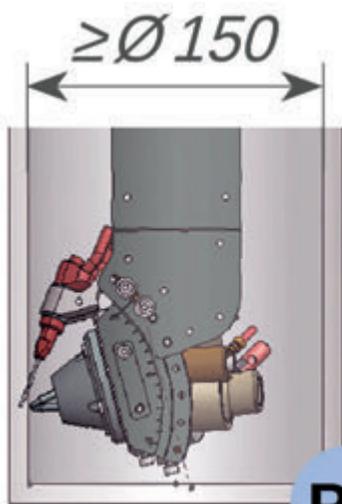
Lancia di saldatura reclinabile per processo TIG^{er}.



Punti di riferimento per le posizioni privilegiate sul blocco torcia e sull'aggiustamento settoriale.

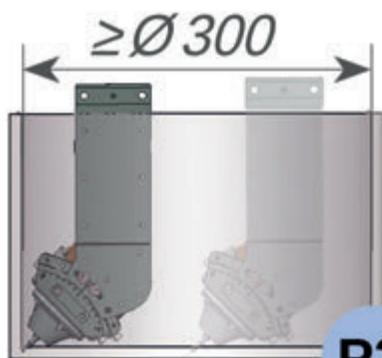
Sono ormai parecchi anni che l'azienda francese Polysoude gode di un'ottima reputazione nel settore dei rivestimenti saldati. Controller di processo, generatore, componenti del sistema meccanico, lance di placcatura sono il risultato di continui miglioramenti e di

una stretta collaborazione con gli utenti finali. Nel 2013 Polysoude ha lanciato sul mercato l'esclusiva tecnologia TIG^{er}, un processo a filo caldo TIG modificato. I due archi TIG rilasciati da una torcia bicatodo vengono controllati e trasformati in un unico arco con



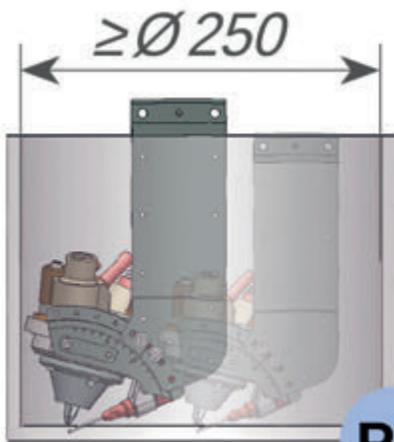
P1

La posizione P1 è ideale per la placcatura interna di un corpo cilindrico.



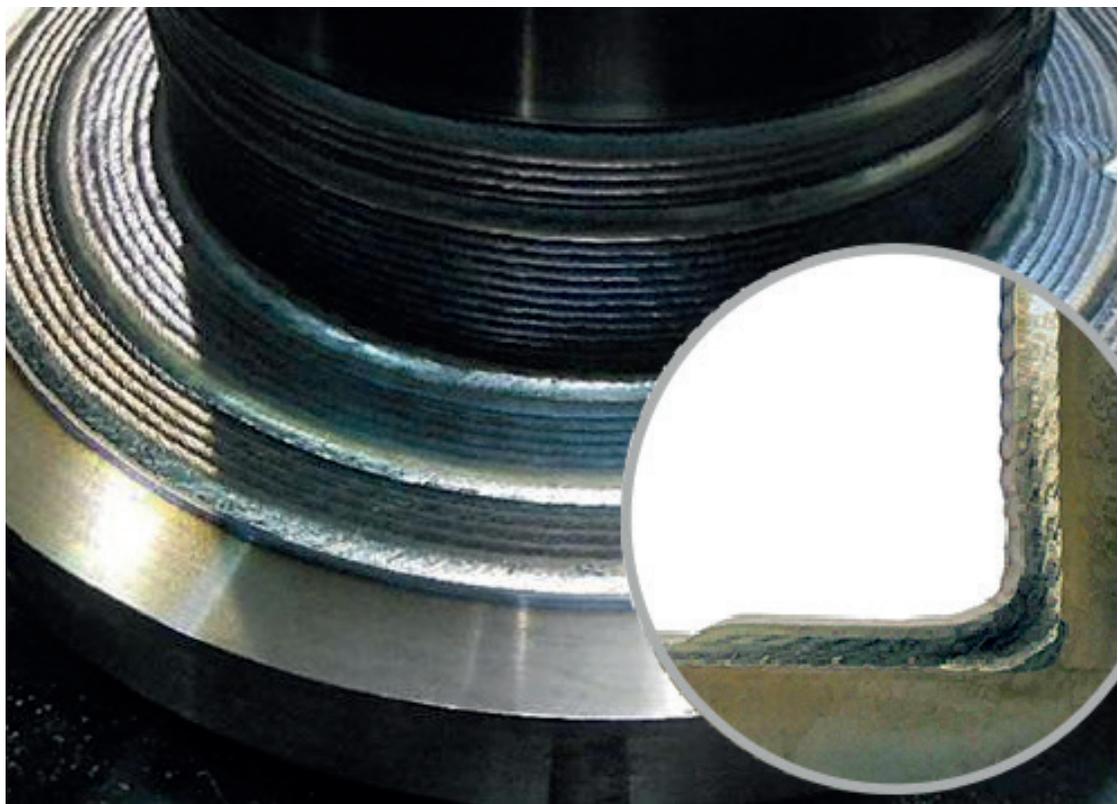
P2

La posizione P2 viene scelta se l'impatto del filo adattarsi alla placcatura di un angolo.

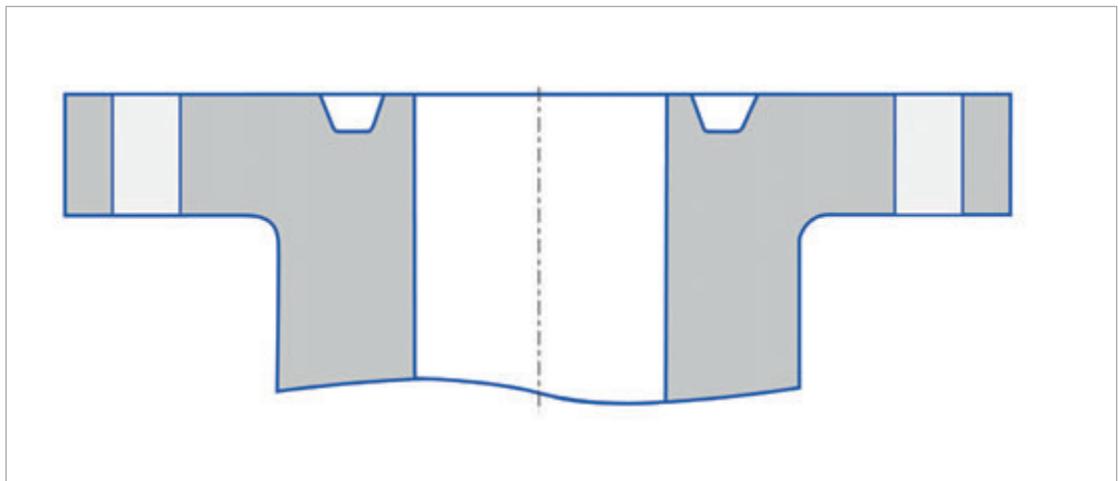


P3

La posizione P3 è selezionata per la placcatura della parte inferiore di un pezzo.



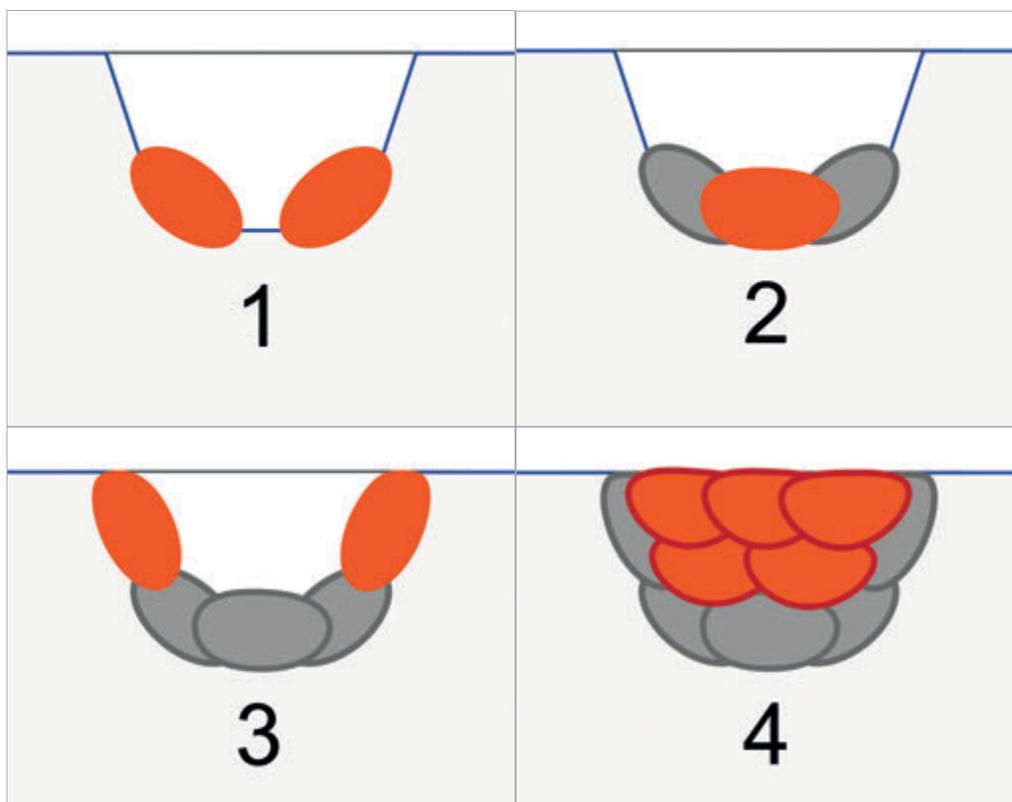
Esempio di un pezzo in cui vengono utilizzate le tre posizioni torcia preferite.



Schema di una flangia da sigillare con un giunto metallico.

caratteristiche che differiscono notevolmente da un normale arco TIG. La maggiore concentrazione di energia consente infatti un notevole aumento della velocità di fusione, mentre la bassa diluizione tra lo strato e il metallo di base contribuiscono a soddisfare i severi requisiti degli standard e delle linee guida per la moderna placcatura. Le lance di placcatura TIG^{er} sono state realizzate originariamente per la placcatura circolare o longitudinale dell'interno o dell'esterno di corpi cilindrici. In seguito, dalle eccezionali presta-

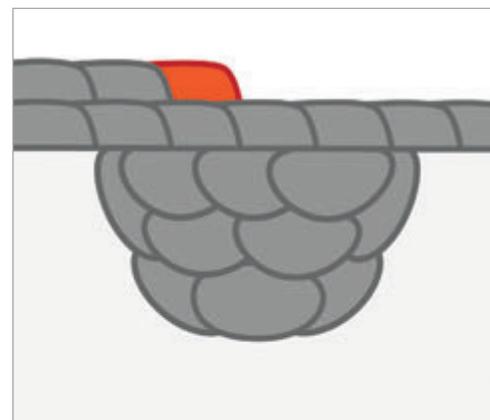
zioni del processo TIG^{er}, specialmente se montato su una macchina CNC, è sorta la richiesta di gestire geometrie di pezzi più complesse. Nella progettazione di una lancia di placcatura devono essere prese in considerazione molte condizioni tecniche marginali, ad es. la posizione di saldatura che dipende dall'orientamento del pezzo da lavorare, dalla forma e dimensione della superficie da placcare, dalle caratteristiche delle macchine che sorreggono e guidano le lance sulle loro traiettorie (impianti Column&Boom,



Schema che illustra il principio del riempimento delle scanalature.



Posizione torcia per deposito sui due angoli.



Schema che illustra il principio della placcatura superficiale della flangia.

saldatrici longitudinali, sistemi gantry, ecc.). Sulla base di un'analisi completa dei problemi correlati, Polysoude ha sviluppato una torcia che può essere configurata per soddisfare la maggior parte dei requisiti tecnici.

Lancia di placcatura reclinabile per il processo TIGer

La lancia di saldatura reclinabile è composta da un braccio che permette di montare la lancia di placcatura sul suo lato destro o sinistro, a cui si aggiunge un blocco torcia regolabile, modulare e simmetrico. Per inserire la lancia è sufficiente un diametro del foro di soli 150 mm, la lunghezza dell'area rivestita può arrivare fino a 1 m. Il blocco torcia è regolabile lungo qualsiasi asse tramite una chiave a brugola, le due torce sono reclinabili indipendentemente l'una dall'altra in modo da rendere possibile la configurazione ottimale per ogni particolare operazione di placcatura.

All'interno del ciclo di lavoro della torcia possono essere applicate due correnti di saldatura, una per elettrodo con un'intensità fino a 2 x 300 A, integrate da una corrente a filo caldo fino a 140 A. Per facilitare la messa a punto della lancia, sui vari componenti sono indicate le cosiddette posizioni preferenziali P1, P2 e P3. Per adattarsi all'applicazione desiderata, i punti di riferimento indicati sul blocco torcia e il settore utilizzato devono essere allineati. Allo stesso modo la guida del filo è montata su un anello di regolazione per facilitare l'individuazione della posizione migliore per un corretto im-

patto del filo. Entrando nel dettaglio: la posizione P1 è ideale per la placcatura interna di un corpo cilindrico, la posizione P2 viene scelta se l'impatto del filo adattarsi alla placcatura di un angolo e la posizione P3 è selezionata per la placcatura della parte inferiore di un pezzo.

Il design modulare della torcia TIG^{er} reclinabile è perfetto per la placcatura in posizione inclinata, l'orientamento degli elettrodi e l'impatto del filo possono essere diversi, quindi diventa possibile la placcatura in diverse direzioni. I componenti per alte temperature o alte pressioni sono spesso dotati di flange che devono essere sigillate con giunti metallici circolari. Le scanalature nelle flange sono riempite da un rivestimento di sovrapposizione di saldatura, dopodiché l'intera superficie è placcata con una lega resistente alla corrosione. La geometria finale e la qualità della superficie sono ottenute mediante lavorazione meccanica.

Le due fasi della placcatura

L'operazione di placcatura viene eseguita in due fasi: durante la prima viene riempita la scanalatura, mentre la seconda consiste nel depositare un rivestimento su tutta la superficie della flangia.

Il riempimento della scanalatura inizia dagli angoli, abbinando la velocità di saldatura e la corretta impostazione del filo d'apporto. La torcia TIG^{er} è inclinata, l'impatto del filo è regolato davanti all'arco.

Successivamente vengono eseguite diverse passate di riempimento con la torcia TIG^{er} perpendicolare alla superficie del fondo della scanalatura, i due elettrodi vengono posizionati in linea e l'impatto del filo avviene dietro l'arco.

Nella seconda fase del procedimento la superficie della flangia viene rivestita con due strati; la torcia TIG^{er} è posizionata perpendicolarmente alla superficie della flangia e dei due elettrodi, e il filo è impostato nella classica configurazione TIG^{er}.

Innovazione anche software

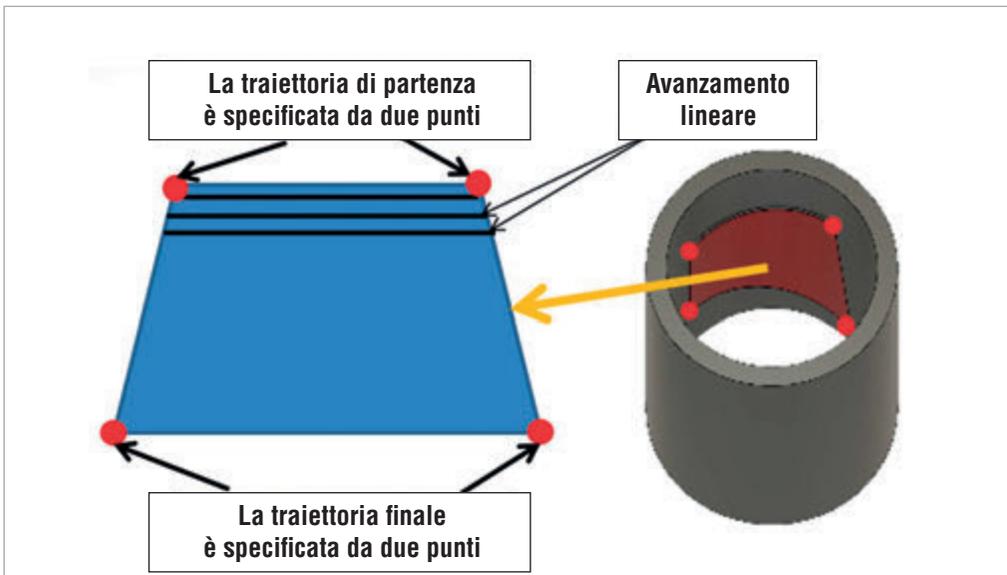
Per gli impianti di placcatura con macchine CNC, ovvero del tipo Polyclad CN, Polysoude ha introdotto una funzione denominata "Patch"



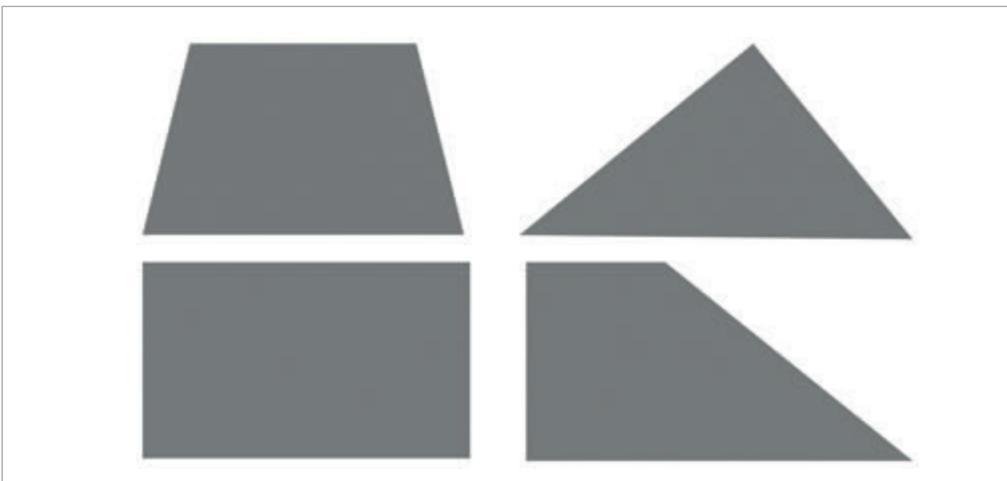
Regolazione degli elettrodi e del filo per la placcatura della superficie della flangia ed esempio di un provino placcato.



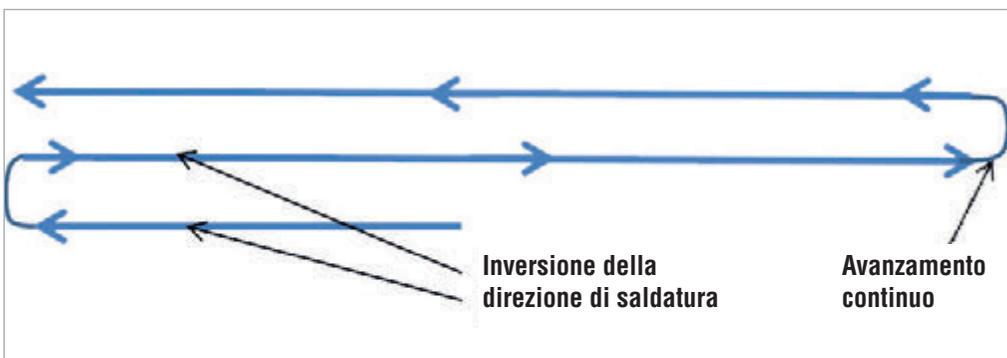
Esempio di un'area in cui la funzione Patch diventa indispensabile.



Esempio di una superficie definita memorizzando 4 punti di riferimento.



Esempi di superfici che possono essere specificate con il software.



Superficie placcata ottenuta dalla modalità Patch inclusa inversione e correzione della velocità di saldatura.

molto utile per aree non facilmente descrivibili in termini geometrici. La funzione è basata sul controllo della traiettoria della torcia e può essere applicata sia con il processo TIG a filo freddo e caldo, sia con la tecnologia TIG^{er}. La scelta di "Didattica" semplifica la specificazione della zona da placcare.

La superficie indicata viene placcata mediante un ciclo di placcatura in cui la torcia si muove avanti e indietro (con avanzamento indicizzato e inversione del senso di saldatura). La funzione Patch fa parte del menu "Cilindro" all'interno del software del controller della macchina CNC. La forma di ogni superficie viene specificata dalle coordinate di 4 punti che possono essere memorizzate sia per apprendimento sia per immissione diretta della loro posizione. Nella direzione di placcatura, i punti vengono memorizzati a coppie segnando i limiti della superficie da placcare. I punti di svolta della direzione sono interpolati dal software. Inoltre, grazie al particolare raggio di rotazione è possibile effettuare un'ulteriore correzione della velocità di saldatura.

All'interno della modalità Patch è possibile attivare la funzione di riferimento; l'inversione automatica della direzione di placcatura serve a evitare arresti e partenze multiple durante il ciclo di placcatura.

La combinazione tra una lancia TIG^{er} reclinabile e la modalità Patch semplifica notevolmente la programmazione di geometrie complesse del pezzo, spesso le aree che in passato erano accessibili solo manualmente ora possono essere placcate automaticamente.

L'intera attrezzatura per migliorare le operazioni di placcatura del riporto di saldatura è ora una realtà: oltre alla qualità senza rivali risultante dal processo TIG a filo caldo, la tecnologia TIG^{er} può essere utilizzata per ottenere maggiori tassi di deposito mentre una lancia di saldatura reclinabile insieme al relativo software sono sinonimo di maggiore produttività. In questo modo è quindi possibile programmare e placcare praticamente tutte le geometrie del pezzo, da semplici corpi cilindri fino a penetrazioni complesse.



Le potenzialità architettoniche della carpenteria metallica

di Ornella Belotti



Nel nuovo centro commerciale San Marino Outlet Experience l'utilizzo dell'acciaio ha permesso di unificare e semplificare le strutture portanti dei vari blocchi, optando per una soluzione a telaio costituito da un'orditura di travi e pilastri opportunamente controventati. Utilizzando la carpenteria metallica per tutti i volumi "fuori terra" del complesso è stato possibile ridurre notevolmente i carichi e le dimensioni proprie della struttura, rispondendo al meglio alle necessità funzionali del progetto.

Il progetto del nuovo centro commerciale San Marino Outlet Experience nasce dall'esigenza di voler realizzare un moderno polo attrattivo di interesse commerciale nel territorio autonomo della Repubblica di San Marino. Il risultato finale è un'architettura sostenibile, dalle forme articolate, che si distingue per l'uso consapevole dei materiali, che accompagna l'intero processo di progettazione, e per la tecnica costruttiva a secco, a garanzia di una facile manutenzione nel tempo e di un'elevata qualità certificata. L'area di intervento, collocata a margine tra la zona residenziale di Falciano e la zona industriale di Rovereta, ha uno sviluppo prettamente collinare e proprio questa sua peculiarità è diventata il punto di partenza per lo sviluppo progettuale del complesso stesso.



Il nuovo centro commerciale
San Marino Outlet Experience
è caratterizzato da un'architettura
sostenibile e dalle forme articolate.





San Marino Outlet Experience è stato sviluppato seguendo l'andamento orografico del terreno con otto volumi commerciali indipendenti.

Tre livelli, otto volumi

Dal punto di vista distributivo il progetto ha previsto la realizzazione di tre livelli interrati destinati ad autorimessa, sviluppati seguendo l'andamento orografico del terreno, sopra ai quali si innestano otto volumi commerciali indipendenti. Il percorso pedonale principale si snoda con una leggera pendenza del 2% e si articola con una forma a doppio anello intorno agli edifici, generando piazze interne e spazi destinati alla socialità. I volumi commerciali si differenziano tra di loro attraverso la matericità dei rivestimenti di facciata, che, sebbene caratterizzino in modo peculiare ciascun edificio, generano, nell'insieme, un'immagine unitaria. Per le fondazioni, vista la natura argillosa del terreno, sono stati utilizzati plinti su pali: le fondazioni profonde, del diametro di 100 cm con lunghezza variabile dai 20 ai 40 metri, consentono il controllo e la minimizzazione dei cedimenti della struttura. Nei tre livelli interrati, le strutture in elevazione sono costituite da pilastri a sezione circolare con camicia metallica del diametro di 813 mm e sp. 20 mm e riempimento in cls, disposti secondo una maglia 8 x 16 m e da setti in c.a. dello spessore di 40/50 cm. A supporto dei solai prefabbricati di tipo



Nel progetto è stata adottata una maglia di pilastri tubolari a sezione circolare \varnothing 610 mm e sp. 30 mm in acciaio in qualità S355.

alveolare con getto di completamento in opera (sp. 50+10 cm), è stata prevista una struttura portante orizzontale di travi miste interamente prefabbricate formate da un traliccio in acciaio di altezza 80 cm.

Quando l'acciaio unifica e semplifica

La forma irregolare del lotto, combinata alla necessità di ottenere spazi flessibili in un'ottica di libertà organizzativa dei layout interni ai negozi, ha inciso fortemente sulla scelta strutturale dell'inter-

CREDITS

COMMITTENTE:

The Market PropCo srl

PROJECT & CONSTRUCTION MANAGEMENT:

Praga RES srl
(gruppo Aedes Siiq spa)

PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE:

One Works spa

PROGETTO IMPIANTISTICO:

Deerns Italia spa

APPALTATORE PRINCIPALE E PROGETTO ESECUTIVO:

Colombo Costruzioni spa

COSTRUTTORE METALLICO:

M.B.M. spa

CERTIFICAZIONI:

BREEAM "Very Good"
(in fase di accreditamento)

IMMAGINI:

One Works, San Marino Outlet Experience

COURTESY: Fondazione Promozione Acciaio



La struttura principale è in carpenteria metallica ed è stata realizzata con 2.600.000 kg di profilati laminati a caldo.

I volumi commerciali
si differenziano
tra di loro attraverso
la matericità dei rivestimenti
di facciata.

vento. L'utilizzo dell'acciaio ha permesso di unificare e semplificare le strutture portanti dei vari blocchi, optando per una soluzione a telaio costituito da un'orditura di travi e pilastri opportunamente controventati. Dove possibile i corpi scala e i nuclei ascensori realizzati in calcestruzzo sono stati sfruttati come elementi di controventamento. In tutte le soluzioni è stata adottata una maglia di pilastri tubolari a sezione circolare \varnothing 610 mm e sp. 30 mm in acciaio in qualità S355. In molti casi gli elementi verticali trovano continuità con le colonne in calcestruzzo presenti nei livelli sottostanti. Le travi in acciaio principali coprono luci variabili e si estendono per un'altezza massima di 700 mm, mentre le travi secondarie, dove presenti, si sviluppano per un'altezza massima di 400 mm. I solai dei livelli fuori terra sono stati realizzati con una lamiera grecata in acciaio associata ad un getto collaborante in calcestruzzo. La scelta di utilizzare la carpenteria metallica per tutti i volumi "fuori terra" del complesso, che ospita gli spazi retail, ha permesso di ridurre notevolmente i carichi e le dimensioni proprie della struttura, rispondendo al meglio alle necessità funzionali del progetto. •

12
|
15

10
2022

THE PERFECTION OF METALWORKING.



MACCHINE UTENSILI A ASPORTAZIONE,
DEFORMAZIONE E ADDITIVE, ROBOT,
DIGITAL MANUFACTURING E AUTOMAZIONE,
TECNOLOGIE ABILITANTI, SUBFORNITURA.

METAL CUTTING, METAL FORMING
AND ADDITIVE MACHINES, ROBOTS,
DIGITAL MANUFACTURING AND
AUTOMATION, ENABLING TECHNOLOGIES,
SUBCONTRACTING.

in concomitanza con /
in parallel with

Xylexpo
fieramilano



IIS - ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

Fanno parte dell'IIS l'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA - Ente Morale e le controllate IIS CERT srl e IIS SERVICE srl. L'IIS è caratterizzato da una struttura multidisciplinare e versatile, costituita da divisioni operative specializzate nei diversi settori di competenza, in grado di offrire servizi globali in molti comparti industriali, quali oil&gas, infrastrutture civili ed industriali, energetico, trasporti, chimico, elettromeccanico e manifatturiero, in Italia e all'estero. L'IIS occupa ad oggi circa 240 persone.

I servizi dell'IIS



Corsi di qualificazione del personale

- ▷ Coordinatori saldatura
- ▷ Ispettori
- ▷ Addetti PND
- ▷ Processi speciali
- ▷ Incollaggio strutturale (Adhesive Bonding)
- ▷ Elettronica (IPC, ESA e Varie)
- ▷ Saldatura Materie Plastiche
- ▷ Saldatura Pratica Materiali Metallici
- ▷ Verniciatura e protezione Corrosione Remote Training

Corsi di aggiornamento

- ▷ Corsi aziendali
- ▷ Altri corsi (Corso celere, Trattamenti termici dei giunti saldati, Qualità in saldatura)

Assistenza tecnica

- ▷ Verifica comparativa di conformità ai diversi codici fabbricazione
- ▷ Progettazione tecnologica della giuntura saldata
- ▷ Esame critico del progetto tecnologico ... e molto altro

Ispezioni

- ▷ Welding Inspection
- ▷ Ispezioni in servizio
- ▷ I nostri Ispettori
- ▷ Ispezione pre-servizio
- ▷ Ispezioni mediante drone
- ▷ Ispezioni per le protezioni superficiali ... e molto altro

CND

- ▷ Controlli non distruttivi superficiali e volumetrici
- ▷ Controlli di tubazioni con Onde Guidate (LRGW)
- ▷ Controlli non distruttivi automatizzati
- ▷ Repliche metallografiche
- ▷ Tecnica HandySCAN ... e molto altro

Ingegneria strutturale

- ▷ Stress analysis di tubazioni industriali
- ▷ Verifiche strutturali su attrezzature di sollevamento
- ▷ Valutazione di affidabilità di pipelines ... e molto altro

Asset Integrity Management

Materials e corrosion

Elaborazione di specifiche tecniche

Servizi per i sistemi di protezione degli impianti

Sviluppo di strumenti informatici dedicati

Ingegneria della saldatura

Certificazione Personale tecnico

Certificazione Prodotti

Certificazione Processi di Fabbricazione e Manutenzione

Verifiche periodiche su attrezzature di lavoro in servizio

Ispezioni ed Assistenza

Certificazione Sistemi di Gestione

Servizi IT per gestione documenti qualità e banche dati tecnici

Servizi IT per gestione processo di fabbricazione

Additive Manufacturing

Failure Analysis

Prove di laboratorio

- ▷ Prove meccaniche convenzionali
- ▷ Prove di meccanica della frattura
- ▷ Prove di fatica
- ▷ Prove di scorrimento viscoso a caldo (creep)
- ▷ Analisi chimico-fisiche
- ▷ Indagini microscopiche
- ▷ Esami metallografici
- ▷ Trattamenti termici simulati
- ▷ Prove di corrosione ... e molto altro

Processi di saldatura

Le manifestazioni tecniche

rappresentano una rilevante attività statutaria che l'Istituto Italiano della Saldatura porta avanti dalla sua fondazione per diffondere la conoscenza in tutti i campi nei quali trovano impiego la saldatura e le tecnologie ad essa correlate. Ogni anno il Gruppo IIS organizza numerosi seminari e convegni di carattere tecnico-scientifico e di grande interesse divulgativo

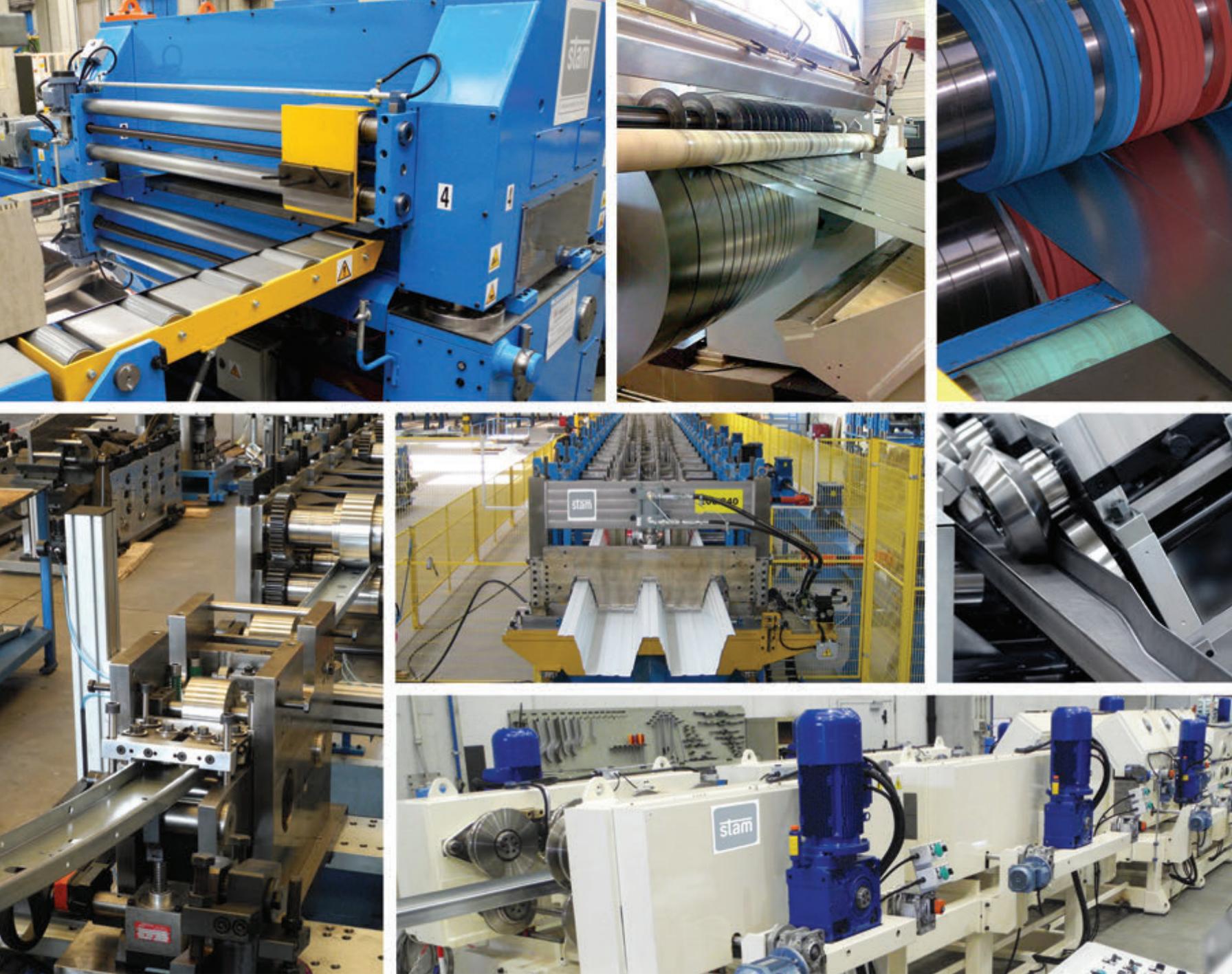
Sede IIS - 2017 - Genova, Italia



IIS

ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA
Lungobisagno Istria 15/A
16141 Genova GE
Tel. 010 8341.1
Fax. 010 8367780
iis@iis.it - www.iis.it

IIS CERT srl - IIS SERVICE srl



IMAGINE IT'S POSSIBLE.

Linee di profilatura

Per settori: automotive, costruzioni, energia, infrastrutture, logistica, elettrodomestici

Spessori: 0.3 – 16 mm

Integrate con macchine per punzonatura, piegatura, saldatura, laser, imballaggio

Tecnologie di profilatura: 3D, a sezione variabile, a cassette, flessibile, tradizionale

Linee di taglio

Per acciaio laminato a freddo/caldo, zincato, preverniciato, ad alta resistenza, inox, alluminio, rame, zinco e leghe

Linee di taglio trasversale –larghezze fino a 2200 mm e spessori da 0.2 a 25 mm

Linee di taglio longitudinale –larghezze fino a 2100 mm e spessori da 0.2 a 16 mm

Linee Blanking - Multiblanking e Linee di processo coil



OGGI MOLTE AZIENDE PIEGANO
IN MODO PIÙ EFFICIENTE GRAZIE ALL'INNOVATIVA
PIEGATURA DEL TERZO TIPO DI EVOMACH



THERM
Euro
SINCE 1958
PAINTING INSTALLATIONS

CIBIN

SOLDARELLI
TETTI E FACCIATE

creative profili
... treatment metallo e laminato ...

TECNOROTORI

ANDREAS PICHLER
... Maschinenbau ...

Talco Corporation

MEAL DESIGN

SCHROEDER
GROUP

evomach
macchine lavorazione lamiera

CANALI
... Group ...

steel time
... Max Fire ...

ZANUCCI
CENTRO ITALIANO PER LO SVILUPPO DELLA LAMIERA

EiQ
Industrial

CASALUCI

SCHROEDER GROUP
Made in Germany

JORNS
power of flexibility

KRASSER

NTM
New Tech Machinery

BÖCKELT TOWER
Sistemi di stoccaggio e logistica flessibili

www.evomach.it





Bending & Cutting Solution

ONE
ONE
ONE
best

VIS
MIS
SO



PRESE PIEGATRICI



TAGLIO LASER



CESOIE

C'è un'Italia di cui
essere orgogliosi



Scopri la soluzione
che fa per te

www.warcom.it

SOLUTION SOLUTION OLUTION



TAGLIO PLASMA



TAGLIO TUBO



LATTONERIA