

PubliTec Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

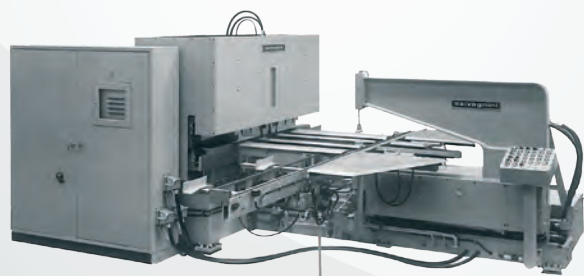
233 ottobre 2017

DEFORMAZIONE

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

PANNELLATRICE P4

Crediamo in quello che facciamo.



1977

P40 1977-2017

2017



Blechexpo



Pad. 1 Stand 1608

salvagnini.it

salvagnini

MAI VISTO NULLA DEL GENERE.

REALIZZIAMO LE PIEGHE
PIÙ VELOCI DEL MERCATO.



PRODOTTA
INTERAMENTE
IN ITALIA

PRENOTA UN TEST
IN AZIENDA
+39 031 612065

VICLA®

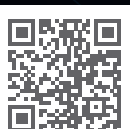


È CAMBIATO SOLO UN DETTAGLIO. TUTTO.

THE ONLY DETAIL THAT'S CHANGED IS EVERYTHING.

Nuovo Platino Fiber Evo

Il taglio laser per tutti gli spessori
Veloce, affidabile, connesso



La macchina laser 2D si evolve ancora per offrirti prestazioni superiori su un più ampio range di spessori e materiali.

- **Nuova testa adattiva:** maggiore affidabilità e migliori performance con gli alti spessori
- **Nuovo controllo Open:** facilità d'uso e monitoraggio evoluto
- **Nuova cabina:** maggiore accessibilità
- **Industry 4.0 Inside:** la nuova generazione di macchine intelligenti e interconnesse, software potenti e sistemi per la manutenzione preventiva

Le macchine e i sistemi per l'automazione Prima Power rispettano tutti i requisiti previsti dal Piano Nazionale Industria 4.0 che incentiva gli investimenti con un **iperammortamento del 250%**



Prima Power sarà presente alla fiera Blechexpo di Stoccarda.
7-10 novembre 2017 | Hall 3 | Stand 3505

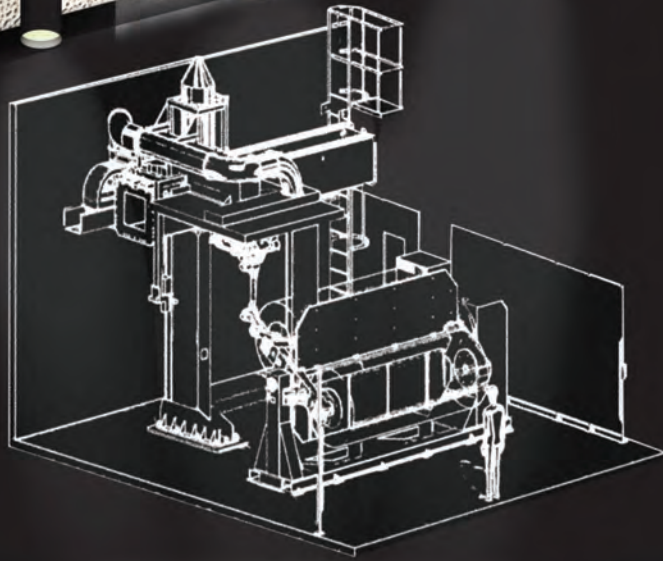
[The Bend](#) [The Combi](#) [The Laser](#) [The Press](#) [The Punch](#) [The Shear](#) [The Software](#) [The System](#)

[in](#) [v](#) [f](#) primapower.com



ROBOTECODATA LARGON

IL NUOVO POLO DELLA SALDATURA AUTOMATICA E ROBOTIZZATA



CAPOLAVORI A REGOLA D'ARTE
LA TECNOLOGIA A PORTATA DI TUTTI





robolink®

low-cost-automation

Sistema robotico modulare

Le vostre idee di automazione possono diventare realtà con robolink®, liberamente configurabile o fornito completamente assemblato. Per i produttori di robot, ingegneri meccanici e aziende di automazione, dalla produzione automobilistica, alle attrezzature mediche. Le più svariate applicazioni su: igus.it/robolink

igus® Srl
Via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)

Tel 039 59061
Fax 039 5906222
igusitalia@igus.it

[igus®.it](http://igus.it)



DEFORMAZIONE

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

Info SIRI

Dall'impiego nello stabilimento allo stand in fiera

di Ferruccio Pantalone

igus automatizza il suo stabilimento con prodotti propri e come esempio in fiera fa montare catene portacavi a robot antropomorfi e robot cartesiani. Per i clienti significa che è possibile impiegare dei bracci robotici robotlink muniti di unità di controllo a partire da 5.000 euro, spesso con tempi di ammortamento da quattro a sette mesi. **16**

E "NAO"... alla conquista di nuovi mercati

di Lorenzo Benarrivato

SoftBank Robotics e Zora Bots hanno appena firmato un importante accordo di collaborazione, che mira a raggiungere un pubblico ancora più vasto per il robot antropomorfo NAO. Zora Bots, che ha già implementato con successo il suo software per robot nel settore sanitario, è ora il primo distributore mondiale di NAO e l'azienda è destinata a espandere la sua soluzione in molti altri settori, fra cui la vendita al dettaglio, l'alberghiero, l'istruzione (STEM - scienze, tecnologie, ingegneria e matematica) e i servizi alla persona. **18**

Sono pinze di presa per robot collaborativi

di Fabrizio Cavaliere

Versatili, facili da usare e personalizzabili, le pinze RG6 di On Robot offrono una forza, un carico utile e una corsa superiori. Sono ideali per cobot utilizzati in lavorazioni meccaniche, movimentazione di materiali e confezionamento. **20**

L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro... e i robot?

di Domenico Appendino

I volumi di vendita dei robot continuano ad aumentare raggiungendo valori record, i più alti mai registrati. Le preoccupazioni relative alla crescente presenza dei robot nella società sono quindi più che mai vive ma, fortunatamente, si sta rilevando che, ultimamente, i media cominciano correttamente a presentare la robotica non solo come un rischio ma anche come una grande opportunità per lo sviluppo del lavoro dell'uomo. SIRI ha organizzato il 12 ottobre prossimo un dibattito su questi temi con lo scopo di fare un punto il più obiettivo e corretto possibile su di essi, attraverso un confronto tra utilizzatori di robot e specialisti del settore. **22**

Ecco l'Industria 4.0 dei fatti!!!

di Fabrizio Garnero

Il Gruppo Camozzi, ABB ed Evolut hanno creato una sinergia vincente nell'ottica dell'Industria 4.0 culminata con una prima cella robotizzata collaborativa per l'assemblaggio di un componente industriale. Nel prossimo futuro sarà installato nello stabilimento di Camozzi Automation di Polpenazze del Garda anche un secondo impianto di assemblaggio, espressione concreta dei più innovativi concetti di smart manufacturing e digitalizzazione della produzione. **30**



Info SIRI	12
Attualità e appuntamenti	44
Ribalta	56

Il carrello automatizzato si muove tra i reparti in completa sicurezza

di **Mario Lepo**

La gamma Linde Robotics continua ad attrarre sempre di più il mercato perché raccomandata per soddisfare le varie esigenze all'interno del magazzino e in grado di dialogare con software WMS e sistemi ERP. Inoltre, la capacità di garantire la massima flessibilità e scalabilità rendono questa soluzione ideale per tutte le tipologie di siti e processi. **36**

La tecnologia plasma ha dei nuovi standard!!!

di **Daniele Rossini**

Con la nuova classe di plasma chiamata X-Definition™, Hypertherm ha ridefinito gli standard della tecnologia plasma offrendo una qualità di taglio assoluta e al top del settore, con bordi di taglio più squadrati, angolarità decisamente più contenute e superfici con finiture eccellenti anche su metalli non ferrosi come l'alluminio e l'acciaio inox. **40**



Un passo concreto verso l'impresa digitale

di **Federica Gilardi**

Il Gruppo FOMAS, azienda di spicco a livello mondiale nella produzione di fucinati e di anelli laminati impegnata a fornire un prodotto completo ai propri clienti, ha scelto Teamcenter® come soluzione globale per la gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM), al fine di gestire il know-how aziendale e supportare i numerosi processi necessari per fornire sul mercato i prodotti più avanzati e di qualità, e al tempo giusto. **62**

La massima precisione in magazzino porta vantaggi... e che vantaggi

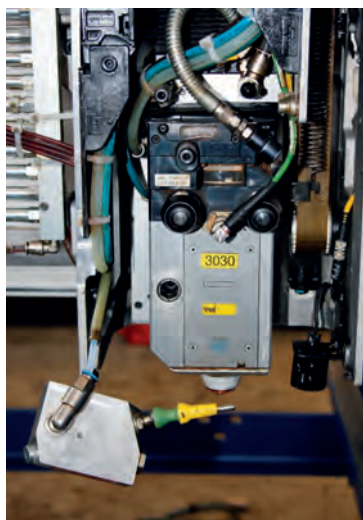
di **Claudia Radaelli**

Per rifornire la produzione, in modo sempre più flessibile, con i giusti componenti, Wipotec ha concentrato il suo magazzino e ristrutturato i propri processi con metodologie di prelievo intelligenti. Il produttore di sistemi di pesatura e posizionamento di Kaiserslautern ha migliorato la propria organizzazione, qualità e monitoraggio grazie ai magazzini automatici Kardex Remstar. **66**

Assistenza e revamping, due facce della stessa medaglia

di **Leonardo Albino**

Forte di un legame assolutamente solido con Trumpf e di una conoscenza approfondita degli impianti prodotti dal costruttore tedesco, CNC s.r.l. ha una doppia specializzazione: da un lato offre servizi di assistenza e manutenzione sulle macchine per la lavorazione della lamiera e, dall'altro, acquisisce macchinari usati per sottoporli a revamping e reimmetterli sul mercato. Due binari paralleli dell'attività aziendale, entrambi fondati sulla competenza del personale tecnico, in grado di intervenire anche sulle parti più complesse delle macchine, come le sorgenti laser. **72**



La qualità di taglio, prima di tutto

di **Cesare Pizzorno**

Si chiama CY2D Ht l'ultimo sistema di taglio laser in fibra lanciato sul mercato da CYLASER. Disponibile in oltre 10 configurazioni e caratterizzata da un layout compatto e facilmente trasportabile, la macchina sviluppata dallo specialista veneto del laser fibra monta una testa di taglio progettata e realizzata internamente, grazie a un know-how ormai consolidato, e può essere integrata con un modulo di automazione completo e affidabile pensato per lavorare materiale di tipo e formato diverso. **78**



Un pacchetto ricco di novità per saldatura e taglio

di **Eduardo Locks**

ESAB ha partecipato alla Schweissen & Schneiden 2017 con un fitto programma di dimostrazioni pratiche legate alle numerose novità riguardanti le sue nuove soluzioni per saldatura e taglio. Tra le news anche WeldCloud e Weldcloud Cut, due App basate su Web che testimoniano l'impegno di ESAB nell'Industria 4.0 per aiutare i clienti ad automatizzare le attività che ruotano attorno ai processi di saldatura e taglio automatizzati. **82**

Qui, la specialità della casa sono i componenti in alluminio

di **Fabrizio Garnero**

CECOMP SPA ha inaugurato il nuovo stabilimento di Piobesi Torinese, pensato, strutturato e organizzato specificatamente per la lavorazione dell'alluminio. Dei vari Plant produttivi di Gruppo, questo è, infatti, quello specializzato nella produzione di componenti auto in alluminio. Ingente l'investimento sotto ogni aspetto, a partire dalla ristrutturazione degli edifici e dalla scelta delle macchine e tecnologie adottate tra cui spiccano i sistemi di taglio 2D e 3D con laser in fibra di Prima Power e diverse celle robotizzate di assemblaggio, saldatura e incollaggio. **88**

Torre televisiva in acciaio

Tokyo Skytree®

Costruita in 4 anni,
la più alta del mondo

Affidabilità giapponese

*japanese
core*

PRECISIONE
TECNOLOGIA
AFFIDABILITÀ

 **AMADA**

www.amada.it



In copertina

233



DEFORMAZIONE

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

Per informazioni



Salvagnini Italia s.p.a.

Via Guido Salvagnini, 51
36040 Sarego (VI)
T. +39 0444 72 5111
F. +39 0444 43 6404
E. info@salvagninigroup.com
www.salvagnini.it
www.salvagninigroup.com

Il Gruppo Salvagnini realizza sistemi per la lavorazione della lamiera pensati per la massima efficienza di processo. Da sempre si propone al mercato con tecnologie all'avanguardia, atte a soddisfare le attuali e future esigenze produttive, industriali ed economiche delle aziende partner. Il 20 settembre 2017 il Gruppo Salvagnini ha celebrato la presentazione della prima pannellatrice, avvenuta ad Hannover esattamente 40 anni fa, nel 1977. In quell'occasione l'azienda berica ha introdotto per la prima volta al mondo industriale una macchina utensile automatica e flessibile per la piegatura della lamiera, ideata e progettata specificamente per la realizzazione di pannelli, definendone anche il nome. Da allora la pannellatrice non ha mai smesso di evolvere, divenendo oggi la soluzione più competitiva per le industrie 4.0 che necessitano di realizzare manufatti in lamiera grazie alle sue peculiarità caratterizzanti: la straordinaria facilità d'uso, l'altissima produttività, l'estrema versatilità, la massima adattività, la notevole capacità di rispondere alle esigenze di mercato e di evolvere con il business del cliente. Ancora oggi, dopo 40 anni, il Gruppo Salvagnini si conferma leader di mercato con oltre 3100 installazioni nel mondo e una gamma di prodotti che consta di 10 diversi modelli, dedicati ai più diversi settori applicativi, dal mobile alle porte, dall'illuminazione all'automotive.

DEFORMAZIONE

Anno Venticinquesimo Ottobre 2017 - n° 233

Pubblicazione iscritta al numero 216 del Registro di Cancelleria del Tribunale di Milano in data 8 maggio 1993. Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi. PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del Dlgs 196/2003, articolo 13, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura e trattati al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi editate o per l'invio di proposte di abbonamento. Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano.

Ai sensi dell'art. 7 della stessa Legge, 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 dei dati.

Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui si può rivolgere per i diritti previsti dal D. Lgs. 196/03. 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 negli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

© PubliTec
Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel. +39 02 53578.1 - fax +39 02 56814579
www.publiteconline.it
deformazione@publitec.it

Direzione Editoriale

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

Redazione

Laura Alberelli - tel. +39 02 53578209
E-mail: l.alberelli@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,
Patrizia Bulian, Marco Fumagalli,
Marina Gallotti, Gianpietro Scanagatti

Ufficio abbonamenti

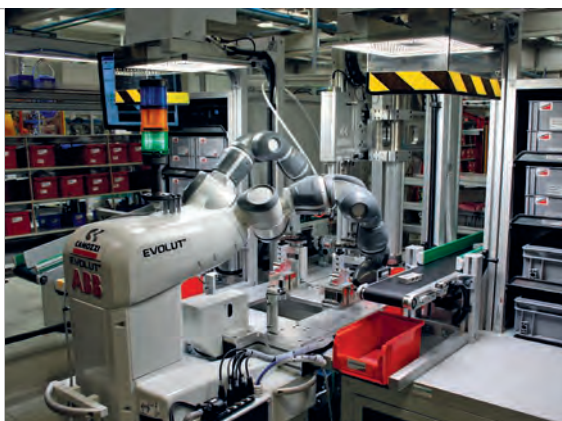
Irene Barozzi - tel. +39 02 53578204
E-mail: abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 60,00 per l'Italia e di Euro 115,00 per l'estero.

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

Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia



A		I	
ABB	15, 30	IFR	22
AMADA ITALIA	5	IGUS	2, 16
B		INTRALOGISTICA ITALIA	55
BASF ITALIA	36	IPG PHOTONICS (ITALY)	45
BOGE KOMPRESSOREN	60	ITIA CNR	12
BOSCH REXROTH	59	K	
C		KABELSCHLEPP	50
CAM2®	58	KARDEX REMSTAR	66
CAMOZZI DIGITAL	30	K.L.A.IN ROBOTICS	47
CAMOZZI GRUPPO	30	KUKA ROBOTER ITALIA	29
CECOMP	88	L	
CLUSTER FABBRICA INTELLIGENTE	44	LINDE ROBOTICS	36
CNC	72	M	
COMAU	14	MBL SOLUTIONS	46
CT MECA	58	MECBRAN	65
CY-LASER	3a COP., 78	MOSA	56
D		DOLLMAR	49
E		E	
EICHENBERGER GEWINDE	52	ESAB WELDING & CUTTING	82
ESAB WELDING & CUTTING	82	EUCHNER	60
EUCHNER	60	EVOLUT	30
EVOLUT	30	F	
F		FANUC ITALIA	43, 12
FANUC ITALIA	43, 12	FCA	46, 54
FCA	46, 54	FOMAS GRUPPO	62
FOMAS GRUPPO	62	FUCHS LUBRIFICANTI	4a COP.
FUCHS LUBRIFICANTI	4a COP.	G	
G		GRUPPO GALGANO	52, 87
GRUPPO GALGANO	52, 87	H	
H		HEIDENHAIN	14
HEIDENHAIN	14	HENKEL	54
HENKEL	54	HYPERTHERM	40, 59
HYPERTHERM	40, 59		



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

We make
the
difference



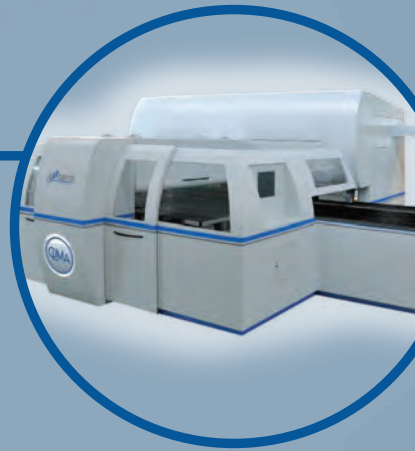


Siamo alla ricerca di agenti per aree scoperte, se sei interessato, contattaci!

L'EVOLUZIONE DELLA PRECISIONE

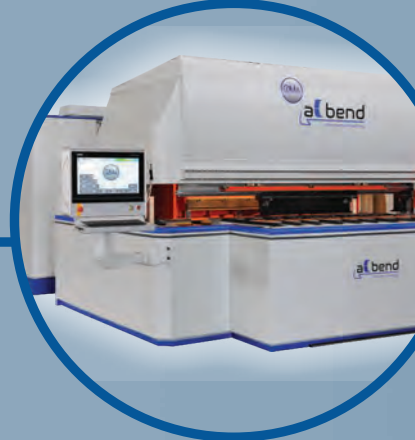
al bend
The science of bending

ALLbend



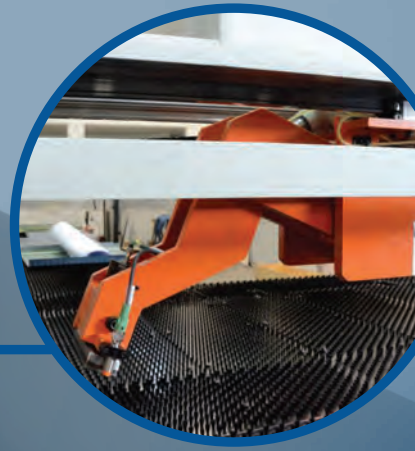
al bend
The science of bending

ACbend



al bend
The science of bending

ATbend



Facile



Veloce



Flessibile



Intelligente

BLECHEXPO - STAND 1021 HALL 1
07-10 Novembre 2017 - Stoccarda, Germania

olma@olma-italy.it



Indagine **2017** sulla sicurezza dei robot

Sul tema della sicurezza negli ambienti di lavoro robotizzati, sempre più diffusi nelle realtà di fabbrica, si assiste a una crescente attenzione da parte del mondo industriale, al pari delle nuove tecnologie di "automazione sicura" introdotte negli ultimi 10 anni. Con lo scopo di analizzare lo stato del settore e di promuovere ulteriori miglioramenti, l'Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione del CNR, impegnato sui temi di sicurezza dei robot

sia svolgendo attività di ricerca sperimentale, sia promuovendo attività di normazione nazionale e internazionale, ha lanciato un'indagine dedicata a integratori di sistema e a utilizzatori di processi robotizzati, compresi gli utilizzatori di sistemi messi in servizio internamente.

Tale "Indagine sulla sicurezza dei robot - 2017" è basata su un questionario in 18 domande che può essere compilato da soggetti con diversi ruoli aziendali (legale rappresentante, progetti-



sta, manutentore, RSPP e altri ancora). La compilazione, in forma naturalmente confidenziale, è disponibile al modulo online <http://bit.ly/srvy2017rbt>

Dal **più piccolo** al **più potente** al **mondo**



FIELD è la piattaforma IIoT di FANUC per l'automazione delle fabbriche.

Industrial Internet of Things e Industry 4.0 sono stati i principi guida della partecipazione di FANUC a EMO 2017, la fiera mondiale di riferimento per il settore della lavorazione dei metalli che si tiene ad Hannover dal 18 al 23 settembre 2017. Nel suo stand di oltre 2237 m², oltre a presentare diverse novità di prodotto, FANUC ha dimostrato come tutta la sua gamma di soluzioni per l'automazione di fabbrica è oggi Industry 4.0 ready. Ha, per esempio, presentato ufficialmente FIELD, la sua piattaforma IIoT per l'automazione delle fabbriche. FIELD è l'acronimo di FANUC Intelligent Edge Link and Drive System, e costituisce la risposta dell'azienda giapponese alle esigenze di connettività e condivisione dati nella moderna Smart Factory, nonché il punto di incontro tra produttività, analisi avanzata di dati edge e applicazione del Deep Learning.

La nuova piattaforma FANUC FIELD è aperta a tutte le macchine coinvolte nei processi produt-

tivi; la connessione di dispositivi di terze parti è quindi possibile, e l'integrazione in rete semplice. Allo stesso modo, tutti i robot FANUC, le robomacchine (ROBODRILL e ROBOCUT) e i sistemi laser utilizzano interfacce proprietarie (che assicurano la massima affidabilità e sicurezza operativa) e supportano anche controlli, robot, PLC e sensori di terze parti, rendendo di fatto la rete FIELD un sistema aperto e potente. FANUC FIELD gestisce i dati secondo le modalità del fog computing, ossia distribuendo senza soluzione di continuità risorse, immagazzinamento di dati, controllo e funzionalità di rete sull'infrastruttura che connette il Cloud all'Internet delle Cose (IoT).

AI: con FANUC è già realtà

L'Intelligenza Artificiale ricopre sempre più un ruolo di primaria importanza in tutte le aree legate alla produzione; il Deep Learning, oggi, è una realtà indispensabile per molti robot e per le macchine utensili. La demo live "Surface Flaw Inspection by Machine Learning" presso lo stand FANUC ha visto protagonista il robot collaborativo CR-7iA mentre porgeva a un sistema di visione un pezzo orientato in diverse posizioni, e prendeva decisioni secondo i risultati dell'ispezione effettuata dalla telecamera.

Una gamma completa di robot

Allo stand FANUC in EMO non mancavano di certo i robot. Spazio ai robot collaborativi con la serie CR, che comprende il più piccolo modello con payload di 4 kg e il collaborativo CR-35iA, l'unico al mondo con capacità di carico al polso di 35 kg. Diverse le demo live, tra queste un collaborativo CR-7iA/L montato su un veicolo a



Il sollevatore FANUC M-2000iA/1700L è uno dei robot industriali più forti, con capacità di carico al polso di 1.700 kg.

guida automatica effettuava operazioni di carico/scarico in movimento.

La funzione Hand Guidance consente di guidare a mano un robot collaborativo e semplifica l'insegnamento delle attività al robot, senza che sia necessario utilizzare la programmazione convenzionale. Questo metodo permette di guidare semplicemente a mano il robot in traiettorie di movimento. La guida a mano non consente solo di eseguire la funzione di insegnamento, ma offre anche la flessibilità per intervenire manualmente nei programmi del robot. Una volta completato un programma, la funzione di guida a mano consente di intervenire sulla manipolazione manuale dell'organo di presa o del pezzo. Il sollevatore FANUC M-2000iA/1700L evidenzia il ruolo di FANUC nel mercato dei robot; si tratta infatti di uno dei robot industriali più forti, con capacità di carico al polso di 1.700 kg, caratterizzato da una precisione unica nel panorama dei robot per applicazioni pesanti.

a Lorenza



*È un petalo
la tua memoria
che si adagia sul cuore
e lo sconvolge*

Alda Merini

Protagonisti al Festival Internazionale della Robotica

Comau ha porta al Festival Internazionale della Robotica di Pisa, di cui è stata sponsor, l'esperienza e il know-how di un'azienda leader nel campo dell'automazione industriale, a livello globale. L'evento, svoltosi dal 7 al 13 settembre, era promosso dalla città di Pisa e dalla Regione Toscana, dall'Università e dagli Enti di ricerca del territorio, con il patrocinio, tra gli altri,



La piattaforma EndoVESPA consentirà di effettuare un esame diagnostico non invasivo del colon mediante l'utilizzo di una capsula endoscopica a locomozione magnetica anche con funzionalità chirurgiche.

dell'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna. Si è trattato di un'occasione per riflettere sull'importanza dell'innovazione tecnologica e sulle possibilità di impiego della robotica in diversi ambiti - dall'istruzione allo spettacolo, dalla medicina alla ricerca scientifica - e sulle sue molteplici applicazioni industriali.

Un robot collaborativo Comau Racer3 AURA è stato presentato nello spazio espositivo dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna - presso la Stazione Leopolda di Pisa- nell'ambito del progetto di ricerca industriale EndoVESPA (Endoscopic Versatile robotic guidancE, diagnoSis and theraPy of magnetic-driven soft-tethered endoluminal robots), finanziato dalla Comunità Europea, che si propone di sviluppare una piattaforma robotica per colonoscopia indolore. La piattaforma EndoVESPA consentirà di effettuare un esame diagnostico non invasivo del colon mediante

l'utilizzo di una capsula endoscopica a locomozione magnetica anche con funzionalità chirurgiche. La realizzazione del progetto EndoVESPA garantirà il superamento dei limiti delle attuali tecniche di colonoscopia, come per esempio l'invasività della procedura, il dolore causato dall'utilizzo del colonoscopio, la dipendenza dalle abilità dell'operatore, etc., garantendo un elevato grado di diagnosi. Comau, provider tecnologico e collaboratore industriale nel progetto, ha contribuito significativamente allo sviluppo della piattaforma robotica che comprende l'utilizzo del robot collaborativo Racer3 AURA per la movimentazione magnetica di una capsula robotica per procedure di colonoscopia indolore.

Nell'ambito di un programma ricco di appuntamenti di sicuro interesse, Comau è stata ospite del convegno "La robotica e l'industria", durante il quale Maurizio Cremonini - Responsabile Marketing di Comau - ha presentato la storia di eccellenza dell'azienda nel settore dell'automazione industriale, con particolare riferimento al comparto Automotive, illustrando le opportunità e i benefici operativi che offrono i robot e i sistemi automatizzati nel processo produttivo.

La partecipazione di Comau, insieme alle testimonianze di altri importanti system integrator italiani, vuole far riflettere inoltre sulla grande competenza nel campo dell'automazione industriale che contraddistingue molte aziende del nostro Paese, dove la produzione di macchinari strumentali resta uno dei segmenti trainanti dell'economia italiana.



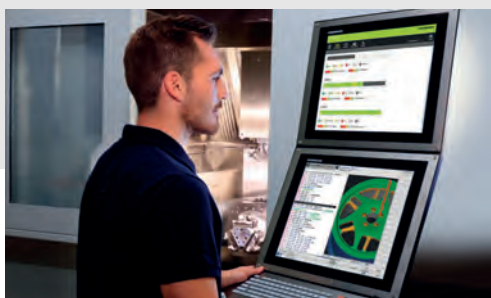
Un robot collaborativo Racer3 AURA di COMAU si occuperà della movimentazione magnetica di una capsula robotica per procedure di colonoscopia indolore.

Una gestione digitale delle commesse

L'edizione 2017 della EMO è stata all'insegna dello slogan "Connecting systems for intelligent production". Le soluzioni sono innumerevoli. La proposta di HEIDENHAIN è di rendere fruibile sulla macchina l'officina e il suo know-how tramite il controllo numerico. Perché è sulla macchina che prende vita il pezzo. È qui che devono convergere tutte le informazioni. Ed è da qui che tutte le informazioni decisive sullo stato e la qualità del pezzo devono ritornare nei sistemi IT della produzione, ossia nella catena di processo. L'operatore specializzato, responsabile della qualità dei componenti e del rispetto delle scadenze, deve avere accesso a tutti i dati e deve poter far confluire la sua esperienza specifica nella catena di processo.

Nell'ambito di Hannover live, HEIDENHAIN ha illustrato l'integrazione semplice e personalizzabile della gestione universale e digitale delle commesse nella produzione intelligente grazie ai controlli numerici TNC e al pacchetto di funzioni Connected Machining. Nell'intero quartiere fieristico, 20 macchine di diversi produttori erano collegate tramite Connected Machining con lo stand HEIDENHAIN nel

padiglione 25, dove il Software StateMonitor forniva una panoramica di tutte le macchine collegate, il relativo stato operativo in tempo reale e molti altri dettagli sui processi in corso. Inoltre, allo stand VDW "industrie 4.0 area" in collaborazione con partner dei settori CAM, macchine virtuali, presetting e gestione utensili e costruzioni meccaniche, HEIDENHAIN ha spiegato con un'applicazione reale come grazie a Connected Machining e al controllo numerico TNC l'utilizzatore TNC possa pianificare e realizzare la produzione paperless di un componente. In tale contesto rientrano anche lo scambio digitale e la gestione centralizzata dei dati utensile, che sono sempre disponibili nella versione aggiornata per tutti i sistemi collegati. Sono state presentate anche la connessione in rete con sistemi ERP e la pianificazione delle commesse dall'officina tramite il controllo numerico TNC. Grazie all'architettura aperta delle interfacce non sono necessarie personalizzazioni dei sistemi collegati. Tutto questo garantisce libertà di pianificazione e investimenti sicuri, in quanto Connected Machining è in grado di adattarsi con flessibilità all'architettura IT dell'azienda.





YuMi collabora
al tuo fianco...

...connettendoti
al futuro 4.0

Think Smart. Think YuMi.

Assemblaggio e manipolazione collaborativa per il futuro 4.0

Un robot innovativo a due bracci, con funzionalità rivoluzionarie studiate per sfruttare l'enorme potenziale ancora inesperto dell'automazione nell'industria. Entra con YuMi nell'era dell'automazione 4.0: YuMi è concepito per applicazioni come l'assemblaggio di piccoli pezzi, dove uomini e robot lavorano fianco a fianco svolgendo le stesse attività. La sicurezza è intrinseca nelle funzionalità del robot, che può così lavorare senza gabbie o barriere protettive. YuMi ti connette al futuro grazie a sensori e software studiati per conoscere l'attività della tua azienda in tempo reale.

Let's write the future. www.abb.it/robot

ABB

Dall'impiego nello allo **stand** in **fiera** di Ferruccio Pantalone



igus automatizza il suo stabilimento con prodotti propri e come esempio in fiera fa montare catene portacavi a robot antropomorfi e robot cartesiani. Per i clienti significa che è possibile impiegare dei bracci robotici robotlink muniti di unità di controllo a partire da 5.000 euro, spesso con tempi di ammortamento da quattro a sette mesi.



stabilimento

Automatizzare in modo semplice, meglio con i propri prodotti: questo è quello che ha messo in pratica igus da ben un anno nel suo stabilimento. Anche i prodotti che quest'anno sono stati presentati per la prima volta in pubblico all'Hannover Messe sono già messi alla prova insieme alla loro unità di controllo, come il robot antropomorfo robolink e il portale robotizzato drylin. Si tratta dei componenti principali di un'unità assemblatrice automatica per catene portacavi - naturalmente l'intero sistema è esente da lubrificazione e manutenzione. Un'unità produttiva sostituisce per ogni turno di lavoro un assemblatore umano che quindi può essere impiegato per incarichi di maggior valore.

I braccio robolink e il portale drylin formano l'unità Pick and Place

igus combina i due sistemi robotici per le classiche applicazioni pick and place. Due tavole rotanti portano i componenti nella cella di montaggio, il braccio robolink RL-DC con sollevatore a sottovuoto convogliano i segmenti della catena nella giusta direzione. Poi un'alta unità di presa capovolge gli spezzoni di catena in modo che vengano inserite nella giusta posizione per il montaggio completamente automatico. In fine, la catena portacavi pronta e assemblata arriva in un contenitore per essere stoccata a magazzino. La macchina è realizzata per il 75% con prodotti igus: oltre a robolink, nell'impianto, vengono impiegati sistemi lineari drylin W per l'unità di presa e i giusti assi lineari con cinghia dentata. Anche le lastre in materiale iglidur vengono impiegate nella macchina insieme a parti in plastica stampate in 3D realizzate con il tribomateriale proprio di igus. L'esempio di igus mostra come è facile ed economico anche per i clienti poter semplificare i loro processi produttivi. In questo modo, i robot antropomorfi offrono la possibilità di automatizzare, con una unità di controllo economica acquistata esternamente già a partire da 5.000 euro, e con robot cartesiani a partire da 3.000 euro. Spesso gli investimenti si ammortizzano, in base all'unità di controllo impiegata e ai compiti, dopo quattro-sette mesi. ■

Robot antropomorfo robolink e robot cartesiano montano insieme le catene portacavi nello stabilimento igus di Colonia - il tempo di ammortamento va da quattro a sette mesi.

ALIMENTAZIONE AUTOMATIZZATA PRESSE
THE NEXT STEP TO THE FUTURE

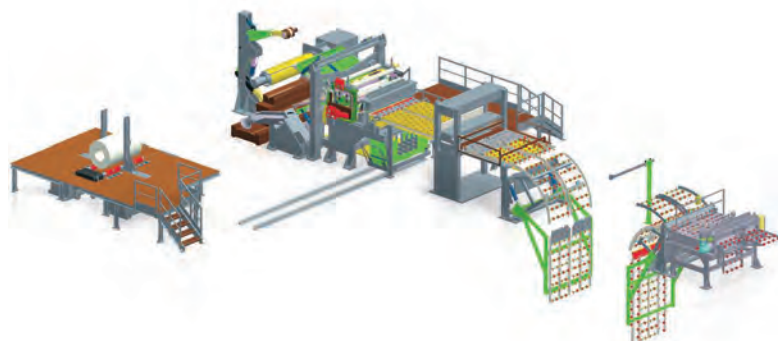


saronni spa



Ampia gamma di soluzioni, in 60 anni di storia.

Oltre 60 anni di attività svolta con l'obiettivo costante di soddisfare il cliente, spesso anticipandolo, con soluzioni innovative pronte a rispondere alle più complesse necessità produttive. Saronni offre ai propri clienti una gamma di macchine utili a risolvere ogni problema nell'ambito della lavorazione del coil. Oltre alle linee per l'alimentazione presse e per il taglio trasversale della lamiera, Saronni propone anche macchine per tranciatura, goffratura, arrotondamento bordi e di accumulo lamiera (SUPERCOIL).



Saronni spa
Strada per Castelletto 105
28040 Borgo Ticino (NO) ITALY
T +39.0321.90164 - info@saronni.it

www.saronni.it

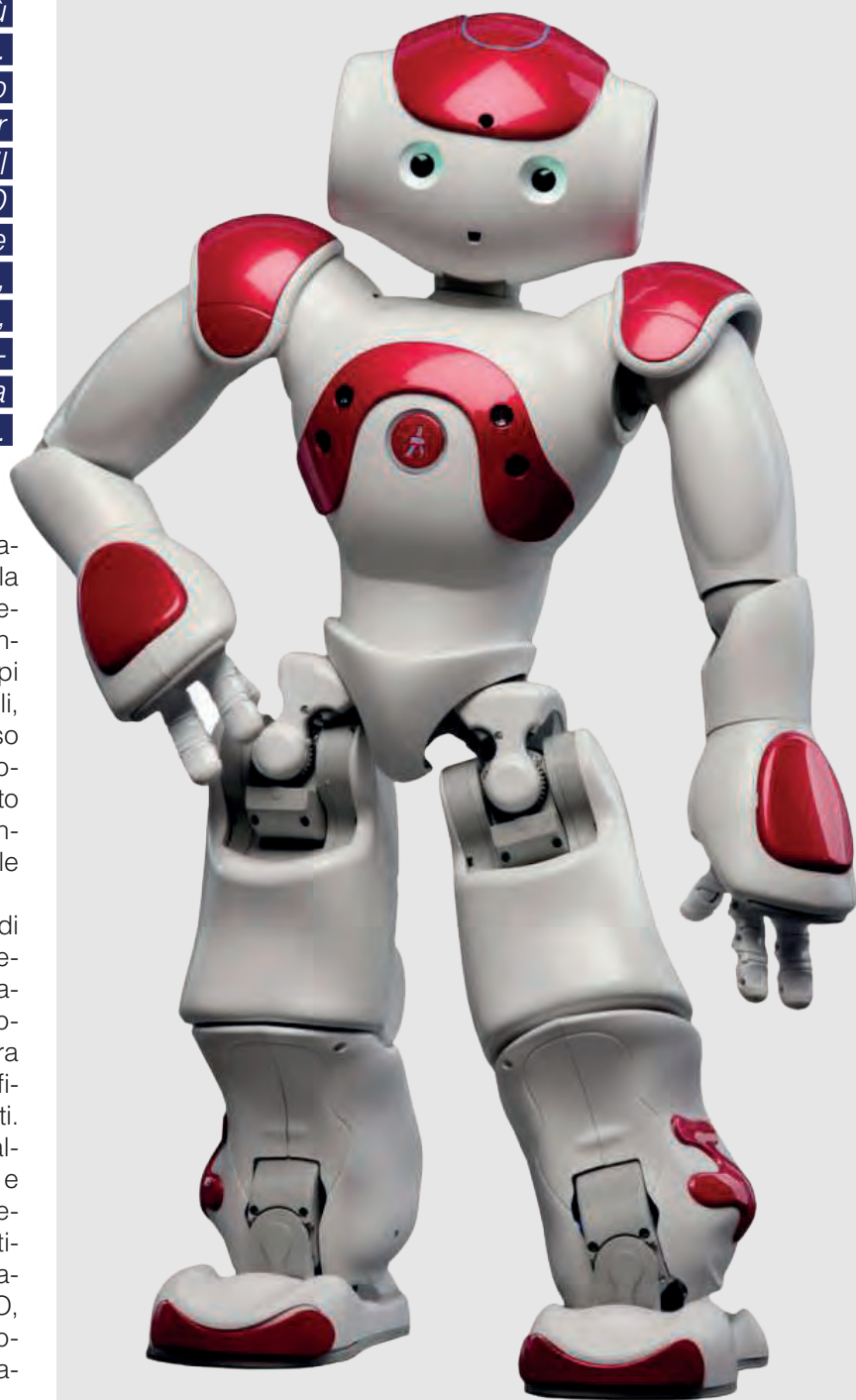
E “NAO”... alla conquista di nuovi mercati

di Lorenzo Benarrivato

SoftBank Robotics e Zora Bots hanno appena firmato un importante accordo di collaborazione, che mira a raggiungere un pubblico ancora più vasto per il robot antropomorfo NAO. Zora Bots, che ha già implementato con successo il suo software per robot nel settore sanitario, è ora il primo distributore mondiale di NAO e l'azienda è destinata a espandere la sua soluzione in molti altri settori, fra cui la vendita al dettaglio, l'alberghiero, l'istruzione (STEM - scienze, tecnologia, ingegneria e matematica) e i servizi alla persona.

Ogni giorno, il robot antropomorfo creato da SoftBank Robotics - dotato della soluzione software Zora® - lavora insieme alle più svariate équipes mediche, svolgendo diversi compiti e offrendo sempre nuovi tipi di supporto in tutto il mondo. Negli ospedali, nei centri di trattamento, nelle case di riposo e nei centri di assistenza, questo piccolo robot dall'altezza di poco meno di 58 cm è stato adottato come nuovo strumento di lavoro, rendendo possibile migliorare significativamente le cure dei pazienti.

SoftBank Robotics e Zora Bots hanno quindi raggiunto un importante accordo per espandere la loro collaborazione. Progettata e sviluppata per universalizzare l'utilizzo dei robot antropomorfi, la soluzione software Zora® sarà ora disponibile in tutto il mondo, il che semplificherà di molto l'uso di NAO in moltissimi ambiti. “La robotica umanoide sta per entrare in un'altra dimensione,” ci spiegano Fabrice Goffin e Tommy Deblieck, entrambi amministratori delegati di Zora Bots. “I nostri primi anni di attività ci hanno permesso di testare e migliorare continuamente la modalità di utilizzo di NAO, giorno dopo giorno. Oggi, grazie alla soluzione software Zora®, NAO è pronto a conquistare nuovi settori”.



www.ald.softbankrobotics.com



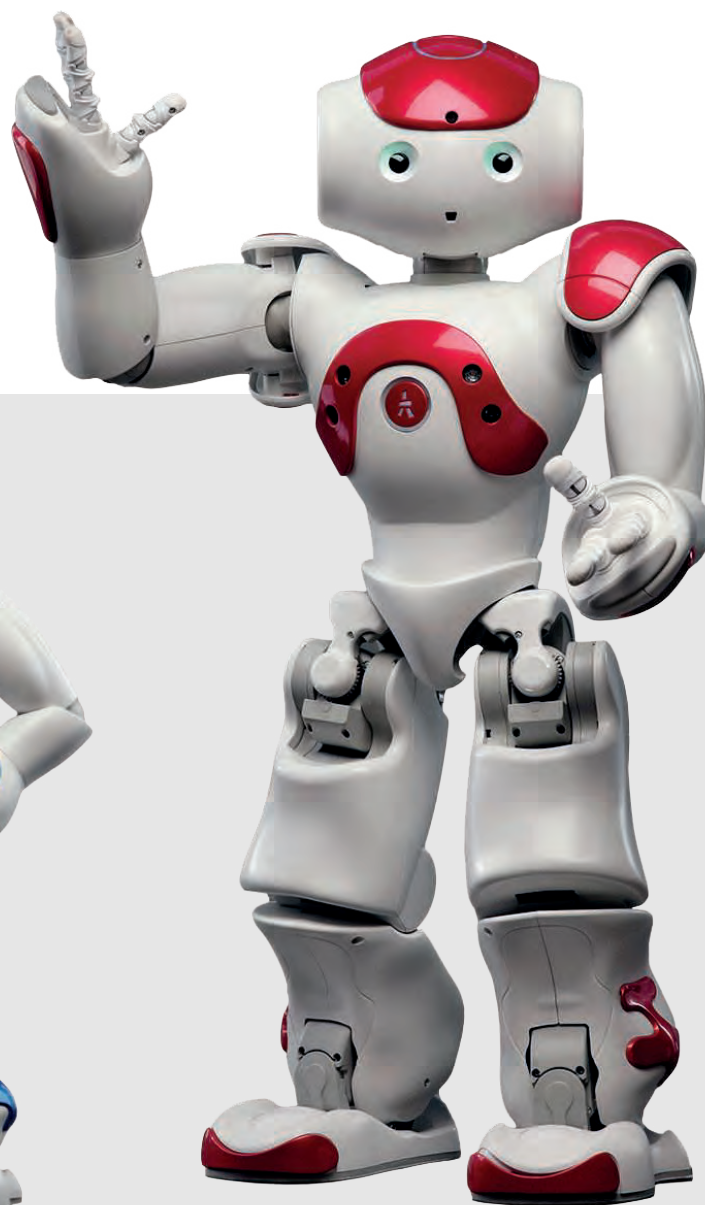
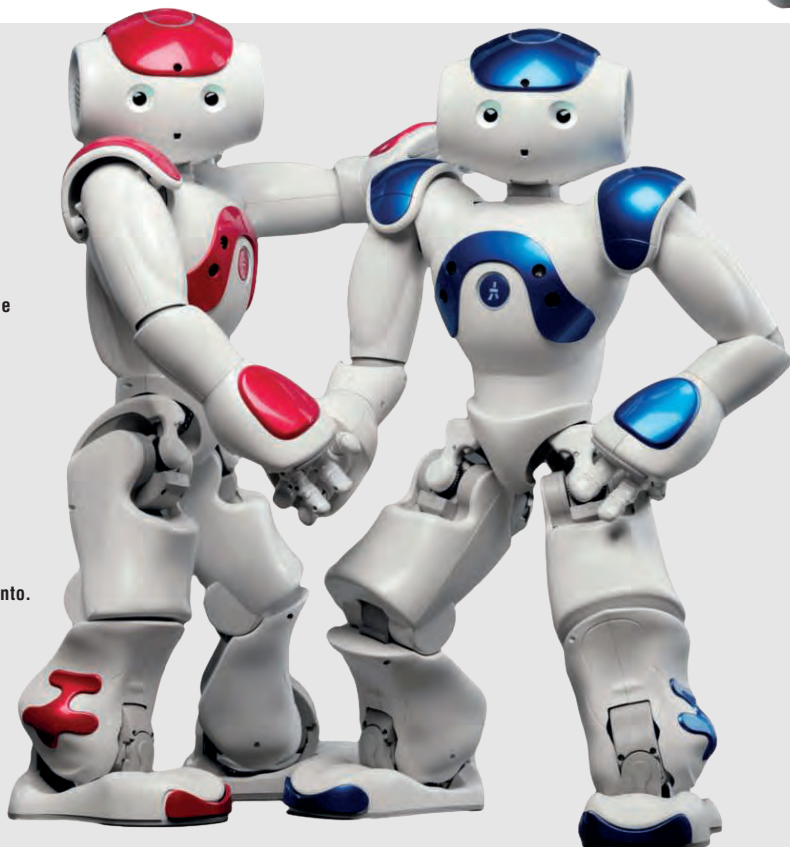
www.zorarobotics.be



Il compagno ideale per svariati compiti ripetitivi

Più di 10.000 NAO sono già stati venduti in quasi 70 paesi. Questo avvicinamento strategico fra le due aziende dovrebbe permettere a NAO di attrarre un pubblico ancora più vasto. Nella vendita al dettaglio, nell'alberghiero, nell'istruzione e in molti altri settori, questo robot antropomorfo - grazie anche alla soluzio-

NAO è il compagno ideale per svolgere svariati compiti ripetitivi come i servizi di accoglienza, la fornitura di informazioni e attività di accompagnamento.



Più di 10.000 NAO sono già stati venduti in quasi 70 paesi.

ne software Zora® - è il compagno ideale per svolgere svariati compiti ripetitivi come i servizi di accoglienza, la fornitura di informazioni (cataloghi di prodotti/servizi, esercizi scolastici, ordini del giorno) e le attività di accompagnamento. È perfetto anche perché offre delle opportunità di interazione uniche per ogni singolo gruppo di utenti, siano essi clienti, studenti o colleghi.

“La nostra visione è sempre stata quella di creare una soluzione che possa permettere a tutti, indipendentemente dal loro livello di abilità nell'utilizzo delle nuove tecnologie, di immaginare la loro professione e la loro vita quotidiana in una maniera diversa grazie all'uso intuitivo di un robot indiscutibilmente simpatico e versatile,” aggiungono gli amministratori delegati di Zora Bots. “E SoftBank Robotics condivide con noi questa visione che ogni giorno, i robot possano assistere l'uomo invece che sostituirlo.” ■

L'avvicinamento strategico fra le due aziende dovrebbe permettere a NAO di attrarre un pubblico ancora più vasto.



Versatili, facili da usare e personalizzabili, le pinze RG6 di On Robot offrono una forza, un carico utile e una corsa superiori. Sono ideali per cobot utilizzati in lavorazioni meccaniche, movimentazione di materiali e confezionamento.

di Fabrizio Cavaliere



Compatibile con tutti i bracci robotici Universal Robots, la pinza RG6 si installa facilmente e consente all'operatore di modificare velocemente l'assemblaggio in fabbrica, senza dover ricorrere a un tecnico.

On Robot, azienda danese specializzata nella produzione di innovative pinze elettriche per robot collaborativi (cobot), ha presentato una pinza flessibile a basso consumo energetico adatta per cobot utilizzati nella movimentazione di oggetti di diverse dimensioni. Semplice da installare sul braccio del cobot e da programmare, la nuova RG6 è la versione più grande e robusta del modello RG2, e offre un carico utile maggiore rispetto a quello di altre pinze collaborative a due dita attualmente disponibili sul mercato.

La maggiore forza regolabile (da 25 N a 120 N) garantisce un carico utile tre volte superiore (6 - 8 kg) e una corsa più lunga (160 mm o 6,3"), caratteristiche perfette per movimentare oggetti fragili o pesanti in diverse applicazioni, tra cui pick & place, controllo numerico computerizzato (CNC), asservimento macchine, imballaggio, palletizzazione e assemblaggio. "La RG6, creata a seguito di uno studio approfondito dei nostri distributori in tutto il mondo, estende le funzionalità della RG2 in

un dispositivo di facile uso, in grado di gestire oggetti di grandi dimensioni", ha dichiarato Kenneth B. Henriksen, Europe Sales Manager di On Robot. "La RG6 è potente e robusta, proprio come chiedevano molti no-



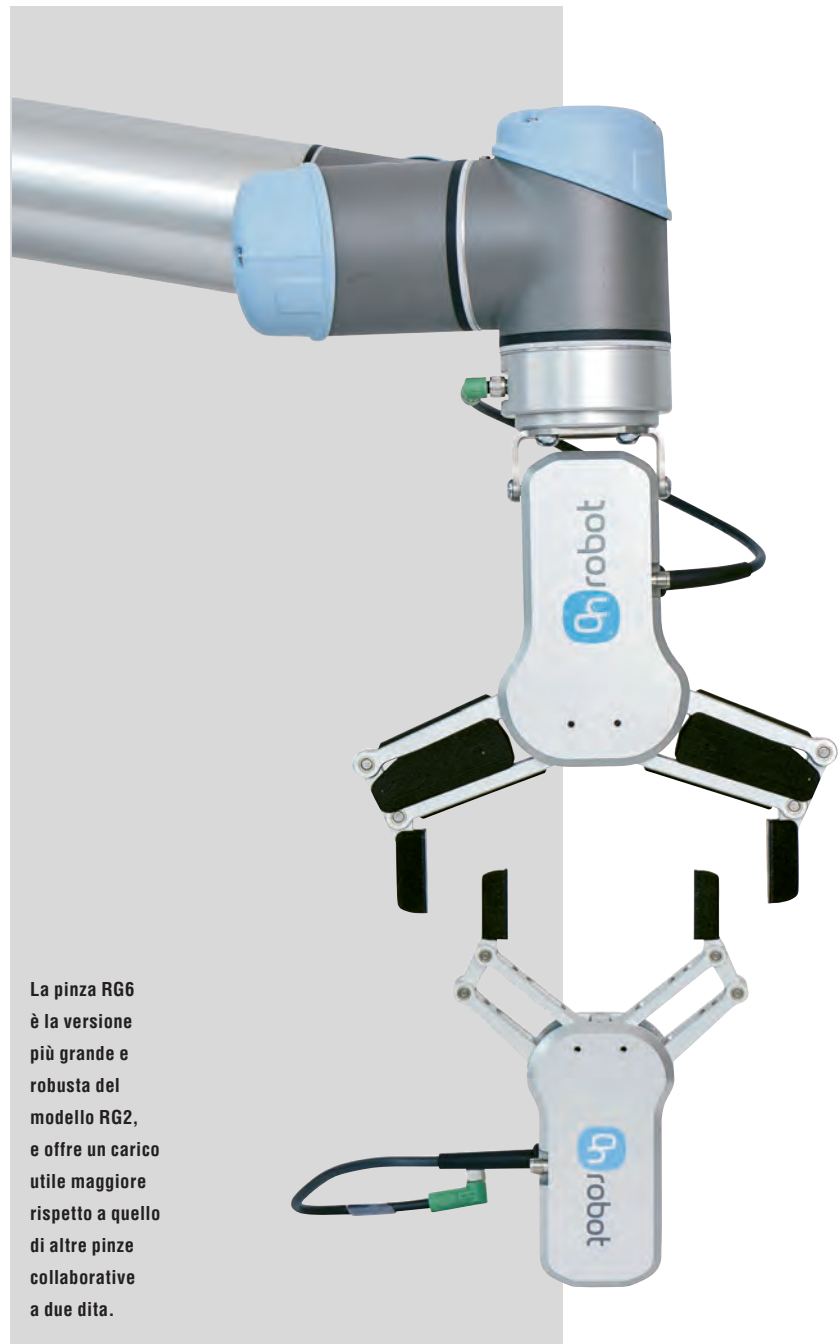
Sono **pinze** di presa per **robot collaborativi**

stri clienti, ma rimane semplice da installare e sicura come la RG2, senza cavi esterni e con una rotazione infinita del giunto di testa. Grazie a queste caratteristiche è flessibile e abile quanto lo stesso braccio robotico”.

È elettrica ed è facile da installare

Come la RG2, la RG6 è una pinza elettrica e differisce dalle tradizionali soluzioni ad aria compressa che occupano molto spazio, hanno un elevato consumo energetico e risultano troppo complesse per molti utenti. Compatibile con tutti i bracci robotici Universal Robots, la RG6, il cui braccio è dotato di coperture di protezione di serie, si installa facilmente e consente all'operatore di modificare velocemente l'assemblaggio in fabbrica, senza dover ricorrere a un tecnico. “Queste pinze sono sicure e facili da utilizzare e consentono all'operatore di interagire direttamente con il cobot”, aggiunge Henriksen. “In questo modo, l'operatore, invece di sentirsi intimidito dalla tecnologia, è motivato e rimane affascinato dalle possibilità offerte. Scoprendo nuovi modi per utilizzare i cobot, riesce a ottimizzare e a sviluppare la propria produzione”.

Oltre all'aumento di forza, corsa e carico utile, la RG6 offre molte delle funzioni presenti nella RG2: programmazione semplice e intuitiva che consente all'operatore di scegliere facilmente le attività da svolgere, garantendo massima flessibilità di movimento della pinza; dita personalizzabili in base alle esigenze di produzione; supporto per due pinze, senza bisogno di cavi supplementari; calcolo assistito del baricentro: l'operatore inserisce il peso del carico e il robot esegue il calcolo, ciò facilita la programmazione, migliora la produttività e aumenta la sicurezza, consentendo al braccio robotico di eseguire movimenti più precisi; calcolo automatico del centro dell'utensile (TCP, Tool Center Point): consente di definire il movimento del braccio robotico intorno al TCP calcolato di un oggetto, in base alla posizione di mon-



La pinza RG6 è la versione più grande e robusta del modello RG2, e offre un carico utile maggiore rispetto a quello di altre pinze collaborative a due dita.

taggio della pinza, facilitando la programmazione e l'uso; indicazione continua della presa, consente alla pinza di distinguere tra un oggetto perduto o intenzionalmente rimosso. ■

L'Italia è una Repubblica fondata sul lavoro...

di Domenico Appendino

I volumi di vendita dei robot continuano ad aumentare raggiungendo valori record, i più alti mai registrati. Le preoccupazioni relative alla crescente presenza dei robot nella società sono quindi più che mai vive ma, fortunatamente, si sta rilevando che, ultimamente, i media cominciano correttamente a presentare la robotica non solo come un rischio ma anche come una grande opportunità per lo sviluppo del lavoro dell'uomo. SIRI ha organizzato il 12 ottobre prossimo un dibattito su questi temi con lo scopo di fare un punto il più obiettivo e corretto possibile su di essi, attraverso un confronto tra utilizzatori di robot e specialisti del settore.

COSTITUZIONE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

IL CAPO PROVVISORIO DELLO STATO

VISTA la deliberazione dell'Assemblea Costituente, che nella seduta del 22 dicembre 1947 ha approvato la Costituzione della Repubblica Italiana;

VISTA la XVIII disposizione finale della Costituzione;

PROMULGA

la Costituzione della Repubblica Italiana nel seguente testo:

PRINCIPI FONDAMENTALI

ART. 1.

L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione.

ART. 2.

La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, come singolo e nelle forme della

Ogni cittadino ha il dovere di svolgere, secondo le proprie possibilità e la propria scelta, un'attività o una funzione che concorra al progresso materiale o spirituale della società.

ART. 5.

La Repubblica, una e indivisibile, riconosce e promuove le autonomie locali; attua nei servizi che dipendono dallo Stato il più ampio decentramento amministrativo; adempie i principi ed i metodi della sua legislazione alle esigenze dell'autonomia e del

democratica e i robot?

Domenico
Appendino,
Presidente SIRI.



Mi è sembrato opportuno, in qualità di Presidente SIRI (Associazione Italiana di Robotica e Automazione), riportare insieme ad alcune mie considerazioni personali, il parere e l'opinione dell'Associazione stessa e di IFR (International Federation of Robotics) che rappresentano la posizione della comunità robotica internazionale e italiana su temi che hanno assunto grande attualità e interesse nell'opinione pubblica.

I robot aumentano la produttività e la competitività

Dalla preistoria il lavoro dell'uomo si è evoluto verso forme meno faticose e più creative. Di questo processo l'automazione, la robotica e l'Industria 4.0 non sono concettualmente un fenomeno nuovo ma ne rappresenta la fase attuale. La tecnologia sta influenzando l'occupazione da secoli, per esempio nel 1800 quasi il 75% della forza lavoro statunitense era occupato in agricoltura. Oggi l'occupazione agricola rappresenta meno del 4% di tutti i posti di lavoro negli Stati Uniti.

Finora l'innovazione tecnologica ha creato più posti di lavoro di quanti non ne abbia distrutti. Nel caso specifico della robotica, se-

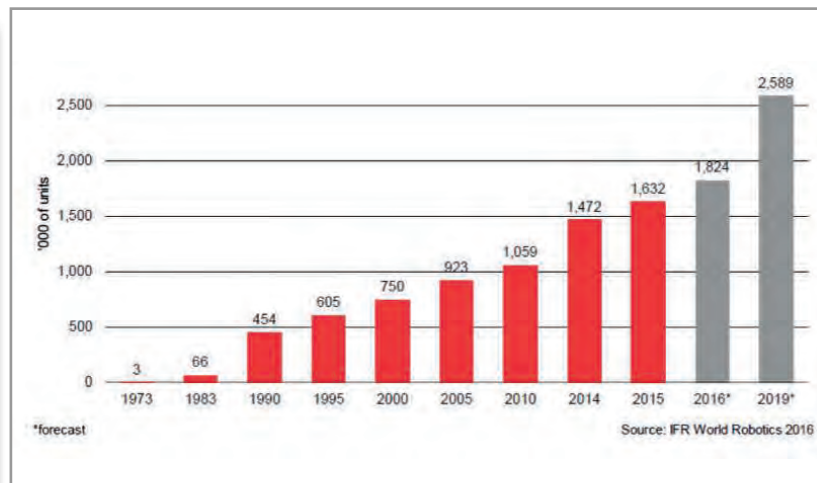
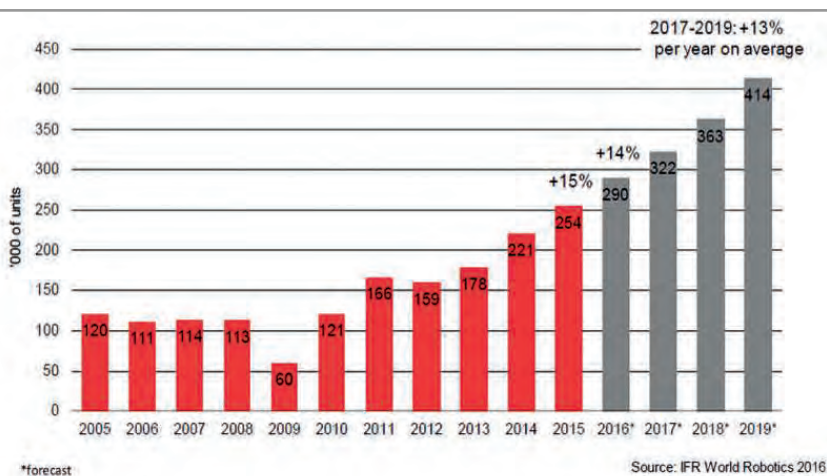
condo uno studio del Centro per la Ricerca Economica Europea, l'automazione ha portato un aumento netto di oltre 10 milioni di posti di lavoro nell'Unione Europea tra il 1999 e il 2011(1). Inoltre, altri studi mostrano che i robot hanno aumentato i salari senza ridurre le ore lavorate(2), i lavori sono cresciuti più velocemente nelle occupazioni che utilizzano l'automazione(3) e i paesi che hanno investito più in robot hanno perso meno posti di lavoro rispetto a quelli che non lo hanno fatto(4). Per questi motivi, i robot consentono alle aziende di diventare o rimanere competitive, fatto particolarmente importante per le piccole e medie imprese (PMI) che costituiscono la spina dorsale dell'economia sia dei paesi sviluppati che dei paesi in via di sviluppo. In generale, la più grande minaccia per l'occupazione non è l'automazione ma la mancanza di capacità di mantenere le imprese competitive. Quanto sopra non è solo intuitivo e logico, ma è stato anche verificato da un recente studio(5) che mostra come le aziende che impiegano efficacemente le innovazioni tecnologiche nel loro complesso, inclusa la robotica, sono tra 2 e 10 volte più produttive di quelle che non lo riescono a fare. Lo studio citato mostra che gli investimenti in robot hanno contribuito al 10% della crescita del PIL pro capite nei paesi OCSE dal 1993 al 2016 e che un aumento di un'unità nella densità della robotica (definita nello studio come il numero di robot per milione di ore lavorate) è associato a un incremento della produttività del 0,04%.

Lo studio della London School of Economics già richiamato(2) ha anche mostrato che l'utilizzo dei robot ha contribuito al 10% della crescita totale del PIL in 17 paesi europei tra il 1993 e il 2007 e che i robot hanno aumentato la produttività negli ultimi 14 anni in 17 paesi europei dello stesso valore di quanto avvenuto nel lontano passato con l'introduzione della tecnologia a vapore nel Regno Unito, ma in un quarto del tempo. A questo proposito, il McKinsey Global Institute prevede che la metà della crescita totale della produttività necessaria per garantire una crescita del PIL del 2,8% nei prossimi 50 anni, sarà guidata dall'automazione(6).

L'aumento della produttività generato dai robot rende possibile alle aziende di ristabilire nel paese d'origine parti delle loro produzioni che precedentemente erano state trasferite in paesi con fonti di manodopera più economica. Sono esempi di questa tendenza Whirlpool, Caterpillar e Ford Motor negli Stati Uniti e Adidas in Germania. Più precisamen-



Dall'agricoltura all'industria, fin dalla preistoria il lavoro dell'uomo si è evoluto verso forme meno faticose e più creative. Di questo processo l'automazione, la robotica e l'Industria 4.0 non sono un fenomeno nuovo ma ne rappresentano la fase attuale.



IFR prevede un aumento del 14% delle vendite nel 2016 e dal 2017 al 2019 un aumento annuale medio (CARG) del 13%, per cui il totale delle vendite globali dovrebbe essere circa di 413.000 unità nel 2019.

te 250.000 posti di lavoro sono stati riportati negli Stati Uniti da risorse e investimenti diretti esteri dal 2010 in base alle iniziative di rilocalizzazione in atto negli USA, ora economicamente giustificate grazie ai robot e all'automazione(7). Inoltre, la rilocalizzazione nei paesi d'origine non porta solo posti di lavoro ma aumenta anche l'esperienza complessiva in un settore industriale, cosa che a sua volta ha un impatto positivo sulla produttività e sulla competitività del settore stesso, rafforzandolo. A conferma di quanto riportato, il 70% degli intervistati in un sondaggio di Citigroup crede che l'automazione incoraggi le aziende a spostare la loro manifattura il più vicino all'area di origine(8).

In sintesi, la rilocalizzazione nei paesi d'origine porta posti di lavoro, ma aumenta anche l'esperienza complessiva in un settore, fenomeno che a sua volta ha un impatto positivo sulla produttività e sulla competitività del settore stesso. I robot hanno avuto, e continuano ad avere, un impatto positivo sulla domanda di lavoro.

L'automazione ha creato posti di lavoro migliori e un aumento dei salari

Come si è visto nel paragrafo precedente i robot hanno un impatto positivo sulla domanda di lavoro in quanto non distruggono posti ma li creano: a ulteriore conferma, è interessante vedere che i paesi con la massima densità di robot, in particolare Germania e Corea, hanno tra i tassi di disoccupazione più bassi. I tipi di lavoro che i robot possono eseguire sono stati storicamente, e sono tuttora, quelli pericolosi, sgradevoli o altamente ripetitivi per cui l'automazione continua a creare posti di lavoro migliori. Secondo esperti come McKinsey e OECD(9), meno del 10% dei lavori può essere automatizzato e si tratta comunque sempre di automazione di alcune attività inerenti una specifica occupazione piuttosto che di posti di lavoro. Molti di questi nuovi compiti saranno automatizzati soprattutto grazie allo sviluppo dell'intelligenza artificiale, quindi da bot, cioè automi informatici tramite software, non da robot e

Grazie all'aumento delle vendite la popolazione mondiale di robot dovrebbe raggiungere nel 2019 ben 2.590.000 unità, un aumento del 76% rispetto al 2014 in soli 5 anni.

Una suggestiva frase di Aristotele che già nel 322 a.C. contiene il significato e il desiderio di automazione che l'uomo ha da sempre perseguito per migliorare la sua esistenza quotidiana.

questo avverrà in particolare dove è necessaria l'analisi di grandi quantità di dati, per i quali possono essere costruiti algoritmi sempre più sofisticati, consentendo di fare confronti e valutazioni in tempi impensabili per l'uomo.

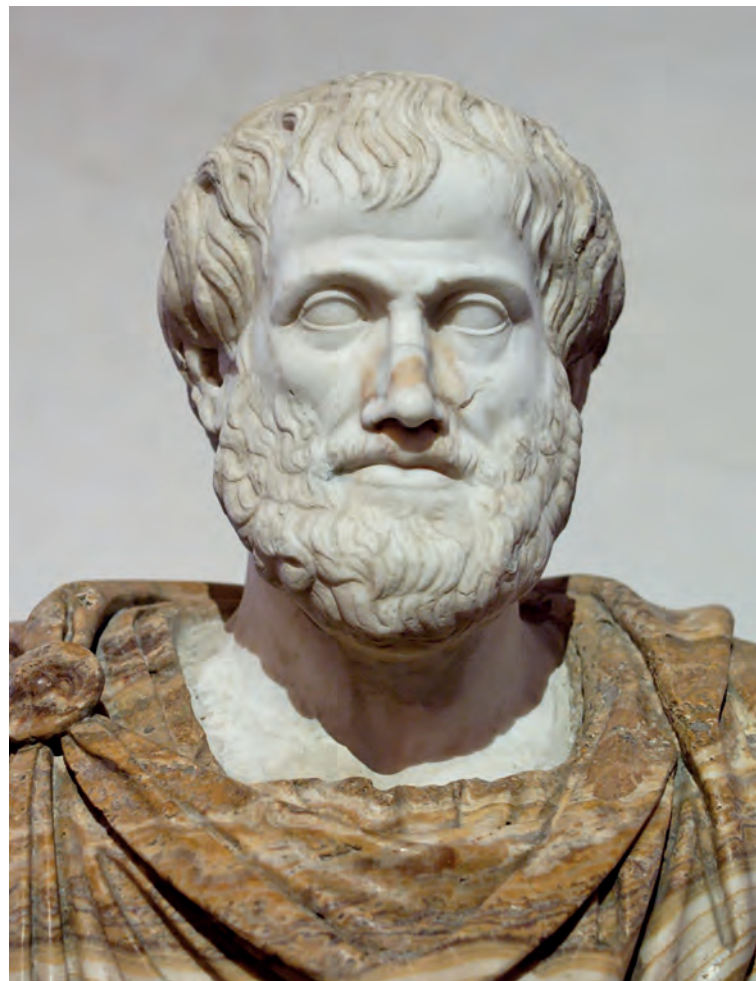
Facendo strettamente riferimento ai robot, gli sviluppi delle loro capacità stanno avanzando, migliorando sempre di più in mobilità, destrezza e indipendenza.

Mobilità in quanto i robot, tradizionalmente fissati al pavimento della fabbrica, hanno un funzionamento limitato a un insieme relativamente ristretto di movimenti e in circostanze estremamente definite, per la maggior parte chiusi "in gabbia", cioè in protezioni di sicurezza per l'uomo che deve starne al di fuori. Oggi però, sempre di più i robot sono costruiti anche con sensori che consentono loro di "mappare" l'ambiente e muoversi in fabbrica, navigando con sicurezza tra ostacoli inaspettati. Destrezza perché i robot sono sempre più in grado di eseguire una vasta gamma di attività che richiedono maggiore destrezza manuale. Indipendenza dovuta al fatto che, essendo in grado di sentire e rispondere al loro ambiente fisico, i robot beneficeranno sempre più di una programmazione tramite intelligenza artificiale che consentirà loro di riconoscere e rispondere in modo appropriato alle espressioni facciali e ai toni della voce come indicatori di corretto completamento di un compito.

I robot diventeranno quindi sempre più macchine in grado di auto-apprendere che miglioreranno i propri programmi basandosi più sulla loro esperienza operativa piuttosto che sulle istruzioni fornite dagli esseri umani.

Tuttavia, i robot non sono e non saranno per il prossimo futuro in grado di sostituire gli esseri umani in attività non ripetitive e non manuali come il controllo di qualità, il processo decisionale complesso che richiama particolari conoscenze, operazioni che richiedono elevati livelli di destrezza in ambienti fisici imprevedibili e alti livelli di interazione umana. È chiaramente dimostrato che le competenze senso-motorie richiedono enormi risorse computazionali e personalmente, considerando il significato di "intelligente" nel nostro linguaggio, nonostante i grandi recenti sviluppi tecnologici e l'uso ormai comune di queste parole, ho da sempre dei forti dubbi sulla correttezza etimologica di "robot intelligente" e di "intelligenza artificiale".

Gli esperti prevedono quindi un futuro con esseri umani e robot che lavorano e funzionano insieme, uno che integra e accresce



Se ogni attrezzo, una volta ordinato e disposto, potesse fare da solo il lavoro che gli è stato assegnato ... allora non ci sarebbe l'esigenza di apprendisti, operai e schiavi dei signori.

Aristotele 322 a. C.

l'altro, dove gli esseri umani si spostano su lavori "higher-skilled" e quindi "higher-paid" come per esempio la programmazione, la supervisione e il mantenimento dei robot.

I robot hanno così aumentato i salari senza ridurre le ore lavorate degli esseri umani e stanno portando un aumento della domanda di lavoratori più qualificati con un impatto positivo sui salari dei lavoratori. Risulta, infatti, che i salari in nuovi tipi di lavoro creati dalla tecnologia siano circa il 30% più alti rispetto a quelli degli altri tipi di lavoro esistenti, a esempio nel Regno Unito i posti di lavoro più qualificati che hanno sostituito quelli meno qualificati pagano in media £ 10.000 più all'anno, aggiungendo 140 miliardi di dollari all'economia del Regno Unito (10).

Le applicazioni e le aree del mondo dove i robot con la loro presenza hanno creato lavoro.

Applicazione	Area geografica dei posti di lavoro
Industria dei Robot	Prevalentemente paesi industrializzati
Dove precisione, quantità e costi richiedono i robot	Ovunque sono presenti queste industrie
Dove le condizioni di lavoro richiedono l'uso dei robot	Prevalentemente paesi industrializzati
Dove senza robot la produzione non sarebbe competitiva	Prevalentemente paesi industrializzati
Altre industrie dove sono presenti i robot (posti creati indirettamente)	Ovunque sono presenti i robot

Uomo e robot lavoreranno di più insieme

I robot ora stanno uscendo dalle loro gabbie e cominciano a lavorare a fianco degli esseri umani, svolgendo attività di routine e i lavoratori si concentrano sulle attività che richiedono un maggiore potere decisionale o motorio, nonché programmando i robot con cui lavorano.

Lo sviluppo di robot collaborativi (cobot) sta procedendo ad un ritmo veloce su più fronti, dalla gestione di nuovi materiali all'utilizzo di processi efficienti dal punto di vista energetico ed è spinta da importanti miglioramenti dovuti alla connessione di oggetti fisici tramite sensori e alla produzione di grosse quantità di dati che possono essere utilizzati per il miglioramento dei processi. Oltre a trasmettere i dati di processo, i robot potranno agire anche sull'analisi, ad esempio per correggere un guasto alla macchina che causa un ritardo alla produzione. Tuttavia i cobot aggiungono maggior valore in un processo produttivo quando vengono integrati in operazioni eseguite insieme da esseri umani e robot, dove entrambi vengono utilizzati per svolgere ciascuno le attività specifiche che eseguono meglio. Per esempio i robot possono essere utilizzati per svolgere in modo efficiente le funzioni ripetitive, i processi pericolosi e anche di precisione con un elevato grado di qualità. Gli esseri umani sono invece responsabili delle operazioni più complesse, del controllo della qualità finale e della programmazione dei robot.

I robot collaborativi offrono particolari vantaggi alle piccole e medie imprese perché stanno diventando sempre più accessibili: un cobot costa 6 mesi di stipendio medio di un lavoratore quando un robot tradizionale ne costa mediamente due anni. Inoltre i cobot possono esse-

re facilmente riprogrammati da lavoratori addestrati facilmente e velocemente piuttosto che da integratori di sistemi specializzati e sono facili da integrare nei processi produttivi esistenti: non è necessario stravolgere in fabbrica la logistica di un processo a causa della loro presenza, essi, infatti, lavorano a fianco degli esseri umani mentre i processi produttivi attrezzati con robot tradizionali devono essere creati in modo che le aree di operatività siano divise tra robot fissi in gabbie e lavoratori umani. Alcuni cobot poi sono anche mobili, quindi possono svolgere funzioni di logistica e trasporto che hanno un grande impatto sulla produttività del processo.

Garantire un impatto positivo della robotica sull'occupazione

È necessario che i governi e le imprese si concentrino sulla capacità di fornire agli attuali e futuri lavoratori le competenze per garantire a essi la possibilità di approfittare nel futuro dell'impatto positivo dei robot sull'occupazione, sulla qualità del lavoro e sui salari.

I governi dovranno investire nella ricerca e nello sviluppo della robotica per trarre vantaggio dall'occupazione di questo settore in rapida crescita. Ne è un esempio, in Italia, il Piano nazionale Industria 4.0 che ha già portato molti frutti in termini di innovazione tecnologica per le imprese con particolare riferimento ai robot che ne sono tra i principali protagonisti.

I governi dovranno inoltre fornire incentivi e sistemi di istruzione per sostenere l'acquisizione delle competenze necessarie a garantire e prosperare nei processi creati o modificati mediante l'implementazione dei robot e dell'automazione.

Le aziende devono impegnarsi attivamente in

L'Automazione ha un netto effetto positivo nella domanda di lavoro:

- L'Automazione riduce i costi di produzione
- La riduzione dei costi del prodotto riduce il prezzo dei prodotti
- La riduzione del prezzo del prodotto aumenta la domanda di prodotti
- L'aumento della domanda di prodotti aumenta l'occupazione

Manheim Centre for European Economic Research (ZEW) dell'Università di Utrecht, 2016

Il "ciclo virtuoso" di aumento dell'occupazione innescato nelle aziende dell'automazione.



delle preoccupazioni circa l'impatto potenziale delle nuove tecnologie ma anche considerando i vantaggi comprovati di queste tecnologie che ora stanno portando nell'industria. Inoltre, abbiamo sperimentato, specialmente in questi ultimi anni, che le nuove tecnologie si sviluppano in modi difficili e sovente imprevedibili per cui è praticamente impossibile pensare di poter sviluppare oggi un regolamento che sia realmente praticabile o ragionevole per un orizzonte temporale di almeno dieci anni. Per questo l'opinione SIRI, IFR e anche di molti esperti di intelligenza artificiale da me pienamente condivisa, è che i governi dovrebbero ora concentrarsi con molta attenzione sulle future applicazioni di nuove tecnologie e cominciare a valutare se queste siano sufficientemente coperte dalle strutture giuridiche esistenti.

La robotica laser è l'esempio di un importante settore industriale nato grazie alla robotica e all'automazione che oggi nel mondo ha raggiunto un fatturato di circa 5 miliardi di euro.

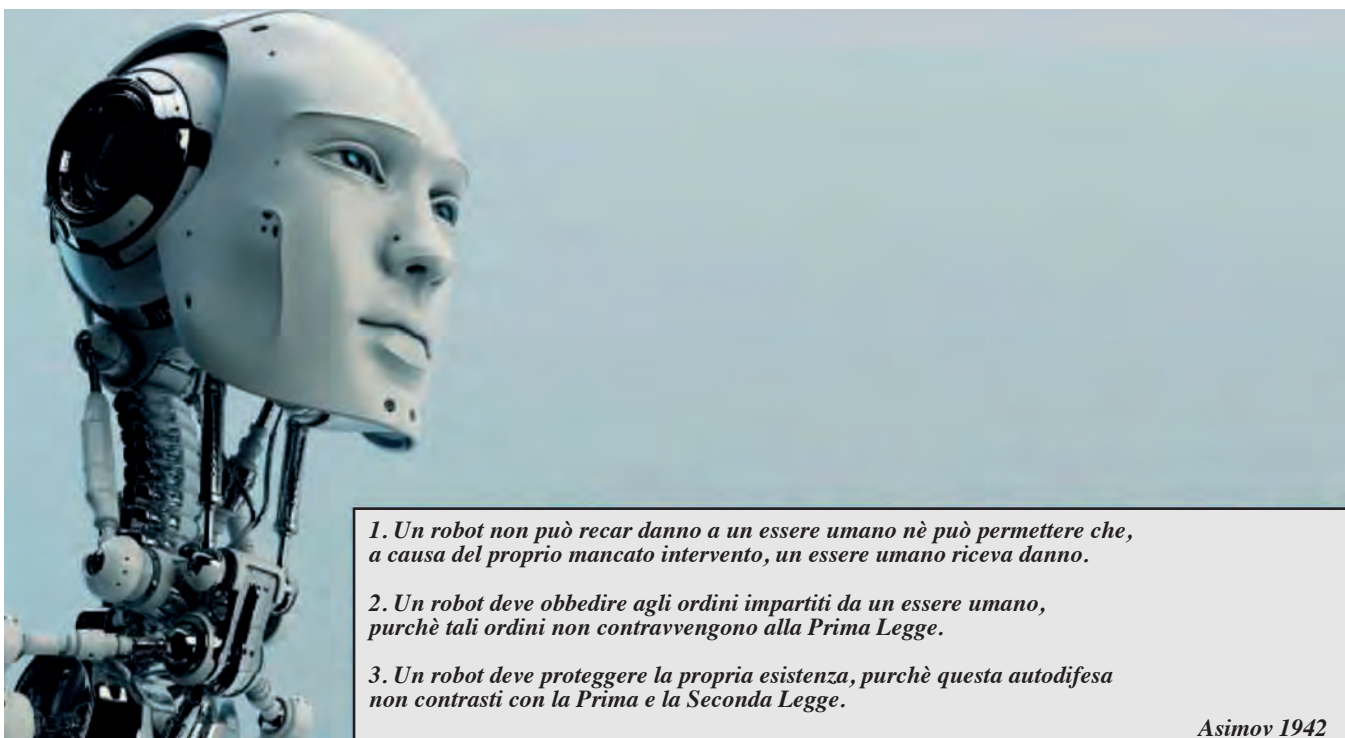
appropriati programmi di riqualificazione per i dipendenti per dotarli di adeguate competenze: per esempio il 60% dei produttori statunitensi intervistati da PWC (Price Waterhouse Coopers) nel 2016 ha dichiarato che c'è già una carenza di competenze o ci sarà entro i prossimi tre anni(11). Questi obiettivi non saranno facili da raggiungere e per tale motivo richiedono una collaborazione coordinata del settore pubblico-privato. La formazione del personale è sempre la chiave del successo di qualunque processo innovativo.

La necessità di regole per lo sviluppo dell'AI e dei robot "super intelligenti"

In generale, la comunità robotica mondiale sostiene che la regolamentazione dell'intelligenza artificiale (AI) in generale e dei cosiddetti robot "super intelligenti" sia assolutamente necessaria ma che questo vada fatto tenendo conto

Nel caso dei robot, ad esempio, l'IFR ritiene che le questioni relative alla responsabilità civile in materia di sicurezza siano adeguatamente coperte dalle norme internazionali (ISO) e dalle questioni relative alla protezione dei dati dalla normativa vigente in materia di privacy dei dati. Personalmente sono d'accordo con IFR che non esista alcun motivo per ulteriori regolamenti sulla robotica attuale. Per quanto riguarda invece il futuro, sempre più l'automazione sarà attraverso l'intelligenza artificiale che può essere, ma non necessariamente, integrata in robot fisici. Molte attività verranno automatizzate attraverso applicazioni software eseguite su computer (bot). I regolamenti dovranno coprire in modo indistinto sia robot che bot in quanto i principi etici che devono informare la loro progettazione, costruzione e programmazione sono ovviamente indistinti. Inoltre sarà l'intelligenza artificiale il motore principale dell'evoluzione tecnologica e il nuovo software il

A causa della rapida evoluzione della robotica e con l'obiettivo di far rispettare gli standard etici la Commissione Europea sta lavorando per proporre norme in materia di robotica e di intelligenze artificiale.



1. Un robot non può recar danno a un essere umano nè può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno.

2. Un robot deve obbedire agli ordini impartiti da un essere umano, purchè tali ordini non contravvengano alla Prima Legge.

3. Un robot deve proteggere la propria esistenza, purchè questa autodifesa non contrasti con la Prima e la Seconda Legge.

Asimov 1942

principale protagonista. La maggior parte dei grandi fornitori di software, tra cui Microsoft, la società fondata da Bill Gates, stanno investendo pesantemente nell'intelligenza artificiale. Microsoft, per esempio, ha creato il fondo Microsoft Ventures come un veicolo per l'investimento in società di intelligenza artificiale e ha anche lanciato "Project Oxford" focalizzandosi sulle interfacce per il riconoscimento di segnali emozionali facciali e vocali. I robot fisici, infatti, richiedono molte altre funzionalità per la visione e la mobilità, ma avranno la stessa base tecnica che guida queste applicazioni software.

SIRI e IFR sono favorevoli allo sviluppo di un Codice Etico di Comportamento per la Robotica che si estenda all'uso dell'intelligenza artificiale nei robot. Questo processo in Europa è già in corso, il 16 febbraio 2017 il Parlamento Europeo in sessione plenaria ha respinto con una maggioranza ristretta la proposta di emettere norme di legge europee per una tassa sui robot (nota come "robot tax") e di definirne un reddito di base ma ha deciso di chiedere alla Commissione Europea di proporre norme in materia di robotica e di intelligenza artificiale al fine di sfruttare appieno il loro potenziale economico e di garantire un livello standard di sicurezza e protezione. È stato però giustamente deciso che sono necessarie chiare regole in tutta l'Unione Europea a causa della rapida evoluzione della robotica con l'obiettivo di far rispettare gli standard etici e l'accertamento di responsabilità in caso, ad esempio, di incidenti che coinvolgono auto senza conducente. ■

Bibliografia

1 - Zierahn, Ulrich, Terry Gregory, and Melanie Arntz. 2016. *Racing With or Against the Machine? Evidence from Europe. Discussion Paper No. 16-053, ZEW Centre for European Economic Research.*

2 - Studio di Georg Graetz and Guy Michaels per il Centre for Economic Performance at the London School of Economics

3 - 'Computers Don't Kill Jobs but Do Increase Inequality', *Harvard Business Review*, 2016

4 - *Robots Seem to Be Improving Productivity, Not Costing Jobs.* *Harvard Business Review* 2015

5 - *Centre for Economics and Business Research. The Impact of Automation 2017*

6 - *McKinsey Global Institute. 2017. "A Future That Works: Automation, Employment and Productivity"*

7 - *Reshoring Initiative Data Report 2015*

8 - *Citi and Oxford Martin School. 2016. Technology at Work V2.0*

9 - *McKinsey Global Institute. 2017. "A Future That Works: Automation, Employment and Productivity" and 'The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis' OECD*

10 - *IFR, 'Key messages: The impact of Robotics on Productivity, Employments and Jobs', 2017*

11 - *Upskilling manufacturing: How technology is disrupting America's industrial labor force. Price Waterhouse Coopers in conjunction with the Manufacturing Institute.*

KUKA



Performance. _Reinvented.

KUKA ha ridefinito i parametri della performance di carico basso. La nuova serie KR CYBERTECH nano. La prima serie di prodotti della nuova generazione di robot KR CYBERTECH sta avanzando. Caratterizzati da prestazioni impressionanti, 9 tipi di robot perfettamente coordinati e con gli intervalli di carico definiti. Per ottenere il massimo delle prestazioni con il minimo investimento di costi e di energia. Vi consente di scegliere il robot che soddisfa perfettamente le vostre esigenze. Migliora le prestazioni delle vostre applicazioni e vi equipaggia al meglio per il mercato futuro.

www.kuka-robotics.it

Ecco l'Industria 4.0 dei fatti!!!

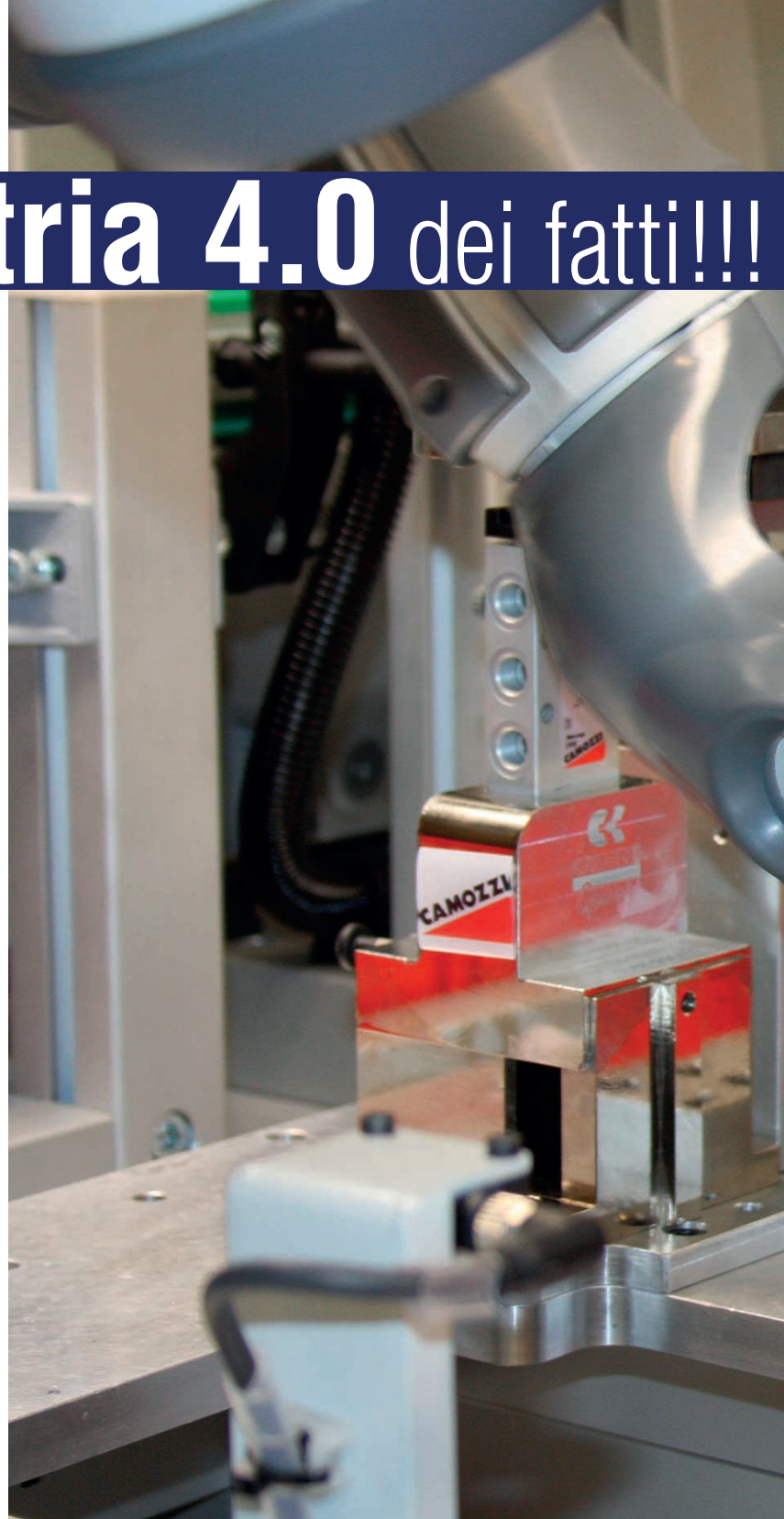
Il Gruppo Camozzi, ABB ed Evolut hanno creato una sinergia vincente nell'ottica dell'Industria 4.0 culminata con una prima cella robotizzata collaborativa per l'assemblaggio di un componente industriale. Nel prossimo futuro sarà installato nello stabilimento di Camozzi Automation di Polpenazze del Garda anche un secondo impianto di assemblaggio, espressione concreta dei più innovativi concetti di smart manufacturing e digitalizzazione della produzione.

di Fabrizio Garnero

È l'Industria 4.0 dei fatti concreti e non delle parole quella che vede protagonista il Gruppo Camozzi, tra le maggiori realtà imprenditoriali del nostro Paese e nome di spicco nel panorama internazionale dell'automazione industriale, della macchina utensile, del meccanotessile e della trasformazione di materie prime. Un insieme di oltre 10 aziende leader nei rispettivi settori, presenti in oltre 70 Paesi con 30 filiali e centri assistenza, con di 2.500 dipendenti, che da tempo sfrutta al meglio le opportunità offerte dalla digitalizzazione di fabbrica prima ancora che in Italia se ne iniziasse a parlare nei termini attuali grazie al "Piano Nazionale Industria 4.0" varato dal Governo.

Dati chiari e robotica collaborativa

Il Gruppo Camozzi in oltre 50 anni di storia ha sempre fondato le proprie strategie di sviluppo sull'innovazione continua sia di prodotto che di processo, valorizzando al tempo stesso il capitale umano investendo sull'incremento delle competenze interne. Per questa ragione, nel 2009 è partito il progetto della digitalizzazione d'impresa, forti della convinzione che ci fosse in atto una trasformazione industriale, che ha portato alla creazione di una Business Unit chiamata Camozzi Digital con l'obiettivo di supportare le aziende che vogliono crescere e avere successo sfruttando l'innovazione digitale e l'Internet of Things (IoT) ma soprattutto valorizzare il capitale umano interagendo, tramite la conoscenza di dominio e Big Data, con soluzioni algoritmiche che grazie alle tecnologie abilitanti creano la digitalizzazione d'impresa. In Camozzi Digital vengono integrate tutte le competenze di dominio del Gruppo Camoz-



zi legate alla ricerca e sviluppo, all'elettronica, al digitale, alla progettazione e sperimentazione avanzata, per offrire sia alle proprie aziende che al mercato soluzioni in grado di generare valore aggiunto.

"Tutto nasce dalla volontà di concepire e costruire un nuovo modo di relazionarsi con i nostri clienti, oggi sempre più attenti al ritorno dell'investimento e all'affidabilità degli impianti, cioè all'efficienza del loro comparto produt-

www.abb.it



www.camozzigroup.com



www.evolut.it

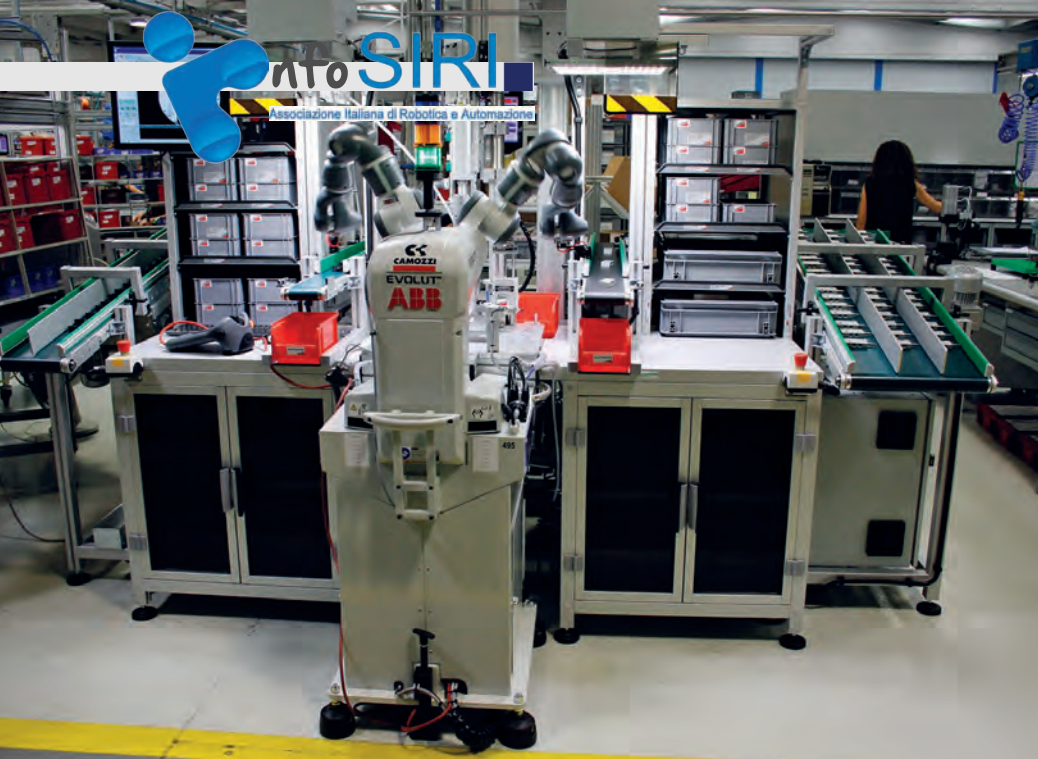




tivo” spiega Lodovico Camozzi, Presidente e CEO del Gruppo Camozzi. “L’Industrial Internet of Things ha reso disponibile un’enorme quantità di dati, di immenso valore e dalla infinite potenzialità, che consente di ottenere un rapido aumento dell’efficienza e della produttività e, di conseguenza, ingenti risparmi; non sfruttare questo patrimonio, oggi, sarebbe un errore imperdonabile. Grazie alla condivisione del dato è divenuto possibile individuare e attivare

quei comportamenti virtuosi che permettono di ridurre il rischio di fermo macchina e di migliorare quindi l’efficienza del sistema”.

L’importanza strategica di tale approccio sta nel poter disporre di dati chiari e relativamente semplici da interpretare, su cui costruire nel tempo il machine learning, ovvero la modellazione coerente delle variabili, degli eventi e delle loro correlazioni, per poter prevenire l’evento negativo. In tal senso le nuove tecnologie stan-



L'isola di
assemblaggio
realizzata presso lo
stabilimento della
divisione Camozzi
Automation, situato
a Polpenazze
del Garda.

no creando sempre più valore, in quanto rendono più facile monitorare e gestire il prodotto anche da parte di operatori non altamente qualificati, in qualsiasi parte del mondo. Partendo quindi dalla propria esperienza diretta nel settore tessile, considerato il banco di prova più impegnativo per la tipologia di impianti impiegati, l'approccio di Camozzi all'Industria 4.0 si è poi esteso in maniera trasversale agli altri settori di attività.

“Lavoriamo ogni giorno per concretizzare i concetti legati all'Industria 4.0 e sfruttare le opportunità offerte dalle cosiddette tecnologie abilitanti”, spiega ancora Lodovico Camozzi, che aggiunge: “valorizzare al meglio le nuove tecnologie significa anche collaborare con i diversi attori della filiera e l'obiettivo di Camozzi è quello di creare partnership importanti e durature con fornitori all'avanguardia; proprio in quest'ottica collaboriamo con Microsoft per tutto ciò che riguarda il mondo del cloud computing, con SAP per il MES, con ABB per la fornitura di robot e con Evolut Spa per l'integrazione dei sistemi produttivi”. Il risultato di questa collaborazione vincente è rappresentato dall'ultima isola di produzione realizzata presso lo stabilimento della divisione Camozzi Automation, situato a Polpenazze del Garda (BS). In un'area aperta, senza barriere vincolanti, lavorano fianco a fianco il robot collaborativo “YuMi” e un operatore per assemblare una serie di valvole Camozzi. Secondo Marco Camozzi, Direttore Generale di Camozzi Spa “questa soluzione rappresenta il futuro dell'automazione poiché combina l'efficienza dei cobot, in grado di apprendere e migliorare costantemente le proprie performance, con le competenze degli operatori che possono con-

centrare le proprie energie su operazioni a valore aggiunto. La cella robotizzata è inoltre dotata di sensori e PLC che trasmettono i dati rilevati in cloud alla piattaforma di Camozzi Digital, dove vengono elaborati per fornire informazioni sull'efficienza dei processi. Questo ci permette di determinare azioni correttive in tempo reale”.

È il cobot ad assemblare le valvole della Serie 3

Uno dei fiori all'occhiello di Camozzi Digital è dunque il suddetto impianto realizzato in collaborazione con ABB ed Evolut Spa di Castegnato, uno dei più importanti integratori italiani ed europei di sistemi robotizzati in ambito industriale. Il progetto realizzato nello stabilimento Camozzi consta di una cella robotizzata di assemblaggio nella quale un robot collaborativo YuMi lavora “gomito a gomito” in assoluta sicurezza con un operatore in carne e ossa per assemblare una servo valvola con un processo digitalizzato e altamente efficiente. La cella è dotata di una serie di sensori che trasmettono grandi quantità di dati in tempo reale alla piattaforma di Camozzi Digital, dove vengono elaborati per ricavarne informazioni fruibili e funzionali all'ottimizzazione dei processi.

“L'impianto di Polpenazze è la concreta testimonianza del ruolo da protagonista che ABB ha assunto nella quarta rivoluzione industriale, attraverso il suo impegno nello sviluppo dell'Internet of Things”, sottolinea Oscar Ferrato, Local Product Manager di ABB. YuMi è un elemento chiave della nostra strategia Internet of Things per la sua capacità di lavorare, senza gabbie o barriere protettive, a stretto contatto con addetti umani in virtù della sua progettazione a sicurezza intrinseca”.

Lo sviluppo
della tecnologia
ha reso disponibili
robot collaborativi
come YuMi e,
sempre più,
si andrà
nella direzione
dell'utilizzo
intensivo di questi
strumenti.



Si chiama YuMi ed è il nuovo collega

Lo stabilimento Camozzi di Polpenazze del Garda è all'avanguardia per l'elevato livello di automazione dei processi produttivi, considerata come una delle carte vincenti per competere sul mercato internazionale. In azienda, i robot sono quindi di casa, sia integrati in linee automatiche di assemblaggio che in celle di produzione meccanica. Il rapporto con ABB ed Evolut è perciò consolidato e la scelta di adottare per la prima volta un robot collaborativo è stata di conseguenza agevole pur comportando delle incognite per lo più legate all'entità della novità che, di fatto, ha aperto la strada a una nuova collaborazione tra uomo e macchina in azienda. YuMi, il robot collaborativo dual arm di ABB, è l'elemento fondamentale della strategia Internet of Things di ABB ed è stato scelto proprio per la sua capacità di lavorare, senza gabbie o barriere protettive, a stretto contatto con addetti umani in virtù della sua progettazione a sicurezza intrinseca. Infatti, quando si imbatte in un ostacolo imprevisto, per esempio un operatore, si arresta nel giro di pochi millisecondi; dopodiché il suo funzionamento può essere ripristinato facilmente premendo un pulsante. Nel caso specifico, grazie alle due braccia, YuMi preleva da distinti polmoni di carico il corpo valvola e il suo fondello che viene montato e fissato in automatico con due viti, sollevando l'uomo dalla logorante avvitatura dei due componenti. L'operatore può quindi dedicarsi a operazioni con un valore aggiunto superiore; ad esempio, sovrintende al corretto funzionamento della cella secondo il protocollo di manutenzione predittiva previsto, in sintonia con i concetti di smart manufacturing ormai attuati dal Gruppo Camozzi in ogni suo plant produttivo.

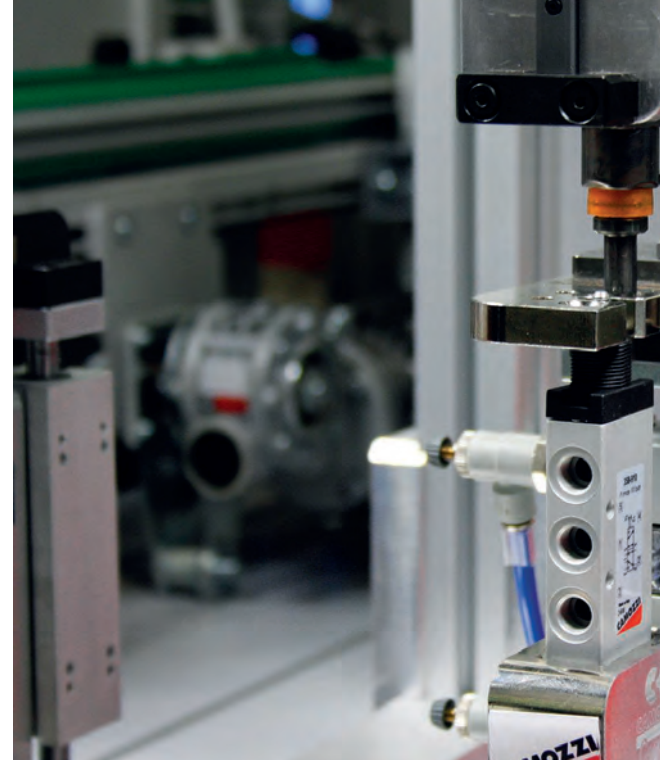
In questo modo, è stata significativamente incrementata la produzione giornaliera di valvole della Serie 3, ideali per le piccole dimensioni, gli ingenti quantitativi da produrre e perché espressione concreta di un altro trend tecnologico che Camozzi sta perseguendo da tempo: la miniaturizzazione dei componenti, a parità di prestazioni. La programmazione per autoapprendimento di YuMi produce poi un costante "efficientamento" dell'operazione eseguita. Ciò è diretta conseguenza dell'ecosistema in cui è stato integrato e del lavoro sinergico che ognuno degli attori coinvolti in questa applicazione ha svolto per la messa a punto di un ciclo produttivo realmente smart.

L'integrazione 4.0

"Tempi moderni di Charlie Chaplin. Parlando di rapporto uomo-macchina così come è stato pensato per centinaia di anni, sin dai tempi della prima rivoluzione industriale, non si può trovare un'immagine migliore di quella trasmessa da questo memorabile film, che descrive alla perfezione i ritmi disumani, i movimenti ripetitivi e la completa alienazione dell'operatore. La macchina regnava sovrana. Ora però, con questa nuova "rivoluzione" industriale che vede l'inserimento di tecnologie digitali e collaborative, si inverte il rapporto e l'uomo torna così a essere il fattore predominante: il nostro mestiere è proprio creare questa nuova realtà" queste le parole di Franco Codini, Amministratore Delegato di Evolut che in qualità di integratore ha avuto un ruolo chiave anche in questa installazione, così come per quasi tutte le altre presenti nello stabilimento di Polpenazze.

"Integrazione 4.0 è il nome che, in Evolut, diamo a un approccio, del tutto contemporaneo -

Da sinistra a destra: Oscar Ferrato (Local PM di ABB), Cristian Locatelli (Direttore Generale di Camozzi Digital) Franco Codini (AD Evolut), Marco Camozzi (Direttore Generale Camozzi Spa) e Lodovico Camozzi (Presidente e CEO Camozzi Group) insieme a YuMi.



In un'area aperta, senza barriere vincolanti, lavorano fianco a fianco il robot collaborativo "YuMi" e un operatore per assemblare una serie di valvole Camozzi.

prosegue Codini - alla creazione di nuovi sistemi produttivi che pongano al centro l'efficienza dell'impianto combinata all'uso di quelle che vengono definite "tecnologie abilitanti". Aumentare l'efficienza dell'impianto e, di conseguenza, la produttività globale riducendo gli sprechi e salvaguardando l'ambiente è il focus principale di tutto il pensiero Industry 4.0. In Evolut pensiamo che questo miglioramento dell'efficienza possa essere raggiunto attraverso fasi diverse: dal pensiero iniziale alla progettazione, dalla realizzazione alla manutenzione. Non realizziamo quindi un semplice intervento mirato a inserire un elemento "abilitante" in un processo abituale per renderlo "4.0", ma puntiamo a un rinnovamento profondo e continuo dell'approccio alla ridefinizione della produzione".

Le celle collaborative di Polpenazze: presente e futuro

Lo sviluppo della tecnologia ha reso disponibili robot collaborativi e, sempre più, si andrà nella direzione dell'utilizzo intensivo di questi strumenti, che allo stato attuale sono però ancora caratterizzati da basse velocità e basse portate, per cui diventa imprescindibile "pensare collaborativo" in tutta la fase pre-progettuale per arrivare a realizzare celle produttive integrate in funzione delle necessità ma indipendenti dalle prestazioni dei cobot.

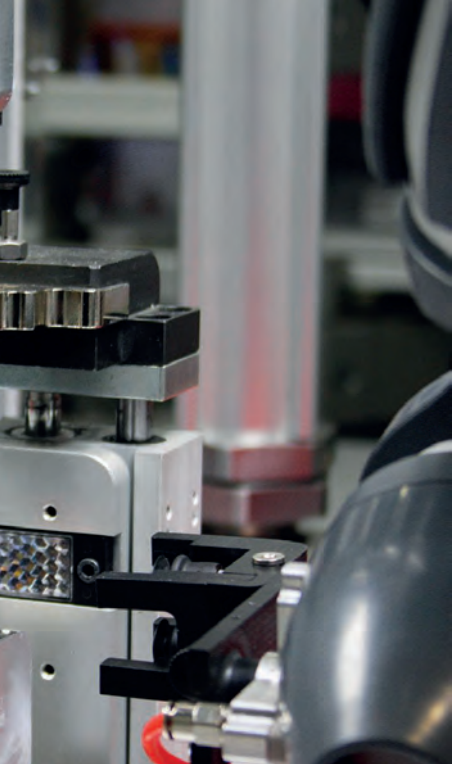
"Nel caso di questa prima isola di assemblaggio - racconta Lorenzo Codini, responsabile Engineering di Evolut - si è trattato dell'inserimento di un robot assemblatore tra due operatori che realizzano il pre-assemblaggio e curano il collaudo: abbiamo cioè assegnato al robot una funzione che richiede estrema precisione ma è assolutamente ripetitiva e priva di

Lorenzo Codini,
Responsabile
Engineering
di Evolut.



possibilità decisionali, che vengono concentrate sull'uomo. Un tempo ciclo dettato dall'uomo, a cui la macchina si adegua".

"Ma ci possono essere anche realtà diverse" prosegue Lorenzo Codini: "sempre qui in Camozzi, sarà operativa in autunno una cella collaborativa di assemblaggio ad alta velocità composta da 5 robot antropomorfi pensata in modo completamente diverso. La cella avrà alte velocità, ma sarà collaborativa in quanto permetterà l'accesso all'operatore riducendo o fermando il proprio movimento per riprenderlo



Nel caso specifico, grazie ai due bracci, YuMi preleva da distinti polmoni di carico il corpo valvola e il suo fondello che viene montato e fissato in automatico con due viti, sollevando l'uomo dalla logorante avvitatura dei due componenti.

appena possibile, senza le lunghissime procedure cui siamo abituati ora”.

“Si tratta di un nuovo approccio progettuale: non più progettazione meccanica, poi elettrica, poi di software, ma approccio globale, interdisciplinare gestito da un tecnologo in grado di immaginare il processo per poi assegnare e coordinare le sotto-progettazioni che non saranno quindi più “sequenziali” ma parte di un insieme coordinato che cresce. Ma aumentare l'efficienza dell'impianto significa anche, oltre a progettarlo e realizzarlo nel modo più performante possibile, garantire la sua funzionalità nel futuro.

Questo obiettivo può essere raggiunto, grazie alla tecnologia dei Big Data, monitorando continuamente tutti i parametri coinvolti. Non ha, infatti, molto senso realizzare un impianto altamente performante che poi possa avere fermi improvvisi: su un obiettivo di 200 giorni di funzionamento, un fermo di 2 giorni rappresenta una perdita di efficienza dell'1%, risultato che magari si era ottenuto forzando velocità e tempi. Meglio quindi monitorare tutti i dati possibili e rilevare con metodi di analisi avanzata, anche predittiva, le possibili necessità di manutenzione in modo tale da programmarle in un tempo di cambio prodotto o altro, così da non compromettere la reale efficienza dell'impianto. Anche in fase di manutenzione è poi possibile utilizzare strumenti molto attuali, quali la realtà aumentata, per permettere agli operatori interventi rapidi e mirati.

La nuova frontiera dell'integrazione “collaborativa” è ancora in parte da esplorare, ma la metodologia di approccio è una strada tracciata: si va nella direzione della ricerca applicata alla realtà con tempi sempre più stretti, come di-

mostrano gli sviluppi nel campo della visione e della sensoristica in generale. Pensiamo che in breve saranno disponibili soluzioni “tattili” simili a quelle attuali di visione”.

Il “mestiere” dell'integratore

Da queste considerazioni derivano i forti investimenti fatti da Evolut sulle persone, con l'assunzione di molti giovani ingegneri e la collaborazione costante e continua con l'Università di Brescia: “si tratta di prepararsi al domani per essere pronti oggi” afferma Franco Codini. “Chi, come Evolut, si occupa della realizzazione di impianti, di integrazione, deve conoscere profondamente i processi che andrà a gestire così come tutto quanto prodotto dai costruttori di robot e di componenti per poter utilizzare al meglio tutte le caratteristiche nella realizzazione dei sistemi che gli sono richiesti. E deve farlo tenendo conto dei limiti oggettivi determinati dai tempi ciclo nel rispetto degli obiettivi di produttività e dei vincoli ambientali ed energetici, pensando che il futuro di oggi diventerà presto obsoleto e l'impianto dovrà essere rinnovato in tempi brevi.

Progettare pensando al futuro, adottando soluzioni che possono sembrare avveniristiche oggi, ma che a breve saranno di semplice supporto per gli sviluppi del domani.

Conoscenza profonda dei processi e dei componenti, capacità di scomporre e ricomporre l'iter produttivo definendo ogni singola azione e movimento assegnando a ogni componente il carico di lavoro massimo senza mai superare il limite, rendere il processo produttivo più performante ed economico, meno inquinante e proiettato nel futuro: in fondo il “mestiere” dell'integratore è tutto qui...” ■

È stato assegnato al robot una funzione che richiede estrema precisione ma è assolutamente ripetitiva e priva di possibilità decisionali, che vengono concentrate sull'uomo.

Il carrello automatizzato in completa sicurezza

La gamma Linde Robotics continua ad attrarre sempre di più il mercato perché raccomandata per soddisfare le varie esigenze all'interno del magazzino e in grado di dialogare con software WMS e sistemi ERP. Inoltre, la capacità di garantire la massima flessibilità e scalabilità rendono questa soluzione ideale per tutte le tipologie di siti e processi. Lo testimonia per esempio l'applicazione realizzata presso lo stabilimento di Pontecchio Marconi della Basf Italia S.p.A.

Presente sul mercato da oltre 50 anni, oggi, Linde Material Handling Italia gioca un ruolo da protagonista nel settore dei carrelli elettrici e da magazzino, grazie a una gamma di prodotti completa e di riconosciuta qualità tra cui spicca la linea Linde Robotics.

L'esperienza di Linde Robotics parte nel 2014 grazie alla collaborazione con l'azienda francese Balyo, azienda di spicco nel campo dell'automazione. Inizia così la produzione di carrelli automatizzati in grado di muoversi autonomamente. Con questa nuova gamma, Linde MH punta a diventare fornitore a 360° di carrelli robotizzati, mezzi raccomandati per soddisfare le varie esigenze all'interno del magazzino e in grado di dialogare con software WMS e sistemi ERP. Questo tipo di soluzione proposta da Linde risulta essere piuttosto vantaggiosa da un punto di vista economico poiché, grazie all'assenza di infrastrutture per la navigazione laser come riflettori, magneti, ecc., il funzionamento non richiede la modifica o l'aggiunta di nuove componenti nell'ambiente di lavoro ma si plasma in funzione delle strutture già esistenti come muri, colonne e scaffali. Inoltre, ma

non meno importante, è la capacità di Linde Robotics di garantire ai propri clienti la massima flessibilità e scalabilità; qualità importanti che rendono questa soluzione ideale per tutte le tipologie di siti e processi.

Tempi morti tra un picking e l'altro, dal fine linea, troppo rilevanti

Una profonda analisi di tutte queste caratteristiche ha spinto Basf Italia S.p.A., un'azienda chimica che opera con 114.000 collaboratori in tutto il mondo, ad affidarsi a Linde Material Handling per affrontare un processo di ottimizzazione all'interno dell'impianto di Pontecchio Marconi (BO). Punto nodale dell'impianto bolognese è l'area di confezionamento che rappresenta un anello prezioso della catena logistica poiché al suo interno convergono tutti i materiali prodotti ed è composto da operatori altamente specializzati.

"Ci siamo resi conto - racconta Mario Serranti, Supply Chain and Logistic Manager di Basf - che l'unità di packaging era collegata all'area di stoccaggio temporanea in modo poco efficiente. Nella pratica, un operatore era obbligato ad



Mario Serranti, Supply Chain and Logistic Manager di Basf, e Filippo Bertacchini, Site Relations and Communications, durante un'ispezione all'interno dell'area di confezionamento dello stabilimento di Pontecchio Marconi (BO).

aspettare la preparazione dei pallet da parte della macchina confezionatrice per poi spostarlo con un carrello elevatore in un'area di buffer. I tempi morti tra un picking e l'altro dal fine linea erano rilevanti

www.linde-mh.it



www.basf.com



si **muove** tra i reparti

di Mario Lepo



ti (ciascun pallet ha un tempo di uscita tra di 3 - 4 minuti) ma non sufficienti per poter dedicare la risorsa ad altri compiti. Il risultato era quello di avere un operatore qualificato "bloccato" in un'attività a scar-

so valore aggiunto per tutta la durata del turno".

Serranti spiega inoltre come anche la continua interferenza fra carrello e operatori abbia spinto Basf Italia a ridefinire i processi per garan-

tire una maggiore sicurezza oltre che a valorizzare il lavoro delle risorse umane.

"Per ottimizzare le operazioni a fine linea packaging abbiamo valutato diverse alternative rivelatesi tutte



La gamma Linde Robotics è composta da carrelli derivati dalla produzione di serie Linde, e resi automatici grazie alla collaborazione con Balyo, azienda francese leader nell'automazione. Nella foto un carrello della linea L-Matic all'interno del magazzino di Basf Italia S.p.A.

poco versatili. Per trovare una soluzione semplice, ma efficace e su misura ci siamo infine rivolti a Linde MH per sviluppare un sistema AGV basato su carrello a guida autonoma”.

Automatizzare un'attività a scarso valore aggiunto aumentando la sicurezza

È Roberto Mola, Product Manager Linde MH Italia, a entrare nel dettaglio di quanto implementato: “La soluzione con AGV di Linde per Basf consente di automatizzare un'attività a scarso valore aggiunto aumentando il livello di sicurezza. L'AGV, infatti, lavora in autonomia in uno spazio circoscritto senza interferire con il lavoro degli operatori”. Mario Serranti assicura che è stato proprio questo aspetto a far propendere verso questa soluzione innovativa e che va nella direzione dell'Industria 4.0.

“Punto di forza della nostra soluzione”, rivela Roberto Mola, “è la sua struttura configurabile al massimo e il fatto di basarsi su mezzi Linde già presenti sul mercato, e quindi di comprovata affidabilità sul campo, e trasformati per diventare delle macchine automatiche. Dal punto di vista software il carrello dialoga direttamente con il PLC della linea di confezionamento: è la linea, quindi, a dettare i tempi e invitare la macchina in missione per prelevare un pallet

pronto o per alimentare il processo con un pallet vuoto”.

L'installazione non ha richiesto modifiche strutturali, né l'installazione di infrastrutture quali riflettori laser, tracce per sensori ottici, sensori magnetici, linee guida o bande magnetiche, ma solo una semplice antenna Wi-Fi e un laser, posizionato sul carrello, che misura istante per istante la distanza dalle principali infrastrutture presenti nel magazzino (muri, scaffali, pilastri, ...). Confrontando tale lettura con la mappa dell'area di lavoro caricata via software, questa consente all'AGV Linde di muoversi in uno spazio reale riprodotto in modo virtuale nella memoria del carrello, una soluzione, quindi, che ha nella scalabilità e nella componente software il punto più qualificante.

La sicurezza innanzitutto

Tra i vari motivi che hanno inciso sulla scelta di Basf, hanno svolto un ruolo fondamentale le garanzie delle soluzioni safety di Linde MH che, anche all'atto pratico, hanno saputo rispondere al meglio ai restrittivi livelli di sicurezza imposti dal cliente. Infatti, oltre a tutti i dispositivi di sicurezza previsti sulle macchine AGV, la condivisione di un protocollo d'intesa tra Basf e Linde e un'attenta valutazione dei rischi hanno contribuito all'installazione di ulteriori dispositivi personalizzati.

“Quando ha preso forma la soluzione progettata da Linde - racconta Mario Serranti - ne abbiamo intuito immediatamente il potenziale in ottica di automazione e soprattutto sul fronte della sicurezza perché combinava al meglio un alto livello di integrazione con un minimo innesto infrastrutturale, in una soluzione flessibile e su misura della nostra specifica esigenza”.

Nel dettaglio, il carrello è equipaggiato con 2 laser anteriori, uno parallelo al terreno per riconoscere la presenza di ostacoli o persone e uno orientato diagonalmente dall'alto verso il basso in grado di rilevare anche eventuali ostacoli che non poggiano a terra. Sul fronte posteriore sono presenti altri due laser, uno per monitorare l'attività delle forche e la presenza del carico e uno parallelo al piano del terreno per identificare eventuali ostacoli. In caso di rilevazioni il mezzo prima rallenta, poi si blocca in prossimità dell'ostacolo. Qualora nascesse l'esigenza, l'operatore può passare da una guida automatica ad una manuale sfiorando semplicemente il timone. Sulle forche invece, un segnalatore di distanza, consente di verificare la corretta presa del bancale ed evidenziare eventuali anomalie.

Il carrello è, inoltre, dotato, di un doppio pulsante di emergenza,



Il carrello AGV di Linde viene equipaggiato con 4 laser, due anteriori e due posteriori per rilevare la presenza di ostacoli e per garantire il massimo livello di sicurezza.

segnalatore acustico e di luce blu spot per segnalare agli operatori nell'area la propria presenza e la rotta seguita. Questo "pacchetto sicurezza" assicura all'AGV il massimo livello di sicurezza PLD.

È un progetto proiettato verso il futuro

"Abbiamo scelto la soluzione progettata da Linde - spiega ancora Mario Serranti - perché ci assicurava la certezza di raggiungere pienamente tutti gli obiettivi di efficienza e sicurezza che ci eravamo preposti e di ottenere, in più, una scalabilità futura sconosciuta ad altre soluzioni, oltre che un uso degli spazi senza interventi di adattamento. Questa soluzione, infatti, ci permette di reagire prontamente al cambiamento.

Per Basf la sicurezza è il beneficio più importante conseguito poiché, oggi, l'AGV lavora senza rischi di interferenze con altri operatori dato che il carrello, in caso di avvicinamento, prima rallenta e poi si ferma. In questo modo, gli operatori prima addetti a quest'area sono ora impegnati in attività a più alto valore e maggiormente qualificate.

La scalabilità della soluzione AGV consentirà a Basf di gestire carichi di lavoro superiori senza ulteriori aggravii di costo e senza dover intervenire ulteriormente sulla infrastruttura. ■

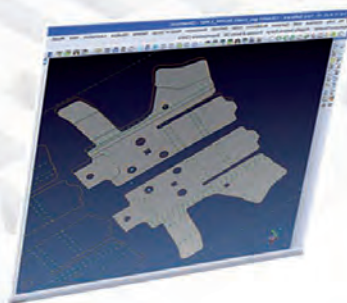
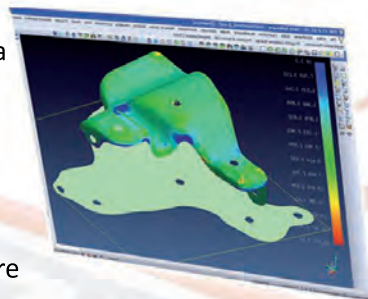
DEFORMAZIONE

VISI Series

Soluzioni CAD CAM CAE dedicate alla LAMIERA

CALCOLO COSTO LAMIERA:

- Import Matematica Nativa
- Calcolo sviluppo
 Quadrato minimo
 Peso lamiera
 Macro fattibilità
- Creazione automatica fogli informativi particolare



STUDIO STRISCIA:

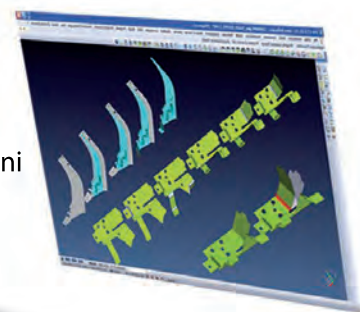
- Calcolo sfrido del materiale
- Numero passi dello Stampo

OBIETTIVO:

- Calcolo costo lamiera
- Calcolo forza di stampaggio
- Pre-calcolo costo Stampo

GESTIONE DI STAMPI:

- Stampi a Passo - Striscia
- Stampi a Blocco
- Stampi di grandi dimensioni



vero Solutions

 **Vero Project**
Soluzioni Sistemi Consulenza

sysCAM

Sistemi CAD-CAM

Insieme per darvi
il MEGLIO

La tecnologia plasma ha dei nuovi standard!!!



Con la nuova classe di plasma chiamata X-Definition™, Hypertherm ha ridefinito gli standard della tecnologia plasma offrendo una qualità di taglio assoluta e al top del settore, con bordi di taglio più squadrati, angolarità decisamente più contenute e superfici con finiture eccellenti anche su metalli non ferrosi come l'alluminio e l'acciaio inox.

di Daniele Rossini

I visitatori della Schweissen & Schneiden hanno potuto assistere a una vera e propria rivoluzione nel taglio industriale grazie all'innovativa tecnologia plasma

presentata da Hypertherm. La nuova classe di plasma chiamata X-Definition™ di Hypertherm, offre una qualità di taglio assoluta e al top del settore, con prestazioni

superiori su tutti i metalli, ottenute grazie alle nuove tecnologie integrate Vented Water Injection™ (VWI) - ammortizzazione plasma - e Vent-to-Shield. Il risultato fina-





le consiste in bordi di taglio più squadrati, angolarità decisamente più contenute e superfici con finiture eccellenti anche su metalli non ferrosi come l'alluminio e l'acciaio inox.

Generatore XPR300™ con plasma X-Definition™, l'ultima tecnologia di taglio presentata da Hypertherm.

Un'esperienza interattiva davvero eccezionale

I visitatori della Fiera hanno quindi avuto la possibilità di vedere e toccare con mano questi sorprendenti risultati in modo del tutto unico. Ospite d'eccezione, l'artista del metallo Marcel Boonen, che si è esibito in incredibili dimostrazioni con il dispositivo industriale leggero di taglio plasma di nuova generazione della linea Powermax® di Hypertherm, il Powermax45® XP.

“A EuroBLECH2016 abbiamo presentato uno stand all'avanguardia, completamente nuovo, dove i visitatori hanno avuto occasione di conoscere il marchio Hypertherm in maniera innovativa, grazie alla connessione online in diretta con la nostra sede regionale nei Paesi Bassi e a banchi interattivi”, ha dichiarato Jurgen Boelaars, Responsabile Marketing EMEA di Hypertherm. “Per la fiera Schweissen & Schneiden abbiamo quindi proseguito sul

Hypertherm è stata scelta come “Marchio migliore per il taglio” in un sondaggio tra i dirigenti dei centri di assistenza per l'acciaio.



L'artista del metallo Marcel Boonen si è esibito in dimostrazioni con il dispositivo industriale leggero di taglio plasma di nuova generazione Powermax45® XP.



percorso innovativo e abbiamo integrato completamente i principi del settore 4.0 per un'esperienza interattiva davvero eccezionale. I visitatori sono stati sorpresi dai nostri prodotti, dalle loro capacità, e da come li abbiamo presentati”.

Un riconoscimento all'eccellenza

Oltre a tutti i nuovi prodotti e tecnologie, la Hypertherm ha anche presentato i suoi sistemi di taglio waterjet HyPrecision™, la linea di software di nesting CAM, i prodotti automatizzati e le tecnologie di torce e consumabili di Hypertherm stessa e dei suoi marchi Centricut® e AccuStream®. Insomma, la partecipazione di Hypertherm alla Schweissen & Schneiden è stata senza dubbio degna di nota e in linea con il suo blasone di azienda di riferimento nel campo della tecnologia di taglio, ruolo per altro riconosciuto di recente anche da un'indagine di mercato. L'azienda è stata, infatti, scelta come “Marchio migliore per il taglio” in un nuovo sondaggio tra i dirigenti dei centri di assistenza per l'acciaio. L'indagine, gestita dalla rivista Metal Center News, include tutti i metodi di taglio, compresi ossitaglio, plasma e laser.

La classifica finale indica i marchi che hanno riscontrato una maggiore notorietà e soddisfazione dei clienti. Nel corso del sondag-

gio, Metal Center News ha chiesto ai partecipanti di scegliere i marchi che consiglierebbero e che acquisterebbero in futuro. Oltre al taglio, i dirigenti dei centri di assistenza hanno classificato anche i prodotti in base a categorie come la lavorazione delle bobine, il taglio con sega e la movimentazione dei materiali.

Questa nomina arriva quasi in contemporanea con la presentazione di XPR300™ con plasma X-Definition™, l'ultima tecnologia di taglio della società. Questa nuova classe di plasma, considerata il progresso più significativo di Hypertherm in questo ambito, è un mix di miglioramenti tecnici e sofisticati processi plasma ad alta definizione pensato per offrire una qualità di taglio plasma senza eguali su acciaio al carbonio, acciaio inox e alluminio.

“Siamo onorati che i centri di assistenza per l'acciaio abbiano una così alta considerazione di Hypertherm e che i nostri prodotti e servizi siano al 1° posto”, ha dichiarato Jeff Deckrow, Vice Presidente di Hypertherm Nord America. “Sappiamo che il panorama è molto competitivo e siamo consapevoli delle pressioni che molti dei nostri clienti devono affrontare. Per questo ci impegniamo nello sviluppo di prodotti che aiutino le aziende a ridurre i costi di taglio migliorando le prestazioni e il volume della produzione”.

X-Definition™
assicura bordi
di taglio
più squadrate,
angolarità
decisamente
più contenute
e superfici
con finiture
eccellenti anche
su metalli
non ferrosi
come l'alluminio
e l'acciaio inox.

FANUC

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

Experience the Future of Industrial IoT and AI

FIELD – FANUC Intelligent Edge Link and Drive System



MT-LINKi

central machine data capture,
sorting, hosting and evaluation



ZERO DOWN TIME

central machine monitoring for preventive and
predictive maintenance



BIG DATA PROCESSING

Edge Heavy Device Computing for fast and
reliable data processing



DEEP LEARNING

for enhanced application development

Discover FIELD, FANUC's revolutionary open AI network for Industrial IoT

Witness networked machines, robots, CNCs and
sensors cooperating and sharing data throughout
the fair. Experience Deep Learning in practice.

See the future of manufacturing with your own eyes.



WWW.FANUC.EU

Specialisti nella **movimentazione lineare**

Romani Components s.r.l. nasce nel 2001 come società a sé stante appartenente alla divisione Linear Motion della Angelo Romani. Contando fin da subito sulle partnership con i maggiori produttori globali del comparto, Romani Components si è specializzata nella distribuzione esclusiva per il mercato italiano di sistemi e prodotti per la movimentazione lineare. La coreana SBC, specializzata in sistemi di scorrimento a ricircolo di sfere e prodotti complementari; le taiwanesi GTEN, produttrice di viti a sfera rullate, CPC che produce guide a sfera miniaturizzate e YYC, specializzata in cremagliere di precisione; la giapponese NIDEC SHIMPO, il maggior produttore asiatico di riduttori planetari di precisione coassiali e angolari sono tra le principali case rappresentate dall'azienda italiana, la cui sede si trova a Rho, in provincia di Milano.

Romani Components ha, inoltre, attivato diverse partnership anche con produttori europei, quali la spagnola Korta, specializzata in viti a sfera rettificata o la tedesca Hyprostatik, che fornisce soluzioni idrostatiche che includono guide, viti, tavole rotanti, mandrini e cuscinetti. Con Motus Tech, azienda che si occupa della produzione di sistemi complessi di movimentazione industriale, Romani Components sta seguendo, da inizio 2015, una strategia congiunta con l'obiettivo di rafforzare la presenza sul mercato sfruttando

le reciproche sinergie. Una partnership consente di penetrare in mercati più complessi e di offrire soluzioni chiavi in mano per le aziende OEM o per gli utilizzatori finali.

Dalla produzione di macchine utensili, macchine per lavorazione della lamiera e sistemi di automazione - i settori ai quali Romani Components guardava maggiormente in una prima fase - si sono in seguito aggiunti altri mercati di riferimento, tra cui macchine per imballaggio, macchine per la lavorazione del legno, macchine per plastica, impianti per l'industria alimentare e delle bevande.

Oltre a un ampio magazzino disponibile a Rho, il distributore italiano conta su un centro di assistenza clienti dedicato che offre massima flessibilità e soluzioni mirate. Grazie al Quick Center e a un nuovo dinamico sistema di archiviazione e recupero materiale, Romani Components è in grado di garantire tempi di consegna molto rapidi, in alcuni casi anche di poche ore.

Tre linee di prodotti

I prodotti commercializzati si dividono in tre principali linee: un'ampia gamma di articoli relativi alla movimentazione lineare, altamente complementari tra loro e compatibili con prodotti di altri brand; componenti per la trasmissione caratterizzati da grande affidabilità e, anche in questo



caso, complementarietà con la categoria precedente. Infine, una serie di accessori e fungono da completamento naturale delle altre famiglie di prodotti.

Tra le molte tipologie di guide lineari distribuite da Romani Components ci sono le guide lineari con sistema di misura integrato della linea SBI, dotate di un sistema lineare magnetico ad alta velocità progettato per l'utilizzo in ambienti produttivi gravosi. I principali settori applicativi la guida SBI sono i sistemi per lavorazione del legno, taglio della pietra, segatura, lavorazione del metallo, impianti tessili, stampa, packaging, lavorazione della plastica, automazione e macchine di assemblaggio, taglio laser o water-jet. ■

Gianluigi Viscardi confermato alla guida del CFI

L'imprenditore bergamasco Gianluigi Viscardi è stato confermato per la seconda volta consecutiva presidente del Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente (CFI), l'associazione di oltre 300 fra grandi, piccole e medie aziende, università ed enti di ricerca che riunisce tutte le anime del manifatturiero avanzato per favorire il rafforzamento della competitività industriale italiana sui mercati, dialogando con le istituzioni. "Nel segno della continuità - ha commentato il presidente Gianluigi Viscardi - sarà fondamentale, oggi, accelerare sull'attuazione del piano Industria 4.0 per rendere più innovative e forti sui mercati internazionali le nostre aziende manifatturiere, con un'attenzione parti-



colare alle piccole e medie imprese, ampiamente rappresentate nella nostra associazione. In questa direzione sarà senz'altro importante continuare a partecipare a momenti di confronto nazionali e internazionali per condividere le best practice in uso anche in altri Paesi." Durante il suo primo mandato da presidente, Viscardi ha dato un forte contributo alla visibilità del Cluster Fabbrica Intelligente, rappresentando l'associazione in numerosi eventi nazionali e internazionali. L'ultimo, in ordine temporale, è la partecipazione a una missione in Cina, promossa dal Ministero dell'Università e della Ricerca per mostrare le best practice del Cluster agli interlocutori cinesi, e altri appuntamenti sono già programmati per i

prossimi mesi con interlocutori istituzionali europei ed extraeuropei. L'obiettivo del CFI è sviluppare e attuare una strategia basata sulla ricerca e sull'innovazione in grado di consolidare e incrementare i vantaggi competitivi nazionali e, al contempo, di indirizzare la trasformazione del settore manifatturiero italiano verso nuovi sistemi di prodotto, processi/tecnologie, sistemi produttivi, coerentemente con le agende strategiche dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione. Gianluigi Viscardi è anche presidente del Digital Innovation Hub della Lombardia e membro del consiglio direttivo degli analoghi organismi di Calabria e Umbria. L'imprenditore è fondatore e presidente di Cosberg, azienda bergamasca che progetta e costruisce macchine e moduli per l'automazione dei processi di montaggio. ■

A Bari si è toccato con **mano** la **robotica collaborativa**

Lo scorso venerdì 29 settembre presso “UNA Hotel Regina BARI” si è svolto un workshop dedicato alla robotica collaborativa e alla digitalizzazione delle imprese, tema centrale del piano Industria 4.0 promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico. Si è trattato di un appuntamento imperdibile per gli imprenditori pugliesi la possibilità di toccare con mano le più moderne tecnologie capaci di rivoluzionare i processi produttivi grazie alla presenza di un'area espositiva con le più moderne applicazioni robotiche per la Fabbrica Intelligente. Si è trattato di un workshop tematico nel quale sono state illustrate alle industrie inclini all'innovazione del territorio pugliese (oltre 40 quelle accreditate) alcune tra le più interessanti tecnologie relative alla robotica collaborativa, alla sensoristica intelligente e ai moderni sistemi di supervisione atte a favorire la collaborazione aperta tra persone, processi e tecnologie, alla progettazione e prototipazione rapida di nuovi prodotti.

Soluzioni che stanno rivoluzionando i processi produttivi e gli scenari non solo delle grandi industrie, ma soprattutto delle piccole aziende ma-

nifatturiere. A promuovere l'iniziativa è stata MBL Solutions, azienda barese attiva dal 2005 nel settore della mecatronica, robotica industriale e nella progettazione di soluzioni SMIT 4.0 (Smart Industrial Technologies) all'avanguardia per la Fabbrica Intelligente.

Partner dell'evento Mitsubishi Electric, Rockwell Automation, EASY-D ROM e PMR SYSTEM, realtà leader nell'automazione e nei servizi a essa connessi, che porteranno all'attenzione della platea case history e dimostrazioni pratiche, grazie alla presenza nell'area convegnistica di un'area espositiva con le più moderne tecnologie e applicazioni robotiche.

“La grande opportunità dell'Industria 4.0 pare essere stata recepita a pieno solo dalle medie e grandi industrie” ha affermato l'ingegner Luigi Maldera, Amministratore Unico della MBL Solutions. “L'impressione è quella che la maggior parte degli imprenditori non è stata correttamente informata delle opportunità dettate dal piano Industry 4.0, anzi sono addirittura spaventati da questo programma in quanto ritengono inconsciamente di non posse-



dere al proprio interno quelle competenze necessarie ad affrontare in maniera strutturata ed efficace un cambiamento “radicale” del proprio modo di produrre. Le nuove tecnologie a disposizione nel mondo della robotica collaborativa, invece, permettono con investimenti alla portata delle Pmi di rivoluzionare la produzione industriale dando la possibilità alle aziende di essere competitive e di produrre esattamente in base alle richieste del mercato. Innovare è l'unica via possibile per lo sviluppo del nostro comparto manifatturiero”. ■

Assegnato a Verrone il **prestigioso premio** per la **lean production**

Lo stabilimento Fiat Chrysler Automobiles di Verrone (Biella) ha ottenuto il prestigioso riconoscimento internazionale “Lean & Green Management Award” che viene assegnato da due società di consulenza tedesche, Growth® Consulting Europe GmbH e Quadriga Consult, che annualmente valutano un panel di aziende sulla cosiddetta “lean production”, la produzione snella che garantisce una gestione efficiente dell'energia e delle risorse ambientali, degli impianti e della logistica.

La competizione quest'anno ha visto la parte-

cipazione di 31 aziende europee di 10 paesi, con diversi attori del settore Automotive. In particolare gli stabilimenti finalisti sono localizzati in Germania, Francia, Austria, Svizzera, con FCA rappresentativa per l'Italia.

Il Premio Lean & Green Management, che è rivolto a singoli siti di produzione di industrie con almeno 100 dipendenti e si compone di tre categorie (“Imprese / OEM”, “PMI” e “Speciale”), ha, tra i principali obiettivi, quello di generare benefici per lo scambio di Best practices e networking tra aziende diverse, suggerimenti pratici e soluzioni innovative e applicazioni connesse all'efficienza delle risorse in termini di Industry 4.0.

In passato FCA aveva già partecipato al concorso, aggiudicandosi premi speciali: nel 2013 l'impianto di Tychy aveva ottenuto il premio speciale Green e nel 2014 quello di Pomigliano d'Arco aveva vinto il premio speciale Lean. L'impianto di Verrone è il primo di FCA a vincere il premio principale. In particolare, è stato apprezzato per la chiara e coerente strategia di sviluppo degli aspetti Lean & Green, per l'ottima integrazione delle tematiche Environment

ed Energy all'interno del sistema di produzione, nonché per le soluzioni innovative in ottica di Industry 4.0 e Digital Manufacturing, guidati dal World Class Manufacturing (WCM).

Un tema valutato in modo particolarmente positivo a Verrone è stato lo spirito di squadra del team, l'elevata motivazione e competenza, e il forte coinvolgimento delle persone. Complessivamente la valutazione è stata effettuata in base ad un modello consolidato che contiene un centinaio di criteri relativi ai diversi processi aziendali.

A Verrone, che ha la certificazione Gold nell'ambito del WCM, attualmente si producono i cambi della famiglia C635, versione manuale e DDCT (automatico doppia frizione), che equipaggiano una vasta gamma di modelli dei brand FCA, comprese le Jeep Renegade e Cherokee, le Fiat 500X, Tipo e 500L e le Alfa Romeo Giulietta, MiTo e 4C. Vi sono impiegate circa 700 persone.

La cerimonia di premiazione si terrà il 28 e 29 Novembre presso Rhode & Schwarz a Monaco di Baviera nell'ambito dell'iniziativa Smart Factory Day. ■



Abbiamo un nuovo braccio destro.



Il nostro team accoglie un nuovo atleta nato dall'esperienza Hyundai.

SCOPRILO CON NOI.

KLAIN
R O B O T I C S

Sede Operativa: Via Cacciamali, 67
25125 Brescia - Italy
Tel. +39 030 3582154 - Fax. +39 030 2659911

www.klainrobotics.com
info@klainrobotics.com



Smart factory a Chicago



TRUMPF ha inaugurato un nuovo centro tecnologico a Chicago. Si tratta della prima smart factory per le soluzioni di Industria 4.0 progettata per i processi produttivi connessi in digitale. Il nuovo sito ha richiesto un investimento di 13 milioni di euro per la costruzione dell'edificio e di ulteriori 13 milioni per i macchinari.

La smart factory sarà dedicata a servizi di consulenza e formazione rivolti ai clienti che intendono introdurre soluzioni connesse attraverso il digitale. A questo fine, l'azienda ha progettato una fabbrica che connette in modo intelligente l'intera catena del processo di lavorazione della lamiera, dall'ordine iniziale dei singoli componenti fino alle fasi di progettazione, realizzazione e consegna.

Chicago è quanto mai centrale nel mercato nordamericano della lavorazione lamiera. Circa il 40% dell'industria statunitense della lamiera si articola, infatti, negli Stati vicini. "Per noi, quello americano è uno dei mercati più importanti.

A Chicago possiamo presentare direttamente ai clienti del Midwest la nostra visione di produzione connessa, e lavorare con loro per guidarli verso la produzione interconnessa nell'era di Industria 4.0", ha detto Nicola Leibinger-Kammüller, Chief Executive Officer del gruppo TRUMPF in occasione dell'inaugurazione della smart factory di fronte a 250 invitati.

Architettura progettata su misura

La smart factory di TRUMPF vanta un'architettura progettata su misura: la sala di controllo,

dotata di mega schermi, fornisce ai visitatori i dati di produzione in tempo reale per i processi produttivi in fase di svolgimento. Un'area produttiva lungo 55 m ospita una linea interconnessa per la lavorazione della lamiera, al cui centro si trova una piattaforma di stoccaggio che fornisce i materiali alle macchine utensili collegate. Un passaggio sopraelevato abbraccia l'intero reparto produttivo, offrendo una visione prospettica dall'alto della fabbrica, permettendo così a chi osserva di cogliere sia i sistemi di produzione che il flusso di materiali e informazioni.

Tutto questo fa parte di una struttura in acciaio realizzata da un cliente di TRUMPF di Atlanta. La showroom, invece, è stata progettata dallo studio di architetti Barkow Leibinger di Berlino. TRUMPF ha aumentato le sue vendite sul mercato americano del 14% nell'ultimo anno fiscale, fino a raggiungere i 421 milioni di euro: il mercato americano è il secondo a livello globale, dietro alla Germania.

L'azienda intende continuare il suo percorso di espansione nel lungo termine e l'apertura della smart factory a Chicago è una tappa fondamentale in questo percorso. A questo proposito, Leibinger-Kammüller ha sottolineato i rischi delle tendenze protezionistiche. "Il nostro settore ha bisogno del mercato libero così come le persone hanno bisogno di aria per respirare. Un commercio libero e giusto, così come lo scambio di specialisti e lavoratori di talento, sono i soli modi per migliorare gli standard di vita delle persone, negli Stati Uniti, in Germania e nel resto del mondo". ■

Da piccola officina a leader nella **produzione di serbatoi**



SMA Serbatoi è specializzata nella progettazione e nella fabbricazione di serbatoi metallici per autocarri, veicoli rotabili, mezzi di trasporto, imbarcazioni. I serbatoi hanno ottenuto le certificazioni da TÜV Bayern, dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti italiano, da ASME USA, Bureau Veritas ICEPI e RINA.

L'azienda ha integrato il processo di verniciatura con il modulo di pre-trattamento Prometeus versione nano nel proprio stabilimento serbo. Il pre-trattamento è costituito da uno stadio di fosforgrassaggio con prodotti chimici forniti da Dollmar Spa, seguito da due risciacqui, un risciacquo con acqua demineralizzata di ricircolo e un risciacquo con una rampa con acqua demineralizzata proveniente direttamente dall'impianto di osmosi. Al termine di queste fasi, è situato il modulo di nebulizzazione Prometeus per la conversione nanotecnologica. L'installazione di questa soluzione ha consentito di non inserire una fase di fosfatazione, evitando in questo modo di dover smaltire acque e fanghi.

Il successo riscontrato nell'acquisizione di questa tecnologia per lo stabilimento in Serbia porta SMA Serbatoi a valutare l'installazione di un modulo di pre-trattamento anche nello stabilimento italiano di San Prospero Parmense. ■



Laser in Fibra *n*LIGHT alta Compact 1.5kW, 2kW e 2.5kW



Modulazione in frequenza: fino a 100kHz



Potenza erogata con elevata stabilità su tutto il range 5% -100%



Fibra ottica flessibile: raggio minimo 150 mm



Dimensioni ridotte: W 445 x H 625 x D 930 mm

nLIGHT

Integrator Friendly
Formazione sulle Applicazioni Laser

OPTOPRIM

Sistema di **guida flessibile** per le **catene portacavi**

Kabelschlepp presenta il sistema Easy Guide, un nuovo sistema di canali per la guida delle catene portacavi, che rappresenta una soluzione semplice e flessibile per tutti i tipi di gru, adatto anche ad altri settori applicativi. Per esempio il sistema Easy Guide può essere installato su carroponete con catene portacavi in sostituzione dei festoni.

Le esigenze dei moderni impianti di gru e carroponete diventano sempre più complesse: Peter Sebastian Pütz, responsabile Crane Business di Tsubaki Kabelschlepp spiega come in primo piano vi siano i tempi elevati di fermo impianto e una tensione ininterrotta alle massime prestazioni. “Per la progettazione del nostro nuovo sistema di canali ci siamo concentrati soprattutto sulle esigenze dei tipi di gru standard”. Easy Guide System è, infatti, un sistema di guida standardizzato per catene portacavi, perfettamente adatto per l'alimentazione e per le lunghe corse richieste, ma anche per altre applicazioni che riguardano la varietà delle



gru e i set completi così come le gru di processo più contenute.

Salva spazio e semplice da montare

Easy Guide System di Kabelschlepp è soluzione convincente grazie al design salva spazio e al montaggio facile e rapido dei pochi componenti. Il canale di guida è zincato oppure disponibili

nelle varianti di acciaio inossidabile e si può installare non solo in verticale, bensì, contrariamente ai sistemi comparabili, anche in orizzontale e rimane regolabile anche dopo il montaggio. La copertura installabile in opzione è una protezione meccanica e protegge le catene dagli agenti esterni atmosferici, da cadute di oggetti e da colpi. Le catene vengono guidate in modo

ottimale in diverse posizioni, anche girate in costa. Il canale non richiede la realizzazione di costose strutture in acciaio ed è adatto a tutti i tipi di supporti. Ogni 850 mm vengono eseguiti i fori di montaggio per le catene e la guida dei cavi e Kabelschlepp offre lo stesso supporto al montaggio per le diverse grandezze di canaline e i tipi di catena. I cavi alloggiati possono essere facilmente fissati dietro la canalina direttamente sul supporto in modo da evitare l'impiego di ulteriori canali di guida ed evitare quindi perdite di tempo e sprechi al montaggio. L'installazione del sistema richiede l'intervento di un solo montatore.

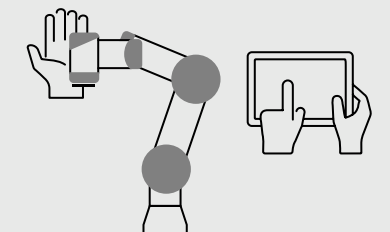
Canali per un'applicazione multifunzionale

Easy Guide System è ideale non solo per le gru, ma anche per altre applicazioni. “Il nostro sistema è in grado di soddisfare svariate richieste anche in ambienti difficili sia per lunghe distanze che per corse longitudinali, trasversali e curve”, spiega Pütz. Può, per esempio, essere utilizzato in combinazione con sistemi alluminio KBK, nell'intralogistica, negli impianti di verniciatura, impianti di depurazione, in sostituzione di linee per la corrente nelle installazioni antideflagranti, negli impianti di irrigazione, per le telecamere Highspeed, nella costruzione di portoni o paranchi di sollevamento. ■

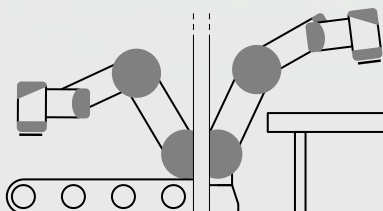
PLUG & PLAY



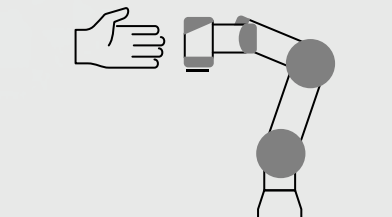
INSTALLAZIONE RAPIDA



FACILE PROGRAMMAZIONE



FLESSIBILITÀ D'USO



COLLABORATIVO E SICURO

Sei pronto per l'Industry 4.0?

I nostri robot collaborativi rendono possibile l'automazione di quasi tutte le applicazioni produttive in aziende di ogni dimensione in tutto il mondo.

Se stai pensando di automatizzare i processi della tua produzione trova ispirazione e maggiori informazioni su:

www.universal-robots.com/it



UNIVERSAL ROBOTS



Una **nuova vite** a ricircolo di sfere rullata a freddo

Eichenberger ha sviluppato una nuova vite a ricircolo di sfere rullata a freddo (KGT). Grazie al suo sofisticato sistema a ricircolo di sfere ha sbalordito tutti, per molti aspetti, definendo standard senza precedenti, soprattutto in termini di costo.

Soluzioni innovative

Senza la tecnica di azionamento, saremmo condannati a restare immobili in diverse situazioni. Nel settore del movimento lineare, le viti filettate rullate sono ormai ben consolidate e le viti deformate a freddo restano fondamentali. È così che Eichenberger Gewinde AG - per inciso, l'unico produttore in Svizzera di viti a ricircolo di sfere rullate - serve un ampio spettro di settori industriali, dall'ingegneria medica, elettrica e automobilistica all'industria tessile, edile e per l'automazione, fino all'ingegneria meccanica in generale. Tra le diverse tecniche di movimentazione ci sono tuttavia molte somiglianze. I requisiti qualitativi in costante aumento e la tendenza a sfruttare livelli tecnologici sempre più elevati condizionano tutti. Al giorno d'oggi gli utenti prestano maggiore attenzione ai sistemi di movimentazione caratterizzati da bassi costi di esercizio. Si richiedono strutture "più snelle". Lo specialista svizzero di viti filettate, con

sede a Burg, ha colto e messo in pratica le opportunità che vi sono insite grazie alle sue grandi capacità tecniche, la passione e l'innovazione per adeguare le strutture e i prodotti attuali al continuo cambiamento in ambito internazionale.

"Il segreto del successo sta nel comprendere il punto di vista degli altri". Henry Ford
Per l'azienda produttrice di viti filettate la sfida è rappresentata dai materiali esotici e da dimensioni o tipi di filettatura insoliti. I progettisti della Eichenberger sono a completa disposizione del cliente per accogliere ogni sua richiesta e cercare di risolvere qualsiasi problematica. L'azienda offre la sua consulenza per cercare, attraverso il dialogo, di trovare la soluzione più adatta alle esigenze del cliente. Lo scambio di competitività e l'innovazione di successo che si genera attraverso il dialogo con i partner costituisce per Eichenberger la forza trainante per lo sviluppo di nuovi prodotti.

L'arte del valore aggiunto

La qualità ha origine dall'attenzione al cliente e si conclude solo con la sua soddisfazione. Tuttavia, la fidelizzazione dei clienti a lungo termine si ottiene solo attraverso il costante adeguamento dell'attività imprenditoriale alle aspettative dei consumatori sempre in rapida evoluzione. Al giorno d'oggi,

si garantiscono tecnologie all'avanguardia e una maggiore densità di potenza, con una tendenza alla riduzione dei costi d'investimento. Ciò rende ancor di più necessario ottimizzare la risposta a un ambiente competitivo in rapida evoluzione.

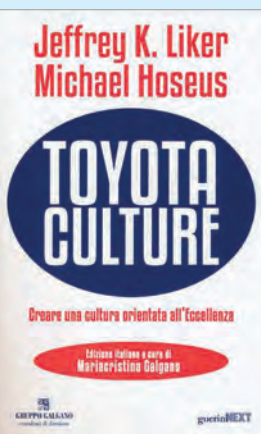
Con Eichenberger avrete tutto da un unico fornitore: sviluppo, produzione e garanzia della qualità. La filiera breve "in house" e i macchinari moderni consentono la massima flessibilità e promuovono il processo di innovazione. Ciò ha consentito ai progettisti di sviluppare un nuovo ed efficiente processo produttivo per la realizzazione in un'unica sessione di lavoro di una speciale vite rullata a freddo con un sistema di deflessione estremamente ingegnoso. Dall'implementazione della vite a sfera Carry nasce così la nuova vite a ricircolo di sfere di Tipo F. Considerando questo "capolavoro", l'idea di base sembra molto plausibile. Dietro le competenze chiave della produzione di Eichenberger si cela un insieme di competenze da cui poter trarre vantaggi concreti. La competenza trascende la conoscenza. La competenza è un insieme di capacità, abilità e volontà. Quando i processi produttivi si adattano idealmente ad una semplicità geniale, si ottiene un significativo vantaggio economico per il cliente.

Il segreto del **Toyota Production System**: la cultura e le persone

Grazie alla volontà di Maria Cristina Galgano, arriva in Italia l'ultimo libro di Jeffrey Liker e Michael Hoseus, due dei massimi esperti di Lean System, dedicato alla costruzione della cultura del miglioramento continuo. "TOYOTA CULTURE Creare una cultura orientata all'Eccellenza" è il titolo la cui Edizione italiana è appunto a cura di Maria Cristina Galgano. Gli ultimi dati Istat sulla produttività in Italia hanno segnato un calo dell'1,2 % nel corso del 2016, quindi assolutamente migliorabile. L'esperienza di Liker e Hoseus raccontata in questo libro mostra il lato più importante di programmi orientati all'Eccellenza e il ruolo fondamentale giocato dalle persone e da una leadership improntati alla Quali-

tà. Oltre a tecniche e strategie, il Toyota Production System ci insegna la cultura della qualità e dell'eccellenza. Toyota Culture mostra la cura che questa straordinaria azienda mette per creare persone di elevata qualità e per accrescerne costantemente il valore. È questo uno degli aspetti meno conosciuti del Toyota Production System, ma al contempo il punto chiave per ottenere risultati duraturi nel tempo. Il libro descrive tutte le fasi di gestione del personale, dalla selezione allo sviluppo delle persone. Ma descrive anche i meccanismi gestionali quotidiani, attraverso i quali l'azienda ingaggia le persone, le coinvolge e instilla in loro "l'ossessione" per la qualità e la ricerca del miglioramento continuo. Quando Toyota aprì i suoi primi stabilimenti negli Stati Uniti, si trovò a dover creare una cultura orientata all'eccellenza, in un contesto profondamente diverso da quello giapponese. Questo costrinse l'azienda a dover rendere "esplicite" alcune pratiche relative alla gestione delle persone, che fino ad allora erano rimaste tacite. Toyota rispose con

successo a questa sfida riuscendo a preservare i propri valori chiave, adattandoli con intelligenza alla situazione molto diversa del mercato del lavoro statunitense. Attraverso la descrizione di quest'esperienza, il libro riesce a svelare aspetti poco conosciuti di uno dei sistemi manageriali più studiati al mondo. I due autori introducono in questo libro il concetto innovativo della People Value Stream Map, che agli esperti di Toyota Production System richiama alla mente la già molto nota Product Value Stream Map. Obiettivo della People Value Stream Map è quello di accrescere costantemente il valore delle persone dal loro ingresso in azienda, lungo tutta la vita aziendale. Così come avviene per la costruzione di un prodotto, non vi possono essere sprechi nella People Value Stream Map. Con questa chiave di lettura il libro ha l'enorme pregio di rivisitare ogni fase del processo di gestione delle persone e raccontare come questi processi vengono curati in Toyota per generare persone motivate e di qualità.





Taglio e piega perfetti.

radan

Radan è il sistema Cad/CAM completo progettato per le aziende che operano nel settore della lavorazione lamiera. All'interno di un unico software sono racchiuse tutte le applicazioni essenziali per soddisfare l'intero processo produttivo.

— Radan offre soluzioni sia per il **disegno 2D/3D**, con calcolo dello sviluppo in piano e raster di immagini, che per la **lavorazione CAM**. Gestisce macchine da **taglio 2D, taglio 5 assi e tubi, punzonatrici, combinate** ed anche **presse-piegatrici** grazie all'applicazione **RadbendCNC**. Il **nesting** automatico avanzato di Radan ottimizza l'utilizzo della lamiera diminuendo drasticamente gli scarti di lavorazione e salvaguardando i costi di produzione. In fine è possibile ottenere automaticamente **stime dei costi** e **report** personalizzati per reparto produttivo e clienti finali. Grazie a **RadManager** è possibile trasformare automaticamente gli ordini in progetti di nesting condivisi ottenendo automaticamente stime dei costi e report personalizzati per reparto produttivo e clienti finali.

Risparmiare peso e incrementare le prestazioni dell'**Alfa Romeo Giulia**

Henkel e Fiat Chrysler Automobiles (FCA) sono pronti a parlare della loro stretta collaborazione in merito allo sviluppo di nuovi processi di trattamento d'avanguardia, applicati alla più recente versione dell'Alfa Romeo Giulia. FCA e Henkel hanno lavorato assieme per quasi tre anni al fine di sviluppare e adeguare materiali e sistemi di Henkel per le esigenze specifiche di FCA.

La riduzione del peso delle scocche sta determinando significativi cambiamenti nei processi applicati nei reparti di carrozzeria e verniciatura. Scocche sempre meno pesanti, realizzate con leghe di acciaio e metalli più leggeri come

superficie della scocca. La casa automobilistica ha adottato un pacchetto acustico altamente innovativo per migliorare il comfort nell'abitacolo, conseguendo al contempo un'ulteriore riduzione del peso.

Processi di pretrattamento

Il processo di trattamento Bonderite Two Steps, è stato sviluppato da Henkel appositamente per scocche multi-metallo con un contenuto di alluminio elevato (fino all'80%); esso offre ottime prestazioni anticorrosive, riducendo allo stesso tempo i costi di investimento e di processo. Il processo di rivestimento per immersione prevede l'uso di fosfato di zinco per il trattamento dell'acciaio nella prima fase, cui fa seguito il trattamento per l'alluminio nella successiva fase conversione.

“L'alluminio può essere facilmente aggredito dagli acidi normalmente utilizzati per la fosfatazione dell'acciaio, ed è dunque necessario trovare un giusto equilibrio nel processo di trattamento”, afferma Mr. Holzmueller. “Il

livello di corrosione è equivalente a quello del fosfato di zinco tri-cationico, ma il processo Bonderite genera il 30 - 50% di fanghi in meno, richiede un consumo inferiore di prodotti chimici e riduce la richiesta di successive lavorazioni dovute a rugosità superficiale dopo verniciatura. La temperatura di esercizio più bassa aiuta poi a risparmiare energia”.

l'alluminio, richiedono un approccio diverso per quanto riguarda il trattamento superficiale. I nuovi processi offrono alle case automobilistiche non solo l'opportunità di utilizzare strutture metalliche più leggere, ma anche di impiegare materiali più semplici rispetto alle precedenti generazioni di prodotti per il trattamento. I processi e le procedure stanno cambiando notevolmente in seguito all'introduzione di nuovi materiali e tecnologie applicative.

La nuova Giulia presenta una scocca più leggera del 13% rispetto a una struttura comparabile interamente in acciaio. Questo risultato è stato ottenuto utilizzando metalli leggeri accanto a nuovi materiali di processo e nuove tecnologie applicative. Al fine di ottenere una riduzione del peso e un incremento delle prestazioni, FCA utilizza alluminio in ragione del 45% della

Riduzione del rumore

L'Alfa Romeo Giulia sfrutta anche i vantaggi offerti dai setti termo-espandenti Teroson. Si tratta di particolari stampati, formati da un elastomero particolarmente espandibile da inserire nelle cavità della scocca - a esempio nel montante anteriore - durante il montaggio nel reparto carrozzeria. Quando la scocca passa attraverso il forno della verniciatura per elettrodeposizione, le ele-

vate temperature provocano l'espansione dei profili fino a dieci volte il loro volume iniziale arrivando così a riempire e sigillare completamente la cavità. Ciò impedisce il passaggio di aria nella cavità quando il veicolo è in movimento, eliminando quindi qualsiasi fruscio che si verrebbe altrimenti a creare.

Un secondo prodotto Teroson applicato alla carrozzeria è il Teroson AL 7154, prodotto liquido acrilico insonorizzante a base d'acqua con applicazione a spruzzo (LASD), che riduce la rumorosità nell'abitacolo causata dalle vibrazioni della scocca. Durante numerosi test presso FCA, questo prodotto ha presentato di gran lunga il più elevato fattore di Loss Factor (misura del coefficiente di smorzamento del rumore) fra tutti i materiali collaudati.

Il peso totale di Teroson AL 7154 applicato nella Giulia è ridotto di più del 10% rispetto a quello dei classici pannelli in bitume, che fornirebbero inoltre un livello inferiore di isolamento acustico. Un ulteriore vantaggio di questo nuovo LASD è che può essere applicato da robot senza alcun intervento di manodopera umana. Questo aspetto presenta importanti implicazioni, non solo in termini di costi ma anche di salute e sicurezza.

L'Alfa Romeo Giulia è stata la prima autovettura a sfruttare i vantaggi offerti dal Teroson AL 7154. Due altri veicoli prodotti da FCA sulla medesima linea nello stabilimento di Cassino, Italia, - l'Alfa Romeo Stelvio, primo SUV della casa automobilistica, così come la già esistente Alfa Romeo Giulietta (come modifica in corso d'opera) - hanno adottato da allora questo prodotto.

Sigillatura Automatizzata

Sviluppato a sua volta per un'applicazione interamente robotizzata sulla Giulia, Teroson PV 3414 è un nuovo sigillante che viene a sostituire due differenti sigillanti - uno per sigillature esterne e uno per quelle interne, che richiedono entrambe spesso l'applicazione manuale. Questo prodotto offre una velocità di applicazione superiore, migliori prestazioni sigillanti, aspetto più gradevole, con meno colature e decisamente meno ritocchi manuali. Anche in questo caso, Alfa Romeo è il primo utente di questo sistema basato su un PVC plastisol. ■



INTRALOGISTICA ITALIA,

obiettivo 150.000 visitatori



segnali d'interesse da tutto il mondo verso la manifestazione italiana dedicata alla logistica interna rendono realistico l'obiettivo di portare 150.000 visitatori qualificati dall'Italia e dal resto del mondo alla prossima edizione che si terrà nel 2018. Austria, Belgio, Corea, Cina, Francia, Germania, India, Lussemburgo, Olanda, Portogallo, Taiwan, Turchia, Spa-

gna, Svizzera, UK sono alcuni dei paesi che, in aggiunta all'Italia hanno già dimostrato interesse a visitare l'evento.

La seconda edizione di INTRALOGISTICA ITALIA, organizzata da HANNOVER FAIRS INTERNATIONAL GMBH, la filiale italiana di Deutsche Messe AG, e parte del network internazionale CeMAT, si terrà dal 29 maggio all'1 giugno 2018, nei padiglioni di Fiera Milano-Rho. Al fine di aumentare il potenziale dei visitatori qualificati presenti nel quartiere fieristico, la prossima edizione si terrà all'interno di un nuovo appuntamento espositivo "The Innovation Alliance", che vede unite cinque manifestazioni fieristiche dedicate ad altrettanti settori dei beni strumentali.

"The Innovation Alliance", infatti, è il format che proporrà una sinergia tra differenti mondi produttivi interconnessi da una forte logica di filiera, dal processing al packaging, dalla lavorazione della plastica alla stampa industriale, commerciale e della personalizzazione grafica di imballaggi ed etichette, fino alla movimentazione e allo stoccaggio della merce pronta al consumo.

L'accordo di partnership tra INTRALOGISTICA ITALIA e AISEM federata ANIMA, siglato oltre un anno fa, ha già permesso di portare a compimento la realizzazione del Libro Bianco del comparto industriale, in 4 volumi: carrelli, sollevamento, gru e scaffalature.

Una sinergia, quella tra l'associazione e INTRALOGISTICA ITALIA, che favorisce un'ulteriore garanzia sui contenuti della manifestazione fieristica, sul programma convegnistico che verrà presentato nei giorni di fiera. I convegni, orientati agli end-user, favoriranno l'adesione alla manifestazione da parte di ulteriori visitatori.

Il patrocinio di AISEM federata ANIMA prevede tra le varie attività il coinvolgimento dell'associazione nello sviluppo dell'internazionalizzazione della manifestazione attraverso l'ausilio dell'agenzia ICE e del Ministero dello Sviluppo Economico.

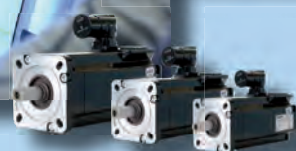
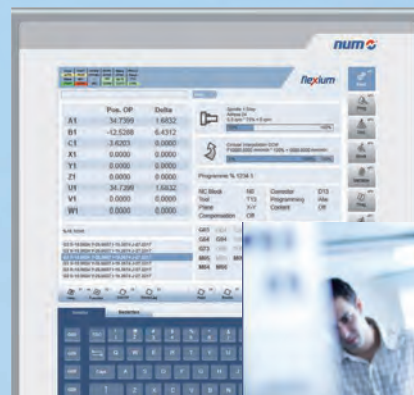
A otto mesi dall'inizio della manifestazione continuano a crescere gli espositori iscritti a INTRALOGISTICA ITALIA 2018 e, gli organizzatori dell'evento dedicato alle soluzioni più innovative e ai sistemi integrati destinati a movimentazione industriale, gestione del magazzino, stoccaggio dei materiali e al picking, forti delle importanti iscrizioni stanno già iniziando la pianificazione degli spazi nei padiglioni. ■

DEFORMAZIONE

CNC Power-Engineering

flexium+

Sempre in movimento



CNC Power-Engineering si traduce in massimo beneficio per il cliente:

- NUM ti supporta nei tuoi progetti al fine di realizzare i migliori risultati per la tua azienda
- CNC Power-Engineering supporto su misura per il cliente
- Collaborazione e supporto durante l'intero ciclo di vita

Possiamo aiutarti nei tuoi progetti. Devi soltanto chiamarci.

NUM SpA
Sede Legale
Via F Somma 62
I-20012 Cuggiono (MI)

www.num.com



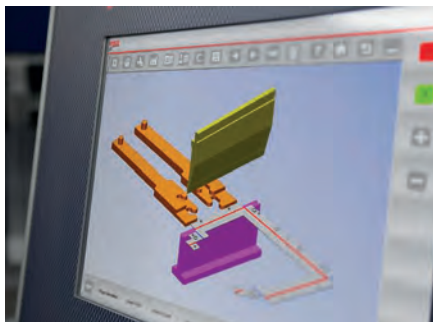
NUM 
CNC HighEnd Applications

Lavorazioni perfette di prodotti 3D

Riduzione di tempi di gestione, fermi macchina e scarti. Ecco alcuni dei vantaggi offerti da 3D PROV di VICLA®. Costruite secondo gli innovativi canoni di Industria 4.0, i prodotti VICLA® rispondono, infatti, alle più evolute e complesse esigenze di efficienza, qualità e precisione con l'utilizzo di sistemi fisici e digitali connessi, macchine intelligenti collegate e adattamenti real time.

Tra gli strumenti ad alto contenuto tecnologico di cui ci si può avvalere, occupa senz'altro un posto di prim'ordine il software 3D PROV. Un pacchetto studiato per la preparazione e la lavorazione di prodotti 3D. Un'innovazione a garanzia di numerosi vantaggi. Quali la velocizzazione dei tempi di gestione del processo che va dal disegno al prodotto finito, la notevole riduzione dei fermi macchina favorita dalla programmazione offline. E ancora, la compatibilità della libreria degli utensili con quelli da utilizzare per la produzione e il controllo delle collisioni di piega. A tutto vantaggio di un'eccezionale riduzione degli scarti.

Di seguito descriviamo per punti il processo di preparazione di un pro-



gramma con l'ausilio del software 3D PROV di VICLA®:

- IMPORT di disegni da diversi formati quali DXF, IGES, STEP e altri;
- UNFOLD DEL PRODOTTO che consente di mettere in piano il particolare per l'invio del disegno alle macchine di piega;
- a seconda del tipo di materiale, dello spessore e dell'angolo di piega, 3D PROV sceglie automaticamente il PIAZZAMENTO DEGLI UTENSILI più adatti. Con la possibilità della scelta manuale.

- 3D PROV ricerca automaticamente la migliore soluzione di SEQUENZA DI PIEGA in base alle caratteristiche del prodotto, al setup della macchina, alla configurazione degli utensili e ad altre preferenze;
- 3D PROV regola automaticamente il REGISTRO POSTERIORE;
- una volta effettuate le simulazioni, il software elabora il programma che COMPILA E INVIA AL CNC.

3D PROV rappresenta in definitiva un imprescindibile strumento di lavoro per chi è impegnato tutti i giorni nella ricerca della perfezione continua.

Intermedio epossivinilico per verniciatura

Verinpaints powered by Verinlegno presenta VINYLEPOX GRIGIO 4757 E, un prodotto intermedio epossivinilico ad alto spessore (film umido 250 µm, secco 150 µm), caratterizzato da ottimo potere anticorrosivo e adesione su acciaio, alluminio e leghe leggere. È indispensabile nella verniciatura dei manufatti la cui destinazione d'uso richieda il raggiungimento o il superamento delle caratteristiche indicate dalla Classe di Durabilità Alta in ambienti con Classe di Corrosività C5-M, secondo la norma UNI EN ISO 12944-6 "Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura - Prove di laboratorio per le prestazioni". Può essere applicato su precedenti rivestimenti a base zincanti organici o inorganici.

Il ciclo di verniciatura standard prevede: una mano 01EN00780 - EPOX PRIM GRIGIO 780 SUPER (80 µm secchi); una mano 9EE04757 - VINYLEPOX GRIGIO 4757 E (150 µm secchi); una mano di finitura (GLENVER/ACRYBOND/VEREPOX a seconda della destinazione d'uso).

Il ciclo ha superato un'esposizione alla nebbia salina di 1.500 h (Norma UNI EN ISO 9227). Il test non ha evidenziato nessun vescicamento della superficie verniciata, nessuno sfogliamento, nessuna crepa, nessun incremento valido di ruggine (Ri-0).

Le specifiche di verniciatura più idonee andranno definite con il servizio tecnico di Verinpaints: a seconda del tipo di manufatto/struttura da trattare; delle condizioni di esposizione a cui lo stesso verrà sottoposto; delle modalità di verniciatura del cliente e del tipo di classe di resistenza anticorrosiva richiesta.

Il supporto verniciato con VINYLE-

POX GRIGIO 4757 E è maneggiabile dopo 4 h e sovra-verniciabile oltre le 10 h e fino a tre mesi senza carteggiare. Il prodotto è applicabile a spruzzo, airless - airmix e può essere usato entro un anno dal suo confezionamento. Resa teorica 4,3 m³/kg, Pot Life 8 h. Residuo secco volumetrico 55 ± 5%.



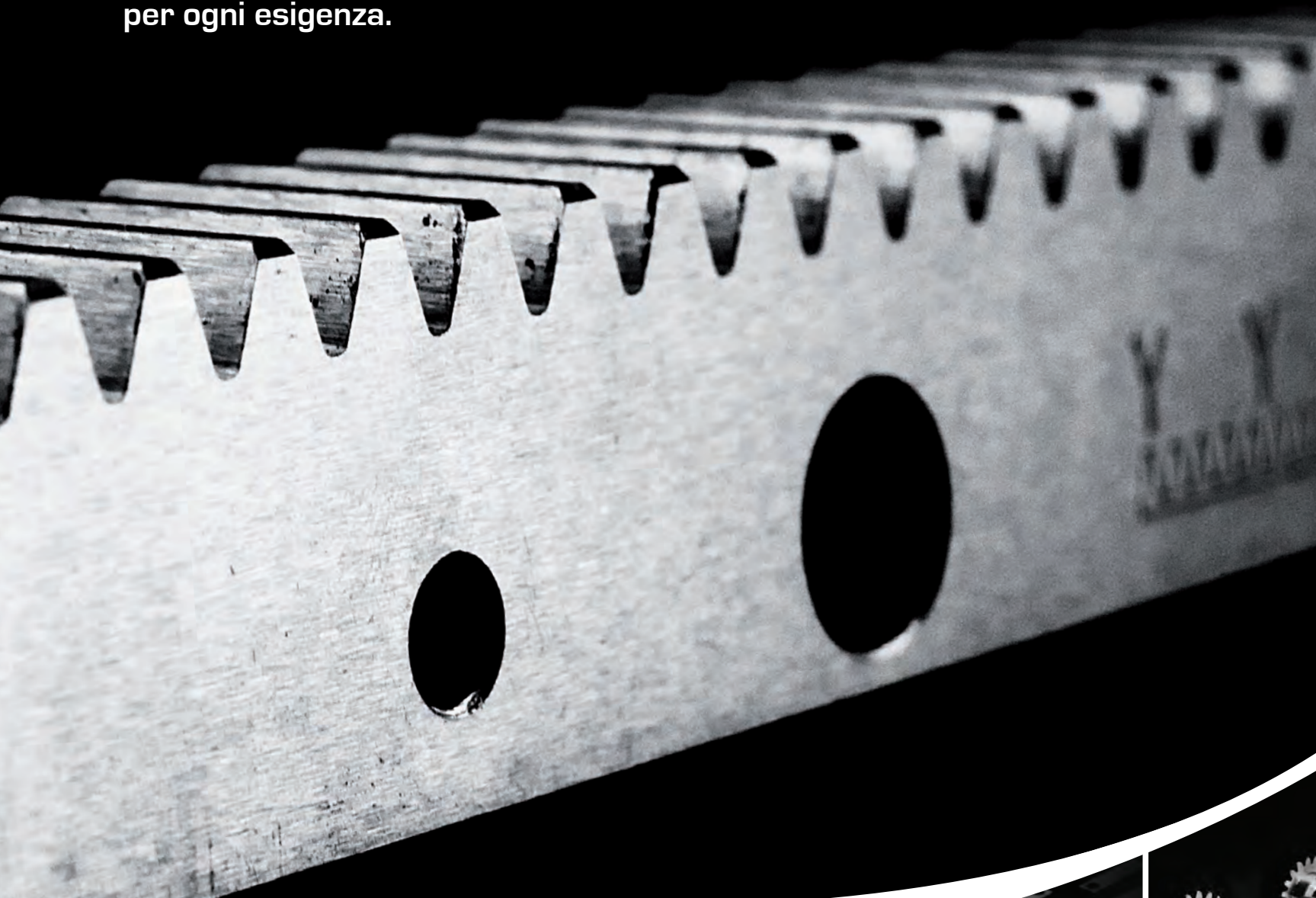
Una nuova serie di motosaldatrici

La prossima edizione di Schweissen & Schneiden rappresenterà il palcoscenico ideale per il lancio in anteprima mondiale della nuova serie di motosaldatrici "TS EVO" e "TS EVO MULTI4" di MOSA, azienda italiana di riferimento a livello internazionale per la produzione di motosaldatrici, gruppi elettrogeni e torri faro attiva a Cusago (MI) dal 1963.

Frutto della costante attività di innovazione e ricerca condotta da MOSA, le nuove motosaldatrici a elettrodo "TS EVO" si configurano come l'evoluzione della serie TS, che ha contribuito nel tempo all'affermazione di questo marchio nel mondo. A caratterizzarle è innanzitutto l'innovativo sistema di controllo della corrente di saldatura, reso possibile dalla nuovissima scheda elettronica, totalmente rivestita da resina solida per una completa protezione meccanica ed elettrica: essa garantisce elevati livelli di affidabilità e un'eccellente qualità della lavorazione, assicurando sempre una temperatura ottimale del bagno di fusione, come dimostrato dai numerosi test effettuati. L'utilizzo della tecnologia ad alternatori asincroni, che da sempre distingue le motosaldatrici MOSA, assicura inoltre la massima affidabilità e durata nel tempo della motosaldatrice, grazie all'assenza di componenti soggetti al consumo e all'usura, oltre a rispondere in modo ottimale alle specifiche esigenze del processo di saldatura. L'alternatore asincrono eroga, inoltre, potenze trifase e monofase per l'alimentazione di attrezzature ausiliarie alla saldatura. Alla stessa serie appartiene inoltre la gamma di motosaldatrici "TS EVO MULTI4", dotate di scheda digitale frontale attraverso la quale è possibile scegliere la tipologia di saldatura più idonea da utilizzare: ad elettrodo, MIG, FluxCored e TIG (a striscio o ad arco pulsatò). Per ogni processo la scheda offre la possibilità di memorizzare 3 differenti tipologie di programma, predeterminandone i parametri. La gamma "TS EVO MULTI4" prevede modelli a postazione singola e un modello a doppia postazione, consentendo quest'ultimo di ottimizzare la macchina sfruttando l'operatività contemporanea di due saldatori.

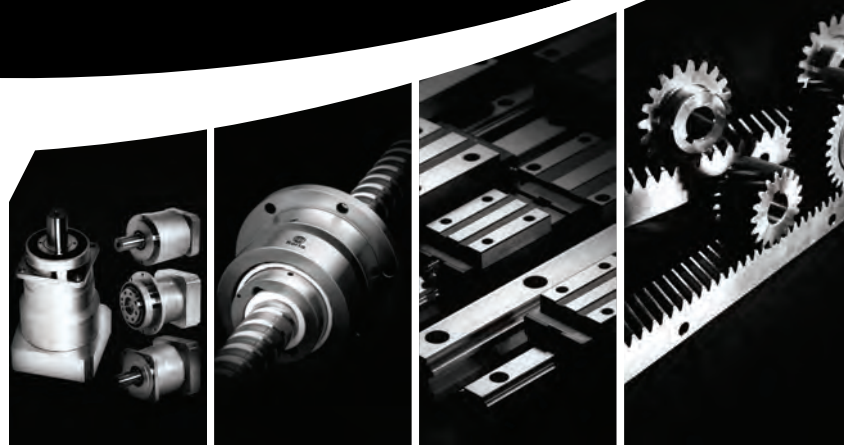


Soluzioni **performanti**
per ogni esigenza.



Da sempre efficaci e rapidi nel trovare soluzioni ideali per ogni tipo di esigenza, Romani Components seleziona i migliori partner per garantire prodotti di qualità altamente performanti.

Perché ci accontentiamo solo dell'eccellenza.



YYC, specializzata in cremagliere di precisione, è certificata ISO 9001 ed è costantemente impegnata a migliorare e potenziare la qualità dei suoi prodotti.

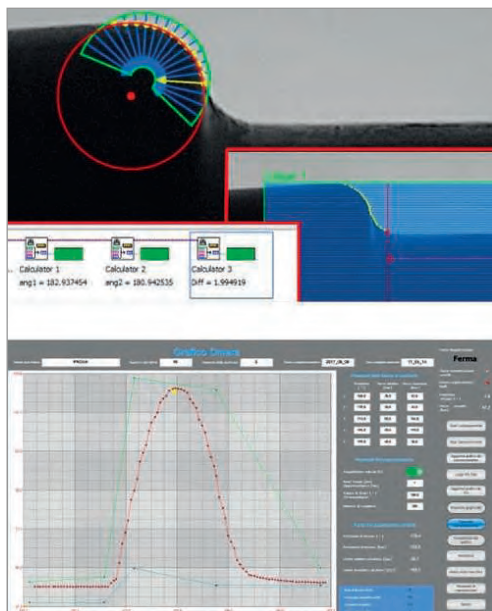


ROMANI COMPONENTS®
www.romanicomponents.it

Romani Components | Via De Gasperi, 146 | 20017 Rho (MI)
Tel. +39 02.93906069 | info@romanicomponents.it

Innovazione tecnologica per L'OEM del futuro

Essere protagonisti significa anche saper anticipare le mutevoli esigenze del mercato e tradurle in soluzioni concrete e innovative. La storia di Omera è punteggiata



da tanti piccoli e grandi traguardi nel tempo raggiunti e superati. Tanto più oggi che vede l'azienda attiva attrice nel dotare le proprie macchine di ancor più "intelligenza". Per l'OEM del futuro Omera sta investendo in know how, creatività, tecnologia e strumenti per realizzare soluzioni capaci di ottimizzare la produzione, rendere più flessibile ed efficiente l'automazione di fabbrica e trasformare i dati dei sistemi di produzione dei clienti in informazioni di valore, con l'obiettivo di accrescere la catena del valore aumentando la loro competitività. Sicuro punto di riferimento nel mercato internazionale per qualità e completezza della propria gamma di presse meccaniche e idrauliche, rifilatrici bordatrici e linee automatiche di produzione, Omera propone oggi delle nuove e innovative soluzioni in chiave Industria 4.0. Ne sono un esempio due recenti realizzazioni. La prima è una rifilatrice bordatrice per la bordatura di tubi in acciaio dotata di innovativi sistemi di visione ottica che, grazie a una telecamera ad alta risoluzione e a ottiche appropriate, fornisce in tempo reale una misurazione

accurata della qualità del bordo. Tramite una scansione completa, che avviene durante la rotazione del pezzo, viene rilevato con estrema precisione tutto il profilo dell'imbutito, calcolando l'angolo di piega, le differenze angolari dei bordi e altre misure inerenti la distanza tra la parte bordata e quella non bordata. Il tutto elaborato e monitorato da un PC ad alte prestazioni. Un secondo esempio è la pressa meccanica a collo di cigno da 160 t. Essa è caratterizzata da cambio corsa automatico e dotata di regolazioni automatiche, controllo automatico della sicurezza idraulica, barriere fotoelettriche anteriori con comando di start ciclo e barriera pneumatica di sicurezza, nonché dalla regolazione motorizzata e automatica delle posizioni della slitta con motore auto-frenante e guide a ricircolo a rulli. Grazie a OMERA INDUSTRY 4.0 EVOLUTION SYSTEM, pacchetto hardware e software appositamente studiato, l'azienda offre una soluzione dedicata al controllo delle condizioni di lavoro della pressa e/o della linea e una gestione adattiva dei parametri macchina.

Un nuovo sistema per l'ispezione

CAM2® presenta il nuovo CAM2 Arm® QuantumS per il processo di ispezione durante la produzione. Il QuantumS è certificato ISO 10360 -12:2016, il più rigoroso standard internazionale esistente di misurazione della qualità. Questo standard globale, a differenza dei vari standard nazionali come VDI/VDE 2617, stabilisce procedure di test costanti che consentono confronti oggettivi, in termini di performance, tra qualsiasi braccio di misura articolato a coordinate. QuantumS definisce un nuovo standard in fatto di solidità poiché soddisfa gli standard della Commissione elettrotecnica internazionale (IEC 60068-2) per urti, vibrazione e temperature estreme. Inoltre, aggiungendo la sonda di scan-

sione HD CAM2 BluTM, il QuantumS prosegue la tradizione dell'azienda nel fornire la massima coerenza di misurazione in condizione di contatto e non in qualsiasi ambiente lavorativo. Infine CAM2 conferma la propria leadership nel migliorare la produttività dell'utente finale, consentendo agli utenti di acquisire più dettagli in meno tempo rispetto all'altro prodotto paragonabile presente sul mercato.

L'avanzata interfaccia uomo-macchina e l'ergonomia ottimizzata rendono il CAM2 QuantumS un'estensione virtuale del braccio umano e consentono una riduzione dello sforzo dell'operatore pari al 15% con unità a solo contatto diretto. Questo drastico incremento della comodità e della portabilità

aumenta la produttività dell'operatore facilitando l'uso continuo per periodi di tempo estesi durante la giornata lavorativa.



Snodi angolari

Gli snodi angolari CT Meca sono componenti meccanici che permettono di collegare due elementi perpendicolari consentendo la trasmissione di forze alternate con movimenti angolari e oscillatori a velocità moderate. Gli snodi angolari a 90° sono realizzati secondo la norma DIN 71802, estremamente resistenti all'usura, hanno un angolo di lavoro laterale di $\pm 15^\circ$,

frontale e posteriore di $\pm 18^\circ$.

Due i materiali proposti: acciaio zincato passivato o inox 303. Il perno a sfera dello snodo è trattenuto in sede da un fermo. La filettatura inclinata a sinistra esiste solo per la versione acciaio con filettatura femmina. Gli snodi angolari a 180° in acciaio zincato sono realizzati secondo le norme DIN 71805 e DIN 71803 mentre l'articolazione assiale resta simile alla norma DIN 71802.

Nuovo materiale filtrante per sistemi idraulici

Per un funzionamento corretto dei sistemi idraulici è fondamentale progettare un sistema di filtrazione in grado di mantenere un livello di contaminazione adeguato rispetto alla componentistica installata. L'80% dei guasti di un impianto oleodinamico può essere ricondotto alla presenza di un liquido contaminato. Le particelle contaminanti, spesso non visibili a occhio nudo, devono quindi essere tratteneute attraverso dei setti filtranti appositamente sviluppati. Inoltre, le sempre maggiori sollecitazioni del fluido, congiuntamente al crescente utilizzo di olii minerali biocompatibili privi di ceneri e zinco, rendono necessaria la presenza di un setto antistatico in grado di favorire la conducibilità elettrica del filtro.

Grazie all'elevata esperienza in campo idraulico e alle approfondite analisi sui materiali e sulle dinamiche dei flussi, Bosch Rexroth ha presentato nel 2017 il nuovo materiale filtrante PURE POWER. La quinta generazione di materiale filtrante Bosch Rexroth sarà impiegata come standard su tutte le taglie oggi commercializzate. La corretta combinazione di setti filtranti realizzati in fibra di vetro, consente in primis un deciso incremento della capacità di accumulo e parallelamente il raggiungimento di elevate percentuali di ritenzione (valore β). Questo ultimo parametro indica in che misura il setto è in grado di trattenere particelle di una determinata grandezza e di conseguenza la sua efficacia filtrante. I valori β del nuovo materiale filtrante, secondo la norma ISO 16889 sono abbondantemente superiori al 200 (valore limite che identifica una filtrazione di profondità). L'utilizzo di questo prodotto consente agli utilizzatori di incrementare sensibilmente il grado di pulizia del proprio impianto idraulico e conseguentemente una riduzione dei malfun-

zionamenti e un complessivo incremento delle prestazioni.

Gli elementi filtranti della nuova serie PURE POWER sono dotati di un setto antistatico addizionale. Questo garantisce una maggiore conducibilità elettrica tra l'olio e il materiale filtrante, riducendo quindi il rischio di carica e scarica elettrostatica all'interno del filtro.

In aggiunta all'elevata efficacia filtrante, il nuovo materiale aumenta anche la capacità di accumulo delle impurità. Rispetto alla precedente generazione, i nuovi elementi filtranti assorbono fino al 50% di particelle in più e prolungano altrettanto la durata utile del prodotto in presenza equivalenti condizioni d'esercizio.



IL NUOVO XPR300™
È PIÙ DI UNA SEMPLICE RIVOLUZIONE NEL PLASMA.
È UNA RIVOLUZIONE NEL TAGLIO DEI METALLI.

Per saperne di più Hypertherm.com/XPR300.

Il compressore a vite del futuro

All'origine di ogni sviluppo innovativo in BOGE Kompressoren c'è la libera creatività. Questo vale anche per lo studio progettuale dell'S-4 OPTIMUS. All'insegna del motto "niente è impossibile", questo fornitore di sistemi di soluzioni per l'aria compressa sta già testando tecnologie che in futuro saranno dominanti. L'obiettivo è ottimizzare e continuare a sviluppare la progettazione del collaudato compressore a vite S-4. L'attenzione è focalizzata su efficienza dei costi, facilità di manutenzione e silenziosità di funzionamento.

"La nostra serie S-4 è già oggi leader nell'efficienza energetica e nella facilità di manutenzione e ha un impatto sonoro ben inferiore alla metà del modello precedente", afferma Frank Hilbrink, Product Marketing Manager di BOGE. "Come azienda orientata all'innovazione, noi stessi vogliamo però continuare a superare le nostre prestazioni". Il modello S 76-4 LF OPTIMUS è il banco di prova per futuri sviluppi di particolari nella serie di compressori a vite lubrificati a olio. Questi ultimi sono molto richiesti in campi di applicazione nei quali efficienza dei costi, sicurezza permanente del processo ed elevata qualità dell'aria compressa sono determinanti. Tra questi sono da annoverare anche l'industria chimica, del petrolio e del gas, le carrozzerie, per esempio nell'industria automo-

bistica, e la lavorazione dei metalli".

Come è possibile organizzare l'impiego del compressore a vite in modo ancor più comodo e interessante per il cliente? Nel rispondere a questa domanda la massima sicurezza di funzionamento e un impiego delle risorse adeguato alle esigenze sono le priorità dello studio progettuale S-4 OPTIMUS. Un punto di partenza tecnico è per esempio un circuito dell'olio in cui si rinuncia alla valvola termostatica. In tal modo, viene meno un pezzo di ricambio per manutenzione e aumenta l'affidabilità del compressore. BOGE sta inoltre testando come una quantità regolata di olio iniettato consenta di raggiungere un'efficienza ottimale del gruppo vite in ogni punto di funzionamento e settore di impiego. BOGE sta individuando una maggiore connettività

delle macchine con tecnologie che nel settore dei consumatori hanno da tempo perso il "fattore nerd": WLAN o Bluetooth possono per esempio servire come mezzi per realizzare un controllore combinato wireless. In tal modo verrebbe meno l'impegno del cablaggio e potrebbero essere agevolmente collegati altri dispositivi accessori.



Interblocchi di sicurezza a transponder

Tritecnica presenta i nuovi interblocchi di sicurezza a transponder CTP della Euchner di Stoccarda, azienda specializzata nel settore dei componenti di sicurezza per macchine e impianti. Questa famiglia di interblocchi di sicurezza, con dispositivo di blocco del riparo, è attualmente una tra le più complete presenti sul mercato. Questi nuovi prodotti sono caratterizzati dalla completa compatibilità meccanica con le diffusissime serie elettromeccaniche TP, STP ed STA, che hanno riscontrato un grande successo grazie alla facilità di installazione anche su profili standard.



Nuovi oli idraulici

A seguito della presentazione della ricerca "Shell Total Cost of Ownership" e della nuova campagna "Insieme tutto è possibile", Shell Lubricants lancia Shell Tellus S2 MX, Shell Tellus S2 VX e Shell Omala S4 GVX da oggi disponibili anche sul mercato italiano. Dalle più recenti ricerche in ambito tecnologico nascono i nuovi oli idraulici Shell Tellus S2 MX (per sistemi idraulici stazionari) e Shell Tellus S2 VX (per sistemi idraulici mobili) e l'olio per ingranaggi Shell Omala S4 GVX, sviluppati grazie alla collaborazione con clienti e OEM del settore per offrire maggiore produttività, una superiore protezione contro l'usura, un'eccellente efficienza del sistema e una più lunga durata dell'olio. Shell Tellus S2 MX e Shell Tellus S2 VX sono tra i primi nel mercato in grado di soddisfare il nuovo standard Bosch Rexroth, dimostrando prestazioni eccellenti contro l'usura anche in condizioni operative tredici volte più impegnative rispetto allo standard di prova tradizionale per le pompe idrauliche. Le viscosità di Shell Omala S4 GVX 150-680 cSt sono approvate da Siemens per i riduttori e le unità di ingranaggi Flender a fronte della Revision15 per le unità di ingranaggi elicoidali, conici e epicicloidali; questi nuovi oli top di gamma per ingranaggi sono inoltre formulati con una nuova tecnologia sviluppata per incontrare i più alti requisiti dei moderni riduttori.



DUARO 2 KG



HANDLING

SERIE RS DA 3 A 80 KG
E SBRACCI DA 650 A 3200 MM



SERIE ZX
DA 130 A 300 KG



SERIE CX
DA 110 A 210 KG



SERIE BX
DA 100 A 300 KG



SERIE MX
DA 350 A 700 KG



SERIE MG
1000 KG E 1500 KG



ARC WELDING

SERIE RA DA 6 A 20 KG
CON SBRACCI DA 1650 A 3150 MM



BA 06N



BA 006L



PALLETIZING

SERIE CP DA 130 A 500 KG



RD 80



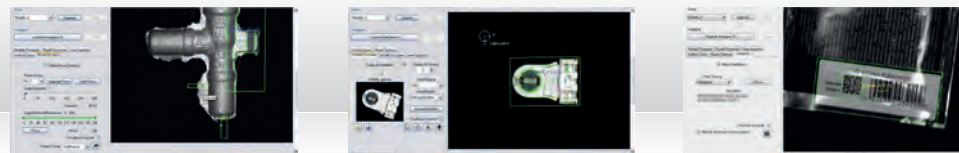
PACKAGING

SERIE YF - YS
DA 2 A 3 KG



PAINTING

SERIE K
DA 5 A 20 KG



TS VISION SISTEM

Un passo concreto verso l'**impresa**





Il Gruppo FOMAS, azienda di spicco a livello mondiale nella produzione di fucinati e di anelli laminati impegnata a fornire un prodotto completo ai propri clienti, ha scelto Teamcenter® come soluzione globale per la gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM), al fine di gestire il know-how aziendale e supportare i numerosi processi necessari per fornire sul mercato i prodotti più avanzati e di qualità, e al tempo giusto.

Fondata nel 1956 a Osnago in provincia di Lecco, il Gruppo FOMAS produce fucinati e anelli laminati senza saldatura, in acciaio e leghe non ferrose, destinati ai settori più esigenti e critici, in particolare quello Power Generation, Nuclear, Oil & Gas, Gears, Transmission & Bearings, Automotive, Construction Equipment, Aerospace e General Industry. Il Gruppo FOMAS si rivolge a tutti i settori e copre tutti i mercati grazie alla presenza di uffici vendita e impianti di produzione in USA, Europa, India, Cina e Singapore.

Il valore aggiunto del Gruppo FOMAS è quello di fornire soluzioni pronte e complete, dalla fucinatura alla laminatura circolare, fino all'assemblaggio. L'azienda parte da un'analisi approfondita dei progetti, delle specifiche e delle richieste dei clienti, per passare all'ingegnerizzazione della produzione dei componenti, fino alla consegna e all'applicazione sul campo.

L'azienda lavora quindi come un laboratorio di ingegneria in grado di supportare il cliente nella co-progettazione, fornendo prodotti e soluzioni come terzista. Il numero crescente di richieste e di volumi di produzione, oltre alle esigenze di velocizzare il time-to-market ha portato il Gruppo a considerare essenziale l'adozione di un sistema in grado di condividere tutti i dati di produzione e i dati tecnici relativi ai processi di produzione.

Fornire una risposta migliore e più veloce ai clienti

Dopo aver considerato altri vendor e dopo una fase precisa di analisi e valutazione, il Gruppo FOMAS ha individuato in Teamcenter la piattaforma ideale per gestire la richiesta di prodotti sempre più complessi, garantendo un alto livello di performance, di monitoraggio e rispetto dei requisiti, massimizzando flessibilità, produttività e semplificando le operazioni globali.

Con Teamcenter, di Siemens PLM Software, business unit di Siemens Digital Factory Divi-

www.fomasgroup.com



www.plm.automation.siemens.com



Il Gruppo FOMAS spicca a livello mondiale per la produzione di fucinati e di anelli laminati di qualità assoluta.



sion (leader nella fornitura di software, sistemi e servizi per la gestione del ciclo di vita dei prodotti e la gestione delle attività produttive, il Gruppo FOMAS è in grado di gestire i dati di prodotto in un unico ambiente e offrire ai team la possibilità di trovare, condividere e riutilizzare l'ingegneria dei disegni, i documenti e le distinte base (BOM). Uno degli obiettivi è, infatti, migliorare la collaborazione tra i reparti di ingegneria, di produzione e di qualità al fine di condividere e applicare le best practice.

“Considerando che il mercato di oggi richiede più complessità e flessibilità unita a tempi di commercializzazione più ridotti e soluzioni più snelle, siamo tenuti a produrre soluzioni pronte e a offrire la migliore assistenza ai clienti possibile con le applicazioni di forgatura più evolute dal punto di vista ingegneristico e tecnologico. Il nostro team ama le sfide, l'eccellenza e il continuo miglioramento”, ha dichiarato Davide Ornato, board member del Gruppo FOMAS. “Abbiamo trovato in Teamcenter un sostegno fondamentale per questa strategia. La soluzione PLM ci aiuterà ad aumentare la collaborazione tra differenti aree e impianti funzionali accelerando l'esecuzione delle nostre procedure e progetti, migliorando la gestione del tempo, nonché aumentando e garantendo la consegna dei dati dal dipartimento di ingegneria alla produzione fino ai processi di qualità che ci consentono di fornire una risposta migliore e più veloce ai nostri clienti”

Tutto il bello dell'interfaccia touch

Tra le funzionalità avanzate di Teamcenter, il Gruppo FOMAS ha particolarmente apprezzato



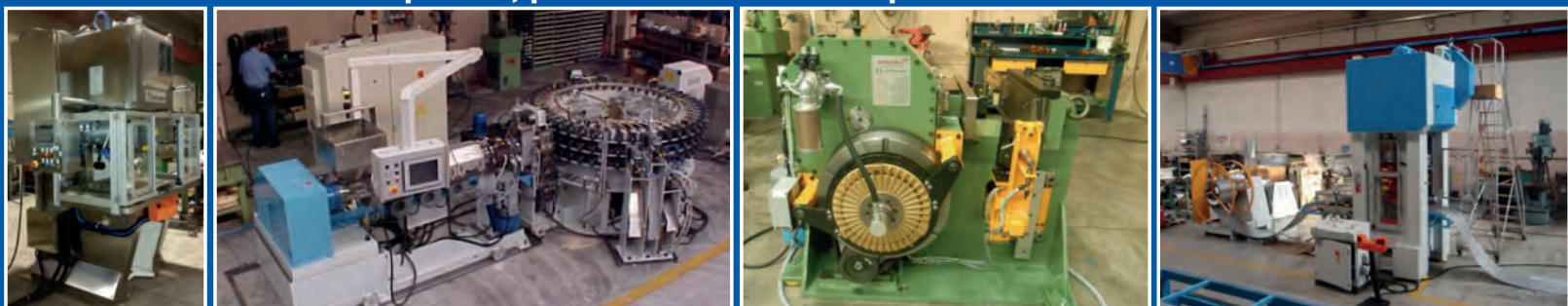
zato Active Workspace, l'innovativa interfaccia per Teamcenter che garantisce un'esperienza di utente semplice e intuitiva per la gestione del ciclo di vita dei prodotti (PLM). Caratterizzata da un'interfaccia touch, Active Workspace offre un'esperienza identica e di continuità su tutti i moderni dispositivi di calcolo, mettendo insieme tutte le informazioni in rappresentazioni visive immediatamente disponibili che consentono una migliore comprensione e permettono di prendere decisioni importanti e ponderate per guidare l'innovazione. Grazie a questa soluzione, il Gruppo FOMAS potrà gestire facilmente quantità crescenti di informazioni generate durante i loro processi di ciclo di vita dei prodotti, spesso inviati a molti siti e database diversi. “Siamo molto orgogliosi che il Gruppo FOMAS abbia riposto la sua fiducia in Teamcenter”, ha dichiarato Franco Megali, Vice President and Managing Director per l'Italia e MEA di Siemens PLM Software. “Questo è un ulteriore passo per il Gruppo FOMAS verso l'impresa digitale”.

Il valore aggiunto del Gruppo FOMAS è quello di fornire soluzioni pronte e complete, dalla fucinatura alla laminatura circolare, fino all'assemblaggio.

OFFRE SERVIZI PER: Montaggi e lavorazioni conto terzi



PRODUCE: Macchine speciali, presse meccaniche e profilatrici



EFFETTUA: Revisioni di macchine, manutenzioni presse e profilatrici



PROPONE: Lavorazioni, montaggi, progettazione di attrezzature e macchine speciali in CAD 2D e 3D





La massima precisione porta **vantaggi**... e che

www.kardex-remstar.it



Per rifornire la produzione, in modo sempre più flessibile, con i giusti componenti, Wipotec ha concentrato il suo magazzino e ristrutturato i propri processi con metodologie di prelievo intelligenti. Il produttore di sistemi di pesatura e posizionamento di Kaiserslautern ha migliorato la propria organizzazione, qualità e monitoraggio grazie ai magazzini automatici Kardex Remstar.



one in magazzino vantaggi

di Claudia Radaelli

Ogni grammo conta per i clienti Wipotec poiché, nella vendita al dettaglio, solo i prodotti che sono stati pesati in modo preciso finiranno sugli scaffali. L'atto di pesatura è quasi vecchio come l'umanità, ma i sistemi di pesatura ad alta tecnologia di Wipotec non hanno più molto in comune con le semplici bilance

a bilanciere dei tempi andati. Il core business dell'azienda di medie dimensioni di Kaiserslautern comprende sviluppo, produzione, integrazione di soluzioni di pesatura di precisione ultraveloce e di soluzioni di pesatura e di ispezione high-tech per applicazioni industriali. Oltre all'industria alimentare, forniscono principalmente

www.wipotec.com



Nella produzione di celle di carico di precisione ultraveloci e di soluzioni high-tech di pesatura e controllo per l'industria, Wipotec utilizza magazzini automatici verticali Shuttle XP di Kardex Remstar per lo stoccaggio e il prelievo dei componenti.



Il software di gestione magazzino Power Pick Global di Kardex Remstar è collegato al gestionale del cliente e controlla le operazioni di deposito e prelievo, consentendo un controllo preciso delle giacenze, fornendo tutte le informazioni relative ai materiali in magazzino.



servizi di spedizione e industrie farmaceutiche che utilizzano soluzioni quali pesate di controllo, apparecchiature di controllo a raggi X, sistemi di tracciatura e pesatrici Wipotec.

Non meno di 55.000 articoli in magazzini automatici alti 12 m

Tutti i prodotti sono fabbricati nella sede dell'azienda di Kaiserslautern, dalla più piccola cel-

la di carico prodotta in grandi quantità, a pesatrici o attrezzature di controllo per i clienti finali. L'anno scorso l'azienda ha aumentato la propria area produttiva da 10.000 m² a circa 35.000 m². L'apertura di ulteriori centri di movimentazione da parte di provider di servizi di spedizione ha incrementato il fatturato di Wipotec, rendendo necessario espandere la produzione. L'azienda utilizza magazzini automa-



tici Kardex Remstar per stoccare componenti e parti di ricambio. I piccoli componenti sono immagazzinati in 22 magazzini automatici verticali Shuttle XP alti fino a 12 m. La vasta gamma di articoli riflette l'ampia gamma verticale di produzione. Nei magazzini automatici per piccoli componenti vengono conservati non meno di 55.000 articoli la cui geometria varia notevolmente, spaziando dai piccoli componenti elet-

trici, ai motori, alle lamiere, alle catene fino a materiale in barre lunghe.

Maggior capacità di stoccaggio

Wipotec ha ora concentrato e ampliato la propria capacità di stoccaggio per fronteggiare le sfide future: due dei magazzini automatici verticali esistenti sono stati accorpati per formare un unico sistema centrale di stoccaggio per piccoli componenti al quale sono stati aggiunti sei ulteriori magazzini automatici verticali Shuttle XP500. Ora ci sono due file di magazzini a automatici verticali, ciascuna composta da quattro apparecchi. Un convogliatore, posto nel corridoio centrale, trasporta i contenitori degli ordini in cui sono stati posti i set di montaggio o le parti di ricambio.

Combinazioni intelligenti per un altissimo livello di precisione

Wipotec ha optato per utilizzare differenti strategie di picking, combinate in modo intelligente, per garantire che la produzione venga rifornita, velocemente e in qualsiasi momento, con i giusti componenti. Con il supporto del software di gestione magazzino Power Pick Global di Kardex Remstar, sono stati introdotti sia i prelievi raggruppati che quelli multi-utente. Utilizzando il batch picking possono essere raggruppati fino a 17 ordini. Così facendo, gli articoli comuni ai vari ordini possono essere prelevati con una sola operazione e distribuiti nei contenitori dei singoli ordini. Questa strategia di raggruppamento viene utilizzata anche per immagazzinare i prodotti. Con il deposito raggruppato, gli articoli sono combinati in un sistema e messi via insieme, risparmiando tempo e risorse.

Utilizzando la strategia multi-user picking, fino a 3 operatori possono prelevare in parallelo parecchi ordini. In questo caso, a ogni operatore viene assegnato un colore che gli indica quanti pezzi deve prelevare e in quale contenitore deve metterli. Il trasportatore con i contenitori degli ordini e i sistemi pick-to-light possono essere utilizzati da entrambi i lati. Ausili per il picking, strategie di prelievo, scanner di codici a barre e un software flessibile, collegato al gestionale dell'azienda, garantiscono a Wipotec un altissimo livello di precisione.

C'è stato un effettivo miglioramento nella qualità

Jörg Dandl, responsabile degli acquisti e della logistica, ha constatato un effettivo miglioramento nella qualità a seguito della riorganizzazione del magazzino: "Ora l'intero processo è più strutturato e può essere pianificato meglio. Abbiamo ridotto di circa l'80% gli ordini ad hoc

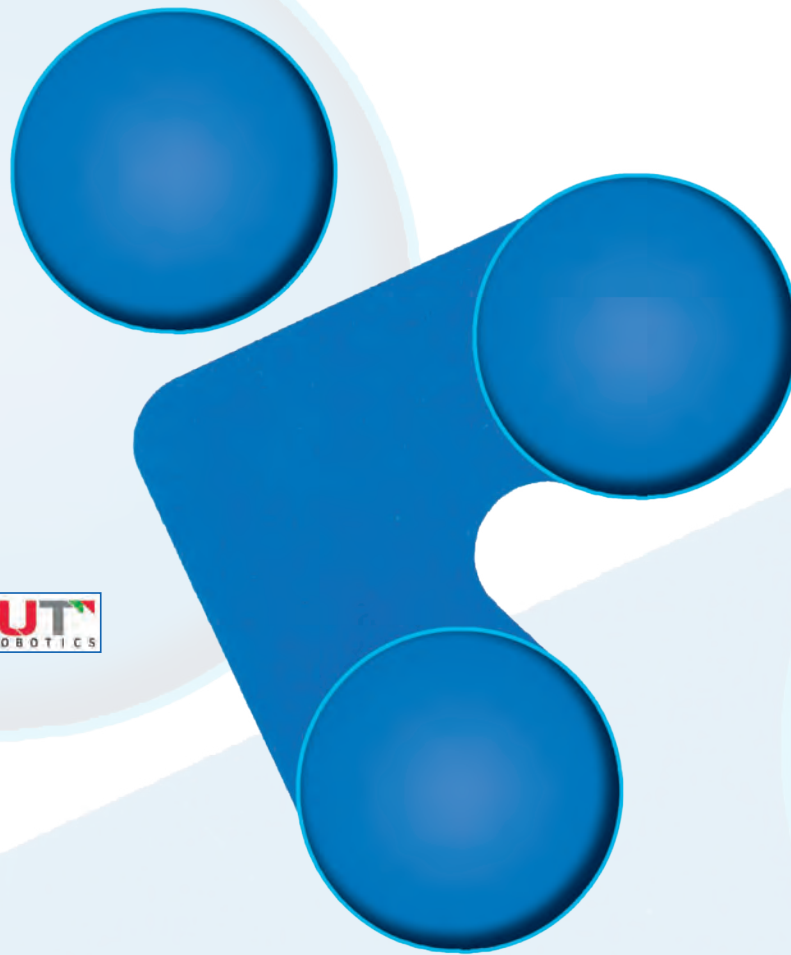
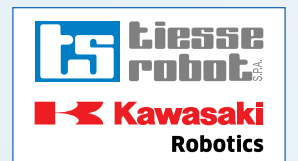
Presso Wipotec, lo specialista della pesatura, batch picking, batch put-away, e multi-user picking vengono combinati in maniera intelligente. Questo fa risparmiare denaro e migliora l'efficienza nel magazzino e nell'area produttiva.

Alla Wipotec di Kaiserrlautern sono utilizzati in totale 22 magazzini automatici verticali Shuttle XP. È sfruttata completamente l'altezza disponibile al fine di ottenere la massima capacità di stoccaggio.



della produzione e abbiamo raggiunto quasi il 100% della precisione di picking". Per il logistics manager, il controllo delle giacenze e i minori costi dovuti all'utilizzo di poche risorse, sono ulteriori argomenti a favore della soluzione con magazzini automatici verticali Kardex Remstar. Oggi, questo produttore di sistemi di pesatura si considera ben equipaggiato per far fronte alle future esigenze di mercato nelle aree di

produzione e stoccaggio. Dopo tutto, l'azienda affronterà nuove sfide nel 2017. All'inizio del 2019, le aziende farmaceutiche dovranno implementare una norma EU relativa alla serializzazione dei farmaci. Wipotec ha sviluppato la giusta soluzione per queste esigenze. Di conseguenza, l'azienda si aspetta sempre più ordini, man mano che il regolamento verrà implementato. ■



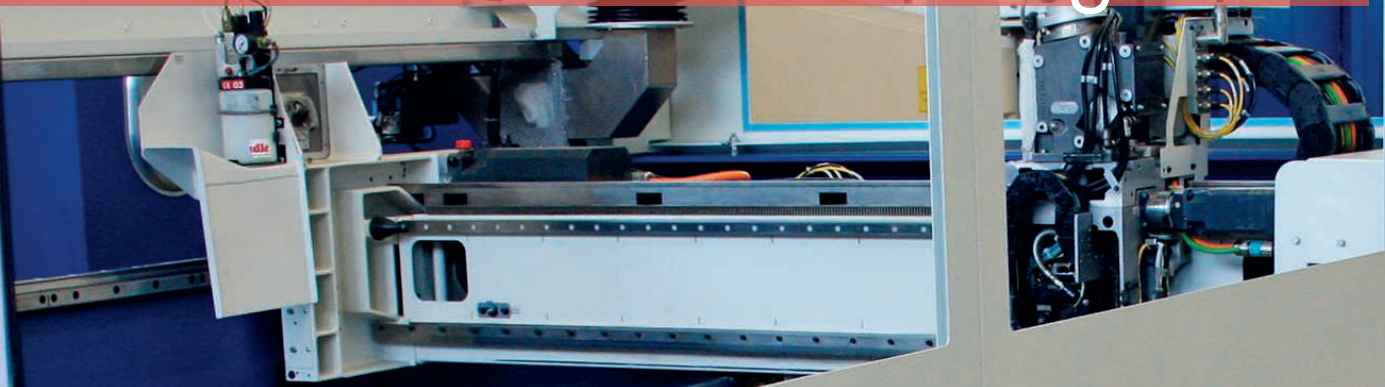
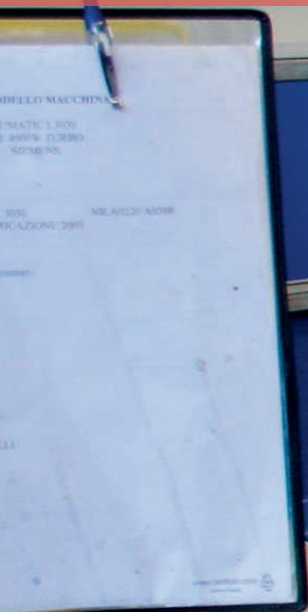
fondata nel 1975 SIRI

Associazione Italiana di Robotica e Automazione

Da più di quarant'anni l'eccellenza nella cultura della Robotica
per promuovere il dialogo e lo scambio di idee
e informazioni tra ricerca, industria e utilizzatori

viale Fulvio Testi 128 - 20092 Cinisello Balsamo MI
tel +39 02 26 255 257 - www.robosiri.it

Assistenza e revamping, due facce della stessa medaglia



TRUMATIC L3030



Forte di un legame assolutamente solido con Trumpf e di una conoscenza approfondita degli impianti prodotti dal costruttore tedesco, CNC s.r.l. ha una doppia specializzazione: da un lato offre servizi di assistenza e manutenzione sulle macchine per la lavorazione della lamiera e, dall'altro, acquisisce macchinari usati per sottoporli a revamping e reimmetterli sul mercato. Due binari paralleli dell'attività aziendale, entrambi fondati sulla competenza del personale tecnico, in grado di intervenire anche sulle parti più complesse delle macchine, come le sorgenti laser.

di Leonardo Albino

Con sede operativa e officina a Tavazzano (LO), l'azienda CNC s.r.l. può contare su una ormai consolidata esperienza commerciale nella vendita dei macchinari usati per la lavorazione della lamiera di marca Trumpf, a cui si aggiunge una grande competenza nei servizi di assistenza e manutenzione. L'intento è venire incontro alle esigenze degli utilizzatori delle macchine e dare loro diverse opzioni di scelta quando si ha la necessità di acquistare nuovi macchinari o riparare impianti danneggiati. Puntando non solo al risparmio, ma anche a un aumento dell'efficienza e della produttività. Un'accurata selezione dei macchinari acquistati; l'esecuzione di una completa revisione di ogni macchinario effettuata da personale altamente specializzato nell'assistenza tecnica e nella manutenzione di macchine Trumpf; l'assistenza tecnica post-vendita dei macchinari venduti; uno show room permanente di impianti già revisionati pronti per eventuali dimostrazioni di funzionamento e un fornito magazzino ricambi sono tra gli aspetti che più caratterizzano l'attività di CNC.

Un'attività iniziata ormai circa venti anni fa.

Alla parte di service di affianca la rivendita delle macchine

“La CNC Punzonatrici è nata sulla scorta dell'esperienza di due ex tecnici Trumpf”, racconta Gianpaolo Rossi, Amministratore Unico dell'azienda. “Dopo svariate traversie, nel 2000 la mia famiglia ne ha assunto il controllo. In un primo momento la società si dedicava soprattutto ad attività di assistenza e revisione di macchine usate, mentre quando abbiamo preso in mano l'azienda abbiamo cercato di riorganizzarci dal punto di vista dell'assistenza tecnica, investendo nella formazione, appunto, di tecnici specializzati”.



All'inizio dell'attività la punzonatrice era la macchina di riferimento, mentre poi sono emersi con forza i sistemi laser, dal CO₂ al fibra.



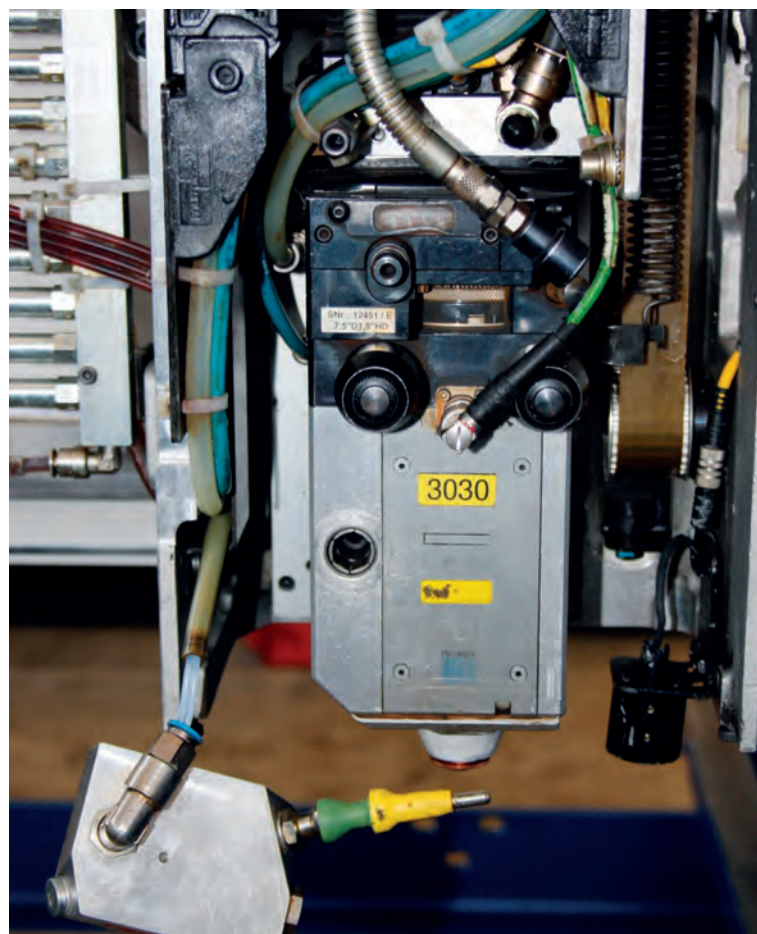
La competenza è il vero biglietto da visita di CNC s.r.l., insieme alla tempestività dell'intervento.

Seguendo questa filosofia, la CNC s.r.l. si è evoluta, aggiungendo alla parte di service quella di vera e propria rivendita di macchine, attraverso l'acquisto di impianti usati, sottoposti a revamping professionale e quindi reimmessi sul mercato. Senza venir meno al legame, assolutamente consolidato, con Trumpf.

“Siamo sempre stati legati al costruttore tedesco perché abbiamo una grande conoscenza dei loro prodotti, la disponibilità dei pezzi di ricambio e la possibilità di dare assistenza specializzata”, spiega Rossi. “Crediamo, infatti, che per poter dare un servizio veramente utile al cliente, anche in un primo contatto telefonico, sia fondamentale conoscere in modo approfondito le macchine”.

L'importanza dei tecnici specializzati nelle operazioni di revamping

Chiediamo a Gianpaolo Rossi come si svolge, nel concreto, l'attività quotidiana della sua azienda, partendo naturalmente dalla richiesta dei clienti. “Di solito, il punto di partenza è, appunto, la chiamata del cliente per un problema alla macchina, e già al telefono possiamo ipotizzare uno screening. Poi inviamo un nostro tecnico sul posto e organizziamo la riparazione. Francamente, secondo la mia esperienza è difficile che le macchine non si possano riparare; è chiaro,



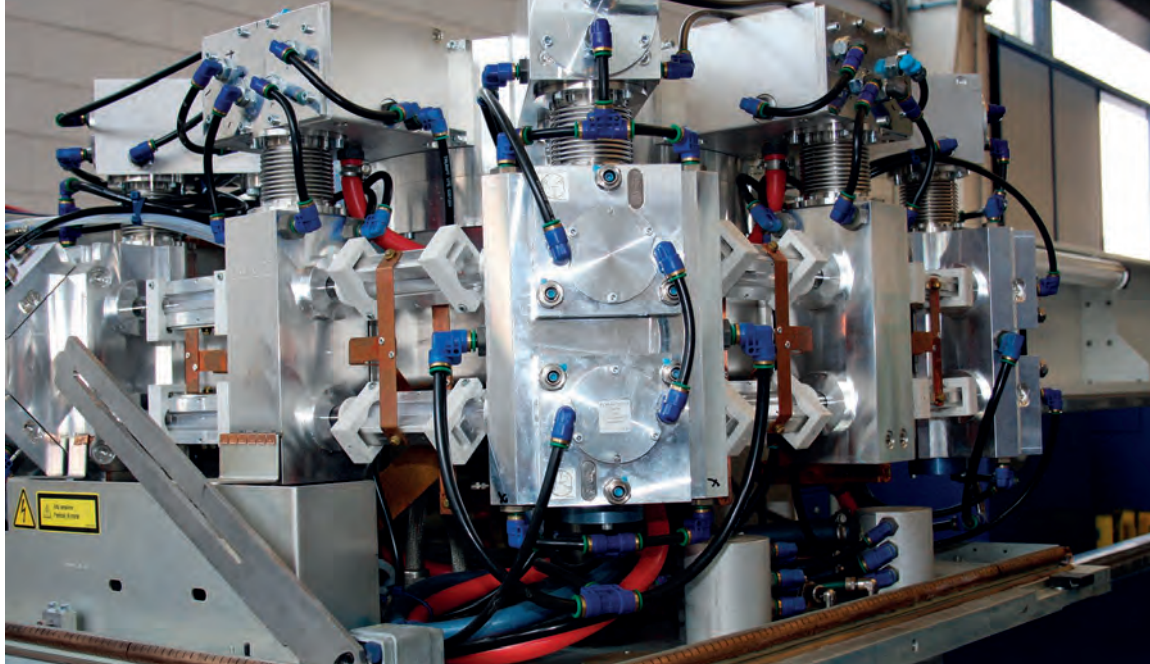


CNC s.r.l. offre tra i propri servizi l'esecuzione di una completa revisione di ogni macchinario effettuata da personale altamente specializzato nell'assistenza tecnica e nella manutenzione di macchine Trumpf.

però, che occorre considerare la spesa da affrontare, e se non sia conveniente piuttosto cambiare la macchina. Su macchine datate, i cui ricambi possono anche essere molto cari, la riparazione può essere certamente una buona opzione. Il service e la vendita rimangono, comunque, per noi due, canali paralleli". Immaginando, invece, il caso del revamping di una macchina - che avviene nelle officine di CNC s.r.l. - sono diverse le figure coinvolte. "Ci

avvaliamo dei nostri collaboratori per le fasi di smontaggio e montaggio della macchina - continua Rossi - mentre gli interventi più complessi, quelli di ricerca dei guasti e di revamping vero e proprio, sono curate dai nostri tecnici. Si tratta di figure ad alta specializzazione, se pensiamo che occorrono diversi anni di formazione. Tutto questo è ancora più evidente quando si tratta di intervenire su macchine laser, visto che alla parte meccanica va aggiunta anche la sorgente".

Con l'attuale esplosione del laser fibra è chiaro che la gestione dell'usato cambia un po' rispetto al passato perché stanno cambiando i valori e le valutazioni.



Un fornito magazzino ricambi caratterizza l'attività di CNC.

La competenza, insomma, è il vero biglietto da visita di CNC s.r.l., insieme alla tempestività dell'intervento. Essere in grado di fare una diagnosi di massima anche al telefono, com'è facile capire, è un aspetto fondamentale.

L'evoluzione delle macchine: dalle punzonatrici ai sistemi laser

Con l'Amministratore Unico di CNC s.r.l. abbiamo anche ripercorso l'evoluzione delle macchine per la lavorazione della lamiera. "All'inizio della nostra attività la punzonatrice era la macchina di riferimento, mentre poi sono emersi con forza i sistemi laser, dal CO₂ al fibra. Noi, chiaramente, ci siamo attrezzati di conseguenza, formando i nostri tecnici. Oggi abbiamo una persona che si occupa esclusivamente di punzonatrici e combinate e poi ci sono gli specialisti del laser che fanno service in maniera costante. Sicuramente il lavoro di assistenza sul laser è cresciuto tantissimo. Con l'attuale esplosione del laser fibra, poi, è chiaro che la gestio-



Per CNC s.r.l. il service e la vendita sono due canali paralleli.

ne dell'usato cambia un po' rispetto al passato perché stanno cambiando i valori e le valutazioni. In generale il laser fibra, oggi, richiede una manutenzione inferiore se paragonata ai sistemi CO₂".

Il contesto, presumibilmente, è destinato a cambiare ancora con l'avvento di Industria 4.0 e dei sistemi di manutenzione preventiva che dovrebbero consentire, appunto, di avere informazioni aggiornate sullo stato di salute di ogni macchina, rendendo (si spera) più semplici le operazioni di manutenzione. CNC s.r.l. - assicurano dall'interno - è pronta a raccogliere anche questa sfida. ■

Blue Philosophy: ecocompatibilità, sviluppo economico, responsabilità sociale. Il giusto modo di innovare.

Le imprese concessionarie del marchio UCIMU, segno distintivo della più qualificata produzione italiana, sono tenute a realizzare macchine utensili che permettano agli utilizzatori di sfruttare razionalmente le risorse, minimizzando l'uso di energia, materie prime e mezzi. La "Blue Philosophy" è, infatti, criterio di attribuzione del marchio UCIMU, insieme a affidabilità commerciale, solidità finanziaria, massima attenzione per sicurezza e funzione collaudo, "cura del cliente" monitorata attraverso la metodologia Key Performance Indexes. Depositato a norma di legge, il marchio UCIMU viene concesso alle associate a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE in grado di dimostrare, attraverso esami approfonditi e severi (regolarmente reiterati), caratteristiche aziendali che nessuno schema di certificazione considera contemporaneamente. Per questo, **il marchio UCIMU è espressione delle qualità che cerca l'utilizzatore.**

IMPRESSE 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
BERCO Copparo FE
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
COLGAR INTERNATIONAL Cornaredo MI
COMEC Chieti Scalo CH
COSEMA Mappano di Caselle Torinese TO
D'ANDREA Lainate MI
DELTA Cura Carpignano PV
DIPLOMATIC Legnano MI
ECS Sesto Fiorentino FI
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
GIANA Magnago MI
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
SAFOP Pordenone
SALVAGNINI Sarego VI
SPERONI Sostegno di Spessa PV
STREPARAVA Adro BS
TACCHI Castano Primo MI
TIESSO ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO



Elenco aggiornato a 4 settembre 2017

 **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, telefax +39 0226 255 214/349, ucimu@ucimu.it
www.ucimu.it

La qualità di taglio, prima di tutto

di Cesare Pizzorno

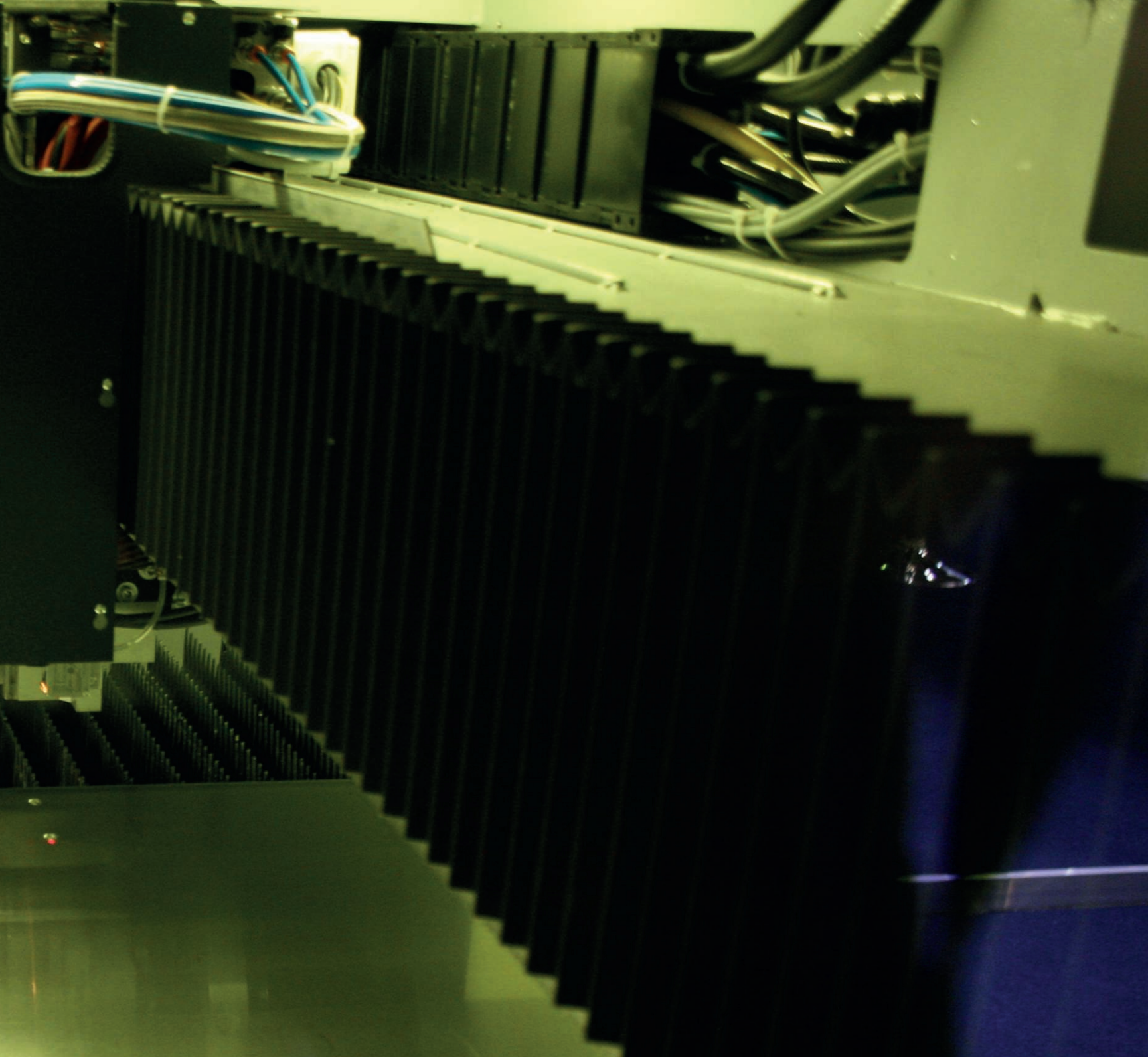
Si chiama CY2D HT l'ultimo sistema di taglio laser in fibra lanciato sul mercato da CYLASER. Disponibile in oltre 10 configurazioni e caratterizzata da un layout compatto e facilmente trasportabile, la macchina sviluppata dallo specialista veneto del laser fibra monta una testa di taglio progettata e realizzata internamente, grazie a un know-how ormai consolidato, e può essere integrata con un modulo di automazione completo e affidabile pensato per lavorare materiale di tipo e formato diverso.

Fa parte dell'alta gamma aziendale la nuova arrivata in casa CYLASER; parliamo della CY2D, macchina specificamente progettata per sfruttare i vantaggi del laser in fibra. Realizzata secondo una filosofia costruttiva unica e consolidata, la macchina è stata presentata al mercato nel corso dell'ultima edizione di Lamiera, lo scorso maggio a Milano.

"Il modello HT - l'alta gamma, appunto - è una macchina molto dinamica che mantiene le caratteristiche di un sistema con struttura ad aeroplano, tipica di CYLASER", ci racconta Fe-

derico Zocche, responsabile commerciale dell'azienda di Schio. "Con l'obiettivo di venire incontro alle esigenze dei clienti - e in particolare delle PMI, per le quali lo spazio è una risorsa fondamentale - abbiamo curato il layout della macchina, che è disponibile in oltre 10 configurazioni e può essere installata indifferentemente con sistema di carico/scarico a destra o a sinistra dell'unità principale di taglio. In un'ottica di Industria 4.0, poi, ci siamo concentrati sul sistema di gestione dei flussi di materiale, sia quello tagliato che quello ancora da tagliare".





Il cuore della macchina di taglio è realizzato internamente

Il nuovo modello CY2D HT di CYLASER presentato in fiera monta una sorgente laser da 6 kW e può contare sulla testa di taglio - il cuore della macchina - progettata e realizzata internamente, grazie a un know-how ormai consolidato, come spiega Federico Zocche. "Siamo alla quinta generazione di teste laser. L'intento è garantire all'utilizzatore, in particolare, compattezza, affidabilità e totale compatibilità. Un'altra caratteristica per noi molto

importante, e apprezzata soprattutto nel caso delle PMI, è la flessibilità: si può, infatti, anche decidere di aumentare la potenza del sistema di taglio laser in un secondo momento, basta sostituire il generatore. Le nostre teste laser, fino a 12 kW di potenza, sono tutte certificate".

Configurazione ottica studiata sulle specifiche del cliente, massima affidabilità garantita dai vetri di protezione, anche durante la manutenzione, e un sistema anticollisione magnetico per ridurre al minimo i fermi mac-



La macchina di taglio laser in fibra CY2D HT sviluppata ed esposta a Milano da CYLASER.



Il nuovo modello CY2D di CYLASER monta una sorgente laser da 6 kW che agevola anche il taglio degli elevati spessori.

china sono altre importanti peculiarità della testa di taglio sviluppata da CYLASER con cui la nuova macchina CY2D è equipaggiata.

Gestione oculata del gas per una qualità di taglio migliore

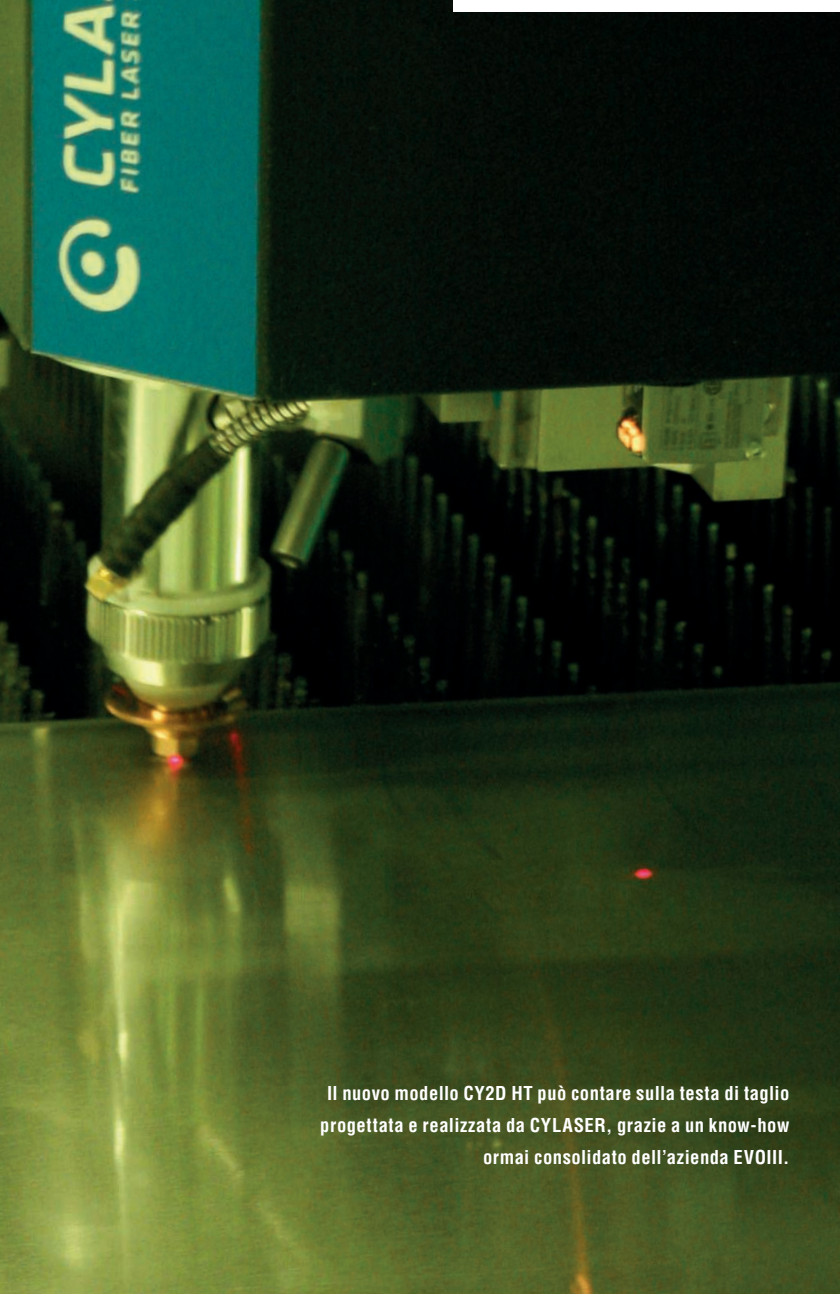
Sempre con riferimento alla testa di taglio, un'altra novità introdotta a Lamiera è la funzione Vortex Cut, la cui caratteristica principa-

le è una gestione oculata del gas per ottenere una qualità migliore nel taglio dell'acciaio inox di spessore superiore ai 6 mm. "La qualità di taglio sull'acciaio inox è un aspetto molto delicato", aggiunge Zocche. "L'optional Vortex Cut permette di gestire il flusso di gas all'interno del solco di taglio proprio per elevare la qualità. Rispetto ad altre soluzioni simili che si possono trovare sul mercato, questa tecnologia di taglio non è assolutamente esosa a livello di consumo di gas. Anzi, garantisce un buon 20% di risparmio sui consumi rispetto a una linea tradizionale".

Si tratta di un'opzione applicabile a laser di qualsiasi potenza o può essere applicata solo a determinate potenze? "La funzione Vortex Cut è pensata per spessori superiori agli 8 mm, quindi noi la consigliamo per potenze da 4 kW in su", risponde Zocche. "Si tratta comunque di un'opzione pienamente centrata per la nostra clientela di riferimento, visto che la media delle nostre installazioni si aggira attorno ai 5 kW di potenza. Chi si avvicina a CYLASER, insomma, chiede un processo tecnologico di taglio di qualità e affidabilità, anche su spessori elevati".



CYLASER
FIBER LASER SYSTEMS



Il nuovo modello CY2D HT può contare sulla testa di taglio progettata e realizzata da CYLASER, grazie a un know-how ormai consolidato dell'azienda EVOIII.

Automazione “chiavi in mano” per supportare la produzione

Parlando di automazione, la macchina può essere equipaggiata con il sistema Compact Server per il carico della lamiera, con formato di 3.000 x 1.500 mm o 4.000 x 2.000 mm. È una soluzione di automazione “chiavi in mano” che consente agli utilizzatori di automatizzare il turno notturno e supportare la produzione di tutti i giorni.

“Il sistema è frutto di un’esperienza portata avanti negli USA, da cui è scaturito un prodotto adatto a chi è interessato a lavorazioni non presidiate, alla ricerca quindi di una produzione affidabile e continua”, chiarisce il responsabile commerciale di CYLASER. “È una soluzione di automazione piuttosto completa, adatta a tipi diversi di materiale. Il sistema a file di forche contrapposte permette, di fatto, un impilamento della lamiera molto ordinato e pulito anche in fase di separazione”.

Un’interfaccia touch screen intuitiva, progettata e realizzata internamente, consente all’utilizzatore di controllare le oltre 20 ventose di cui si compone il pianale. Questo rende possibile lavorare anche materiale eterogeneo, una caratteristica importante nel caso di lotti molto piccoli, che presuppongono quindi cambi formato frequenti e repentini.

Anche la parte di gestione dell’automazione a livello di programma di taglio, il cosiddetto scheduler, è realizzata da CYLASER e caratterizzata da grande stabilità, flessibilità e configurabilità secondo le esigenze del cliente.

Il sistema tiene traccia di un log di lavorazione; è quindi possibile riproporre delle lavorazioni su programmi ripetitivi. ■

Il sistema Compact Server per il carico della lamiera è una soluzione di automazione “chiavi in mano” da abbinare alla macchina di taglio CY2D.

Un pacchetto per **saldatura**



ricco di novità tuta e taglio

ESAB ha partecipato alla Schweissen & Schneiden 2017 con un fitto programma di dimostrazioni pratiche legate alle numerose novità riguardanti le sue nuove soluzioni per saldatura e taglio. Tra le news anche WeldCloud e Weldcloud Cut, due App basate su Web che testimoniano l'impegno di ESAB nell'Industria 4.0 per aiutare i clienti ad automatizzare le attività che ruotano attorno ai processi di saldatura e taglio automatizzati.



Saldatrice multiprocesso
ESAB Rebel.

di Eduardo Locks

ESAB Welding & Cutting è stata tra le protagoniste assolute della Schweissen & Schneiden, svoltasi alla fine di settembre a Düsseldorf, dove ha dato dimostrazione teorica e pratica dell'elevato livello di innovazione delle sue apparecchiature per saldatura e taglio di tipo manuale e automatizzato. La significativa presenza di ESAB a questo evento ha quindi permesso ai visitatori di provare personalmente i prodotti per saldatura e taglio di tipo manuale, nonché i dispositivi di protezione individuale. Non solo; i tecnici ESAB hanno realizzato dimostrazioni di soluzioni automatizzate legate all'Industria 4.0 rispondendo alle domande dei visitatori.

Prodotti di saldatura, taglio e DPI rivoluzionari

Partiamo dalle saldatrici multiprocesso Rebel che, fin dalla loro presentazione, avvenuta lo scorso anno, si sono affermate come i macchinari più innovativi del settore nell'ambito della loro categoria. La funzione sMIG (smart MIG) di Rebel consente di avviare il processo di saldatura (con un arco estremamente stabile e proiezioni ridotte al minimo) semplicemente impostando lo spessore del materiale e il diametro del filo. I visitatori dello stand ESAB hanno avuto modo di provare in prima persona sMIG per apprezzare l'eccellente funzionamento di questa tecnologia che consente ai saldatori principianti di ottenere ottimi risultati con meno pratica e ai saldatori più esperti danno invece la possibilità di ridurre i tempi di configurazione e completare il lavoro in maniera più rapida. Per coloro che necessitano della saldatura MMA e



La funzione sMIG di Rebel consente di avviare il processo di saldatura (con un arco estremamente stabile e proiezioni ridotte al minimo) semplicemente impostando lo spessore del materiale e il diametro del filo.

TIG in applicazioni portatili e sul campo, ESAB ha invece offerto dimostrazioni pratiche degli inverter Renegade, che offrono estrema potenza in un formato compatto. In soli 15 kg di peso e con un ingombro di 320 x 200 x 460 mm, producono un'elevata potenza pari a 300 A, ad un ciclo di lavoro del

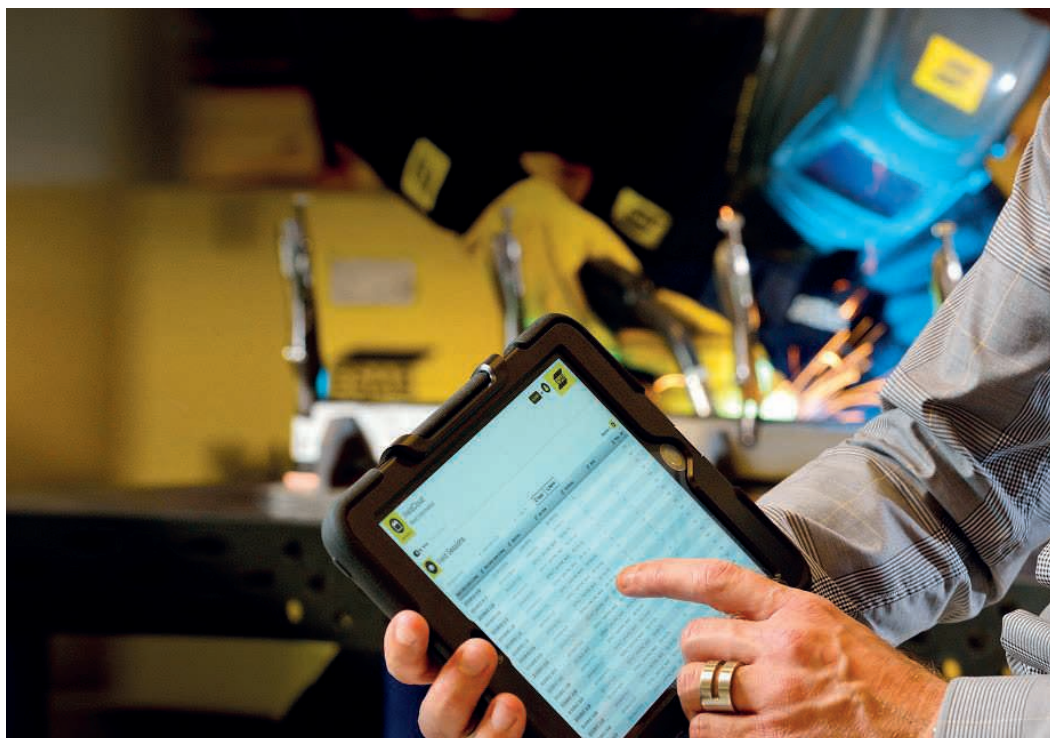


Per coloro che necessitano della saldatura MMA e TIG in applicazioni portatili e sul campo, ESAB offre gli inverter Renegade, che offrono estrema potenza in un formato compatto.

Utilizzando un tablet o un display touch screen, gli esperti ESAB hanno mostrato come gli strumenti analitici e le potenti applicazioni di WeldCloud consentano la generazione di report in tempo reale e un migliore approfondimento dei dati relativi alla saldatura.

40%. In quanto inverter di ultima generazione, Renegade offre un controllo della saldatura ottimale per un arco più stabile, una minore quantità di proiezioni, avvii e arresti migliorati dell'arco e la possibilità di ottimizzare le prestazioni MMA di elettrodi cellulosici e a basso contenuto di idrogeno.

Per una potenza estrema di taglio in applicazioni sul campo e in officina, il sistema di taglio al plasma manuale ESAB Cutmaster 60i pesa 16,8 kg e fornisce una potenza nominale utile di 7,6 kW a un ciclo di lavoro del 50% a 60 A. Produce un taglio raccomandato di 16 mm, è caratterizzato da uno spessore di taglio massimo di 38 mm e fornisce la velocità di taglio più rapida su materiali di qualsiasi spessore nella sua categoria. Le esclusive funzionalità includono un display LED sovradimensionato e ad alta visibilità, una tecnologia di ottimizzazione del gas che contribuisce a garantire prestazioni e qualità del taglio di livello premium, regolando in maniera precisa la pressione dell'aria, nonché l'eccellente capacità di mantenere un arco più lungo, utile soprattutto quando si eseguono operazioni di taglio in posizioni scomode e durante la scriccatura. Il sistema Cutmaster 60i include la nuova SL60QD 1Torch®, che offre una funzione di



disconnessione rapida per la sostituzione selettiva del gruppo impugnatura torcia o dei cavi della torcia a un costo inferiore anziché sostituire entrambi. Dopo la presentazione della maschera per saldatura Sentinel A50, avvenuta all'inizio di quest'anno, ESAB ha introdotto in questa occasione la Sentinel A50 Air, che include un'unità PAPR (Powered Air Purifying Respirator, respiratore elettroventilato con purificazione dell'aria). Sentinel è una delle maschere per saldatura più richieste (se non addi-



In soli 15 kg di peso e con un ingombro di 320 x 200 x 460 mm, producono un'elevata potenza pari a 300 A, ad un ciclo di lavoro del 40%.



rittura la più richiesta) sul mercato grazie allo straordinario design visivo, all'innovativo pannello di controllo touch screen a colori e alla protezione testa regolabile Halo con 5 punti di contatto. Il design ergonomico a basso profilo garantisce una migliore distribuzione del peso grazie ai cinque punti di contatto, compreso un punto centrale che lascia il massimo spazio alla testa quando la maschera è in posizione sollevata.

Dati e produttività sotto controllo

Dimostrando il suo impegno nell'Industria 4.0 e la necessità di aiutare i clienti ad automatizzare le attività che ruotano attorno ai processi di saldatura, ESAB ha anche effettuato una dimostrazione del suo sistema di gestione dei dati online WeldCloud nelle applicazioni di saldatura robotizzate e semiautomatiche. Utilizzando un tablet o un display touch screen, gli esperti ESAB mostravano come gli strumenti analitici e le potenti applicazioni di WeldCloud consentano la generazione di report in tempo reale e un migliore approfondimento dei dati relativi alla saldatura.

Per il taglio meccanizzato, Weldcloud Cut è un'applicazione basata su Web in grado di combinare i dati di nesting di CAD/CAM Columbus e i dati di produzione di DataLeap. Dal momento che ESAB utilizza un'architettura aperta, WeldCloud Cut e WeldCloud possono collegare tutti i dati di produzione in un'azienda, in tutti i reparti. Vengono raccolti dati sulla gestione della qualità, delle operazioni e dei macchinari. In questo modo, si ottiene una trasparenza totale sui flussi di produzione, tra cui l'elaborazione degli ordini, i tempi dei processi

e molto altro, in modo che gli utenti possano comprendere immediatamente quali ambiti sia possibile ottimizzare.

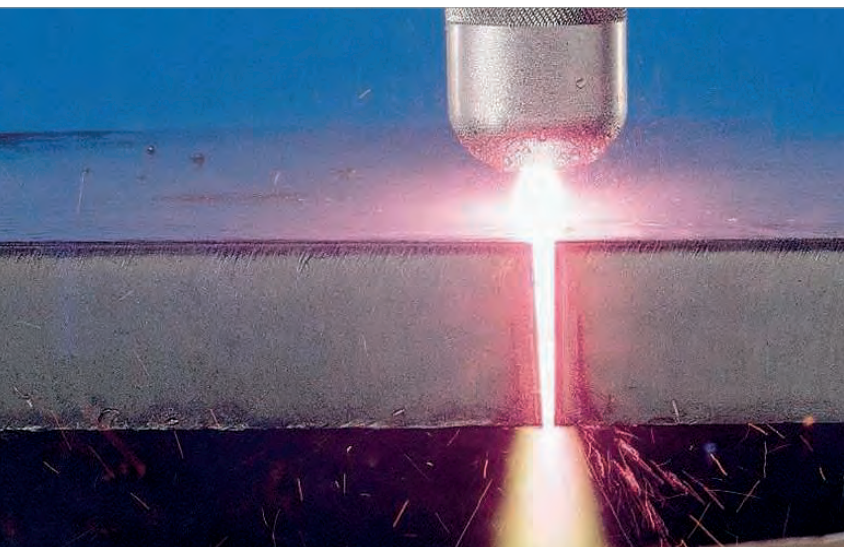
Dimostrazioni di saldatura industriale

Per una produttività e qualità di livello superiore durante la saldatura MIG/MAG pulsata dell'alluminio, ESAB ha effettuato una dimostrazione del nuovo generatore Aristo MIG 4004i Pulse, del trainafilo Aristo Feed 3004 ottimizzato e del nuovo pannello MA25 Pulse per alluminio. MA25 Pulse, altamente intuitivo, viene fornito con 30 linee sinergiche pre-programmate per fili in alluminio e utilizza icone, pulsanti di opzione e display digitali per semplificare l'utilizzo ed eliminare le barriere linguistiche.

Tra le molte novità presentate non bisogna dimenticare PURUS®, un filo in acciaio al carbonio di ultima generazione, appositamente formulato per ridurre l'eliminazione di proiezioni post-saldatura e isole di silicio. Passando semplicemente al filo MIG premium PURUS, gli utenti sono in grado di ridurre i tempi della pulizia post-saldatura e i tempi di fermo non programmati associati alle proiezioni, ridurre o eliminare i tempi di fermo dovuti alla rimozione delle isole di silicio nella saldatura a più passate e ridurre o eliminare i problemi di qualità relativi alla vernice.

PURUS è stato presentato anche nella versione fusti Marathon Pac® come parte della dimostrazione di saldatura robotizzata di ESAB incentrata sulla sorgente di alimentazione Aristo MIG U5000iw. Questo generatore fornisce ai clienti la flessibilità di utilizzare qualsiasi processo MIG/MAG disponibile, tra cui MIG pulsato.

Dopo la presentazione della maschera per saldatura Sentinel A50, avvenuta all'inizio di quest'anno, ESAB ha introdotto in questa occasione la Sentinel A50 Air.



Taglio al plasma automatizzato

ESAB ha inoltre presentato diversi nuovi prodotti e tecnologie per il taglio al plasma automatizzato sull'impianto Suprarex® HDX, una macchina di taglio a portale estremamente potente e resistente, caratterizzata da un'elevata velocità di posizionamento. ESAB ha presentato l'esclusivo sistema di taglio a smusso con movimento multi-asse diretto (DMX), un nuovo modo di guidare il movimento con torcia inclinato che riduce la complessità e migliora le prestazioni. La nuova testa a smusso DMX offre un'elevata affidabilità e i massimi tempi di attività grazie a un design semplice con un numero minore di parti in movimento. Il rilevamento di collisioni avanzato viene reimpostato automaticamente dopo un urto della torcia e non richiede una verifica dell'allineamento. La testa a smusso DMX è semplice da utilizzare grazie alla tecnologia Smart Bevel di ESAB, anch'essa al suo debutto mondiale. Smart Bevel elimina le incertezze dall'operazione di taglio inclinato al plasma, semplifica la programmazione dell'inclinazione e fornisce risultati di taglio inclinato coerenti e accurati.

Per fornire potenza durante le operazioni di taglio al plasma diritto e inclinato al plasma, ESAB utilizzava i suoi generatori per taglio al plasma iSeries, presentate in Europa lo scorso anno. Disponibili in configurazioni da 100 a 400 A per taglio fino a 50 mm di spessore, tutti i modelli iSeries sono progettati con tecnologia modulare StepUp, che consente agli utenti di incrementare la portata da 100 fino a 400 A aggiungendo blocchi di inverter. iSeries riduce il costo per taglio utilizzando parti soggette a usura XTremeLife per taglio a 300 e 400 A, in grado di abbattere i costi operativi fino al 30% sull'acciaio al carbonio. ■

ESAB ha inoltre presentato diversi nuovi prodotti e tecnologie per il taglio al plasma automatizzato sull'impianto Suprarex® HDX.

Le dimostrazioni aggiuntive della saldatura automatizzata includevano la saldatura ad arco sommerso (SAW) dal vivo con la tecnologia brevettata ICE® (Integrated Cold Electrode, elettrodo freddo integrato) di ESAB che prevede l'introduzione di un filo freddo in un processo twin. Questa dimostrazione dal vivo includeva il portale Gantrac 300 di ESAB, il generatore Aristo 1000 AC/DC e BlockPacs di flusso OK 10.62. Grazie ad ICE, gli utenti possono incrementare i tassi di deposito fino al 50% durante un processo SAW con doppio filo. Un'altra dimostrazione dal vivo sarà incentrata sui nastri OK Band di ESAB per la placcatura con nastro in acciaio inossidabile che fornisce un modo flessibile ed economico di deposito di uno strato protettivo e resistente alla corrosione di acciaio inossidabile o metallo altamente legato su acciaio al carbonio o microlegato.

Il GRUPPO GALGANO invita le aziende italiane ad aderire alla 29^a CAMPAGNA NAZIONALE QUALITÀ

nell'ambito della 23^a Settimana Europea della Qualità 6-12 Novembre 2017

**Per testimoniare
il ruolo strategico
della Qualità
a beneficio del
Sistema Paese**



**Vuoi aderire anche tu alla Campagna sul Valore Etico della Qualità?
Unisciti alle aziende che si sono già prenotate.**

- ABBVIE • ABRUZZO MAGAZINE • AGENDA DEL GIORNALISTA • ALPA • ALSTOM • ANFIA SERVICE • ANSALDO ENERGIA • ARTSANA GROUP
- ARVAL SERVICE LEASE ITALIA • ASTALDI • AVIS COMUNALE DI MILANO • BANCA MEDIOLANUM • BEST • BIANCHI INDUSTRIAL • BPER BANCA • BTICINO
- CAMERA DI COMMERCIO DI ANCONA • CARONTE & TOURIST • CEFLA • CELLULARLINE • CIP4 • COMAU • CONSORZIO TUTELA GRANA PADANO
- COOPSERVICE • CTM CAGLIARI • DELPHI ITALIA AUTOMOTIVE SYSTEMS • DICOFARM • EDIZIONI SCIENZA E DIRITTO • FABER • FATER • FONDAZIONE ENASARCO
- FONDAZIONE MEDIOLANUM • GATTO ASTUCCI • GMSL • GOGLIO • GRUPPO MAGGIOLI • GUERINI E ASSOCIATI • GUERINI NEXT
- GUIDA MONACI • HERMES ITALIA • IBS TECHNOLOGY • ICCREA BANCA • INTERPORTO QUADRANTE EUROPA • IRRITEC • KASANOVA • LAMINAZIONE SOTTILE GROUP
- MAGAZINE QUALITÀ • MANUTENCOOP FACILITY MANAGEMENT • MEC3 / OPTIMA • MEDIOLANUM CORPORATE UNIVERSITY
- METAL WORK-componenti per automazione pneumatica • M.I.T.I. • MONDIAL • MUSTAD tecnologia delle viti • ODE • PIRELLI TYRE • POP UP MEDIA • PUBLITEC
- SCAVOLINI • SDA EXPRESS COURIER • SIAD • SLIMPA • SOFIDEL • SOL GROUP gas tecnici, medicinali e homecare • STUDIO NOTAIO SARTORI MARIO
- THERMOPLAY HOT RUNNER SYSTEMS • TIBERINA • UNIVAR • VISHAY SEMICONDUCTOR ITALIANA • VIVIGAS ENERGIA • WEBASTO..

In programma nel periodo ottobre-dicembre
Convegni, con importanti testimonianze aziendali
del settore pubblico e privato, in tema:

**“Il Valore Etico della Qualità”
“Qualità nell’Era Digitale”**

(Per informazioni: relazioni.esterne@galganogroup.it - 02.396051)

 **GRUPPO GALGANO**
consulenti di direzione

tel. 02.396051

relazioni.esterne@galganogroup.it

www.galganogroup.com



Qui, la specialità della casa sono i componenti in alluminio



Lo scorso giugno, CECOMP SPA ha inaugurato il suo nuovo stabilimento di Piobesi Torinese, intitolato alla memoria del fondatore del Gruppo, Giovanni Forneris, scomparso nel 2016. Più di 250 gli ospiti intervenuti, tra cui l'Assessore alle Attività Produttive della Regione Piemonte, dottoressa Giuseppina De Santis, i sindaci e gli assessori dei comuni in cui l'azienda vanta unità produttive quali Piobesi, La Loggia, Nichelino e Moncalieri, fornitori, clienti italiani e stranieri, designers e giornalisti. A tutti è stato illustrato il percorso di crescita del Gruppo in questi anni,

gli obiettivi e poi il processo di produzione, fase per fase, dei componenti in alluminio, dal foglio di materia prima fino alla realizzazione dei pezzi più elaborati. È stata insomma data una concreta dimostrazione di eccellenza, capacità e creatività dell'industria torinese 4.0.

Un atelier riservato alla lavorazione dell'alluminio

Paolo Forneris, CEO di CECOMP SPA, ha illustrato l'attuale composizione del Gruppo, che comprende Icona, Model Master, Seltap

www.cecomp.it



www.primapower.com





CECOMP SPA ha inaugurato il nuovo stabilimento di Piobesi Torinese, pensato, strutturato e organizzato specificatamente per la lavorazione dell'alluminio. Dei vari Plant produttivi di Gruppo, questo è, infatti, quello specializzato nella produzione di componenti auto in alluminio. Ingente l'investimento sotto ogni aspetto, a partire dalla ristrutturazione degli edifici e dalla scelta delle macchine e tecnologie adottate tra cui spiccano i sistemi di taglio 2D e 3D con laser in fibra di Prima Power e diverse celle robotizzate di assemblaggio, saldatura e incollaggio.

di Fabrizio Garnero



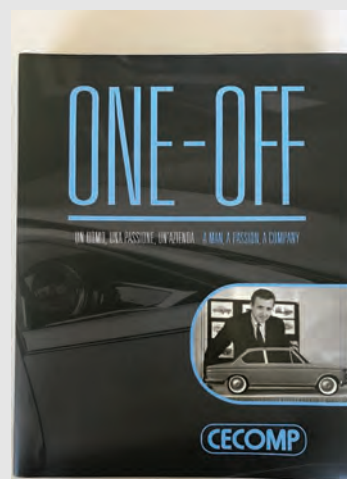
e Osai. Un gruppo con solide radici nel territorio torinese, distretto per antonomasia del design applicato al mondo dell'auto, tra La Loggia, Moncalieri, Piobesi, Nichelino e Torino, ma con importanti presenze in Slovenia, Shanghai e Los Angeles, tutte inserite in un articolato progetto creativo e produttivo, che richiede grande organizzazione, tecnologia e professionalità di primissimo piano. Solo dal 2012 a oggi CECOMP ha investito più di 40 milioni di euro (di cui 12 milioni solo sul sito di Piobesi). Uno sforzo che ha permes-

so al Gruppo di passare dai 190 dipendenti del 2014 agli attuali 410 dipendenti. Numeri inequivocabili che spiegano, meglio di qualsiasi parola, il progetto che il management ha scelto di perseguire. "Siamo tuttora impegnati nell'opera - ha dichiarato Paolo Forneris - chiara nella direzione ma delicata nell'esecuzione, di conferire a ciascuno stabilimento un'identità precisa". Di questo progetto, il nuovo stabilimento di Piobesi è certamente un tassello fondamentale. A spiegare nel dettaglio com'è nato il pro-

Con questo nuovo plant si è voluto creare un vero e proprio atelier riservato alla lavorazione di componenti in alluminio.

Quasi 400 pagine di storia della carrozzeria

Gianluca Forneris mentre presenta il volume dedicato al padre Giovanni.



La copertina del volume di quasi 400 pagine.

Gianluca Forneris, direttore commerciale di CECOMP SPA, ha presentato il volume di quasi 400 pagine che proprio Gianluca e Paolo Forneris hanno voluto dedicare al padre Giovanni, uno dei grandi carrozzieri della tradizione torinese, fondatore dell'Azienda nel 1970, allora Modelleria Forneris, una modelleria indipendente, capace di lavorare per tutti garantendo riservatezza e qualità. "Un percorso professionale e imprenditoriale, quello di nostro padre - ha dichiarato Gianluca Forneris - testimonianza di illuminata capacità di cavalcare il frenetico sviluppo tecnologico che ha caratterizzato questo settore, come dimostrano le scelte di diversificazione e di individuazione dei mercati di riferimento, sempre avendo come riferimento imprescindibile la qualità assoluta del prodotto e la valorizzazione delle risorse umane chiamate a collaborare".

Paolo Forneris, CEO di CECOMP SPA, mentre illustra l'attuale composizione del Gruppo, che comprende Icona, Model Master, Seltap e Osai.

getto del nuovo stabilimento di Piobesi è Corrado Pistolesi, CEO di CECOMP doo, entrato in questo stabilimento 31 anni fa con la mansione di fresatore tornitore (proprio nello stabilimento di Piobesi, che allora lavorava componentistica in plastica). "Si è voluto creare un vero e proprio atelier riservato alla lavorazione di componenti in alluminio, ridisegnando spazi e percorsi produttivi, tutti improntati al principio dell'Industria 4.0, scegliendo per ogni passaggio di lavorazione la migliore tecnologia disponibile, spesso lavorando insieme ai fornitori stessi per perfezionare gli strumenti in base alle necessità della produzione: dal magazzino ai laser 2D e 3D, dalle presse alle fasi di controllo e qualità, tutto è stato studiato e realizzato per garantire una qualità assoluta di ogni singolo componente da consegnare al cliente".

Due linee di stampaggio innovative

L'immobile, costituito da tre corpi di cui due adibiti ad attività produttiva e uno a palazzina uffici, si presentava in stato di abbandono e condizioni degradate sia esternamente che internamente. Ha quindi richiesto un importante intervento di riqualificazione con evidenti vantaggi dal punto di vista ambientale ed energetico essendo passati da una





A spiegare nel dettaglio com'è nato il progetto del nuovo stabilimento di Piobesi è stato Corrado Pistolesi, CEO di CECOMP doo, entrato in questo stabilimento 31 anni fa con la mansione di fresatore tornitore.



Gianluca e Paolo Forneris al taglio del nastro inaugurale.

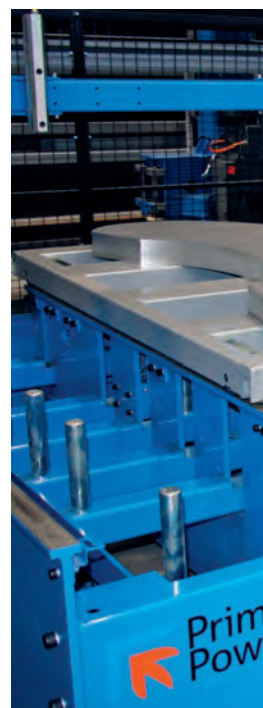


classe energetica G alla A. è stata poi rivolta massima attenzione alla sicurezza e all'integrazione dei processi produttivi. Il layout dello stabilimento è stato completamente ridefinito consentendo di raggiungere massima efficienza e rapidità negli spostamenti di materie prime e prodotti finiti. Il risultato è un nuovo stabilimento in cui i materiali seguono il percorso produttivo in modo fluido e lineare attraversando le diverse aree.

Il nuovo stabilimento di Piobesi Torinese è intitolato alla memoria del fondatore del Gruppo, Giovanni Forneris, scomparso nel 2016.



Nel nuovo stabilimento, tutti gli impianti e macchinari sono interconnessi con le diverse aree aziendali condividendo i dati in modo dinamico per massimizzare sicurezza, qualità e produttività.





Prima degli interventi le presse erano prive di ogni sistema di sicurezza e inutilizzabili. Oggi invece sono state oggetto di un importante processo di ammodernamento e revisione secondo cui sono state inserite in un impianto integrato con dispositivi ad alto contenuto tecnologico. La linea di stampaggio provvede alle varie operazioni di formatura dei pezzi ed è formata da sette presse, tre idrauliche e quattro meccaniche, in grado di garantire una capacità operativa modulabile da 400 a 1.200 ton, sempre ad altissima precisione, grazie anche ai robot COMAU in qualità di manipolatori interpressa, che collegano cinque delle sette macchine integrate nella linea (le altre due lavorano in modalità manuale). Le caratteristiche di versatilità sono date dal possibile utilizzo della linea nei due sensi (robot compresi), con la possibilità di uscita del semilavorato formato in qualsiasi posizione. All'ingresso della linea è inoltre posizionato un impianto robotizzato di spazzolatura e oleatura controllata degli spezzoni. Questo è il presente ma il futuro prossimo riserva già qualche sorpresa in quanto è già in preparazione una seconda linea di stampaggio composta da cinque presse, quattro meccaniche che lavorano in automatico e una idraulica manuale, per lo stampaggio progressivo da coils per alti volumi di produzione.

Il treno viaggia anche di notte e gestisce in modo ordinato i materiali

Nel nuovo stabilimento, tutti gli impianti e macchinari sono interconnessi con le diverse aree aziendali condividendo i dati in modo dinamico per massimizzare sicurezza, qualità e produttività.

Secondo quella che è la linea di sviluppo delle varie fasi produttive, l'intero ciclo parte dal magazzino automatico delle lamiere, area realizzata in collaborazione con il Gruppo Prima Power, in cui vengono consegnate, registrate e immagazzinate nelle apposite postazioni i fogli di alluminio.

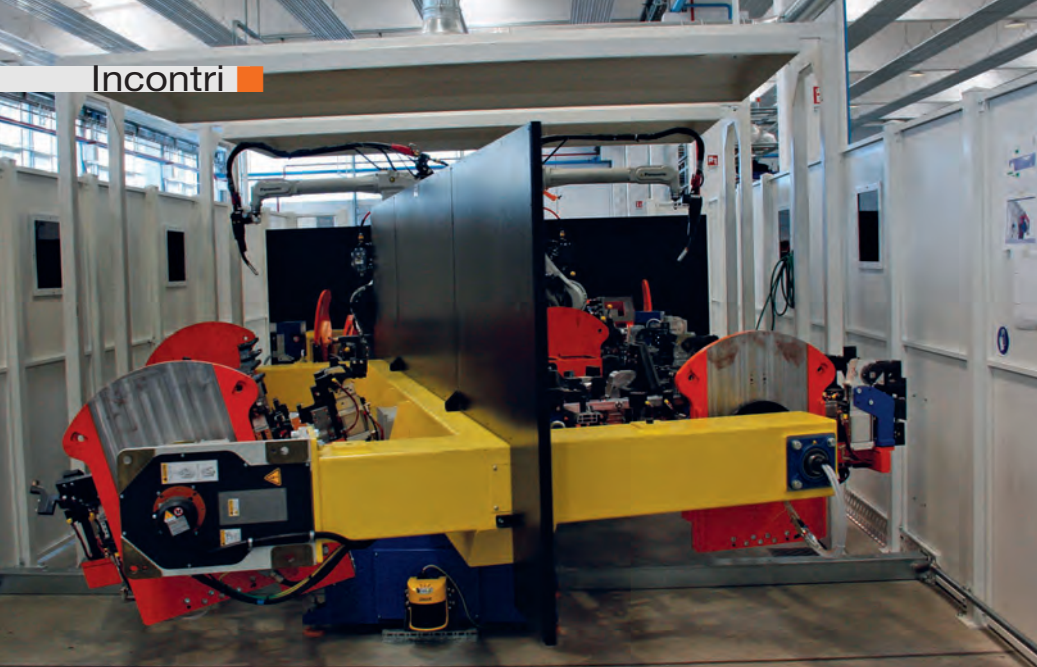
Al suo interno vi è integrata l'ultima evoluzione del famoso Night Train di Prima Power (versione 6, la prima installata nel mondo) che si muove su un binario lungo 80 m e provvede alla sistemazione, gestione e prelievo dei materiali. Oltre all'MRP aziendale, il sistema in sé garantisce la rintracciabilità e la gestione FIFO.

Sempre il Night Train provvede a portare i fogli al sistema di taglio bidimensionale con laser in fibra LaserGenius LGf2040 che a valle del quale gli spezzoni tagliati vengono smi-

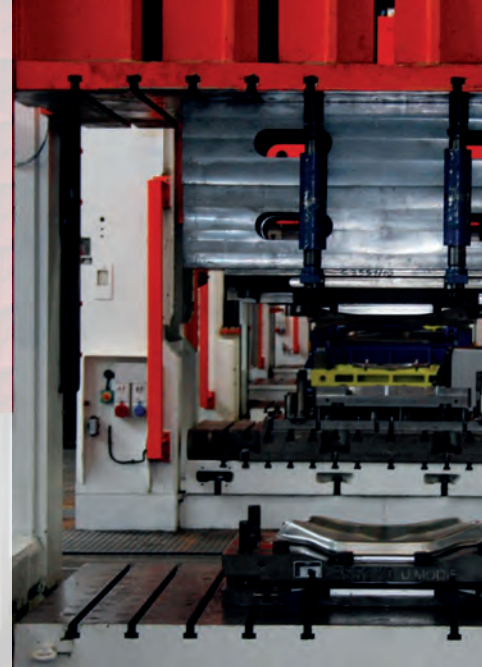
Il sistema di taglio 2D con laser in fibra LaserGenius LGf2040 integrato nel sistema Night Train di Prima Power.

A valle del sistema LaserGenius LGf2040 gli spezzoni tagliati vengono smistati e impilati in modo automatico.

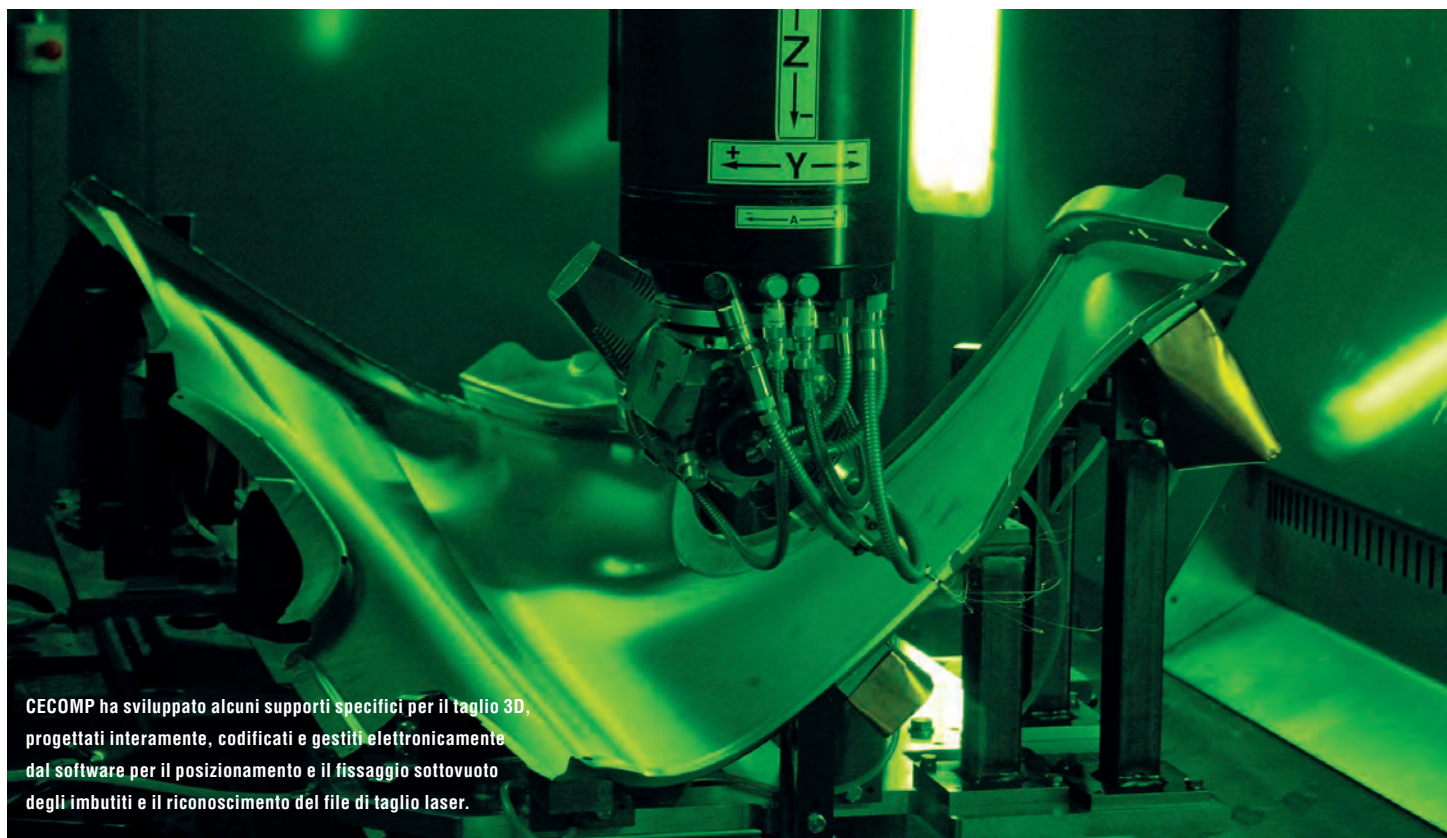
La linea di stampaggio provvede alle varie operazioni di formatura dei pezzi ed è formata da sette presse, tre idrauliche e quattro meccaniche con robot antropomorfi per la manipolazione inter-pressa.



La linea di stampaggio è in grado di garantire una capacità operativa modulabile da 400 a 1.200 ton, sempre ad altissima precisione.



Due robot antropomorfi Panasonic a sei assi eseguono la saldatura MIG degli estrusi.



CECOMP ha sviluppato alcuni supporti specifici per il taglio 3D, progettati interamente, codificati e gestiti elettronicamente dal software per il posizionamento e il fissaggio sottovuoto degli imbutiti e il riconoscimento del file di taglio laser.

stati e impilati in modo automatico con l'ausilio di quattro bracci ortogonali dotati di sistema a ventose sottovuoto; le pile di spezzoni, opportunamente codificate, vengono quindi stoccate a magazzino, sempre in modo automatico dal NightTrain in attesa di essere inviati alla linea di stampaggio. In tutte le fasi di lavorazione l'alluminio di sfrido viene comunque recuperato.

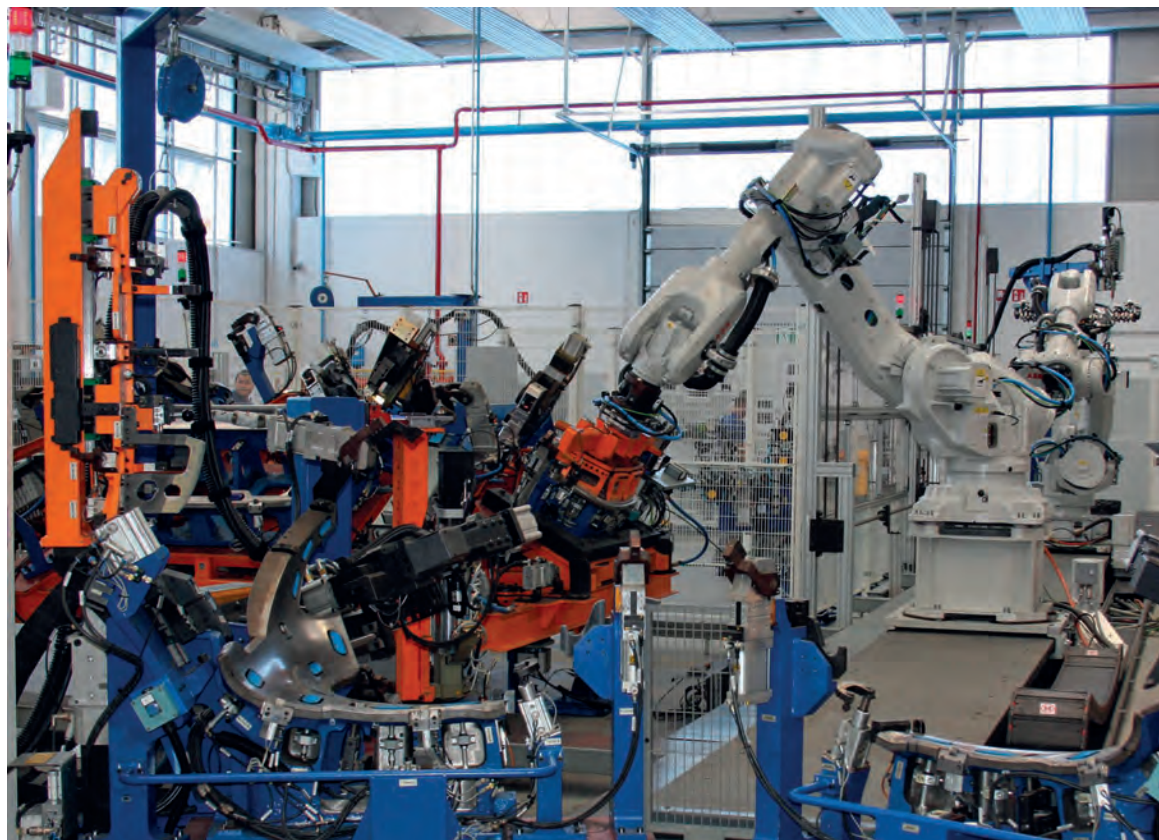
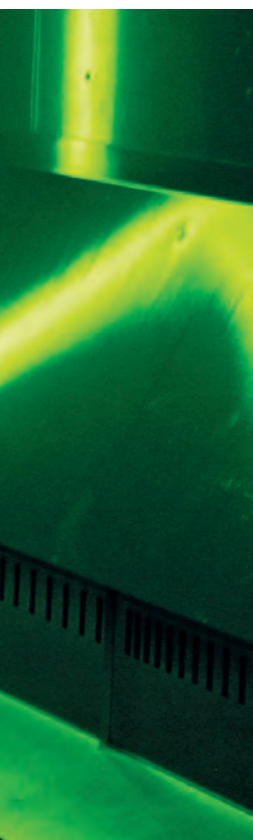
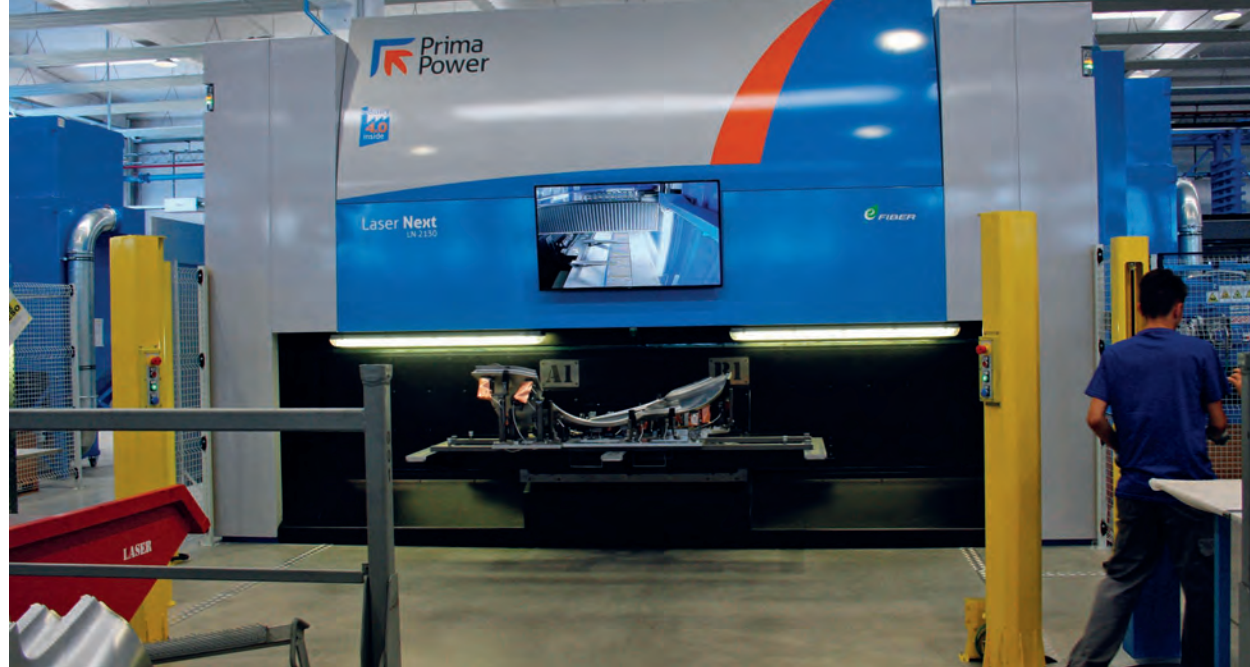
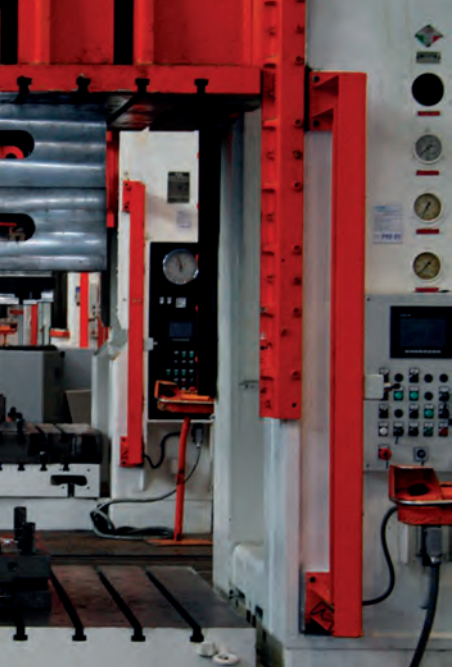
Il taglio 3D della sagome

I pezzi, imbutiti e formati dalle presse, arrivano poi nell'area di taglio 3D in cui sono installati due sistemi Prima Power Laser Next

LN2130 con sorgente in fibra equipaggiata di piano di taglio rotante ad alta velocità; caratteristica che consente l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione. Qui, CECOMP ha sviluppato per questa tipologia di produzione alcuni supporti specifici per il taglio 3D, progettati interamente, codificati e gestiti elettronicamente dal software per il posizionamento e il fissaggio sottovuoto degli imbutiti e il riconoscimento del file di taglio laser.

Assemblaggio e saldatura robotizzata

I pezzi ormai sagomati arrivano a questo punto nell'area di assemblaggio in cui avvie-



In alto: i pezzi, imbutiti e formati dalle presse, arrivano nell'area di taglio 3D in cui sono installati due sistemi Prima Power Laser Next LN2130 con sorgente in fibra .

A sinistra: i pezzi sagomati arrivano nell'area di assemblaggio in cui avviene appunto il montaggio e la graffatura delle parti mobili, ovvero porte (anteriori e posteriori).

ne appunto il montaggio e la graffatura delle parti mobili, ovvero porte (anteriori e posteriori). Cofano, baule e parafango anteriore delle auto. Si tratta di un'area automatizzata dove vengono usate diverse tecnologie di assemblaggio, tra cui l'incollaggio, la rivettatura e la clinciatura auto-perforante, con un'isola modulare e adattabile a diverse dimensioni, con rulli di graffatura adatti per ogni profilo richiesto e utilizzo anche di camme per flangiare anche le zone più difficili.

In quest'area è stato previsto un centro di lavoro a 5 assi per la fresatura CN con cui vengono preparati gli estrusi che saranno poi

utilizzati per la saldatura su specifici sostegni per il posizionamento in geometria. Due robot antropomorfi Panasonic a sei assi eseguono la saldatura MIG degli estrusi. Una struttura rotante regge le apposite attrezzature su due stazioni di lavoro.

Il ciclo di produzione termina in un'area in cui i pezzi vengono verificati e certificati, normalmente al termine della lavorazione prima di essere spediti ai clienti, in alcuni casi già nel corso del processo produttivo stesso. Il percorso con i punti di controllo viene definito con parametri decisi in accordo con il cliente. ■

PubliTec...

...una realtà sempre in movimento



oltre 6500 indirizzi e-mail personalizzati ricevono la newsletter con informazioni dalle aziende e anticipazioni sugli argomenti trattati.

Volete ricevere la newsletter?
Volete inserire un annuncio pubblicitario
e raggiungere mensilmente oltre 6500 nominativi?
Inviare un messaggio all'indirizzo community@publitec.it

PubliTec S.r.l

Via Passo Pordoi, 10 20139 MILANO

Tel: +39 0253578.1 Fax: +39 0256814579

www.publiteconline.it e-mail: info@publitec.it

Abbonatevi a **DEFORMAZIONE**

Abbonamento annuale: per l'Italia è di € 60,00 per l'estero di € 115,00
numero fascicoli: 9 (FEBBRAIO, MARZO, APRILE, MAGGIO, GIUGNO, SETTEMBRE, OTTOBRE, NOVEMBRE e DICEMBRE).

Modalità di Pagamento:

1) Carta di credito

Online, sul sito web: www.publiteconline.it nella sezione **Acquisti on-Line.**

2) Bonifico Bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO **IBAN** IT31 G056 9601 6050 0000 3946 X41 **SWIFTCODE** POSOIT22
intestato a PubliTec s.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - c.a.p. 20139 MILANO.

**EVOLVITI.
ARRIVA
DOVE GLI ALTRI
NON ARRIVANO.**

CYLASER 4.0

I sistemi CYLASER possono essere integrati con diversi tipi di automazione, dal semplice server di carico e scarico fino al magazzino automatico per una produzione totalmente non presidiata. Il software CYLASER permette di gestire in modo integrato le automazioni di terzi grazie alla filosofia opensource.



CY2D 3015HT CON COMPACT SERVER

- Macchina che si integra ai requisiti di "industria 4.0"
- Interfacciabile con automazioni di carico e scarico personalizzate
- Installazione veloce e facilità d'uso
- Testa laser di nostra produzione

FUCHS Lubrificanti S.p.A.



my lubricants company

LUBRICANTS. 100% focus
TECHNOLOGY. Holistic solutions
PEOPLE. Personal commitment