

MARZO 2020  
NUMERO UNO

# TECNOLOGIA & INNOVAZIONE

AUTOMAZIONE | DIGITALIZZAZIONE | IOT | LOGISTICA | MECCANICA & ELETTRONICA  
NUOVI MATERIALI | OUTSIDER | SERVIZI | SMART FACTORY

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE E IMPRESE

I trend e le nuove sfide

02/07



Analysis  
70 %

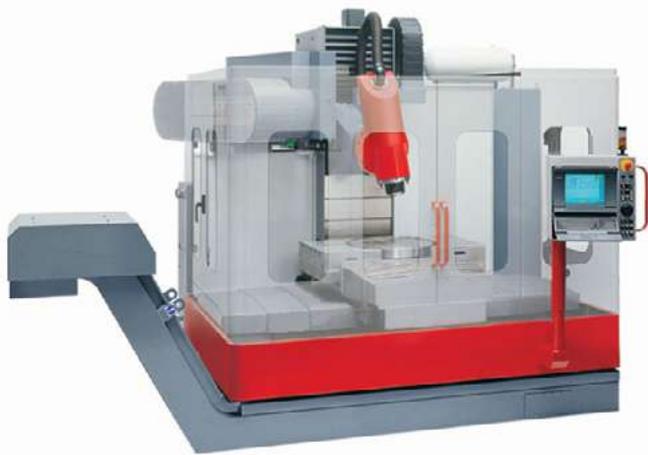
### LAVORARE DA CASA NELLE PMI

La scelta smart che fa crescere

### GRAPHENE IL SUPER MATERIALE IN 2D

### REALTÀ MISTA E OLOGRAMMI NELLE AUTOMOBILI

Il futuro della guida è già realtà



# Mettiamo al centro la qualità

Un'ampia gamma di macchine per soddisfare ogni esigenza.



**AERRE**<sup>®</sup>  
ITALIAN MACHINING CENTERS

by **eurotech**  
SOLUZIONI D'AVANGUARDIA

Strada dell'Assenzio, 13 47899 Serravalle (RSM)

Tel. 0549 941036 - Mail. [comm-mec@eurotechmachines.sm](mailto:comm-mec@eurotechmachines.sm)

[www.eurotechmachines.sm](http://www.eurotechmachines.sm)



Ci distinguiamo a livello internazionale per la nostra struttura **“piramidale”**, che garantisce **particolare stabilità** ed **eliminazione delle flessioni tipiche delle strutture convenzionali**.





TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0

Parma, 18-20 giugno 2020

Vi aspettiamo al  
Pad. 7 - D 39

**VERNELLI**  
*Consulting*

Virtuosismi d'impresa con i piedi per terra.

[www.vernelli.net](http://www.vernelli.net)

# CONFLEX

ABRASIVI

DA 40 ANNI  
CONFLEX S.R.L.  
COMMERCIALIZZA  
PRODOTTI ABRASIVI  
RIGIDI E FLESSIBILI

MOLE CERAMICHE • MOLE RESINOIDI • MOLE DIAMANTATE  
CBN • UTENSILI DIAMANTATI • NASTRI • TELE



**3M** PRECISION GRINDING  
**UNIVERSAL**  
**GRINDTEK**  
**CUMI**



Conflex s.r.l. si trova a Buccinasco, alle porte di Milano, con uffici e magazzino, dal quale distribuisce in tutta Italia.

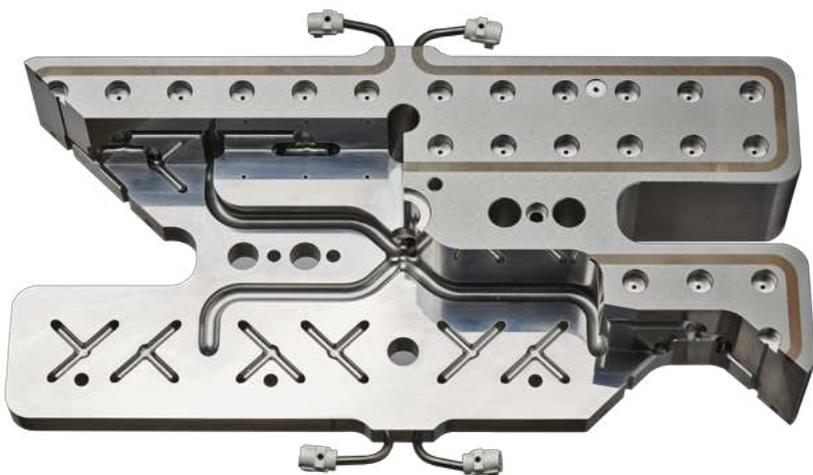
# THE HOT RUNNER SYSTEM



## TINA MCH

La Tecnologia  
dedicata ad applicazioni  
**Open e Valve Gate**  
**Multi-Cavity**

> BEVERAGE > COFFEE CAPSULE > TWP > SPECIAL CLOSURE



Distributore con tecnologia

## ISO 3D



**MECSPE Parma** | 18-20 Giugno 2020  
*Pad. 6 / Stand 51*

CARONNO PERTUSELLA | ITALIA | T (+39)02-9955178 | [www.yudo.com](http://www.yudo.com)

**YUDO**<sup>®</sup>  
BUILDING  
TRUST  
WORLDWIDE

# DESIGNED **DNA** BY ALBERTI ENGINEERED

WWW.ALBERTIUMBERTO.COM  
WWW.HEADS4FUTURE.COM



find us at:  
**PAD. 3,  
STAND D48  
FIERE DI PARMA**  
18-20/06/2020

TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0



## Il nostro lavoro

Costruire prodotti che soddisfino le esigenze dei clienti.



## La nostra passione

Progettare soluzioni a più livelli.



## La nostra squadra

Un'azienda familiare da oltre 40 anni.  
È nel nostro **DNA**.

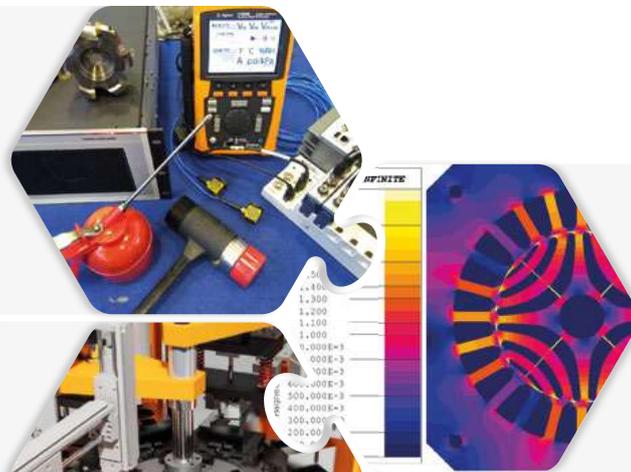
Alberti Umberto S.r.l.  
Via Gorizia, 37  
21047 Saronno (VA) Italy

Tel. +39 02 96.703.586  
Fax +39 02 96.703.620  
E-mail: info@albertiumberto.com





**RICERCA SCIENTIFICA  
E PROTOTIPAZIONE**



**Spin**  
PROGETTAZIONE  
ELETTROMECCANICA



**PROGETTAZIONE ED  
INGEGNERIA MECCANICA**



**Augmenta**

CREATIVE AI PER LA  
MANIFATTURA AVANZATA

**EPING**  
engineering & design  
INGEGNERIA E DESIGN

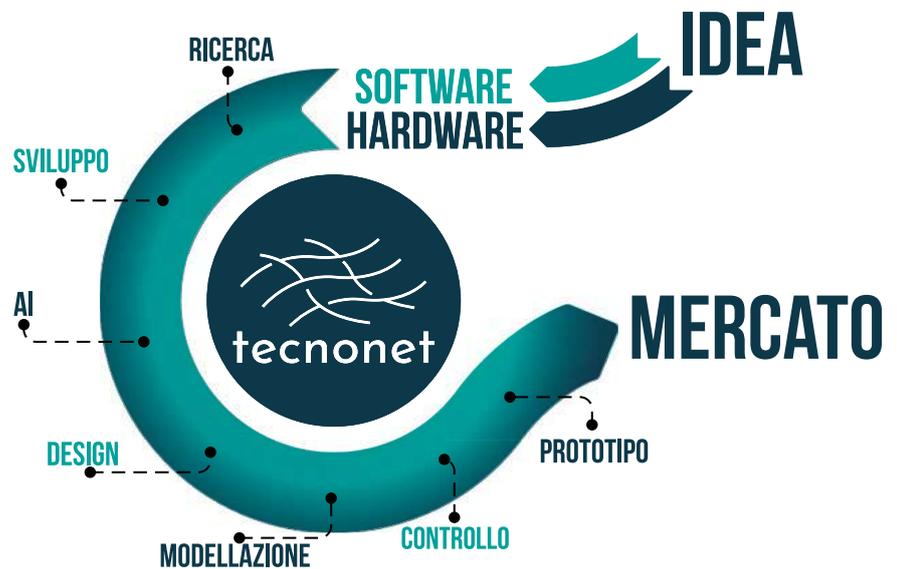


INDUSTRIALIZZAZIONE  
E MONTAGGIO

# CHI È TECNONET?

Tecnonet è una rete di imprese formata da sei realtà che hanno deciso di fare squadra e presentarsi sul mercato come un unico soggetto capace di garantire l'intera filiera di sviluppo e ingegnerizzazione di un prodotto. Il principale vantaggio per un'azienda che si affida a Tecnonet è quella di riuscire ad ottenere il massimo risultato da tutti gli attori coinvolti, dal proprio personale aziendale a ciascuno dei consulenti/esperti tecnici, gettando le basi per la creazione di una partnership strategica continuativa.

- Aumentare la qualità e il livello tecnologico dei prodotti
- Utilizzo di competenze multidisciplinari, minimizzando il ricorso al trial & error
- Stimolare il cambiamento e l'innovazione
- Competenze scientifiche applicate con tempistiche industriali



**Contattaci:**  
Manuela Schenardi  
+39 344 0476085  
www.tecnonet.eu  
manuelaschenardi@tecnonet.eu



## Costruttori professionali di Stampi ad Iniezione

Alta qualità, one-stop service,  
OEM&ODM, consegna veloce



Riconosciuta dal Governo nella lista delle migliori  
5 di Ningbo ISO9001 / TS16949 certification

# 3D-STAMPA!

Grande,  
e poi...?

Offriamo il programma completo  
per la **Post-elaborazione 3D**.



## ENESKA micro

La soluzione per limatura, lucidatura, fresatura e sbavatura.



Visitaci al



TECHNOLOGIES FOR INNOVATION - INDUSTRIES 4.0

18-20.06.2020 | Pad. 7 | Stand D77



www.joke-technology.com

**joke Technology GmbH**

Asselborner Weg 14 -16 • D-51429 Bergisch Gladbach

Tel. +39 02 00 68 1035 • Fax +39 02 00 68 1400

Mail [info@joke-technology.it](mailto:info@joke-technology.it)

# SIRELAB

*Simulazioni Numeriche e Realtà Virtuale*

*Un laboratorio sulle nuove tecnologie e la simulazione  
al servizio dell'industria per l'innovazione e verso il digital twin*



Le attività al servizio del cliente sono riconducibili a due filiere principali:  
la simulazione numerica e l'uso delle tecnologie di realtà virtuale e stampa 3D

*Consulenza*

*Sviluppo*

*Formazione*

Sirelab s.r.l.  
Palazzina Lagorio - Campus Universitario di Savona  
Via Magliotto 2, 17100 (SV)

Tel/Fax: 019 219 45236  
[www.sirelab.it](http://www.sirelab.it)  
[info@sirelab.it](mailto:info@sirelab.it)





# Soluzioni Personalizzate

---

## Custom Solutions

LA.MEC. Lavorazioni Meccaniche nasce nel 1976 come azienda specializzata nella lavorazione dei tubi. Disponiamo di macchinari per il taglio, deformazione, curvatura, saldatura, decapaggio e finitura superficiale che ci permettono di soddisfare le richieste dei nostri clienti, proponendo nuove soluzioni tecniche, assicurando qualità e professionalità. La nostra capacità di poter lavorare diversi tipi di materiali ci permette di realizzare prodotti per più settori. Nel 2018 abbiamo iniziato ad introdurre il metodo Lean, per rimanere competitivi in un mercato sempre più esigente, così da consolidare l'azienda nel tempo e migliorare il benessere di chi ci lavora.

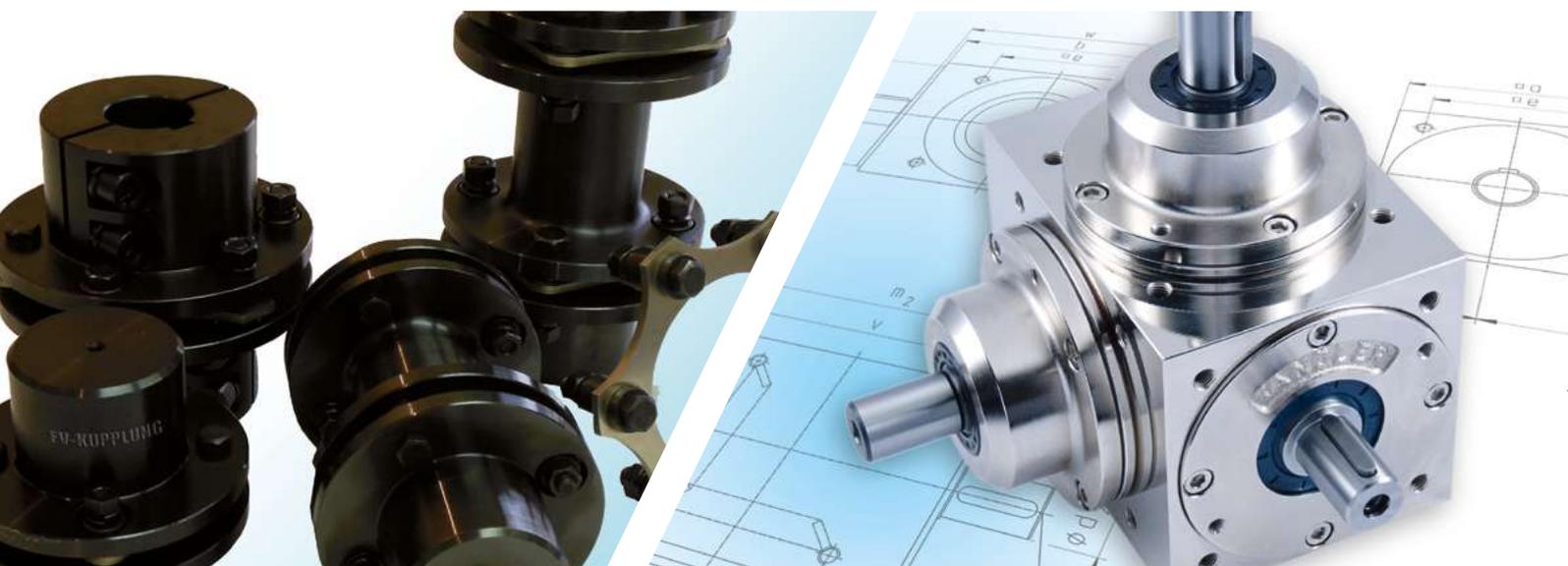
---

LA.MEC Lavorazioni Meccaniche is specialized since 1976 in tube machining processes. Our machinery line covers everything from cutting, bending, curving to welding, pickling and brushing in order to satisfy all customer's needs. Thanks to new technical solutions, we create a customized product of high quality level and professionalism. Our departments are specialized in working several materials allowing us to reach even more different application fields maintaining our high quality standards and flexibility. In 2018, we introduced the Lean production system in order to remain competitive in an even more demanding market, consolidating the Company during the time and improving the employees' welfare.

 **Lamec**  
Tube shapes systems

MECSPE 2020  
Pad.8 C09

*Trasmissioni intelligenti*  
*Il futuro sarà un passato consolidato*



[www.favari.it](http://www.favari.it)

Via Stephenson, 92 – 20157 Milano

Tel. +39.02.35.70.441 - Seguici su LinkedIn - favari@favari.it

# HIGH SPEED CONNECTOR FOR AUTOMOTIVE ETHERNET



LEMO offre un connettore Push-Pull per reti SPE (Single Pair Ethernet) 1000-Base-T1 su cavi a singola coppia.

Basato sugli standard di trasmissione (IEEE 802.3), Ethernet a coppia singola (chiamato anche SPE o 1000Base-T1) è il sistema di collegamento ad alta velocità integrato nelle automobili di nuova generazione.

- Compatibile con twisted pair non schermate (UTP) e twisted pair schermate (STP)
- 1000BASE-T1 (IEEE 802.3bp)
- Full duplex da 1000 MBit/s

## LEMO Italia srl

Phone: (+39) 02 66 71 10 46  
sales.it@lemo.com

 facebook.com/lemoconnectors  
 linkedin.com/company/lemo-sa



**LEMO**<sup>®</sup>

The Original Push-Pull Connector

Contact your local partner on [www.lemo.com/contact](http://www.lemo.com/contact)



# Tubi in PTFE per l'Industria Alimentare e Farmaceutica.

Design Unico e Brevettato  
Sottostrato Non Igroscopico • Alta Igiene  
Massima Flessibilità  
Copertura Silicone "Platinum Cured"  
Resistenti Agenti Chimici e Alte Temperature  
Certificati FDA • Prodotti Secondo  
Norma EN 16643.

Edizione Gennaio 2020



Since 1951.

Allegri Cesare S.p.A.  
Via Venezia, 6 • 20099 Sesto S. Giovanni (MI) - Italy  
Tel. +39 02.24.40.203/8 • Fax +39 02.24.05.781  
info.com@allegricesare.com

[www.allegricesare.com](http://www.allegricesare.com)

Saremo presenti al MECSPE 2020  
Fiera di Parma, 18/20 Giugno.  
Padiglione 6, Stand C18.





**LA NOSTRA TECNOLOGIA  
PER DARE FORMA ALLE VOSTRE IDEE**



Siamo il riferimento nella progettazione e produzione di stampi a iniezione. Grazie alla nostra pluridecennale presenza in Germania e in Italia, siamo il partner ideale per accompagnarvi in ogni passaggio del flusso produttivo: dalla progettazione alla realizzazione dello stampo, fino alla fornitura del prodotto finito.

La collaborazione con i migliori Marchi europei del settore automotive è il nostro motivo d'orgoglio e la misura della nostra affidabilità. Hoppe, in movimento verso la perfezione.

*We are the reference in the design and production of injection molds, thanks to our decades of presence in Germany and Italy. We are the perfect partner to assist you in every step of the production flow, from the design to the realization of the mold, up to the supply of the plastic part.*

*The collaboration with the best European brands in the automotive sector is source of pride and measure of our reliability. Hoppe, to go together towards perfection.*

**HOPPE**  
engineering + tooling GmbH

Padeborn  
GERMANY

**HOPPE**  
tooling Srl

Noventa di Piave (VE)  
ITALY

**HOPPE**  
production Srl

Noventa di Piave (VE)  
ITALY

hoppe-eng.de



16

**Lavorare da casa nelle PMI  
La scelta smart che fa crescere**

Giuseppe Paradiso e Annamaria Rubbo

25

**Intelligenza artificiale e imprese  
I trend e le nuove sfide**

Martina Miliani e Leonello Trivelli

30

**Un assistente virtuale per le aziende  
Anche il Customer Care si fa 4.0**

Giuseppe Paradiso

38

**Graphene il super materiale in 2D**

Annamaria Rubbo

46

**Internet delle cose e HACCP  
Anche l'impresa alimentare si fa smart**

Annamaria Rubbo

64

**Transizione 4.0 : Il nuovo piano  
per la digitalizzazione**

Simona Pira

54

**L'alta formazione nel settore agroalimentare**

Ludovica Cerini

82

**Sette (più uno) motivi per abbandonare  
le spedizioni Ex works**

Paolo Federici

74

**Realtà mista e ologrammi nelle automobili  
Il futuro della guida è già realtà**

Annamaria Rubbo e Leonello Trivelli

98

**I modelli collaborativi per l'innovazione**

Leonello Trivelli

104

**Solidarietà digitale: tecnologie per  
affrontare l'emergenza del coronavirus**

Giuseppe Paradiso

110

**Piccole e medie imprese 4.0  
La digitalizzazione a portata di tutti**

Annamaria Natelli



# TECNOLOGIA & INNOVAZIONE

RIVISTA TRIMESTRALE

## Editore

Declar s.r.l.  
Indiepub s.r.l.s.

## Direttore Responsabile ed Editoriale

Martina Miliani

## Responsabile Commerciale

Luca Coppari

## Account Manager

Claudia Guazzini

## Direttore Creativo

Claudio Benedetti

## Layout

Agnese Ciliegi  
Francesca Galli  
Giulio Noccioli

## Copertina

Agnese Ciliegi

## Stampa

Pacinotti Editore s.r.l.  
Via Gherardesca 1, 56121 Ospedaletto (PI)  
[www.pacinieditore.it](http://www.pacinieditore.it)

Visita il nostro sito web:

[www.tinnovamag.com](http://www.tinnovamag.com)

ROC Registration number 35818



## Edizione #uno

### SOMMARIO EDITORIALE

Da quando Klaus Schwab, fondatore e direttore esecutivo del World Economic Forum, coniò l'espressione "quarta rivoluzione industriale", sono passati circa cinque anni. Dal 2015 ad oggi, sono innumerevoli le innovazioni apportate nell'Industria 4.0, dove si mescolano conoscenze e tecniche del mondo biologico, fisico e digitale, fino a far convergere questi mondi, fino a poco tempo fa così distanti. Tra i protagonisti di questa rivoluzione vi sono l'intelligenza artificiale, la robotica, Internet of Things, la stampa 3D. Innovazioni che hanno segnato punti di svolta in ogni settore dell'industria.

Questi, insieme ad altri temi, saranno protagonisti anche di questo nuovo progetto editoriale, che si propone come ponte tra il mondo della ricerca scientifica e quello delle imprese. Dal respiro internazionale, Tecnologia & Innovazione racconta lo sviluppo tecnologico e le nuove frontiere dell'innovazione, per aiutare le imprese ad allargare la propria prospettiva al mercato globale, con le sue opportunità e le sue sfide. Ci proponiamo di raccontare la realtà per aiutarle aziende grandi e piccole, vecchie e nuove, ad immaginare ciò che ancora non esiste.

La conoscenza è prerequisito indispensabile di ogni innovazione, perché l'interpretazione del presente è un elemento imprescindibile di ogni narrazione sul futuro. L'accesso a una corretta informazione scientifica sta assumendo un ruolo sempre più centrale per la nostra società e per il suo sviluppo. Noi ci proponiamo come nuovi attori nel panorama del technology transfer, con l'obiettivo di raccontare in maniera chiara e diretta i nuovi traguardi della ricerca scientifica che possono dare il via a importanti innovazioni nel settore industriale, sfruttando tutti gli strumenti che le tecnologie digitali ci mettono a disposizione.

Il primo numero di questa rivista era inizialmente rivolto ai visitatori di MECSPE. La fiera dell'automazione di Parma è poi stata posticipata a giugno, ma noi abbiamo deciso comunque di non rimandare questa prima uscita.

Il nostro intento è infatti quello di valorizzare la natura multimediale di questo progetto: Tecnologia & Innovazione è innanzitutto una piattaforma online, un luogo in cui, nel segno della open innovation, ricercatori e imprenditori si incontrano per condividere le proprie conoscenze e lanciarsi in nuove sfide imprenditoriali. "L'innovazione è una disobbedienza andata a buon fine" dice Alberto de Toni, presidente della Conferenza Nazionali dei Rettori delle Università Italiane. Noi siamo pronti a rischiare con voi.

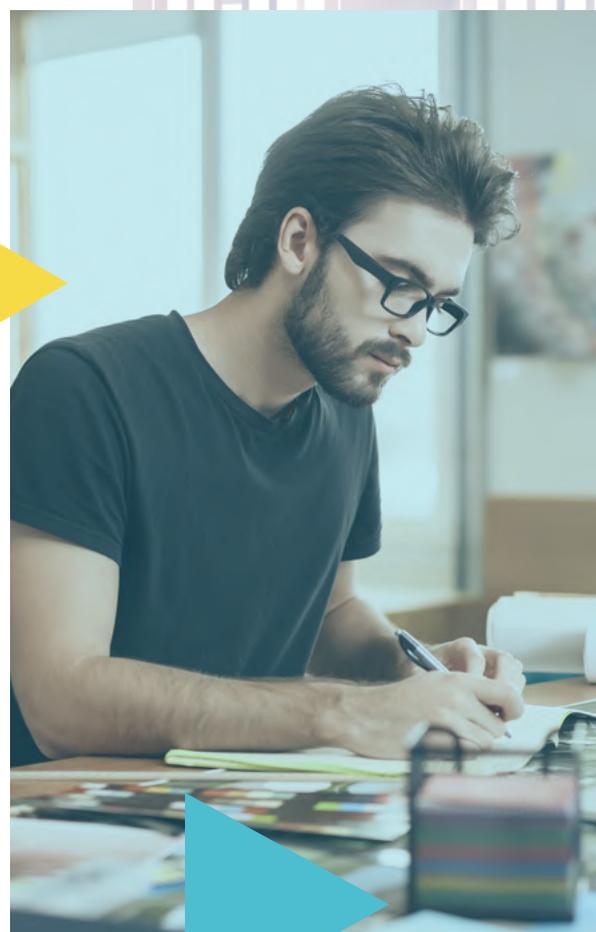
Direttore responsabile

/ Giuseppe Paradiso e Annamaria Rubbo

# LAVORARE DA CASA NELLE PMI

## La scelta smart che fa crescere

Lo smart working aumenta la produttività dei lavoratori ed il loro livello di benessere, ma mentre nelle Grandi imprese è già una realtà consolidata, la situazione è ben diversa nelle PMI. Analizziamo scenari, ostacoli ed opportunità. >>



## Cos'è lo smart working?

La recente epidemia di Covid 19 che ha colpito le regioni del nord Italia ha riaperto i riflettori sullo smart working. Il DPCM del 25 febbraio 2020 contenente le misure urgenti per il contenimento del contagio prevede infatti, nel secondo articolo, la possibilità per le aziende di passare allo smart working semplificato.

**Ma cos'è lo smart working?** La legge 81/2017 in materia di "tutela del lavoro" che per prima disciplina il lavoro agile in Italia, lo definisce come «modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa. La prestazione lavorativa viene eseguita, in parte all'interno di locali aziendali e in parte all'esterno senza una postazione fissa, entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva»

Insomma, nulla a che vedere con il telelavoro! Lo smart working è a tutti gli effetti un ripensamento dell'organizzazione aziendale, basato su flessibilità degli orari e dei luoghi di lavoro, che si regge sulla collaborazione e la fiducia tra le parti e che mira alla responsabilizzazione dei dipendenti, con l'ausilio di strumenti tecnologici di condivisione delle informazioni, e un ridisegnamento degli spazi fisici dell'azienda per adattarsi alle esigenze dei lavoratori.

I benefici economico-sociali dello smart working sono notevoli: la produttività dei lavoratori aumenta del 15%, e basta una sola giornata lavorativa agile alla settimana per risparmiare 40 ore annue di spostamenti, con conseguente diminuzione dello stress psicofisico del lavoratore e abbattimento delle emissioni di CO<sup>2</sup>.

## I numeri dello smart working in Italia

Se nelle grandi imprese il lavoro agile è ormai una realtà consolidata, con una azienda su 2 che ha progetti strutturati e 1 su 10 che ha ripensato totalmente la propria struttura lavorativa ed organizzativa, nelle PMI le cose stanno diversamente.

Solo il 30% delle piccole e medie imprese, infatti, ha introdotto delle iniziative, in maniera più o meno formale, a fronte di un 51% di aziende che si dichiara disinteressato.

Quali sono le ragioni di un tale divario?

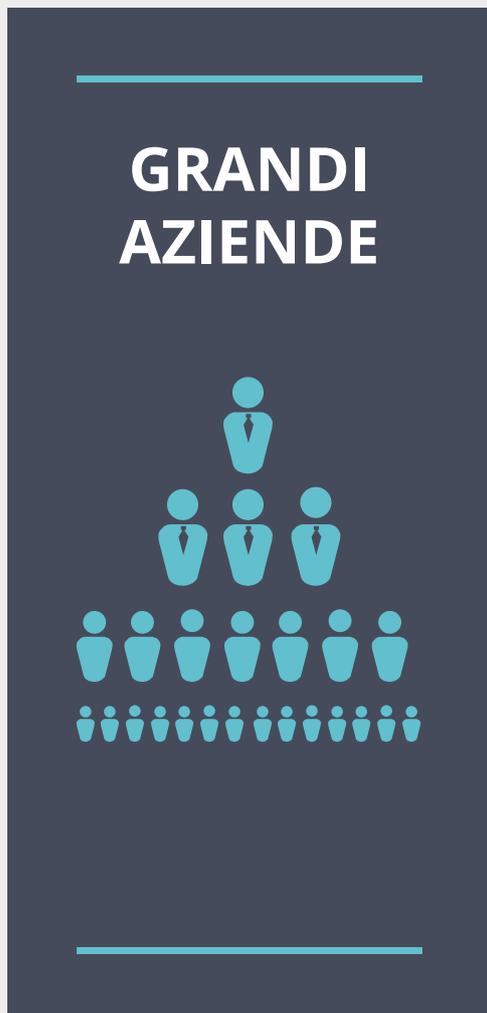
Stando al rapporto dell'osservatorio sullo smart working del Politecnico di Milano (2019), la barriera più significativa consiste nella convinzione della non applicabilità dello smart working alla propria realtà produttiva. Certo, è chiaro che un'azienda di servizi può ripensare il proprio business "slegandolo" da un luogo fisico di produzione, mentre un'azienda manifatturiera non

può operare la propria linea produttiva da remoto, ma questo non deve rappresentare un ostacolo insuperabile: pensiamo ad esempio alla gestione dei dati: l'Internet delle Cose e il machine learning rendono possibile il controllo da remoto di un'enorme quantità di processi, limitando la necessità di presenza fisica dell'operatore nella sede produttiva.

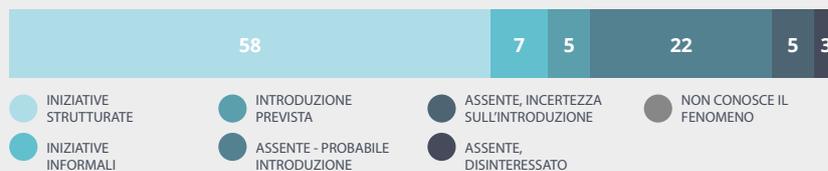
E poiché smart working non è solo lavoro da remoto, la ridefinizione degli spazi aziendali a "misura di dipendente" potrebbe essere un ottimo modo per ripensare la propria azienda in chiave smart, così come rivedere le linee di leadership nell'ottica di una maggiore responsabilizzazione del lavoratore, che aumenta anche il senso di appartenenza all'azienda.

Infine, molte figure dell'organigramma aziendale potrebbero passare al lavoro agile, come gli impiegati amministrativi e commerciali, o quelli dell'ufficio acquisti, fino ad arrivare ai Project Manager; vi siete poi mai chiesti se è possibile conciliare il desiderio dei neo genitori di godersi ogni momento della vita del neonato con la necessità dell'azienda di non perdere il know-how del dipendente? I relatori della legge di bilancio 2019 lo hanno fatto, e hanno previsto priorità di accesso al lavoro agile per donne in rientro lavorativo dalla maternità e per i caregivers.





## LA DIFFUSIONE DELLE INIZIATIVE DI SMART WORKING (%)



## I MOTIVI DELL'INTRODUZIONE



## LE BARRIERE ALL'INTRODUZIONE



► "Fonte: [osservatori.net](http://osservatori.net) - Politecnico di Milano: Smart Working: cos'è e come funziona in Italia (2019)"

# Best practice

Se si osservano i business case analizzati dall'osservatorio del Politecnico di Milano (2019), è possibile isolare alcune buone pratiche che possono facilitare il passaggio delle PMI ad una struttura agile.

MailUp group, ad esempio, che opera nel campo delle tecnologie del marketing in cloud, rilevando la necessità di adottare nuove forme di organizzazione aziendale più efficaci ed efficienti, ha sviluppato iniziative riguardanti lavoro da remoto, impostazione del lavoro per obiettivi, formazione e ridefinizione degli spazi di lavoro. Il remote working dà la possibilità di lavorare da casa e in aree di coworking fino a tre giorni a settimana, anche part time.

I percorsi formativi, poi, hanno introdotto i dipendenti ai principi chiave dello Smart Working (responsabilità, lavoro per obiettivi e fiducia reciproca) e i workshop rivolti al manage-

ment hanno illustrato l'importanza della leadership, dell'organizzazione del lavoro per obiettivi e del continuous feedback. La ridefinizione degli spazi ha previsto un progetto parallelo di creazione di luoghi che rispondano alle esigenze dei dipendenti. La dotazione tecnologica, già presente con tecnologie per la comunicazione da remoto, strumenti di video conference, laptop e smartphone, è stata implementata.

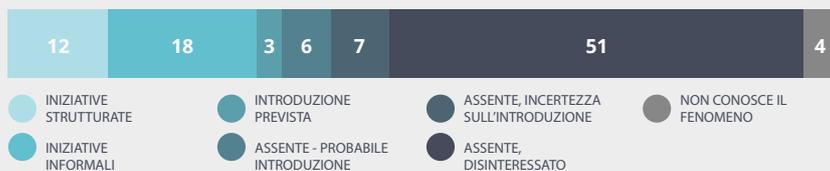
I primi rilevamenti della sperimentazione su 46 dipendenti sono notevoli, con punte di soddisfazione totale del 58% e un miglioramento della produttività del 59%.

Non resta che aspettare la fine della sperimentazione per capire se le aspettative riguardo l'aumento della concentrazione e della produttività, il risparmio economico per il lavoratore e l'azienda e il minore impatto ambientale saranno state soddisfatte. ▲

# PICCOLE E MEDIE IMPRESE



## LA DIFFUSIONE DELLE INIZIATIVE DI SMART WORKING (%)



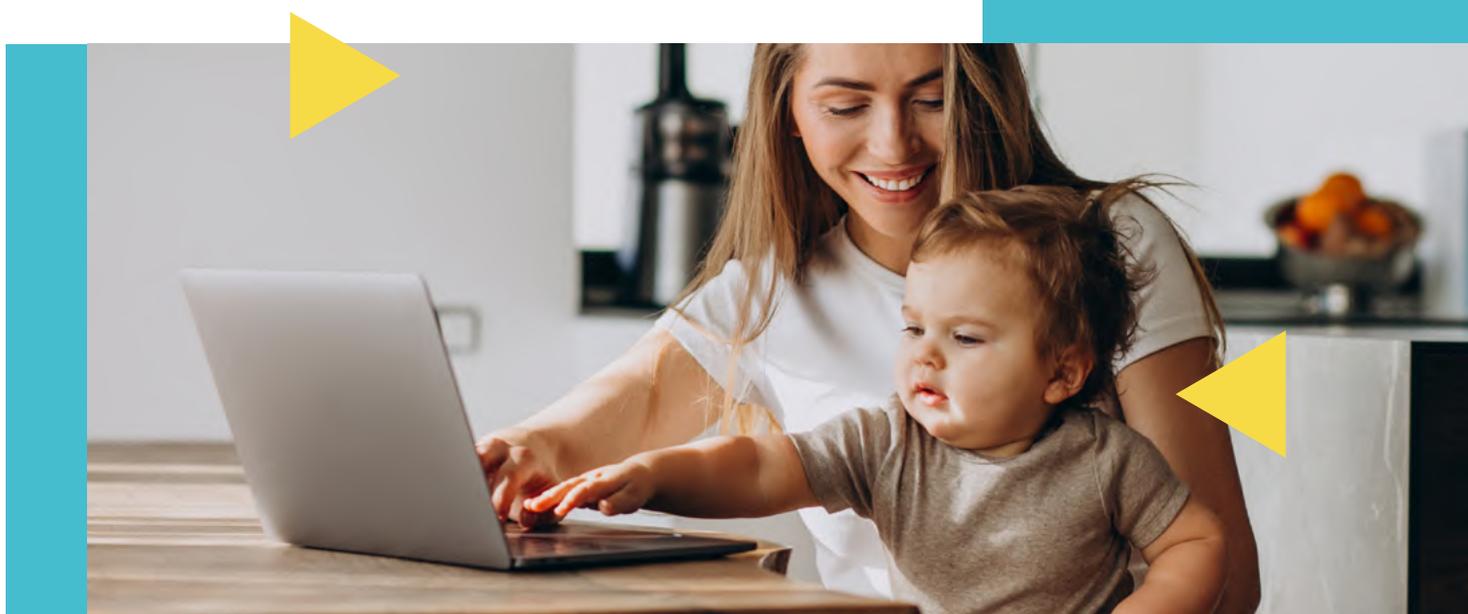
## I MOTIVI DELL'INTRODUZIONE



## LE BARRIERE ALL'INTRODUZIONE



► "Fonte: [osservatori.net](http://osservatori.net) - Politecnico di Milano: Smart Working: cos'è e come funziona in Italia (2019)"



/ Umberto Alberti s.r.l.

# INNOVAZIONE A 360 GRADI

## La rivoluzione che fa girare la “testa”



La passione e la cura dei particolari costituiscono aspetti essenziali del modo di lavorare dell'azienda Alberti che si traducono nell'accurata ricerca dei materiali, dei trattamenti e in un design sofisticato.



# 1 TESTA 360 MODI DI UTILIZZO

Nell'ambito dello sviluppo di prodotto e rispondendo all'esigenza di eseguire lavorazioni su più direzioni, Alberti ha sviluppato una sistema combinato composto da un modulo orientabile su cui è possibile montare una selezionata gamma di teste.

Caratteristica principale del sistema e unica nel suo genere è la capacità di poter orientare e quindi posizionare in modo automatico la testa utilizzando l'asse controllato del mandrino macchina. La tecnologia all'interno del modulo permette quindi da un lato di "ancorare" la testa con il mandrino macchina in modo da potersi posizionare automaticamente nella direzione di lavorazione, dall'altra, di lavorare come una testa angolare standard utilizzando la normale rotazione del mandrino.

Il sistema viene azionato tramite aria compressa a 6 bar attraverso il perno di fermo oppure con circuito idraulico chiuso comandato da un pistone. L'intero sistema può essere scambiato automaticamente dal cambio utensile e può accogliere teste con capacità in pinza fino ad un diametro 10mm massimo.

Grazie a questa tecnologia è possibile utilizzare una sola testa, evitare ulteriori piazzamenti del pezzo oppure cambi utensili aggiuntivi, eseguire diverse lavorazioni coprendo 360° in un'unica soluzione.

La vera rivoluzione però, è data dall'orientamento in automatico su qualsiasi direzione e non limitatamente ad angoli fissi prestabiliti. ▲

## Da 40 anni specializzati nel settore

L'azienda Alberti nasce oltre 40 anni fa, e si specializza fin da subito nella progettazione e costruzione di teste angolari. Ben presto la società riesce a diventare leader in questo settore, grazie al fondatore Umberto Alberti, e alla sua capacità di cogliere di volta in volta le esigenze del momento e trasformarle negli anni in prodotti che hanno conquistato il mercato a livello globale, nei principali settori industriali quali, automotive, aerospaziale e aeronautico.

L'Azienda infatti vanta un ufficio tecnico altamente specializzato e un parco macchine rinnovato di recente in tutti i suoi reparti, in seguito al trasferimento nella nuova sede di 4000 mq.

Nonostante la vasta gamma di teste angolari standard e speciali realizzate finora, più di 50.000 installati in tutto il mondo, la geometria sempre più complessa dei pezzi da lavorare e le nuove macchine a 5 assi hanno lanciato nuove sfide che solo un'equipe di progettisti e la lunga esperienza di Alberti possono soddisfare.





/Dott. Renato Vernelli

# IL PARADOSSO DEL PROFITTO

VERNELLI Consulting si rivolge alle aziende determinate nel fare impresa oggi, quelle che consolidano il profitto tramite l'innesto di plus nel proprio DNA o che intendono affinarlo avendo già intrapreso un percorso virtuoso di responsabilità etica e sociale.



**Per decenni molti economisti hanno ribadito che la responsabilità dell'impresa fosse quella di accrescere il profitto e che questo a sua volta fosse il mezzo prioritario per migliorare il benessere dell'intera società. >>**

Oggi nell'occidente del libero mercato, politica, società, clienti, dipendenti, imprenditori guardano ad un nuovo modo di fare impresa e consolidare il profitto. Le imprese che nel proprio DNA hanno impresso plus come Responsabilità Etica e Sociale oggi sono generatrici di risultati utili, determinanti per il loro essere protagoniste del domani. La folla, cioè gli stakeholder, (a riguardo si legga lo Statement on the Purpose of Corporation di agosto 2019) non lascia scampo.

Sono sotto gli occhi di tutti e li sentiamo amplificare, ogni giorno dai media, i danni devastanti che l'uomo in tutto il mondo arreca all'ambiente. Si pensi ad esempio agli incendi, all'effetto serra, alla desertificazione, al tasso di smog nelle città, alle piogge acide e quant'altro.

Oggi la nostra società è perfettamente conscia del pericolo imminente di perdere definitivamente un capitale, come l'ambiente, dal valore inestimabile e che non è certamente disponibile in quantità illimitata. La legislazione, sia internazionale che nazionale, già da tempo si è orientata nella direzione di una regolamentazione severa dell'uso delle risorse naturali e del controllo dell'inquinamento.

La tutela dell'ambiente, per essere efficacemente realizzata, presuppone un impegno globale a tut-

ti i livelli e in questo contesto si chiede un particolare sforzo alle attività produttive.

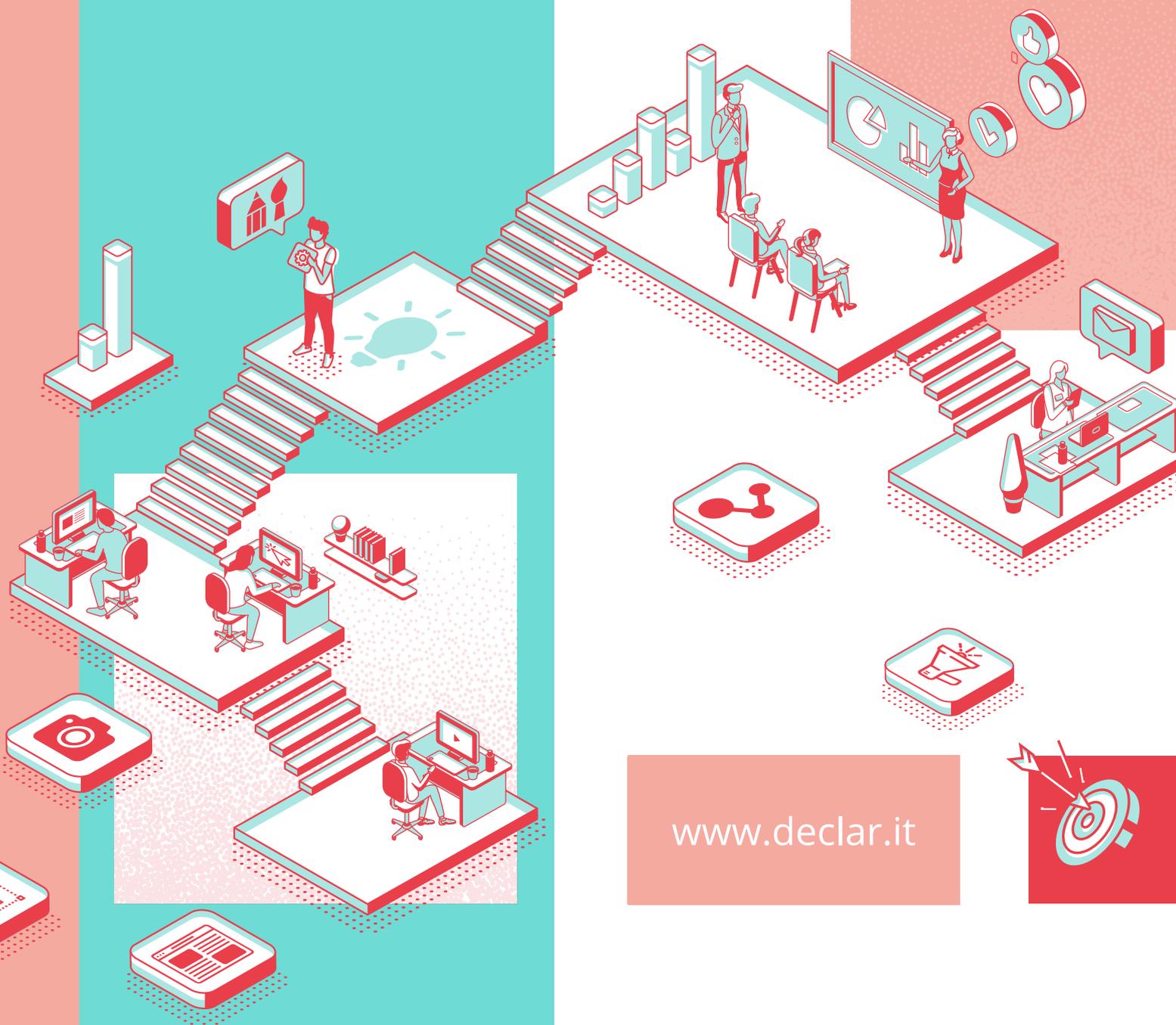
Tutti abbiamo memoria delle affermazioni, riferibili a politiche di genere, diffuse dai manager o delle scelte aziendali non coerenti in tema etico o sociale, di rispetto e di aiuto, che hanno fortemente danneggiato le aziende interessate. Effetti devastanti che per recuperare le posizioni perse hanno obbligato a intraprendere massicce e costose attività di rettifica nella revisione dei piani e delle strategie.

Oggi ci sono migliaia di giovani e giovanissimi, i gestori del domani, che ci ricordano l'importanza di questi argomenti ed è forse grazie a loro che si è fortemente rafforzato il pensiero di reputazione.

Le aziende che sono saldamente fissate al concetto di soddisfazione cliente e che vivono l'oggi nei termini di ricerca a tutti i costi dell'innovazione, del creare e fornire valore, dello sviluppo di competenze che includono le diversità, del salvaguardare dignità e rispetto, oltre a garantire equità nei confronti dei partner esterni e interni, risulteranno sicuramente vincenti. La loro reputazione positiva sarà lo strumento più performante per arrivare agli stakeholder. ▲

# DECLAR

CONNESSIONI CREATIVE



[www.declar.it](http://www.declar.it)

Siamo un'agenzia di comunicazione e marketing, mettiamo in campo professionalità, creatività ed empatia per ripensare e riposizionare il valore dei vostri servizi e prodotti.

**Aiutiamo brand e persone a comunicare al meglio**



/ Martina Miliani e Leonello Trivelli

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE E IMPRESE

## I trend e le nuove sfide



Se solo qualche anno fa l'intelligenza artificiale (o Artificial Intelligence, AI) sembrava appartenere al mondo della fantascienza, oggi nell'epoca della trasformazione digitale, essa rappresenta una grande opportunità per l'innovazione e l'automazione dei processi delle aziende.

L'intelligenza artificiale è ormai applicata in tutti i settori economici e contribuisce ad ampliare in maniera consistente le opportunità di business per le imprese. Un'efficace rappresentazione di come le aziende hanno impiegato strumenti di AI durante il 2019 è stata recentemente pubblicata dall'Università di Stanford, e in particolare dall'Istituto per la Human-Centered Artificial Intelligence.

Dallo studio emerge come l'intelligenza artificiale venga ampiamente adottata in ogni contesto dell'economia: dalle telecomunicazioni all'automotive, dai servizi finanziari alla logistica. Anche a livello di funzioni aziendali

l'intelligenza artificiale trova applicazioni molto diverse tra loro, come nei servizi operativi e nello sviluppo di nuovi prodotti e servizi.

La grande diffusione di soluzioni basate sull'intelligenza artificiale all'interno delle imprese ne sta favorendo la costante evoluzione: la quantità di brevetti e di pubblicazioni scientifiche sul tema sta crescendo considerevolmente.

“

**L'intelligenza artificiale e le sue applicazioni sono dunque destinate a rimanere sulla cresta dell'onda anche per il 2020, e a cambiare il volto di molte piccole e grandi imprese, anche in seguito alle nuove modalità di interazione tra sistemi di AI e gli esseri umani.**

”

## Robotic process automation

Uno dei temi più caldi è senza dubbio quello della Robotic Process Automation. Si tratta sostanzialmente dell'introduzione di robot o software robot all'interno dei processi aziendali con lo scopo di far svolgere loro task specifici, schematici e ripetitivi.

A questo proposito, lo studio del McKinsey Global Institute "A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity" descrive chiaramente come, entro l'anno 2055, circa la metà dei task lavorativi che oggi svolgiamo saranno svolti da questo tipo di tecnologie.

Se da un lato la Robotic Process Automation potrà andare a sostituirsi al lavoro dell'uomo per quel che riguarda mansioni molto semplici, d'altra parte l'intelligenza artificiale sta mettendo in discussione anche le posizioni manageriale, e i ruoli di grado più alto all'interno degli organigrammi aziendali. Ad esempio, l'intelligenza artificiale viene utilizzata per l'analisi dei curricula e dei profili dei dipendenti delle aziende, al fine di individuare i candidati più adatti ad intraprendere percorsi di re-skilling o di crescita all'interno dell'organizzazione.



## Sistemi conversazionali

Tra gli approcci all'intelligenza artificiale, anche l'elaborazione del linguaggio naturale (Natural Language Processing) assume di un ruolo di primo piano. Applicata anche nell'ambito della Robotic Process Automation, essa acquisisce una valenza fondamentale nell'ambito delle interface conversazionali, siano esse scritte (chatbot) o parlate (assistenti vocali).

I chatbot, assistenti virtuali che simulano una conversazione con un essere umano via chat, sono sempre più presenti nostre vite. A prescindere dal settore di attività, sempre più aziende integrano un chatbot all'interno delle proprie app e dei propri siti, divenendo ormai uno strumento imprescindibile nel mondo del customer service. Il fatto che siano in grado di rispondere prontamente alle richieste poste dagli utenti, come se dall'altra parte dello schermo ci fosse davvero una persona, consente ai chatbot di essere applicati in qualsiasi contesto. A tal proposito, sono sempre di più i provider che offrono questo tipo di servizi, e di certo nel 2020 l'interesse nei loro confronti non andrà a scemare.

Dal 2012, quando Siri fece la propria comparsa sugli iPhone, gli assistenti vocali hanno letteralmente invaso le case di milioni di consumatori. Attraverso

sistemi di speech recognition e language generation, questi sistemi sono in grado di comprendere le domande degli utenti e di rispondere loro in maniera puntuale. Gli assistenti vocali stanno diventando sempre più comuni anche nelle imprese, guidando le chiamate ai customer service e dialogando con gli utenti.

Il mercato di questi sistemi è in costante sviluppo e sta attirando soprattutto gli investimenti di grandi aziende, in primis quelli dei giganti del digitale come Amazon, Google, Microsoft, che hanno il principale obiettivo di migliorarne le prestazioni. A fronte dei limiti che questi sistemi ancora mostrano, alcuni stanno addestrando i propri agenti conversazionali a riconoscere le emozioni dei propri interlocutori: questi assistenti virtuali di fronte alla vostra insofferenza si scusano e si fanno da parte per lasciarvi parlare con un operatore in carne ed ossa. Per quanto queste soluzioni stanno pian piano sostituendo le persone che lavorano nei centralini, per l'empatia c'è ancora bisogno di rivolgersi alle persone.

Ad oggi l'implementazione di questi sistemi rimane appannaggio delle grandi aziende, quindi la vera sfida sta nella loro diffusione tra le piccole e medie imprese, come sta già avvenendo per i chatbot.

## Collaborazione tra persone e intelligenze artificiali

La pervasività dei sistemi basati su AI all'interno delle imprese apre il campo alla comprensione di come integrare tali sistemi con le persone che operano all'interno delle organizzazioni.

L'intelligenza artificiale è ancora molto lontana dal simulare interamente l'intelligenza umana. Le possibilità offerte da queste nuove tecnologie sono però molteplici ed hanno dunque un impatto crescente sui processi di produzione, sull'organizzazione della conoscenza e sulle skill richieste al personale di ogni settore industriale. Una trasformazione che è destinata ad aprire una nuova e più profonda riflessione sulle dinamiche e gli effetti del rapporto uomo-macchina, dell'interazione tra dipendenti e consumatori e sempre più diffusi sistemi di AI.

Infatti, se da un lato l'intelligenza artificiale è in grado di sostituirsi in maniera tutto sommato agevole alle nostre competenze analitiche, dall'altro essa non è ancora in grado di contribuire ai task aziendali in termini di creatività, progettazione, strategia e comunicazione. Le imprese sono però chiamate a mettere in campo strategie finalizzate a colmare il gap di competenze dei propri dipendenti, in virtù della necessità di implementare e interagire con sistemi di intelligenza artificiale in modo sempre più estensivo.

Come abbiamo visto la collaborazione tra persone e sistemi di intelligenza artificiale sta già dando i propri frutti in tanti modi diversi, ma la continua evoluzione di tale tecnologia ha portato al verificarsi di casi che potremmo definire bizzarri. Nell'ambito della registrazione dei brevetti si è recentemente consumata una disputa molto accesa tra coloro che intendono consentire a sistemi di AI la possibilità di essere riconosciuti come inventori di un brevetto e quanti invece vorrebbero garantire tale status solo alle persone fisiche che vi lavorano.

Ciò è avvenuto quando nel presentare domanda di brevetto, il nome di un software di intelligenza artificiale, utilizzato per la realizzazione dell'invenzione è finito proprio tra i nomi degli inventori.

Per il momento, l'Ufficio Brevetti Europeo ha ribadito che solo gli umani possono essere designati come inventori di un brevetto, chiudendo così la questione, che non si esclude possa riaprirsi in un futuro neanche troppo lontano. ▲



### In parole semplici: l'intelligenza artificiale

I sistemi di intelligenza artificiale sono modelli statistici detti anche "modelli di apprendimento automatico", e sono utilizzati principalmente per compiere delle predizioni: *quale profilo hanno i clienti che acquisteranno di più un certo prodotto? Come rispondere a una richiesta di prenotazione al ristorante? In che categoria classificare un nuovo documento in memoria?*

Per fare alcuni esempi. I sistemi di intelligenza artificiale apprendono informazioni su un certo fenomeno a partire dall'analisi di ingenti quantità di dati relativi a quel fenomeno (ad esempio, profili dei consumatori e dati sugli acquisti), ed è poi in grado di compiere delle decisioni, effettuare delle predizioni (dato il profilo di un nuovo cliente, quale prodotto consigliare).

La grande diffusione di queste tecnologie è principalmente dovuta a due fattori. Da un lato la maggiore quantità di dati a disposizione, possibile dopo l'avvento del Web e la nascita di piattaforme di contenuti come i social network, dove vengono pubblicati quotidianamente nuovi testi, immagini e video.

Dall'altro è aumentata considerevolmente la potenza dei processori, in grado adesso di analizzare tale ingente mole di dati.

/ HOPPE

# HOPPE LA NOSTRA TECNOLOGIA PER DARE FORMA ALLE VOSTRE IDEE

**Dal 1998 competenza  
e innovazione per  
il tuo business**

La HOPPE è un'azienda leader nella realizzazione di stampi a iniezione termoplastica. La sede direzionale è in Germania, e la sede tecnico gestionale si trova in Italia, a Noventa di Piave.

Dal 1998 la HOPPE garantisce stampi di qualità mantenendo una continua attenzione per la ricerca tecnologica e una costante attenzione per il cliente. Si parte dalla ideazione del prodotto, passando alla costruzione dello stampo, attraverso un processo di analisi e consulenza che mira ad anticipare esigenze e possibili problematiche future, concludendo con la produzione del particolare plastico.

Il flusso della commessa viene monitorato costantemente: tale servizio viene svolto attraverso stati di avanzamento, controlli metrologici e documentali, controlli di qualità durante tutto il ciclo di produzione fino al completamento della commessa, al quale segue l'organizzazione degli aspetti logistici e di spedizione. La qualità, professionalità e competenza rappresentano la nostra massima priorità. La nostra offerta di servizi va dalla costruzione dello stampo e realizzazione della sua prova, alla produzione di piccoli lotti fino all'assemblaggio del prodotto finito.

Info e contatti: Via Isaac Newton, 1 - 30020 Noventa di Piave (VE) / Tel.0421-1790472 / e-mail: [info@hoppe-tool.it](mailto:info@hoppe-tool.it) / sito: [hoppe-eng.de](http://hoppe-eng.de)



Reparto costruzione stampi

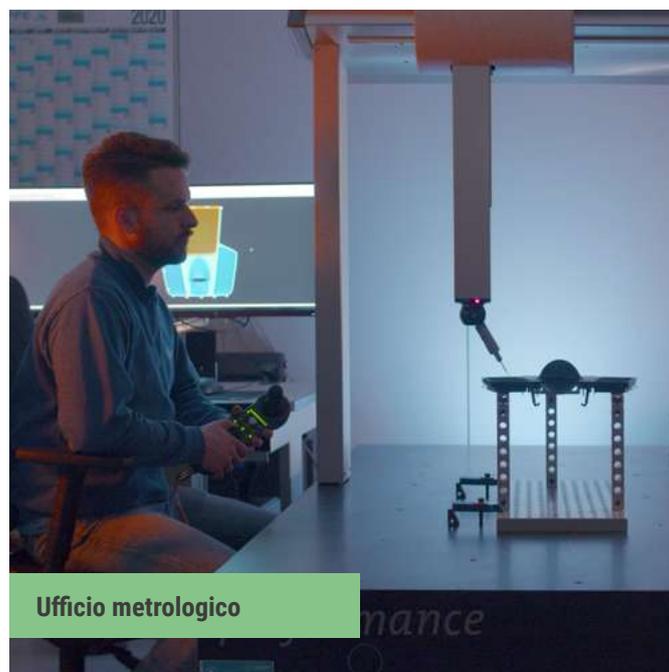
## Produzione

HOPPE produce stampi per serie in acciaio, garanzia di solidità e resistenza, e stampi per serie in alluminio, che ha una vita media minore rispetto all'acciaio, ma permette di contenere i costi, ha un'alta conducibilità termica che permette di ridurre i tempi dei cicli produttivi in fase di stampaggio e un'ottima lucidabilità, quindi possibilità di ottenere finiture superficiali di alta qualità con minor tempo di lavoro.

Ma ciò che rende la HOPPE leader sul mercato è la perfetta sinergia del processo, dall'idea dello stampo alla creazione del prototipo, sino all'avvio della produzione. L'utilizzo della lega leggera (tipicamente alluminio) rispetto al più tradizionale acciaio consente un notevole risparmio di tempo e costi per l'attrezzatura di stampi prototipi.

Grazie all'esperienza maturata nel settore automotive, Hoppe è in grado di fornire soluzioni innovative per ogni settore industriale, garantendo così la massima performabilità.

La Hoppe mette a disposizione il suo Know-how per offrire diversi processi di iniezione, dall'iniezione monomateriale, a processi di stampaggio più complessi che prevedono il costampaggio di inserti metallici, gomma, tessuto o con materiali plastici di alta natura.



Ufficio metrologico

## Servizi

L'attenzione per il cliente è da sempre cruciale per la HOPPE, ed è per questo che mette a disposizione i suoi migliori tecnici sia in Italia che in Germania, affinché operino insieme al team del cliente uno studio di fattibilità; attraverso un'analisi preliminare vengono valutate le soluzioni più appropriate per il cliente, e successivamente vengono selezionati i materiali e le tecnologie più opportune per la lavorazione al fine di garantire il miglior risultato ottimizzando i costi di produzione.

Un software sofisticato permette di simulare l'iniezione e il riempimento dello stampo, in modo da escludere eventuali problematiche durante il processo di produzione.

Il valore aggiunto delle produzioni Hoppe è quello di fornire, sin dalla fase prototipale, un prodotto di qualità in tempi e costi contenuti. Il particolare così prodotto è completo fino ai minimi dettagli. Hoppe si fa carico direttamente delle fasi di montaggio, saldatura (a lama calda e a ultrasuoni), e indirettamente con il supporto di fornitori certificati, della verniciatura, floccaggio e cromatura.

**Con la sua esperienza ventennale, HOPPE è la soluzione per il tuo business. ▲**



Reparto produzione



/ Giuseppe Paradiso

# UN ASSISTENTE VIRTUALE PER LE AZIENDE

ANCHE IL CUSTOMER  
CARE SI FA 4.0



## Tecnologie e possibilità per ottimizzare al massimo la relazione con i clienti

Una delle attività più difficili da gestire per un'azienda è il rapporto con i clienti. Sia per le aziende del B2B, sia per quelle B2C, mantenere un rapporto stretto con chi è interessato a determinati prodotti e servizi è essenziale per la crescita aziendale. Ma chi gestisce su più livelli questa relazione sa bene che i processi di instaurazione e mantenimento dei rapporti sono quelli più dispendiosi sia in termini di risorse, che di tempo. Basti pensare che le attività di customer relationship non si esauriscono con l'acquisto di un bene o servizio, ma anzi, esso è solo la punta dell'iceberg di un più profondo sistema che comprende l'instaurazione della fiducia, il supporto nelle fasi pre e post acquisto agli utenti che ne sentono il bisogno, la fidelizzazione e addirittura la gestione di tutta l'esperienza online e offline. Attualmente tanta attenzione è riposta nei sistemi che permettono di automatizzare passaggi e compiti di chi all'interno dell'azienda deve occuparsi di customer care e, al contempo di digital marketing. Se a molti questi due mondi possono sembrare distanti, in realtà essi sono particolarmente connessi: ogni azienda per poter godere di buona salute e ottimizzare le vendite, deve prestare la massima attenzione alle esigenze del proprio pubblico di riferimento. guida.

## Perché investire nel customer care 4.0?

In un mondo sempre più digitalizzato, i clienti richiedono di poter entrare in contatto con le aziende in maniera più semplice e diretta. La maggior parte dei consumatori, sia appartenenti ai macro gruppi B2B che B2C, è ormai ben consapevole di poter ottenere risposte in maniera celere. Le aziende che ancora oggi non hanno investito o anche solo ottimizzato improntando al digitale il supporto clienti, rischiano di non poter gareggiare con competitor che già da tempo concorrono a innovare il proprio modo di relazionarsi al pubblico.

Da sempre la buona reputazione di un'azienda all'interno della nicchia di riferimento è una leva che permette di confrontarsi costantemente con le richieste reali del mercato; tanti sono gli studi che confermano che i consumatori sono più propensi a ritenere un'azienda migliore, se questa fa di tutto per semplificare le relazioni. In sostanza, quando un cliente si trova davanti a più scelte, si tende a preferire una realtà che abbia non solo un buon rapporto qualità/prezzo, ma anche un supporto al cliente di alto livello.

Nell'era delle recensioni e della trasparenza delle transazioni, poi, un solo errore nella gestione di una richiesta di supporto può portare al successo o al fallimento di piccole o grandi aziende di ogni settore. Si parla tanto nel mondo del marketing digitale, ma anche in quello legale, del crisis management, a testimonianza del fatto che non si può più far a meno di aprirsi a nuove metodologie per capire al meglio chi ai nostri servizi è davvero interessato.

Ma prima di imparare a gestire una crisi aziendale, è bene giocare in attacco e studiare un modo per far sentire il proprio supporto ai clienti, soprattutto in un mondo in continuo cambiamento come è quello dell'innovazione 4.0.



## Quali possibilità e quali tecnologie per il customer care

Prima di elencare le opportunità e le possibilità di impiego di un customer care automatizzato, sarebbe opportuno valutare approfonditamente in quale punto del proprio canale di vendita risulterebbe utile inserire applicativi smart per il supporto. Sono tante le tecnologie che oggi arrivano in aiuto alle aziende, così come le sfaccettature delle attività correlate al servizio clienti, ma per fare in modo che esse rispondano specificatamente ai bisogni del singolo caso, è essenziale capire di più sui passi che gli utenti compiono durante il percorso d'acquisto e in quale momento necessitano di più di un supporto da parte dell'azienda. Solo intervenendo su quello che è il viaggio tipo del cliente aziendale, e più nello specifico nel momento in cui più si interrompe, è possibile migliorare davvero tutti gli aspetti ad esso correlati. Delineati i momenti sui quali intervenire, si può procedere alla scelta e alla successiva integrazione delle tecnologie a sostegno del processo. Ricordiamo sempre che in questo caso parliamo di tecnologie digitali, poiché sono quelle che riescono ad offrire uno scenario di automatizzazione di alcuni compiti, che altrimenti risulterebbe impossibile far espletare agli esseri umani.



## 1. Chatbot

I chatbot sono software progettati per simulare conversazioni con gli esseri umani; sono applicazioni basate su sistemi di Intelligenza Artificiale (AI) e in grado di poter sostenere interazioni, dalle più basilari alle più avanzate.

I chatbot trovano applicazione in diversi ambiti, e in genere risultano essere più efficienti quanto più è sofisticata l'AI che è stata implementata. I software più basilari sono quelli che riescono a rispondere alle interazioni scansionando le parole chiave nella finestra di input fornendo una risposta con le parole chiave corrispondenti. Quelli più avanzati, invece, riescono ad instaurare una conversazione più o meno fluida con gli interlocutori umani, ad imparare sempre di più ad interpretare richieste e a disambiguare grazie agli errori e alle interazioni andate a buon fine. Questa tecnologia, seppur ancora non abbia svelato tutto il suo potenziale, è già ampiamente usata poiché sia gli utenti, sia le aziende hanno potuto ritrovare comodità nel suo utilizzo.

Nello specifico, i chatbot sono ampiamente utilizzati come strumento di:

- assistenza a domande relative all'azienda, ovvero quando l'utente cerca informazioni su ubicazione, tipologia di prodotti/servizi offerti, informazioni generali sull'azienda, etc....;
- guida all'acquisto, quando i chatbot riescono a incrociare i dati di acquisti o ricerche precedenti, possono consigliare quanto più si avvicina agli interessi degli utenti;
- assistenza durante la fase dell'acquisto, quando sono implementati come veri e propri shop assistant in grado di aiutare nella scelta d'acquisto, di fornire informazioni dettagliate sui prodotti, disponibilità di magazzino e anche tempi di spedizione;
- assistenza al cliente post vendita, quando si rendono utili agli utenti per particolari esigenze di gestione del prodotto o servizio acquistato.

## 2. Video e contenuti in Realtà Aumentata (AR)

Uno dei vantaggi di utilizzare piattaforme digitali per supportare comunicazione e marketing del proprio business, è quello di potersi avvalere dei nuovi trend tecnologici anche per poter mostrare al meglio la propria offerta. La realtà aumentata è sicuramente una delle innovazioni più versatili tra i pilastri dell'industria 4.0 e ben si presta a far interagire gli utenti con i possibili prodotti. Questa tecnologia è particolarmente utile per quelle aziende che operano nel settore della moda o del manifatturiero in generale; attraverso contenuti in AR l'engagement dei potenziali clienti migliora, così come migliora l'esperienza di scelta: con l'AR è possibile far esplorare oggetti e convincere a scegliere l'alternativa di prodotto migliore per le esigenze specifiche.

## 3. Social Media

Se è vero che gestire e curare i social media aziendali è un compito che non può prescindere da una progettazione costante da parte di risorse altamente specializzate, è anche vero che è possibile utilizzarli come strumenti di automazione di digital marketing (e customer care). Ad esempio, nel contesto della customer care non è da sottovalutare la possibilità di creare in modo semi-automatico soluzioni di chatbot grazie alle API messe a disposizione dai più importanti social network. Inoltre sono tanti gli strumenti che permettono di automatizzare i post destinati alle promozioni. Ma ciò che più è interessante dell'utilizzo di questi sistemi integrati ai social media è la possibilità di collezionare ulteriori set di dati rilevanti che riguardano le interazioni tra brand e cliente, utili a convalidare strategie, ipotesi di target e in generale monitorare le performance

## 4. Intelligenza artificiale e i suggerimenti di prodotti automatizzati

I sistemi di intelligenza artificiale non servono solo nell'ambito dei chatbot, ma sono anche utili perché attraverso i giusti algoritmi è possibile implementare nelle piattaforme digitali destinate alla vendita (siti web, app, e-commerce) dei meccanismi di consigli e campagne che vadano a colpire le esigenze specifiche non di un gruppo, ma addirittura del singolo interlocutore.

Ovviamente, nell'ottica di migliorare la relazione con il cliente, è necessario utilizzare questi sistemi solo quando si è in grado di assicurare algoritmi sofisticati e non sommari, per evitare di far perdere credibilità al nome dell'azienda. Le forme con cui far arrivare i messaggi alla persona giusta sono tantissime, dalle notifiche push ai messaggi in chat e all'interno dei contenuti del sito web; quando si sceglie però di optare per questo genere di tecnologie, è importante monitorare i consensi espliciti degli utenti riguardo la manipolazione di dati sensibili.

Per concludere, i sistemi di automazione della relazione con i clienti possono essere tanti, poiché se ben utilizzati possono migliorare sia l'esperienza reale della persona che si interfaccia con un prodotto, sia perché ottimizzano i tempi e i processi di acquisto.

Dall'altro lato essi sono estremamente essenziali poiché generano una quantità di dati che sappiamo essere ormai imprescindibili in un mondo che si muove nelle dinamiche della quarta rivoluzione industriale, e soprattutto nell'ottica di anticipare le tendenze del futuro. ▲



Con la prima presenza alla MECSPE di Parma, la joke Technology punta sulla vendita diretta. Sotto la direzione di Frank Westerhoff, una squadra composta da diversi operatori si occuperà dei clienti italiani della joke Technology.

La consulenza diretta permette di estendere notevolmente il servizio. La consegna della maggior parte dei prodotti è realizzabile, adesso, entro 48 ore, garantendo la completa trasparenza dei prezzi. Gli interessati potranno farsi una prima idea della qualità dei prodotti e della consulenza in occasione della MECSPE che si svolgerà dal 18 al 20 giugno 2020 a Parma.

La joke Technology si presenterà al pubblico italiano al padiglione 07, stand D77. Al centro dell'attenzione ci sarà l'argomento del post processing 3D, così come la serie ENESKAmicro e ENESKAsonic con le loro svariate possibilità di utilizzo e applicazioni.

## I giusti utensili per il post processing nella produzione additiva

Oggi giorno la produzione additiva offre vantaggi imbattibili: permette di realizzare soluzioni personalizzate, come ad esempio protesi e campioni, che potranno essere testati in condizioni reali.

La stampa 3D con materiali contenenti una percentuale di metallo richiede spesso l'utilizzo di supporti o di strutture portanti, come ad esempio la realizzazione di pale di turbina o di articolazioni artificiali di forma semisferica. La rimozione di questi supporti con martello e scalpello o con pinze può provocare danni ai componenti e ai pezzi. Anche se questi ultimi sembrano perfetti a vista, la loro funzionalità risulterebbe fortemente pregiudicata se non si procedesse con le adeguate operazioni di finitura superficiale: fresatura, smerigliatura, lucidatura e sbavatura.

joke Technology offre consulenza in merito alle possibili procedure applicative ed operative ed ha nel portafoglio utensili e materiali adatti specificamente a questi lavori di finitura: alla base vi è il sistema a micromotore ENESKAmicro con unità di controllo e una grande varietà di motori e manipoli destinati alle diverse operazioni - dalla fresatura grezza alla lucidatura a specchio. Le centraline ENESKAmicro e i manipoli lavorano a velocità fino a 60.000 giri/min e sono regolabili a variazione continua. Le vibrazioni particolarmente contenute, permettono all'operatore di lavorare in maniera concentrata ed accurata per periodi prolungati. I manipoli a incastro rapido dispongono della forza di serraggio più alta al mondo.

Per i materiali difficili da lavorare, come Inconel o titanio, la joke Technology impiega le nuove frese in metallo duro con dentatura ultrafine, idonee fino ad una durezza di HRC 65. Grazie alla maggiore sporgenza dei grani, le molette abrasive diamantate con legante brasato sotto vuoto producono una "smerigliatura fredda" ed impediscono cambiamenti strutturali o deformazioni indesiderati sui materiali. Ottime anche per materiali rinforzati con fibra, come PRFV e CFRP.

Per materiali più morbidi, come la plastica, la gomma o il gesso sono idonee le frese in ceramica che vantano una maggiore durata ed ottime proprietà di taglio a basso sviluppo di calore.

Per la lavorazione ultrafine di ceramica, metallo duro, cobalto, nichel o titanio fino alla lucidatura a specchio sono disponibili speciali paste sviluppate appositamente dalla joke Technology, come la joke Magic FAS. I loro diamanti policristallini con una grana da 0,25 a 25 µm permettono una combinazione di elevate capacità di asportazione e lunga durata.

**Così attrezzati è possibile effettivamente sfruttare i vantaggi della produzione additiva. ▲**



## joke Technology GmbH

Da 80 anni la joke Technology GmbH è leader nel mercato dei prodotti per la finitura e il trattamento delle superfici industriali.

Soprattutto nelle competenze per la smerigliatura/molatura, lucidatura, fresatura e sbavatura, offriamo soluzioni uniche che riducono l'incidenza del costo per le lavorazioni intensive e onerose.

Sette product manager sono a tua disposizione con una vasta gamma di conoscenze specialistiche per la tua sfida tecnica.

[www.joke-technology.com](http://www.joke-technology.com)

Tel. 02 006 810 35

[info@joke-technology.it](mailto:info@joke-technology.it)



# GECKOSOFT

KNOWLEDGE MEETS CREATIVITY

Possiamo supportarti nello sviluppo di soluzioni software web e mobile specifiche per le tue esigenze. Il nostro team di esperti sarà al tuo fianco per trovare le migliori strategie per trasformare la tua idea di progetto in realtà.

[www.geckosoft.it](http://www.geckosoft.it)

/ Eurotech s.r.l.

# METTIAMO AL CENTRO LA QUALITÀ

**Da quarant'anni operiamo con impegno, passione, serietà e competenza nella progettazione di Centri di Lavoro Verticali, con l'obiettivo di offrire la migliore soluzione alle esigenze della clientela.**

Con creatività e innovazione costanti nel tempo, produciamo sistemi sempre più affidabili, che ci consentono di collocarci su scala nazionale fra le aziende più apprezzate del settore, con un ottimo rapporto qualità/prezzo. Il nostro reparto Ricerca e Sviluppo è costantemente impegnato nella sperimentazione delle tecnologie più avanzate, per offrire la migliore risposta alle richieste di un mercato sempre più esigente e competitivo, grazie a soluzioni tecnologiche semplici e funzionali.

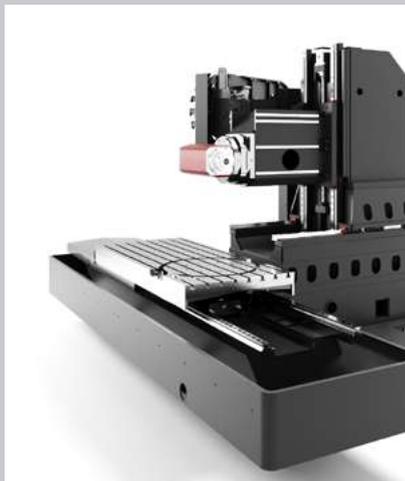
## Nuova serie CLT 80

Dalla consolidata esperienza AERRE®/EUROTECH nasce una nuova gamma di Centri di Lavoro Verticali, progettati per lavorazioni in alta dinamicità.

In fase di progettazione ancora una volta abbiamo puntato ad una macchina che si presti ad ampie personalizzazioni (ampia scelta di motori mandrino in linea o elettromandrini, testa tiltante, tavole girevoli o incassate nel piano di lavoro, varietà di controlli numerici), per meglio rispondere alle richieste del mercato. Questo tipo di approccio, che ancor oggi è alla base della nostra filosofia aziendale, ci permette di soddisfare le varie esigenze di ogni cliente, studiando equipaggiamenti e personalizzazioni che ottimizzino la capacità produttiva e l'affidabilità del nostro prodotto.

Nella serie CLT 80 la modalità di scorrimento della colonna e la posizione del piano di lavoro in totale appoggio sul basamento, assicurano la massima rigidità in fase di lavorazione. La struttura è realizzata in acciaio elettrosaldato, normalizzato e stabilizzato per garantire la massima rigidità e precisione nel tempo.

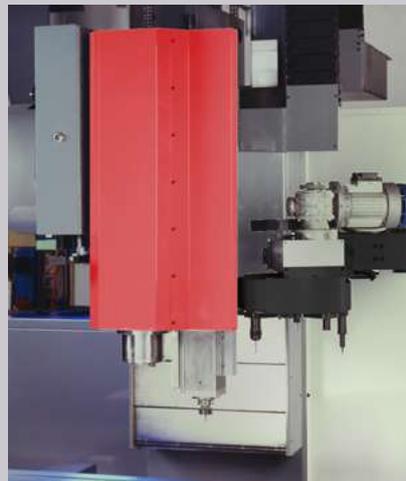




### Il giusto compromesso fra versatilità e rigidità

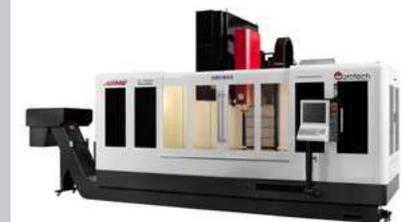
La struttura dei Centri di Lavoro della serie CLT 80 è studiata per lavorazioni in alta dinamicità, grazie alla posizione più elevata delle guide di scorrimento trasversali della colonna rispetto al piano di lavoro.

Questo concetto strutturale permette di localizzare la massima rigidità e dinamicità nel punto di lavorazione.



### Soluzioni tecnologiche per soddisfare ogni esigenza

Per permettere di effettuare sia asportazioni gravose che lavorazioni in alta velocità fino a 60.000 giri, tutte le macchine della serie CL 70, alla destra del gruppo mandrino principale possono essere dotate di un elettromandrino ad alta velocità, con magazzino utensili dedicato a 8 posizioni. Il Controllo Numerico gestisce in automatico la sua risalita a scomparsa fuori dall'area di lavoro quando non utilizzato.



## TANTE OTTIME RAGIONI PER SCEGLIERE AERRE®/EUROTECH

- **Competenza** - Consolidata esperienza quarantennale del team tecnico, che comprendendo le esigenze della produzione, studia soluzioni semplici, funzionali ed economiche, in uno spirito di collaborazione con la propria clientela.
- **Tecnologia evolutiva** - In un mercato sempre più competitivo, EUROTECH offre una gamma di macchine AERRE® in continua evoluzione, in grado di raggiungere prestazioni sempre migliori. L'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili sul mercato e di componenti di prima qualità, rendono i prodotti sempre all'avanguardia.
- **Struttura piramidale** - Particolare concetto costruttivo, che distingue la serie CL 70 e CL 90 AERRE® a livello internazionale, basato su una struttura meccanica "piramidale", nella quale le guide del basamento sono parallele alla colonna e rappresentano il movimento dell'asse "X". Questo sistema garantisce un sostegno costante e uniforme della tavola, elimina le flessioni tipiche delle strutture convenzionali, aumentandone stabilità e rigidità.
- **Aggiornamento costante** - La modularità nella composizione delle macchine permette l'implementazione di accessori e opzioni anche successivamente all'installazione, adattandone le caratteristiche alle mutate esigenze produttive. Un team di tecnici tramite collegamento in remoto può inoltre mantenere aggiornato il software operativo.
- **Assistenza telefonica** - Grazie all'elevata competenza del proprio personale tecnico, EUROTECH è in grado di offrire un qualificato servizio di assistenza telefonica, per permettere, quando possibile, un rapido ripristino delle funzionalità della macchina, con notevole risparmio di tempo e di denaro per la clientela. ▲

/ Annamaria Rubbo

# GRAPHENE IL SUPER MATERIALE IN 2D

**Versatile e dalle infinite applicazioni, il grafene in soli 15 anni ha rivoluzionato il mondo scientifico.**

Nel 2004, in un laboratorio dell'università di Cambridge, due scienziati hanno cambiato il mondo con un rotolo di nastro adesivo. Geim e Novoselov, questo il nome dei due fisici, hanno "staccato" un singolo strato di grafite usando del comune scotch tape, dando inizio alla nuova era dello sviluppo tecnologico.

Il "metodo dello scotch" si è rivelato così semplice che lo studio del nuovo materiale è cresciuto rapidamente in tutto il mondo.

Il grafene è un materiale costituito da uno strato monoatomico di atomi di carbonio a forma esagonale. La definizione ufficiale data dalla IUPAC è «Uno strato singolo di atomi di carbonio ordinati secondo la struttura della grafite può essere considerato come l'elemento finale della serie naftalene, antracene, coronene, ecc. e la parola grafene va quindi utilizzata per indicare gli strati singoli di carbonio all'interno dei composti della grafite. Il termine "strato di grafene" è comunemente utilizzato all'interno della terminologia del carbonio.»

Il grafene può essere definito il "materiale dei superlativi". Fortissimo, flessibilissimo e leggerissimo, è anche trasparente, impermeabile e ha una conducibilità elettrica del 60% superiore a quella del rame.

## Proprietà e possibili applicazioni del grafene

Il grafene ha svariate proprietà. È molto stabile meccanicamente, infatti un singolo foglio di grafene, spesso quanto un atomo, può essere manipolato e deformato resistendo alle sollecitazioni.

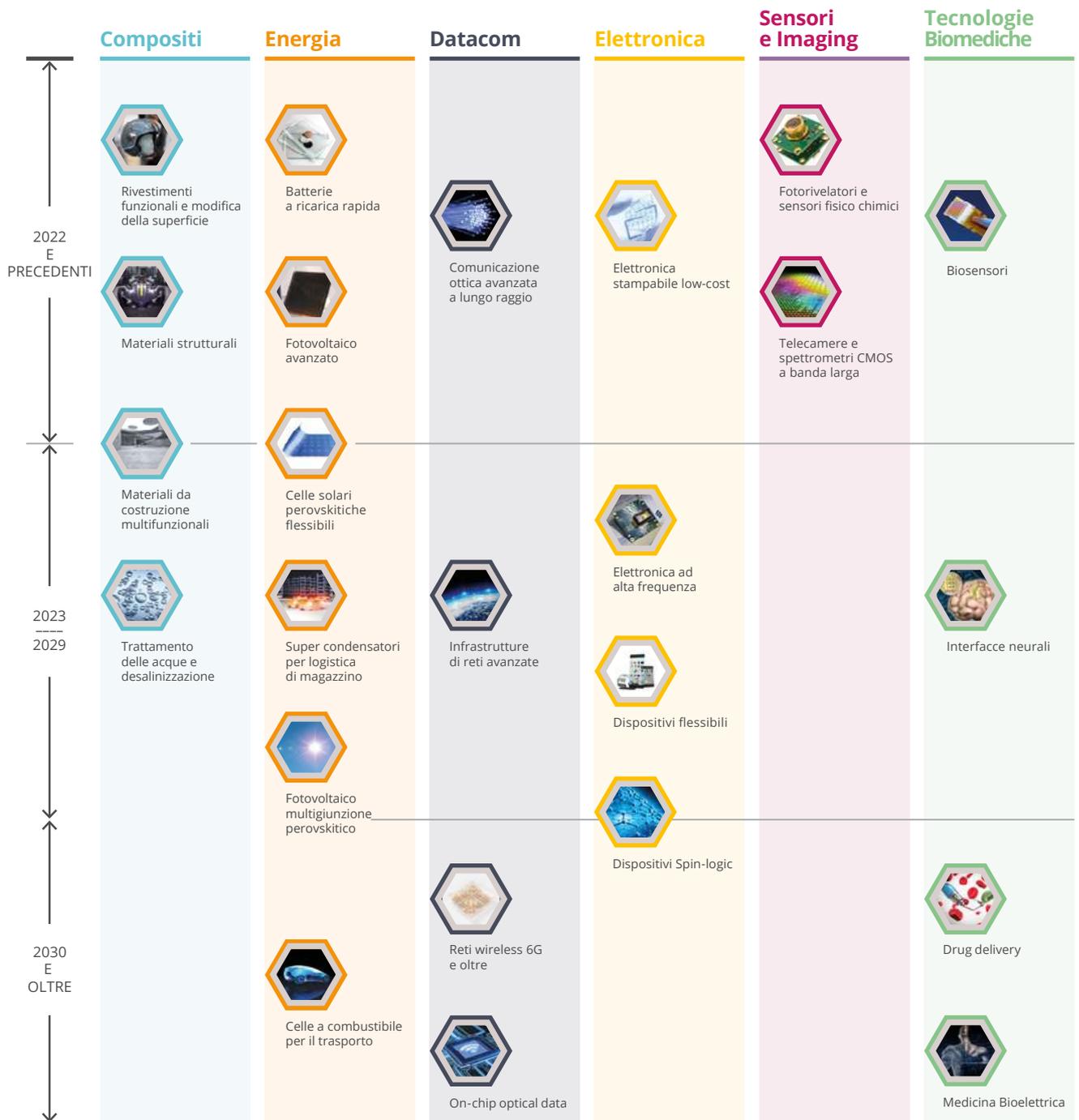
È poi praticamente impermeabile ai gas ed è uno straordinario conduttore elettrico e termico, oltre che incredibilmente leggero e flessibile, trasparente e potenzialmente 200 volte più resistente dell'acciaio.

I campi di applicazione del grafene sono numerosi e in parte ancora fantascientifici, ma di sicuro interesse economico, al

punto che l'Unione Europea ha finanziato il Graphene Flagship, iniziativa che prevede l'investimento di 1 miliardo di euro in 10 anni (2013-2023) con il compito di portare il grafene dai laboratori accademici al mercato.

L'Italia è capofila in questo innovativo e ambizioso progetto, con il CNR alla vice-presidenza della Flagship e numerosi gruppi di ricerca impegnati in molteplici campi.

La roadmap della Graphene Flagship mostra con precisione e semplicità quali saranno gli sviluppi dello studio del grafene nei prossimi 10 anni.



Analizziamo nel dettaglio i campi di applicazione e alcune tra le innovazioni tecnologiche più interessanti in ciascun settore di utilizzo del grafene.

**1. Nanobiotecnologie - Le proprietà antibatteriche dell'ossido di grafene**

Un team di fisici e biotecnologi dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma e l'Istituto di Sistemi Complessi del CNR (ISC-CNR) ha intuito le proprietà antimicrobiche e di contrasto all'immunosensibilità dell'ossido di grafene, che stabilizzato in una soluzione può trovare impiego come antibatterico di strumenti chirurgici e medici, contribuendo a ridurre le infezioni e l'utilizzo di antibiotici in fase post-operatoria.

**2. Ingegneria aerospaziale - Rivestimento avanzato per tubi di calore in uso sui satelliti**

Nell'ambito della Graphene Flagship, i ricercatori del CNR in collaborazione con l'ESA (agenzia spaziale europea) hanno dato il via test di volo parabolico a gravità zero per provare dispositivi di gestione termica a base di grafene per applicazioni spaziali. In questo avveniristico progetto, il grafene viene utilizzato come rivestimento avanzato per i tubi di calore, con lo scopo di studiarne le potenzialità nelle future esplorazioni dello spazio.

**3. Edilizia - Cemento "mangia-smog"**

Secondo l'OMS, una morte su nove è da imputarsi allo smog nelle città; la sfida dell'edilizia 4.0 è trovare materiali che non solo siano a impatto 0, ma possano anche contribuire a migliorare le condizioni del pianeta. Un team di scienziati dell'università di Cambridge, in collaborazione con la Italcementi HeidelbergCement Group, ha sviluppato un cemento fotocatalitico "mangia-smog" accoppiando il grafene al più comune e utilizzato fotocatalizzatore, il biossido di titanio.

Finora abbiamo analizzato le potenzialità del grafene, molte delle quali restano non applicabili su larga scala a causa di un enorme ostacolo, rappresentato dal costo elevato di estrazione del grafene, stimato in un range che va dai 67.000 ai 200.000 euro per 1 tonnellata di materiale.

La ricerca si muove anche in questa direzione, proponendo modalità di produzione del grafene a basso costo. Tra di queste si presenta come particolarmente interessante la tecnica di estrazione del grafene dalla spazzatura, messa a punto dai ricercatori della Rice University.

La metodologia, ancora da studiare, promette di essere veloce, efficiente ed economica, e sarebbe una risposta ad un annoso problema del mondo contemporaneo, lo

smaltimento dei rifiuti, soprattutto di quelli di plastica. A differenza della deposizione chimica da vapore in cui una fonte di carbonio (tipicamente metano) viene pompata in una camera per forzare una reazione chimica e lasciare un foglio spesso solo un atomo sulla superficie di un substrato sottile, questo innovativo metodo di estrazione è molto più conveniente economicamente, in quanto può convertire la spazzatura in grafene letteralmente in un lampo.

Il processo sfrutta l'Effetto Joule, mediante il quale la corrente elettrica viene fatta passare attraverso un materiale conduttivo per generare calore. In tal modo è possibile riscaldare qualsiasi materiale contenente carbonio fino a circa 3.000 Kelvin (circa 2.730 °C) trasformandolo in scaglie di grafene in appena 10 millisecondi, e conver-

**4. Green technology - Nano-fogli di grafene per catturare contaminanti nell'acqua potabile**

Un nuovo composito, messo a punto dai ricercatori degli Istituti per la sintesi organica e fotoreattività e per la microelettronica e microsistemi del CNR, che rende più efficaci i filtri per rimuovere principi attivi di farmaci, cosmetici o detersivi presenti nella rete idrica e spesso non eliminati dai trattamenti convenzionali.

**5. Abbigliamento - Vestiti "anti-zanzara"**

Le zanzare sono il principale veicolo di trasmissione di malattie umane, e i mezzi chimici per tenerle lontane sono deleteri per l'ambiente e potenzialmente pericolosi per l'uomo. L'ossido di grafene crea una barriera chimica che impedisce alle zanzare di "sentire" la presenza dell'essere umano. La prossima sfida per i ricercatori è creare un tessuto composto di ossido di grafene che sia confortevole e traspirante.

**6. Elettronica - Antenne NFC**

La tecnologia "Near-Field Communication" (NFC) è un insieme di protocolli di comunicazione che consente a due dispositivi elettronici di trasferire i dati in maniera sicura. I ricercatori dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del CNR hanno mostrato che è possibile utilizzare grafene per la produzione di antenne NFC completamente flessibili, resistenti e applicabili su diversi supporti.



tendo gli elementi non carboniosi presenti nel rifiuto in gas utili.

L'aspetto più conveniente di questa tecnica sta nella possibilità di trasformare una vasta gamma di prodotti di scarto in grafene. Dalla buccia di banana alla plastica, dal coke petrolifero al legname, qualunque rifiuto contenente carbonio può essere "trasformato" in grafene.

Se venisse applicato su larga scala, questo metodo potrebbe ridurre significativamente la quantità di rifiuti in plastica presenti nell'ambiente, dando vita a un materiale dalle molteplici possibilità. ▲

LOGISTICA

# CTS

**L'EVOLUZIONE  
DEL TRASPORTO E  
DEL SOLLEVAMENTO >**

## / CTS s.p.a.

**Un percorso lungo oltre vent'anni, che oggi ci permette di competere con le più importanti società di trasporto eccezionale, sollevamenti e montaggio, sia nazionali che europee >>**

Erano i primi anni 90, quando iniziarono i trasporti di pesanti presse per la ceramica, destinate a prestigiose aziende europee.

Con il passare degli anni le macchine aumentavano per dimensioni e peso e questo comportava sfide sempre più stimolanti. Dalla richiesta sempre più frequente dei nostri clienti di scaricare e posizionare le macchine trasportate, nacque la divisione sollevamenti e movimentazioni industriali, così da poter offrire un servizio completo, dallo studio preliminare all'installazione finale.

Per questo CTS mette oggi a disposizione del cliente un ufficio tecnico composto da personale altamente qualificato e con esperienza operativa decennale, in grado di proporre le migliori soluzioni tecniche ed economiche, mantenendo sempre un altissimo livello di sicurezza. La tecnologia applicata all'esperienza del personale, l'attenta progettazione, la formazione all'uso dei mezzi e dei sistemi tecnologici, unita all'aggiornamento costante degli operatori sono le migliori coperture assicurative per la committenza.

Con l'esperienza acquisita negli anni e la passione per il nostro lavoro abbiamo applicato le nostre capacità e conoscenze a diversi settori di intervento, che oggi spaziano in: Ceramica, Energia, Oil & gas, Ingegneria Civile, Nautica, Montaggi di impianti industriali, Trasluchi di siti produttivi, ecc.

Per eseguire al meglio ogni attività che ci viene commissionata ci avvaliamo di attrezzature di ultima generazione. Trasporto su gomma: oltre 40 rimorchi e semirimorchi per trasporti eccezionali sia per peso che per dimensioni.

**Movimentazioni industriali:** 80 assi semoventi Scheuerle che ci permettono di raggiungere una capacità complessiva di oltre 2500 tonnellate. Dotati di sterzata elettronica sono ideali nei trasporti in spazi ristretti dove è richiesta una elevata precisione di manovra. Disponiamo inoltre della prima motorizzazione elettrica prodotta, che ci permette di operare ad emissioni zero.

**Sollevamenti:** Autogru semoventi elettriche e diesel e telescopiche da 2,7 a 300 ton di portata, ideali per lo scarico, la movimentazione e la posa di macchine utensili e macchinari in genere. Molte di questa gru ha inoltre la capacità di poter muoversi con il carico ancorato al gancio permettendo un notevole risparmio di tempo.

Gli ultimi arrivi sono le mini-gru Jekko 527 e 1275, con rispettive portate di 2,7 e 7,5 ton, ideali per montaggi o manutenzioni in spazi ristretti o difficilmente accessibili dalle classiche gru. Dotate di carro cingolato, radiocomando, propulsione elettrica e svariate tipologie

di accessori speciali, queste mini-gru stanno rivoluzionando il modo di lavorare, rendendo il lavoro molto più veloce e sicuro. Infine l'Ildrogru kT300, la prima del suo genere, che unisce l'ultima generazione di elettronica (con certificazione Industry 4.0) ad una capacità di sollevamento senza pari e si configura come uno dei mezzi di sollevamento più indicati per il sollevamento di carichi estremamente pesanti all'interno e con spazi molto ridotti.

**Attrezzature speciali:** gru a portale Enerpac, con capacità di sollevamento pari a 1100 tonnellate, completamente elettriche e con sistema di controllo elettronico di dati che permettono il costante monitoraggio delle forze in gioco e l'auto-livellamento, così da garantire la massima sicurezza durante le operazioni di sollevamento. Questo sistema di sollevamento, composto da elementi modulari di varie dimensioni, può essere adattato in base alle esigenze ed è indicato nei casi in cui, a causa di spazi ridotti o pesi estremi non è possibile operare con autogru. Abbiamo poi sistemi di traslazione a rullo piastra su binario con portate fino a 400 tonnellate per traslare macchinari o manufatti industriali anche di notevoli dimensioni con una altezza ridotta di appoggio. Avendo un sistema integrato di spinta/tiro non si necessita dell'utilizzo di ancoraggi esterni.

La base logistica è ubicata in provincia di Ravenna e dispone di spazi coperti dotati di carri ponte attrezzati per deposito merci e attrezzature. Siamo presenti con le nostre unità operative anche nei porti di Marghera, Monfalcone e Trieste, all'interno di importanti siti produttivi di componenti per l'industria energetica e nucleare, dove ci occupiamo regolarmente delle movimentazioni interne agli stabilimenti e dei trasporti stradali di grandi motori per centrali di produzione di energia.

Una sede è anche a Sassuolo, nel cuore del distretto ceramico, dove prestiamo i servizi di sollevamento e movimentazioni presso le industrie ceramiche e altri siti produttivi.

Siamo convinti che il lavoro non sia qualcosa che esiste di per sé, ma che vada creato giorno per giorno, confrontandosi con il cliente, comprendendo le sue esigenze e studiando soluzioni ad hoc per implementare i suoi processi di produzione: questa è la nostra ricetta per il futuro, pertanto investiamo costantemente in attrezzature tecnologicamente avanzate e nella formazione di tutto il nostro personale, che è la vera prima risorsa, cercando di sviluppare le competenze di ciascun lavoratore ed ottenere i massimi risultati. ▲



# CTS

- SETTORI DI INTERVENTO:
- IMPIANTI INDUSTRIALI
  - CERAMICA
  - ENERGIA
  - OIL & GAS
  - NAUTICA
  - INGEGNERIA CIVILE



**Trasporti Eccezionali**  
Via Dello Stagnino 6/8 40125 - Roncalceci RA  
Tel 0544 569611 Fax 0544 569696  
Info@ctstrasporti.it

**Sollevamenti**

## Movimentazioni Industriali



/ Yudo Italia

# LA VIA DEL SUCCESSO SEMPLICEMENTE AUTOMOTIVE



**YUDO, leader mondiale nell'Hot Runner Systems,  
ti offre prodotti di Alta Qualità e Supporto Tecnico  
altamente specializzato.**

## Automotive

La sezione Automotive Yudoitaly risponde alle sempre più sofisticate esigenze del mercato con il TINA AM, il sistema pre-cablato con ugelli avvitati, pensato per gli interni e gli esterni delle automobili e per alcune parti del motore.

Sviluppato appositamente per il settore delle automobili, il TINA AM è la soluzione ideale per il tuo business, grazie alla semplicità di installazione e alla perfetta funzionalità che garantisce l'assenza di trafilamenti e di punti di ristagno.

Il TINA AM è l'ultima frontiera dei prodotti YUDO, azienda da sempre all'avanguardia nella ricerca tecnologica per dare al Cliente il massimo della competitività.

## Profilo aziendale

Yudoitaly, con sede a Caronno Pertusella in provincia di Varese, è la succursale italiana della multinazionale YUDO, global leader nel settore dell'industria delle materie plastiche, YUDO è produttore di sistemi di iniezione a canale caldo, iniettori, centraline di termoregolazione e di tutti gli ausiliari necessari alla trasformazione di resine termoplastiche tramite un processo di iniezione.

Fondata nel 1980, Yudo è attualmente presente in 47 paesi e ha una rete mondiale di vendita e assistenza. Con i suoi siti di produzione in 4 continenti ed oltre 2000 persone impiegate in tutto il mondo, Yudo è il partner ideale per le aziende di settore, supportando il cliente dalla fase iniziale di studio del progetto, fino ad arrivare allo start up della linea di produzione.

Affidabilità, velocità e convenienza economica sono le parole chiave che guidano il business di YUDO.

**La produzione di stampi e sistemi di stampaggio delle resine termoplastiche è un lavoro complesso, che richiede competenze altamente specializzate e un'attenzione costante per l'innovazione tecnologica affiancate da un costante supporto tecnico, per garantire performances e affidabilità >>**



## TINA AM - pre wired System

Sistema completamente pre cablato a canale caldo e pronto per essere installato nello stampo, il TINA AM è disponibile sia a flusso libero che ad otturazione pneumatica, idraulica o elettrica, con valvole solenoidi per l'eventuale apertura sequenziale degli spilli. Il TINA AM è dotato di cilindri pneumatici o idraulici, raffreddati e avvitati sul distributore, con spilli orientabili e regolabili in altezza.

Il TINA AM viene fornito con gli ugelli già avvitati o flangiati sul distributore. In particolare, la funzione tutto-in-uno degli ugelli, oltre a semplificare la fase di installazione, fornisce una protezione efficace contro la fuoriuscita di materiale durante la fase di iniezione. TINA AM è progettato per ottimizzare il consumo di energia; il funzio-

namento affidabile e la manutenzione intuitiva, infine, rendono TINA AM il sistema perfetto per il settore automobilistico.

Le applicazioni nel settore automobilistico sono numerose, e vanno dalla produzione di pezzi di grosse dimensioni fino a piccoli lavori di precisione.

Alcuni lavori eseguibili con **TINA AM**:

- **Fanali Anteriori e Posteriori**
- **Instrument Panel**
- **Paraurti Anteriori e Posteriori**
- **Pannelli Porta**
- **Griglie**
- **Passaruote** ▲



/ Annamaria Rubbo

# INTERNET DELLE COSE E HACCP ANCHE L'IMPRESA ALIMENTARE SI FA SMART

**Quali vantaggi per la tua  
impresa alimentare?**

## Sistemi per la semplificazione dei piani di controllo alimentare e sensori smart per il monitoraggio e la registrazione delle temperature, nuovi scenari ed opportunità

La quarta rivoluzione industriale, o industria 4.0, è ormai una realtà consolidata in molti campi produttivi. L'automazione industriale permette di aumentare la produttività e rendere più sicuro l'ambiente di lavoro, contribuendo a creare nuovi modelli di business.

L'industria 4.0 si lega indissolubilmente al concetto di smart factory, un modo nuovo e performante di intendere lo stabilimento di produzione, in cui un sistema informatico sofisticato si integra, interagisce e controlla l'ambiente fisico.

L'industria alimentare italiana, vero volano dell'economia del nostro paese, può trarre grandi vantaggi produttivi ed economici nel passaggio da tradizionale a smart, e i benefici attesi sono molteplici, e vanno dall'incremento della produttività, alla diminuzione dei tempi di decision making e all'aumento della varietà e della qualità dei prodotti; nonostante questo, però, ad oggi circa il 40% (Fondazione Metes, 2017) delle aziende alimentari italiane non è ancora smart. Gli ostacoli sono molteplici, si va dalla poca digitalizzazione alla mancanza di risorse economiche da destinare alla trasformazione, fino alla scarsità di informazione e formazione sull'argomento.

Il momento è però favorevole, la legge

di bilancio 2020, con la quale il Governo ha rifinanziato i piani di sviluppo, la nascita di numerose start up innovative e la ricerca costante, ad opera delle università e dei dipartimenti di ricerca, di soluzioni e nuove tecnologie creano la giusta sinergia che può dare inizio alla rivoluzione 4.0 del comparto produttivo agroalimentare.

Una delle sfide più impegnative per il settore alimentare riguarda senza dubbio la crescente richiesta di sicurezza e trasparenza del processo produttivo, al fine di garantire un prodotto finito sano e di ottima qualità, sia in fase di lavorazione che durante il trasporto nei punti di vendita (PdV). I piani di autocontrollo dell'analisi dei rischi e della gestione dei punti critici di controllo, cosiddetti piani HACCP, fino ad ora hanno richiesto la presenza fisica di un operatore per ogni sito produttivo e il consumo di grandi quantità di carta. Monitorare costantemente la temperatura, nell'economia complessiva di gestione dei piani HACCP, è poi un'esigenza cruciale per evitare bruschi sbalzi che potrebbero accelerare il processo di deperimento dei prodotti.

Un sistema di tracciabilità computerizzata della linea di produzione alimentare, basato sul piano di autocontrollo HACCP, la blockchain e l'IoT può fornire una piattaforma di informazioni centralizzata, che garantisca trasparenza, sicurezza degli alimenti e tracciabilità, dal produttore al consumatore (FFTF, from farm to fork), limitando la perdita di informazioni, l'utilizzo di risorse umane e dando la possibilità di gestire contemporaneamente vari siti produttivi.



## Il sistema di semplificazione e automazione dei piani HACCP

Ma come funziona nello specifico il sistema di tracciabilità centralizzato?

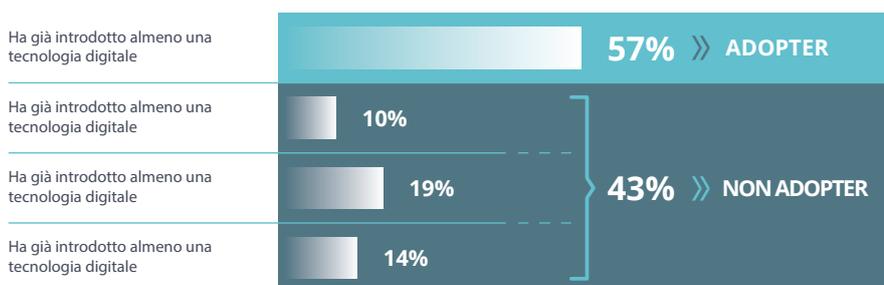
Con la digitalizzazione, gli sviluppatori stanno incrementando l'utilizzo di tecnologie rilevanti nel sistema di tracciabilità, la cui efficacia deriva dalla possibilità di monitorare e conservare traccia di ogni prodotto e unità produttiva e logistica, dalla semplicità di utilizzo e dalla rapidità di condivisione delle informazioni ad ogni livello della catena produttiva.

La blockchain, detta anche sistema di registri distribuiti, è una soluzione tecnologica innovativa perché permette di condividere le informazioni a supporto delle transazioni e delle comunicazioni in ogni passaggio della filiera agroalimentare.

La blockchain, se ben congegnata, presenta diversi vantaggi, come la facilità di applicazione, l'interoperabilità, cioè la possibilità per l'operatore di avere accesso a diversi registri distribuiti, senza però diminuire la sicurezza delle informazioni

### IL RAPPORTO CON LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

In relazione all'implementazione delle tecnologie abilitanti Industria 4.0, la sua azienda...



► "Fonte: Survey Nomisma - Fondazione Metes: La propensione dell'alimentare italiano all'adozione delle tecnologie di industria 4.0 (2017)"



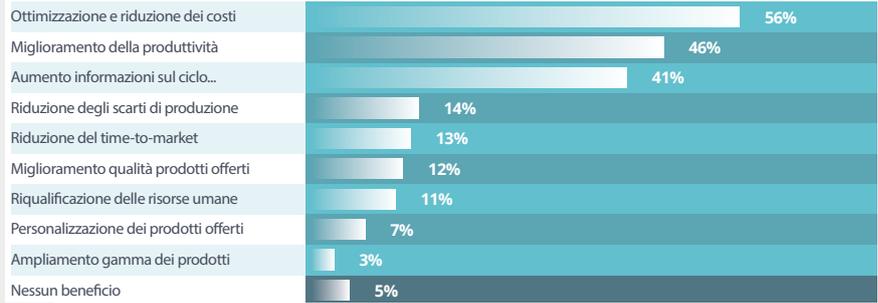
e la segretezza, in quanto il sistema di accesso può essere facilmente controllato tramite la gestione autorizzata degli accessi; il sistema di blockchain, poi, può essere integrato con la possibilità di comunicare con le banche dati ufficiali, ricevendo e inviando dati. Infine, non è da sottovalutare il risparmio di carta e di tempo dato dal registro elettronico.

## I sensori per il monitoraggio automatico delle temperature

Nell'ottica del sistema di tracciabilità centralizzato, tenere traccia delle temperature è un punto cruciale, perché garantisce la corretta conservazione degli alimenti, abbattendo il rischio di bruschi cambi di temperatura che potrebbero deperire il prodotto. Il controllo della temperatura è importante sia all'interno del sito di produzione che durante il trasporto, sempre nell'ottica di garantire trasparenza e sicurezza dell'intero processo. L'IoT ha semplificato di gran lunga questa fase. I sensori di temperatura e umidità a basso costo permettono di rendere smart qualunque ambiente, senza operare delle grosse trasformazioni strutturali.

Un sensore, ad esempio, che registra le variazioni di temperatura e umidità di una cella frigorifera, salva i dati sul cloud e compila il registro di autocontrollo inviando report quotidiani all'operatore addetto al piano HACCP, potrebbe snellire una pratica noiosa e che sottrae del tempo prezioso ad altre attività. Integrando poi la funzione di allarme nel caso di anomalie, si diminuirebbe sensibilmente il rischio di perdita di prodotti e, di conseguenza, di introito.

## I BENEFICI APPORTATI IN AZIENDA DALL'ADOZIONE DELLE TECNOLOGIE DI INDUSTRIA 4.0



► "Fonte: Survey Nomisma - Fondazione Metes: La propensione dell'alimentare italiano all'adozione delle tecnologie di industria 4.0 (2017)"

L'automazione del piano di autocontrollo, in definitiva, potrebbe rappresentare per le aziende alimentari un grosso vantaggio in termini economici, di gestione operativa e di comunicazione delle informazioni.

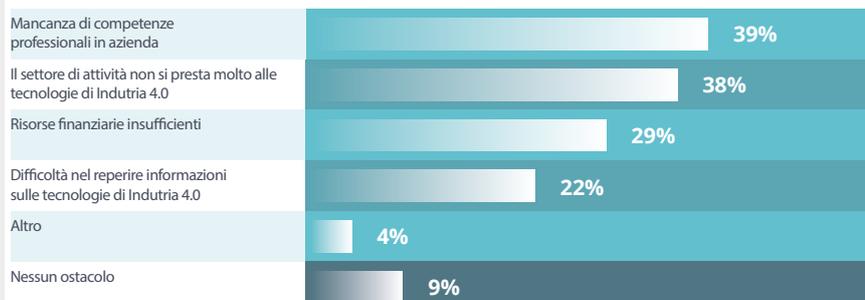
Utilizzare un sistema di registri distribuiti integrato dall'Internet delle cose permette di avere un piano di autocontrollo sempre aggiornato, puntuale e che garantisce la tracciabilità a ogni livello produttivo, oltre che di individuare con più facilità i punti di rischio (si pensi ai già citati sensori di temperatura, che potrebbero segnalare tempestivamente un malfunzionamento di un apparecchio di raffreddamento). La formazione dei dipendenti sarebbe più semplice e immediata, in quanto la maggior parte dei sistemi integrati di gestione sono basati su una interfaccia semplice e intuitiva.

E voi, avete mai pensato a quanto tempo vi sottrae il piano HACCP, e a quanto ne potreste guadagnare sottraendo le vostre risorse umane a un compito ripetitivo e noioso? ▲

Se siete interessati ad approfondire le possibilità che l'industria 4.0 offre al vostro business, vi rimandiamo al sito del Ministero dello Sviluppo Economico, sezione dedicata alla transizione verso la quarta rivoluzione industriale [Transizione 4.0](#)

Per approfondimenti legati agli aspetti legislativi dell'industria 4.0, invece, Cyberlaws ha creato una brochure navigabile che potete trovare qui: <https://www.cyberlaws.it/industria-4-0/>

## GLI OSTACOLI ALL'IMPLEMENTAZIONE DELLE TECNOLOGIE DI INDUSTRIA 4.0 IN AZIENDA



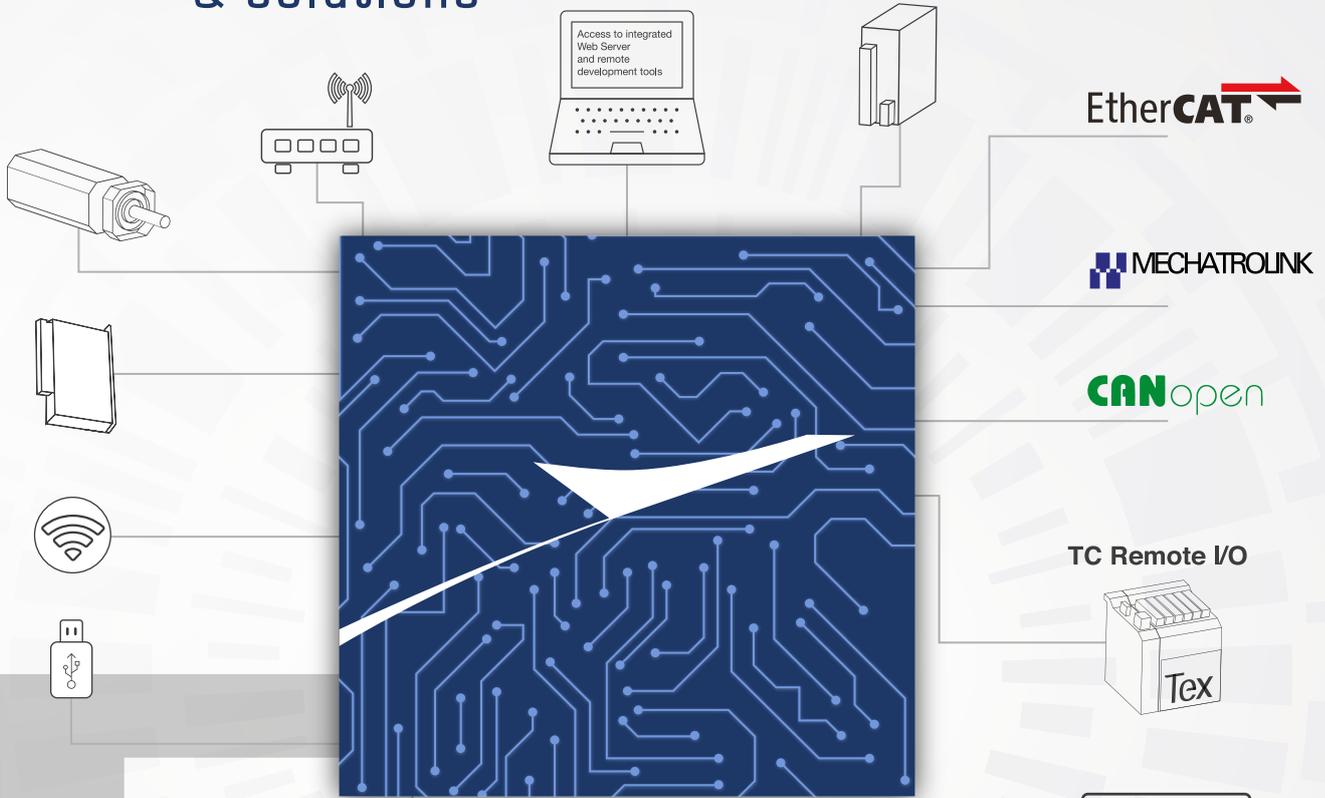
► "Fonte: Survey Nomisma - Fondazione Metes: La propensione dell'alimentare italiano all'adozione delle tecnologie di industria 4.0 (2017)"





# Tex

systems  
& solutions

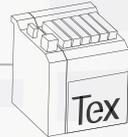


EtherCAT

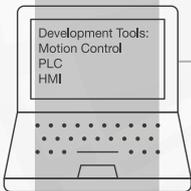
MECHATROLINK

CANopen

TC Remote I/O



INDUSTRY 4.0



MADE IN ITALY



TexComputer srl.  
Tel. +39 0541 832511  
www.texcomputer.com  
commerciale@texcomputer.com



/ JMT Mould

# IL NUOVO TREND DEGLI STAMPI MADE IN CHINA

Azienda  
riconosciuta  
dal governo  
nella top 5  
di Ningbo

## Tante aziende diverse, quale scegliere?

Se la tendenza del passato era quello di acquistare prodotti finiti stampati direttamente dalla Cina, oggi qualcosa è cambiato, essendo le presse ad iniezione totalmente automatiche non conviene più acquistare dalla Cina il prodotto finito gravato dai relativi costi di trasporto, ma si acquista direttamente lo stampo per produrre in Europa.

Acquistando solo lo stampo dalla Cina e stampando direttamente in Europa, i costi si abbattano notevolmente ed i margini aumentano. Il prezzo dello stampo prodotto in Cina è inferiore rispetto all'Europeo per via del risparmio sul costo delle ore di

ingegneria, che per questi prodotti è la voce principale (un risparmio anche del 30/40% sullo stampo) ed essendo articoli poco voluminosi, l'incidenza del trasporto è minima, permettendo una convenienza nell'importazione. Una volta arrivato in Europa, lo stampo è pronto per essere installato sulle presse automatizzate del cliente e stampare i propri articoli, questo permette allo stampista di avere un notevole risparmio di costi; infatti la voce di costo più alta per i produttori di articoli finiti è proprio lo stampo, grazie a questo riesce a piazzare il suo prodotto ad un prezzo competitivo avendo controllo sui profitti, soprattutto oggi che la concorrenza è altissima.

## Si ma chi scegliere

Arrivati a questo punto e scelto di acquistare il proprio stampo in Cina, sorge la prima domanda, da chi andare? La Cina è enorme e ci sono migliaia di società Cinesi che producono stampi, solo a Ningbo ce ne sono circa 3.000.

Molte piccole aziende non competenti propongono prezzi stracciati per accaparrarsi clienti e vendono stampi che una volta arrivati in Europa presentano molte problematiche così che il cliente deve rimetterci mano con conseguenti costi e perdita di tempo. Questo ha fatto sì che molte società che inizialmente erano andate in Cina per acquistare il proprio stampo, si sono fermate ed hanno lasciato perdere tornando sui propri passi.

“  
È vero che lo stampo Cinese costa meno, ma come in tutto il modo, ci sono buone e cattive aziende e spesso vale il detto “meno spendi, più spendi”.”

Chi decide di comprare uno stampo in Cina, deve affidarsi a società certificate come la nostra (siamo certificati GB / T19001-2008, ISO9001: 2008, IATF 16949: 2016) che acquistano solo acciai certificati e che collaborano con le maggiori realtà internazionali.

Gli stampi ad iniezione sono prodotti ad alto contenuto tecnologico, il parco macchine del produttore deve essere all'altezza. Comprare da produttori certificati vuol dire acquistare uno stampo con le stesse caratteristiche Europee, ma con un prezzo inferiore dovuto dal risparmio sul costo delle ore di ingegneria, gli acciai ed i materiali devono rigorosamente essere i migliori, questo garantirà stampi duraturi e performanti, permettendo al cliente di avere un ottimo stampo ad un prezzo competitivo.

## Perchè scegliere JMT Mould

La nostra azienda nasce nel 2002, oggi dopo 17 anni di sviluppo siamo certificati dal Governo come **azienda nella top 5 di Ningbo** (la capitale Cinese dello stampo), produciamo stampi professionali di altissimo livello per componenti auto, prodotti per i bambini, prodotti per la casa e prodotti per l'industria (anche stampi SMC & BMC & GMT). Abbiamo una superficie di 17.000 m<sup>2</sup>, quest'anno verrà lanciato il secondo stabilimento di 20.000 m<sup>2</sup>. Il nostro organico è composto da 230 dipendenti con 42 ingegneri specializzati, il 70% con oltre 10 anni di esperienza nel settore degli stampi.

Per essere sempre più vicini ai nostri clienti ogni qual volta in un determinato paese la nostra rosa di clienti aumenta, decidiamo di aprire un centro revisione stampi, centri che vengono utilizzati pochissimo, ma che sono sempre pronti per qualsiasi evenienza senza dover riportare lo stampo in Cina; ad oggi abbiamo Tre centri di revisione stampi in Europa, rispettivamente: Francia, Germania, Italia. Come appena detto questi avvenimenti sono rari vista la fattura dei nostri stampi, noi infatti offriamo sempre campionature presso la sede del cliente gratuite per benessere, solo quando l'articolo soddisfa tutte le caratteristiche allora lo stampo può partire.

Oltre ad essere certificata, una buona azienda produttrice di stampi come la nostra, la si riconosce subito negli investimenti che fa nei macchinari da produzione, macchinari che devono sempre essere di ultima generazione ed adeguati al lavoro che si dovranno fare.

Il nostro parco macchine vanta attrezzature avanzate: CNC ad alta velocità, CNC a 5 assi, CNC a 3 assi, Two-head EDM, CMM, Die spotting machine. All'interno del nostro stabilimento abbiamo inoltre 10 presse ad iniezione che ci servono per le prove stampo e le campionature, ma anche per produzioni qualora il cliente avesse delle necessità urgenti. In poco tempo siamo cresciuti notevolmente e continuiamo a crescere grazie alla fiducia che ci viene data e confermata dai nostri clienti, chi prova la nostra azienda difficilmente torna indietro, per noi i clienti non sono solo tali, ma partner con cui crescere insieme; cerchiamo sempre di instaurare rapporti diretti e di scambio reciproco che ci permettono di avanzare in progetti sempre più ambiziosi.

Per noi ogni progetto è una nuova sfida, e cerchiamo sempre di proporre soluzioni adatte vista la nostra grande esperienza che ci permettono di superare problemi che il cliente non aveva considerato con soluzioni all'altezza. Il nostro team di disegnatori ed Ingegneri è in grado di sviluppare 3D stampo e 3D prodotto anche di articoli nuovi, dove magari è solo una bozza nella testa del cliente, bozza che noi trasformiamo in prodotto reale vestendolo dello stampo con le caratteristiche più appropriate. Collaboriamo spesso con studi di design, che sviluppano il prodotto, ma non sanno come e se questo prodotto può realmente essere realizzato, noi lo accompagniamo proponendo e studiando soluzioni che permettono comunque di arrivare a quanto desiderato. Al nostro interno abbiamo tutte le attrezzature e programmi che ci permettono di analizzare il comportamento dello stampo a priori tramite il Mould flow, e realizziamo campioni in 3D del prodotto prima di iniziare con la costruzione dello stampo, per analizzare al meglio le criticità qualora richiesto dal nostro cliente; nella parte finale effettuiamo misurazioni dettagliate con le nostre attrezzature sui pezzi fino a che il prodotto finito risulti perfetto. Questa nostra professionalità ha portato il nostro fatturato da 20 milioni di dollari nel 2017, a 27 milioni di dollari nel 2018, e 28 milioni di dollari nel 2019, il 60% delle nostre vendite è all'estero. Abbiamo una notevole capacità produttiva di 100 set di stampi al mese. Tutte queste caratteristiche hanno fatto sì che oggi accompagniamo i maggiori attori a livello mondiale, solo per fare alcuni nomi, oggi produciamo stampi per: FAW VALEO, VOLVO, FIAT, FORD, KAUTEX, BERGSTROM, GOODBABY, HOMETECH, CHICCO e tanti altri. Ovviamente non bisogna necessariamente essere una realtà di grandi dimensioni per lavorare con noi, forniamo stampi di pochi kg al piccolo artigiano fino a stampi di diverse tonnellate ai grossi gruppi.

A conclusione del nostro articolo possiamo dire che oggi l'acquisto degli stampi dalla Cina rappresenta una grande opportunità per le aziende Europee che necessitano di ridurre i costi ed essere competitive in uno scenario economico mondiale dinamico con concorrenti sempre pronti alla porta, ma che come in tutte le cose bisogna affidarsi al partner giusto e noi dopo 17 anni di successi possiamo confermare che siamo quel partner. ▲

Contatti: [sales25@jmtmould.com](mailto:sales25@jmtmould.com) - sito: [www.jmtmould.com](http://www.jmtmould.com).

# DAL 1976 NEL SETTORE DELLA LAVORAZIONE DI TUBI METALLICI

---

**I punti di forza di Lamec sono soprattutto la versatilità nella produzione, mettendo al centro del proprio business il rapporto con il cliente, al fine di garantire la miglior riuscita del prodotto in termini di qualità, prestazioni, materiali e tecnologie, fornendo costante assistenza tecnica nello sviluppo di nuovi prodotti.**





## Oltre 40 anni di esperienza nella lavorazione di tubi metallici

LA.MEC. Lavorazioni Meccaniche nasce nel 1976 come azienda specializzata nella deformazione di tubi e nella saldatura, negli anni ha poi ampliato la gamma iniziando a produrre componenti per le cucine domestiche.

Nell'anno 2000 cambia proprietà e viene acquisita dal sig. Remo Perin, entrando così a far parte delle aziende di famiglia sotto la guida del figlio, Yuri Perin. In seguito all'acquisizione viene ulteriormente ampliata la gamma produttiva e l'azienda si specializza in nuovi settori come la ristorazione professionale e navale, è stato creato un reparto per la lavorazione dell'inossidabile, dove vengono realizzate scaffalature, carrelli, mobili e attrezzature neutre, con l'esecuzione di saldatura, satinatura e decapaggio, da parte di personale specializzato. Oltre a quelli appena citati attualmente l'azienda opera principalmente nei settori della **Refrigerazione, Climatizzazione, nella realizzazione di parti di Elettrodomestici e Macchine da caffè.**

Le nuove esigenze di produzione e la crescita costante di volumi/fatturato hanno portato ad un ampliamento dello stabilimento, che hanno trovato definitivo compimento nel 2018 con la realizzazione della nuova sede, a Cimavilla di Codognè (TV), un impianto all'avanguardia di oltre 4000 mq.

Grazie all'industria 4.0 i nostri macchinari possono "dialogare" con i PC in ufficio tecnico, si riesce così a verificare la fattibilità di un prodotto in pochi istanti, riducendo i tempi utili per la formulazione del preventivo al cliente. Il parco macchine vanta apparecchiature tecnologicamente all'avanguardia che possono eseguire lavorazioni di taglio, deformazione, curvatura, foratura e assemblaggio, partendo da barra o da bobina, utilizzando tubi qualsiasi materiale e forma, da Ø4 a Ø80mm. I prodotti possono essere accompagnati da certificati di origine, schede di omologazione, certificati REACH, ROHS e MOCA (Materiali e Oggetti a Contatto con gli Alimenti).

La proprietà è sensibile all'utilizzo di energie alternative al fine di salvaguardare la qualità dell'ambiente, è attenta alla sicurezza e al benessere dei propri collaboratori, ha inoltre come obiettivo la creazione di un sistema di persone, processi e tecnologie che possano proiettare l'azienda nel futuro, tramite la realizzazione di prodotti di qualità che risolvano i problemi del cliente.

L'amministratore delegato Yuri Perin crede fortemente nel metodo "Lean", che è stato introdotto in azienda da qualche anno, avvalendosi della consulenza di Lenovys s.r.l. Tutto questo con l'obiettivo di diventare leader del mercato ed eccellere come azienda. ▲



/ Ludovica Cerini

# L'ALTA FORMAZIONE NEL SETTORE AGROALIMENTARE

**Il Master in Food Quality  
Management and  
Communication**



**Il Master in Food Quality Management and Communication, giunto alla sua quinta edizione, si pone come obiettivo di rispondere alle richieste delle imprese del settore food con la formazione di profili professionali specializzati nell'area qualità, innovazione, sicurezza e comunicazione.>>**

Nel 1984 l'ingegnere elettronico K. Pavitt classificava il settore agroalimentare tra quelli supplier-dominated, ovvero con uno sviluppo dell'innovazione di origine esterna e tendenzialmente legata alle richieste dei fornitori. Con una lente ingrandita sulle dinamiche attuali ci accorgiamo che la suddetta classificazione è ben lontana dal rappresentare la realtà del food & beverage, dato che negli ultimi anni è divenuto tra quelli a più alto tasso di innovazione, ricerca e sviluppo con strette interrelazioni con il mondo nutraceutico, medico e farmaceutico.

Si assiste ad un fenomeno di rivoluzione digitale, con applicazioni che vanno dal controllo di filiera alla qualità, alla sicurezza, alla comunicazione. Si assiste altresì all'ingresso nelle sperimentazioni della blockchain, nelle applicazioni delle tecnologie di industria 4.0, che riguardano non solo la trasformazione ma anche la coltivazione, con l'affermazione del paradigma della precision agriculture e precision viticulture. Senza trascurare il delivery, il packaging, il food waste e il controllo degli sprechi.

In un quadro così complesso, dove i modelli di business non sono in grado, per funzione e per struttura, di rispondere in maniera adeguata ai cambiamenti in atto, si pone come centrale l'esigenza di alta formazione, in grado di intervenire in maniera tempestiva nel percorso di sviluppo di competenze e skill che le imprese possono inserire nelle loro strutture organizzative al fine di gestire la complessità.

Il Master Food, di primo livello, si rivolge a laureati in tutte le discipline, proprio sul presupposto che il settore alimentare è multidisciplinare e i manager devono saper "dialogare" con tutte le figure interne all'azienda per creare il giusto commitment presupposto imprescindibile delle imprese di successo.





Il Master in Food Quality Management and Communication si rivolge ai neolaureati che vogliono acquisire competenze per lavorare con successo nelle imprese del settore alimentare, nella grande distribuzione organizzata e nei servizi legati alla qualità, alla sicurezza, alla comunicazione e ai professionisti che intendono migliorare la loro posizione all'interno delle imprese.

La formula scelta è quella del part-time, a settimane alterne, con un impegno in aula il venerdì per l'intera giornata e il sabato mattina. La durata del master è annuale, con inizio delle lezioni a novembre e con termine a metà luglio. La didattica prevede la partecipazione attiva alle lezioni con esercitazioni, attività pratiche, problem solving, role playing e analisi di casi studio.

Gli allievi lavorano a stretto contatto con manager qualificati per elaborare soluzioni innovative ai temi dell'industria agroalimentare con particolare riferimento alla qualità e alla comunicazione. Gli allievi si mettono alla prova anche con la partecipazione al Food Business Game, una competizione basata sulla elaborazione di una risposta ad una call aziendale che si formalizza con la predisposizione di un progetto che se prescelto verrà premiato per originalità, valore e contenuto. I premi sono consegnati direttamente dall'impresa con una giornata di incontro in cui possono prendere forma idee di collaborazioni e incarichi futuri per tutti gli allievi.

L'offerta formativa, elaborata grazie ad un continuo scambio di informazioni con le imprese del settore, prevede otto moduli formativi che a partire da quello di base, orientato ad uniformare le conoscenze dei profili multidisciplinari degli allievi, si sviluppa con argomenti legati alla food law, alle relazioni sistemiche tra alimentazione e nutrizione, allo studio della filiera del settore agroalimentare, ai modelli gestionali di imprese consolidate, start-up e innovative, per poi approfondire i temi specifici della qualità e sicurezza.

I corsi per Lead Auditor sui Sistemi di Gestione della Qualità ISO 9001:2015 e sui Sistemi di Gestione della Sicurezza ISO 22000:2018, entrambi accreditati, sono svolti in convenzione con SGS Italia, partner del Master Food fin dalla sua prima attivazione. Sulla scia delle recenti modifiche del mercato sono stati introdotti anche i

corsi British Retail Consortium (BRC) e International Food Standard (IFS) entrambi global standard for food safety e utili riferimenti per tutte le imprese che intrattengono rapporti contrattuali e non con la grande distribuzione organizzata. In parallelo, il partenariato con Conad s.p.a. ci consente di sviluppare la tematica delle certificazioni di prodotto, in fase di forte sviluppo ed elemento sempre più determinante nella logica di selezione della GDO.

Nella prossima edizione che prenderà avvio a novembre 2020 due sono le novità principali, il rafforzamento della parte gestionale e l'introduzione dei temi legati alla sostenibilità intesa come riduzione degli scarti, tutela ambientale e recupero dei sottoprodotti con nuovi modelli di impiego che contribuiscono ad aumentare la redditività di impresa.

Ad accompagnare gli allievi nel percorso di crescita e di collegamento con il mercato altre due attività ci contraddistinguono ovvero le lezioni in inglese dedicate alla costruzione di un syllabus per tutti i frequentanti e la figura del coach che aiuta nel percorso motivazionale a identificare il percorso professionale più idoneo a potenziare le attitudini individuali.

Il dinamismo del settore alimentare ci pone continuamente di fronte a nuove sfide, ma le nostre oltre 30 aziende partner costituiscono un supporto fondamentale per conoscere in anticipo le necessità e conseguentemente strutturare i percorsi formativi più adeguati a soddisfare le loro esigenze.

Le collaborazioni con le imprese riguardano grandi gruppi di rilevanza nazionale come Colussi Group, Ferrarelle, Illy Caffè, Orogel, Amedei, IKEA, Granarolo, Centromarca, INDICAM, Micoperi Blue Growth, ma anche realtà di eccellenza territoriale come Löwengrube, Sfera Agricola, Biancoforno, Savini Tartufi, NtFood ed ElleFree. ▲



Per tutti gli interessati possono accedere al sito [masterfoodmanagement.ec.unipi.it](http://masterfoodmanagement.ec.unipi.it) per scaricare la brochure e visionare tutti i contenuti informativi oppure scrivere un'e-mail all'indirizzo [masterfood@ec.unipi.it](mailto:masterfood@ec.unipi.it).



*passion creates innovation*

**Since 1974 Selettra has been continuously growing and diversifying itself, becoming a leading company in the European sector of electric wiring.**

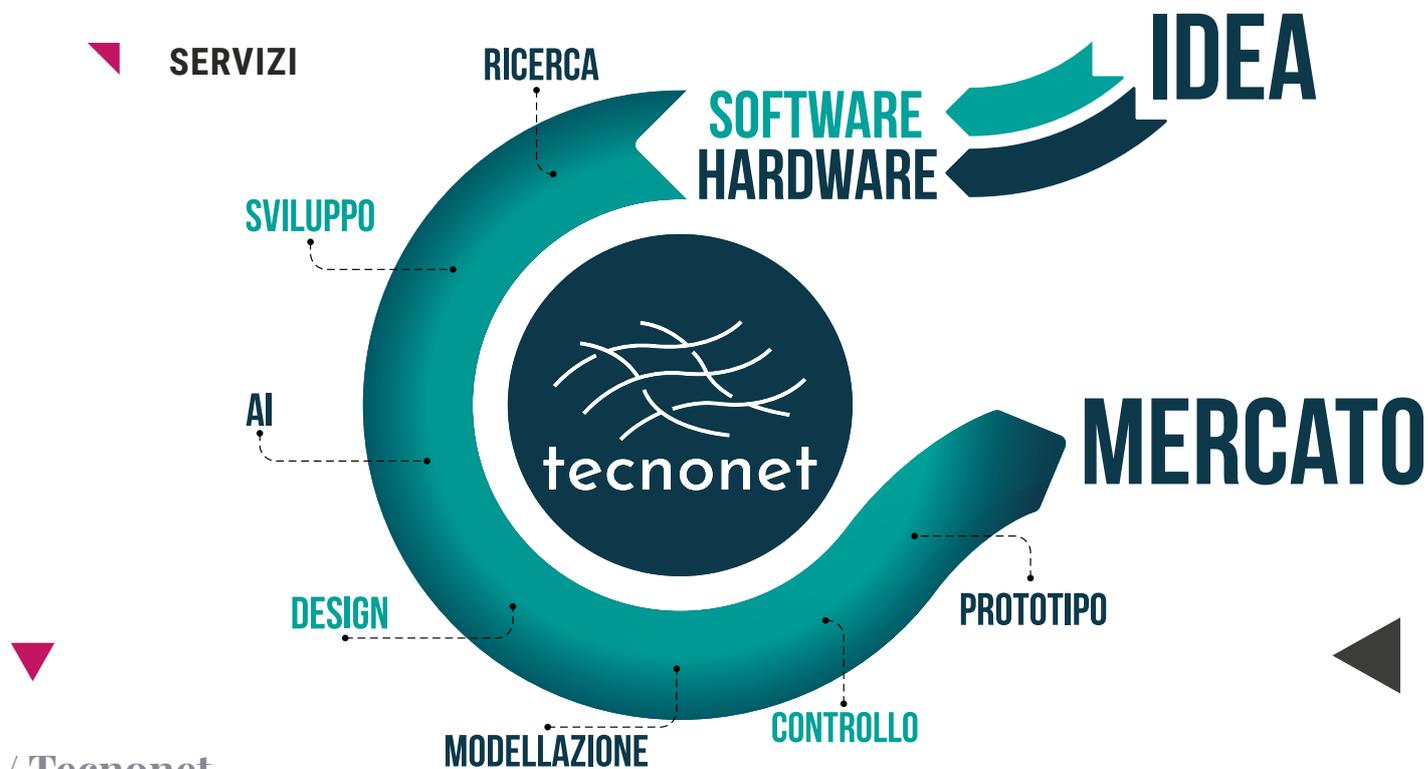
**We have acquired an important international experience over the years, thanks to which we are now able to support our clients worldwide, from the design phase on.**

**Continuous investments in technological innovation allow us to grant flexibility and quality, offering our customers cutting-edge solutions.**

**With a focus on market needs, Selettra is the ideal partner for designing and manufacturing the harness for your products.**

**[www.selettra.com](http://www.selettra.com)**

Selettra Srl - Via A. Merloni 13 63087 Comunanza (AP) Italy



/ Tecnonet

# ENGINEERING YOUR IDEAS

Tecnonet è una rete di imprese che nasce nel 2018 da 5 realtà Piacentine, alle quali si è aggiunta una giovane società canadese, che hanno deciso di fare squadra e presentarsi sul mercato come un unico soggetto capace di garantire l'intera filiera di sviluppo e ingegnerizzazione di un prodotto.

Solitamente le aziende si rivolgono a società esterne per avere un supporto nello svolgimento di attività di ricerca e sviluppo (R&D) in quanto difficilmente, soprattutto realtà di medio-piccole dimensioni, prevedono al loro interno figure tecniche altamente qualificate. Tali figure, come possono essere esperti di modellazione ad elementi finiti, progettisti dall'elevata esperienza, sono solitamente offerte da società di ingegneria o liberi professionisti.

Le diverse realtà che costituiscono Tecnonet si sono trovate a collaborare in svariate occasioni in cui il committente aveva la necessità di completare la definizione delle specifiche di progetto, sviluppare la soluzione tecnica e realizzare un primo prototipo funzionante. Questo è il tipico scenario

che si incontra nello sviluppo di progetti strategici dall'elevato contenuto tecnologico o, ancora, in progetti per la creazione di prodotti innovativi dalle alte prestazioni. Il gruppo di lavoro necessario per la buona riuscita di tale iniziativa deve essere in grado di valutare e gestire in modo efficace ed efficiente tutte le fasi dallo sviluppo dell'idea fino al lancio sul mercato.

Sviluppare un nuovo prodotto o anche solo un progetto partendo da un'idea, è un processo complesso che richiede competenze multidisciplinari che spaziano dal project management fino all'analisi strutturale, alla progettazione meccanica, per arrivare alla certificazione dei prodotti. Le competenze necessarie allo svolgimento di tutte le attività ed al loro coordinamento possono essere reperite in parte all'interno dell'azienda ed in parte ricorrendo a più fornitori.

Un'altra attività normalmente eseguita dagli uffici tecnici e di R&D aziendali è quella dell'aggiornamento di prodotti o macchinari al fine di conseguire un upgrade tec-

nologico e incremento prestazionale per un migliore posizionamento sul mercato di riferimento. Anche in questo caso il progetto richiede un coordinamento aziendale e, molto spesso, il reperimento di competenze specifiche da consulenti esterni.

I progetti che hanno gettato le basi per la creazione di Tecnonet sono di fatto collaborazioni strutturate tra committente e fornitori in cui le prime fasi riguardano la definizione delle specifiche e delle attività di progetto. Il cliente è depositario del know-how di processi ed applicazione mentre la rete seleziona e mette a disposizione le competenze tecniche per la definizione del progetto e per la predisposizione dell'offerta tecnico-economica. Tecnonet si propone quindi come partner unico, dal management fino allo svolgimento delle attività tecniche. Vista l'impostazione e la durata solitamente medio-lunga delle attività, tra rete e committente si instaura un rapporto di fiducia e collaborazione destinato a durare nel tempo.

Nella creazione di una collaborazione di

questo tipo vengono solitamente date per scontate capacità di comunicazione per l'interscambio di idee, informazioni tecniche e opinioni; inoltre la costruzione di un team di fornitori che collabori con fiducia reciproca e comunichi correttamente i passaggi per arrivare al risultato finale in modo agile è un'attività fortemente sottovalutata. Sinergia e lavoro di squadra sono le parole chiave fondamentali che la rete ha fatto proprie per costruire un rapporto di collaborazione vincente che produca vantaggi competitivi e opportunità di crescita per i clienti.

## Come lavora Tecnonet?

Il principale vantaggio per un'azienda che si affida a Tecnonet è quella di riuscire ad ottenere il massimo risultato da tutti gli attori coinvolti, dal proprio personale aziendale a ciascuno dei consulenti/esperti tecnici, gettando le basi per la creazione di una partnership strategica continuativa.

La pianificazione di un progetto di Ricerca e Sviluppo è un'attività complessa che richiede, solitamente, il parere di esperti con competenze complementari.

Nell'esperienza delle aziende componenti della rete, questa attività è cruciale e viene solitamente sottovalutata e costruita durante lo svolgimento delle attività.

## ► Tecnonet propone un approccio differente

**organizzato e rodato, che può essere così riassunto:**

- 1 Una prima fase di **scouting tecnologico**, ossia il reperimento di informazioni tecniche per la formalizzazione di un'idea che sia realizzabile.
- 2 Una seconda fase in cui si realizza uno studio di **fattibilità tecnico-economica** che garantisce la predisposizione di un documento di progetto da condividere con il committente.
- 3 Fase molto importante in cui Tecnonet crede fortemente è quella della **modellazione e prototipazione virtuali del prodotto**, completamente o in parte, per prevedere e prevenire problematiche che si possono incontrare nelle successive fasi pratiche. Questa attività permetterà infatti di ridurre drasticamente il tipico loop di trial & error che abbraccia progettazione e prototipazione/produzione che da un lato è decisamente oneroso e dall'altro permette di ottenere soluzioni già ottimizzate e dalle elevate prestazioni.
- 4 Un'altra fase cruciale nello sviluppo di un prodotto è quella che comprende **prove sperimentali di validazione tecnologica** e soluzione di problematiche tecniche per garantire la funzionalità della soluzione che verrà realizzata (prototipazione, vedi box di approfondimento) >>
- 5 Fase tipica è quella della **progettazione esecutiva** del prodotto; fase che, nel caso di Tecnonet, riceve input precisi, con soluzioni già individuate e validate sperimentalmente che possono quindi essere trasformate in prodotto in maniera più efficace.
- 6 Tecnonet si distingue anche per la possibilità di realizzare **prototipi funzionanti**, integrando le componenti hardware con la capacità di sviluppare software di gestione, automazione, monitoraggio e controllo offrendo un servizio a 360 gradi.
- 7 In un ambiente misto industriale e di ricerca e sviluppo verrà quindi eseguita una fase di **ottimizzazione dei parametri di funzionamento** attraverso una serie di test sperimentali (con approcci anche statistici) per la validazione delle prestazioni previste in fase di stesura del progetto.
- 8 A conclusione delle attività, Tecnonet è anche in grado di eseguire **certificazioni di prodotto** e di realizzare la **produzione di piccole serie** del prodotto o macchinario realizzato, validato ed ottimizzato con la procedura sopra descritta.



## Che cos'è il pretotipo?

Il prototipare significa, secondo la letteratura, verificare l'interesse iniziale e l'effettiva utilizzazione di un potenziale nuovo prodotto simulandone l'esperienza con il minimo investimento di tempo e denaro.

Un errore da evitare è investire troppo tempo e risorse per sviluppare prodotti per i quali non c'è mercato o un mercato non sufficientemente grande da giustificare l'investimento.

Un pretotipo è un concetto e uno strumento interessante per capire il reale interesse sia economico che tecnico di una soluzione e che permette di raccogliere importanti indicazioni dagli utenti finali, opportunamente quantificate, e che permettono di prendere decisioni basate su numeri.

La rete ha fatto suo questo concetto e lo ha esteso agli aspetti tecnici tipicamente legati all'integrazione in un'unica soluzione (ossia un nuovo prodotto) di tecnologie che si trovano a diversi stati di sviluppo. La comunità europea ha infatti definito il Technology Readiness Level come un numero che va da 1 a 9, dove 1 è un'idea e 9 è un prodotto completamente testato e pronto per il mercato. Perché un'idea raggiunga il mercato, naturalmente, sono necessari diversi anni di sviluppo e ingegnerizzazione. Il tipico progetto sviluppato da Tecnonet integra soluzioni tecniche con tecnologie dal livello di sviluppo ancora a livello di laboratorio (TRL 5-6) che, grazie alla realizzazione di pretotipi mirati, viene rapidamente portato al giusto livello di sviluppo per essere integrato in un prototipo funzionante a livello industriale.

## Un approccio di questo tipo porta a molteplici vantaggi

- Un unico referente esterno che coordina le attività e favorisce il dialogo tra il committente e la rete.
- Alleggerimento del carico di lavoro del cliente e in particolare del suo ufficio tecnico.
- Approccio con visione sia tecnica che scientifica per la minimizzazione dell'apporto a costose attività di trial & error.
- Cronoprogramma definito e ottimizzato grazie alle prime fasi di scouting e studio di fattibilità.
- Risultati allo stato dell'arte della tecnologia e con prestazioni quantificate e validate.
- Le certificazioni (es. CE) vengono considerate da subito nello sviluppo del progetto e successivamente seguite da chi ha progettato e realizzato il prodotto.
- Stimolare il cambiamento e l'innovazione, in aggiunta al risultato del progetto, aumentando la conoscenza reciproca durante il percorso di sviluppo.

## I componenti della rete?

**MUSP** - Organismo di ricerca costituito da aziende, università, associazioni ed enti pubblici con focus sullo sviluppo di progetti di ricerca per l'innovazione tecnologica nel campo manifatturiero.

**CAD Disegni** - Coniuga il lavoro di progettazione ed ingegneria meccanica con la continua innovazione, per garantire sempre alti livelli di qualità in tutti gli ambiti di lavoro.

**EPING** - Grazie all'approccio integrato tra ingegneria e design, idea e sviluppa macchine e accessori per l'industria, la logistica, l'agricoltura e l'edilizia.

**SPIN** - Realtà attiva nella simulazione e prototipazione di macchine elettriche e di dispositivi elettromagnetici.

**Augmenta** - Costruisce soluzioni di Creative AI per la meccanica avanzata e le costruzioni del futuro.

**A2** - Vanta capacità di progettazione ingegneristica e capacità logistico produttive, grazie a questo mix riesce a vedere i progetti con un'ottica di ingegnerizzazione ed industrializzazione. ▲



/ SireLab s.r.l.

# SIMULAZIONI NUMERICHE E REALTÀ VIRTUALE

Un laboratorio sulle nuove tecnologie e la simulazione al servizio dell'industria per l'innovazione e verso il digital twin. >>

## SIRELAB s.r.l.

SireLab s.r.l. è una StartUP Innovativa che nasce dall'esperienza e con il supporto di docenti e ricercatori dell'Università di Genova; ha tra i soci alcune pmi, realtà imprenditoriali ed industriali che credono nel valore della simulazione come tecnologia fondamentale per l'innovazione del processo produttivo e del prodotto.

Il personale, altamente qualificato e motivato, con l'esperienza trentennale dei docenti a supporto, costituiscono il bagaglio di competenze per affrontare le sfide legate all'uso delle nuove tecnologie per l'innovazione di processo o di prodotto.

Le attività al servizio del cliente industriale sono riconducibili a due filiere principali: la simulazione numerica e l'uso delle tecnologie di realtà virtuale e stampa 3D.

La prototipazione associata all'analisi grafica e simulativa viene impiegata non soltanto per applicazioni industriali ma anche per il settore medicale dove sono notevoli le potenzialità di utilizzo.



# Simulazioni Numeriche

Utilizzo di codici di calcolo CFD sviluppati in house, di tipo commerciale od Open Source per la simulazione di componenti o sistemi industriali. La capacità di sviluppo di software per la simulazione CFD costituisce un importante bagaglio di conoscenza che permette di affrontare lo studio del problema di simulazione ad un livello di competenza molto spinto.

L'esperienza maturata a livello di ricerca nello sviluppo di piattaforme di ottimizzazione, nell'uso di tecniche di soft-computing e di intelligenza artificiale per sviluppo di componenti industriali rappresenta una opportunità per le aziende che intendano importare tali pratiche nel proprio processo di sviluppo prodotto.

Sirelab si propone come partner per lo sviluppo del prodotto o del processo industriale tramite l'uso di simulazioni numeriche con particolare riferimento alle analisi fluidodinamiche tramite tecniche CFD. Simulazioni multidisciplinari termiche e strutturali completano l'approccio.

Sirelab dispone di piattaforme di simulazione a livello di codice sorgente sviluppate in-house per applicazioni industriali con particolare riferimento alla verifica o al progetto delle turbomacchine.

Sirelab è dotata di piattaforme di calcolo HPC su cui sono installati applicativi commerciali, open source o proprietari per la simulazione. L'esperienza nell'uso delle procedure di ottimizzazione, di soft-computing e di artificial intelligence consente di mettere a punto delle piattaforme di sviluppo del prodotto basate sulla simulazione e dotate di elevata flessibilità ed efficacia.

## Sirelab offre:

- Consulenza sulla tipologia di simulazioni numeriche per lo sviluppo del prodotto. Analisi del processo di progettazione e sviluppo del prodotto con consulenza sull'opportunità di impostare e svolgere determinate simulazioni numeriche per il miglioramento o l'innovazione del processo / prodotto.
- Supporto al cliente per lo sviluppo di simulazioni numeriche presso la propria sede. Il personale di Sirelab può essere distaccato presso il Cliente per lo svolgimento delle simulazioni numeriche che sono effettuate utilizzando le piattaforme di calcolo ed il software del Cliente.

- Testing per conto del Cliente di software applicativo. Servizi di testing e benchmarking di software applicativi di potenziale interesse del Cliente. Tali servizi riguardano lo sviluppo di test-cases, l'analisi critica delle prestazioni (sia in termini di accuratezza sia di efficienza del processo di simulazione) e la formulazione di una valutazione strettamente tecnica e indipendente da interessi di carattere commerciale.
- Sviluppo di software per la simulazione numerica. Sviluppo di interfacce o personalizzazioni utili a razionalizzare e migliorare l'efficienza per il processo di progettazione / simulazione aziendale del Cliente.
- Utilizzo di software open source per la simulazione e la visualizzazione dei dati. Configurazione, implementazione e utilizzo di software open source. Analisi critica delle prestazioni e delle potenzialità di sviluppo e utilizzo efficiente in ambito aziendale.
- Formazione tramite l'erogazione di corsi base, avanzati o monografici su tematiche relative alla simulazione numerica e all'uso delle tecniche di ottimizzazione o soft-computing.

# Realtà virtuale

Le attuali tecnologie e piattaforme di visualizzazione immersiva aprono prospettive nuove di ricerca e sviluppo in molti settori. Le competenze in SireLab derivano da una sperimentazione delle tecnologie di realtà virtuale dal 2006 su svariate piattaforme a partire da un sistema di visualizzazione immersiva con grande schermo retroproiettato e sistema di tracking.

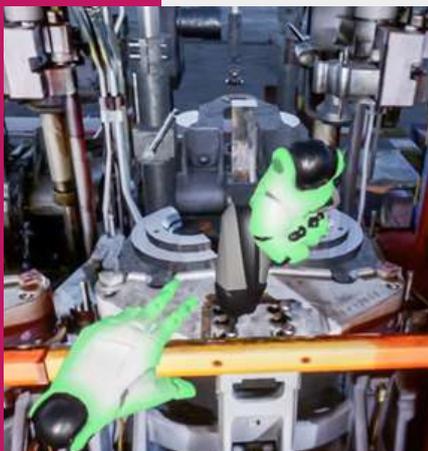
A Tale sistema si sono affiancati negli anni altre piattaforme di più facile interfacciamento, gestione e portabilità. Oggi l'uso di visori personali di elevata qualità consente lo sviluppo di sistemi e applicazioni di realtà virtuale decisamente efficaci e trasferibili a vari settori.

Oltre all'utilizzo delle tecniche VR per l'addestramento del personale, in SireLab si sviluppano e sperimentano modelli e procedure per la simulazione di interventi chirurgici, per la visualizzazione di ambienti ed interni con la possibilità di interazione con i componenti e le parti rappresentate. Tramite l'uso combinato di modellazione 3D e fotogrammetria si sviluppano ambientazioni di alta qualità che rendono le applicazioni immersive estremamente realistiche. I settori applicativi spaziano dall'industria di processo al settore nautico e navale, aeronautico, architettonico o medicale. Sirelab produce anche applicazioni video basate sulla tecnologia dei videogiochi per lo sviluppo di serious games in ambito industriale.

## Sirelab offre:

- Sviluppo di applicativi di realtà virtuale a supporto dell'addestramento del personale all'uso di macchinari o alla gestione di sistemi complessi o per la formazione finalizzata alla sicurezza.
- Realizzazione di ambientazioni grafiche immersive ed interattive per la comunicazione del prodotto o la configurazione e discussione del layout con il cliente
- Progettazione e realizzazione di video interattivi e serious games per applicazioni industriali o in ambito sanitario e medicale.

## Alcune applicazioni di successo



### Applicativo di addestramento del personale al cambio stampi di macchine per la realizzazione dei contenitori in vetro.

Il processo di riattrezzaggio delle macchine per la realizzazione dei contenitori in vetro, nel caso di processo blow-and-blow presenta due distinte sezioni: formatura e finitura. La sostituzione delle attrezzature necessarie per il cambio produzione è un'operazione delicata, che richiede una sequenza ordinata di numerose fasi svolte in un ambiente ristretto e ostile dal punto di vista ambientale

(forte rumore, parti molto calde, spazi angusti e componenti pesanti da movimentare con opportune attrezzature).

Tramite la realtà virtuale si è realizzato un manuale interattivo per la formazione del personale caratterizzato da un elevato livello di immersione con un'alta qualità grafica.

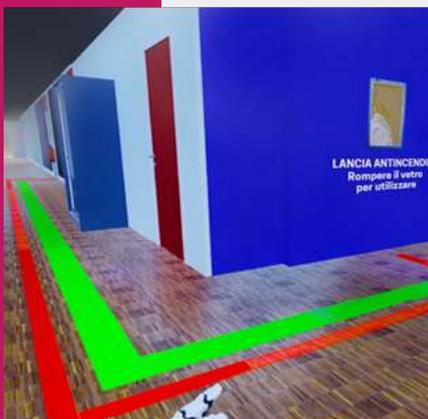
L'allievo esegue le sequenze previste interagendo con le parti della macchina sviluppando con facilità degli automatismi nella esecuzione delle operazioni che lo agevolano nella operatività sull'impianto sia in termini di affidabilità e sia di sicurezza.



### Piattaforma per lo studio della erosione nei forni da vetro.

I forni fusori per la produzione del vetro hanno una vita media di otto anni durante i quali producono ininterrottamente vetro fuso, spesso con caratteristiche chimiche differenti in relazione alle esigenze industriali. Le azioni chimiche e meccaniche del vetro fuso sulle pareti del forno danno luogo ad importanti fenomeni di erosione dei materiali refrattari che, di norma, devono essere riportati ed integrati in alcune zone più critiche per scongiurare eccessive riduzioni di spessore della parete o addirittura forature con conseguente fuoriuscita di materiale vetroso

fuso. Tramite l'uso di tecniche fotogrammetriche Sirelab ha sviluppato una procedura ed un ambiente di realtà virtuale dove il forno a fine vita viene quantitativamente confrontato con il corrispondente modello CAD progettuale e/o lo stesso forno nuovo appena costruito. La possibilità di ricostruire il forno esausto come modello 3D, unita alla immersività dell'ambiente di realtà virtuale, permette di poter effettuare delle analisi della erosione nelle diverse zone del forno allo scopo di ottimizzare le soluzioni progettuali e di sviluppare dei modelli di simulazione per la previsione, durante il funzionamento del forno, dell'evoluzione della corrosione delle pareti in refrattario.



### Applicativo per la formazione alla sicurezza del personale.

La struttura di una palazzina del Campus Universitario di Savona è stata interamente ricostruita in 3D, anche tramite tecniche di fotogrammetria per aumentare il livello di qualità grafica, ed utilizzata per lo sviluppo di una piattaforma di addestramento del personale alle procedure di sicurezza in caso di evento accidentale quale ad esempio un incendio.

Simulando la presenza dell'incendio con scarsa visibilità e fumo, l'allievo deve ritrovare la via di fuga più vicina o il mezzo di estinzione più prossimo.

Simili applicazioni sono in fase di sviluppo per realtà industriali e calate nella dimensione di uno stabilimento o di un'area produttiva. ▲

/ Simona Pira

# TRANSIZIONE 4.0: IL NUOVO PIANO PER LA DIGITALIZZAZIONE

**Le novità del nuovo piano da 7 miliardi che supporterà le imprese verso la transizione al digitale**

Il piano Transizione 4.0, che si propone di sostituire il precedente piano Impresa 4.0, è la nuova politica industriale del paese. Come specificato dal MiSE, sarà “più inclusiva e attenta alla sostenibilità”, in quanto “prevede una maggiore attenzione all’innovazione, agli investimenti green e per le attività di design e ideazione artistica”. Vediamo quali sono le misure incluse nel piano Transizione 4.0, e quali differenze sono state apportate rispetto al piano industriale precedente.. >>

Dal primo piano Industria 4.0 del governo, il cosiddetto "Piano Calenda" sono state compiute alcune variazioni, come il cambio di nomenclatura, da "Industria 4.0" a "Impresa 4.0", a testimoniare che la Quarta Rivoluzione Industriale riguarda le imprese di tutti i settori. Adesso il governo ha introdotto il piano "Transizione 4.0", nome scelto per sottolineare che le misure mirano a supportare il processo di trasformazione delle imprese.

Il Piano Transizione 4.0 nasce dall'osservazione che le misure passate hanno avuto risultati ottimi, ma migliorabili. Il valore degli investimenti in beni materiali e immateriali

relativi alle tecnologie 4.0 è stato di circa 13 miliardi di euro, effettuati da circa 53 mila imprese. Da notare però che due terzi degli investimenti è stato effettuato da aziende medio-grandi.

La conclusione è che molte imprese hanno usufruito delle misure disponibili, ma moltissime non lo hanno fatto. E questo è una delle motivazioni che hanno spinto il governo ad effettuare alcune modifiche rispetto al piano precedente.

Innanzitutto è stata data un'ottica pluriennale per dare una maggiore possibilità di pianificazione alle imprese e quindi una maggiore possibilità di usufruire degli in-

centivi. È stato poi dato maggiore rilievo alla modalità di accesso propria del credito di imposta, che è diventato il canale principale per usufruire degli incentivi, rendendo alcune misure alla portata di aziende senza utili o in regime non ordinario.

Tutto questo è stato fatto mantenendo alta l'attenzione alla formazione come elemento imprescindibile per la trasformazione digitale.

Scendendo nel dettaglio le principali azioni, tutte usufruibili con la modalità del credito di imposta, riguardano gli investimenti in beni strumentali, la ricerca e sviluppo, innovazione e design, e la formazione.

## Credito di imposta per investimenti in beni strumentali

Il credito di imposta per investimenti in beni strumentali è la misura che, in sostituzione dei precedenti iper- e super-ammortamento, mira a supportare gli investimenti in beni strumentali materiali e immateriali correlati con la digitalizzazione.

Per quanto riguarda i beni strumentali materiali per cui è possibile beneficiare del credito di imposta il riferimento è rimasto invariato, ovvero l'allegato A della legge 11 dicembre 2016, n. 232, e credito di imposta riconosciuto è pari a:

**40%** del costo del bene per investimenti fino a 2,5 milioni di euro

**20%** del costo del bene per investimenti superiori ai 2,5 milioni di euro (fino ad un limite di costi ammissibili pari a 10 milioni di euro)

**6%** del costo del bene per altri beni strumentali materiali non inclusi nell'allegato A (fino ad un limite massimo di costi ammissibili pari a 2 milioni di euro)

Per quanto riguarda i beni strumentali immateriali invece il credito di imposta riconosciuto è pari al 15% del costo del bene fino ad un limite massimo di costi ammissibili pari a 700.000 euro, e il riferimento per l'elenco di beni ammissibili è anche in questo caso contenuto nella legge 11 dicembre 2016, n. 232 (allegato B).

Il credito di imposta per investimenti in beni strumentali si applica agli investimenti effettuati tra il 1 gennaio 2020 e il 31 dicembre 2020, ovvero entro il 30 giugno 2021 a condizione che sia accettato dal fornitore l'ordine entro la fine del 2020 e sia stato pagato un acconto pari ad almeno il 20% del costo del bene.

Permane inoltre la necessità di una perizia tecnica rilasciata da un ingegnere o perito industriale iscritti al proprio albo professionale o da un ente di certificazione accreditato per attestare la rispondenza dell'investimento fatto ai requisiti previsti (per investimenti inferiori ai 300.000 euro è sufficiente una autodichiarazione da parte del legale rappresentante).

Per maggiori dettagli si visiti il sito:

► <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-beni-strumentali>

## Credito d'imposta per ricerca, sviluppo, innovazione e design

L'obiettivo di questa misura è quello di accrescere e supportare gli investimenti privati in ricerca e sviluppo e innovazione tecnologica, suddivisa in 3 tipologie di investimenti. Per la ricerca e sviluppo è riconosciuto un credito di imposta pari al 12% delle spese ammissibili (fino ad un limite massimo di spese pari a 3 milioni di euro).

Per le attività di innovazione tecnologica aventi come scopo l'ideazione o il miglioramento di prodotti o processi è riconosciuto il 6% delle spese ammissibili (fino ad un limite massimo di spese pari a 1,5 milioni di euro) e il 10% delle spese ammissibili nel caso le attività abbiano come obiettivo la "transizione ecologica" o l'innovazione digitale 4.0.

Infine, per le attività di design e ideazione estetica il credito di imposta riconosciuto è pari al 6% delle spese ammissibili (fino ad un limite massimo di spese pari a 1,5 milioni di euro). Il credito di imposta si applica alle spese ammissibili sostenute nel periodo di imposta successivo a quello in corso al 31 dicembre 2019 dietro produzione di apposita documentazione.

Per maggiori dettagli si visiti la pagina:

► <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-r-s>



## Credito di imposta per la formazione 4.0

Il credito di imposta per la formazione 4.0 è la misura che incentiva e supporta le imprese nel fondamentale compito di mantenere le risorse umane competenti e aggiornate su tematiche afferenti le nuove tecnologie. Tale misura prevede un credito di imposta in percentuale al costo aziendale del dipendente impegnato in attività di formazione pari al:

**50%** delle spese ammissibili (su un totale di 300.000) per le piccole imprese

**40%** delle spese ammissibili (su un totale di 250.000) per le medie imprese

**30%** delle spese ammissibili (su un totale di 250.000) per le grandi imprese

Il credito di imposta per la formazione si applica alle spese sostenute nel periodo d'imposta successivo a quello in corso al 31 dicembre 2019 con l'obbligo di produzione e conservazione di relativa documentazione.

Per maggiori dettagli si visiti il sito:

► <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-formazione>



Le risorse stanziare a copertura delle misure descritte e presenti nel piano Transizione 4.0, a cui il governo si è impegnato a dare continuità per un triennio, ammonta a 7 miliardi di euro, che si vanno ad aggiungere ad altre misure previste nella legge di bilancio che supporteranno le imprese, quali la Nuova Sabatini, il fondo di garanzia PMI, il potenziamento degli ITS, ed altre misure consultabili sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico (<https://www.mise.gov.it/>).

Da stime del governo sul Piano Transizione 4.0 ci si attende un ampliamento potenziale della platea di imprese pari al 40%, ma solo il tempo potrà rivelare in che misura tali incentivi saranno accolti dal tessuto imprenditoriale italiano. ▲

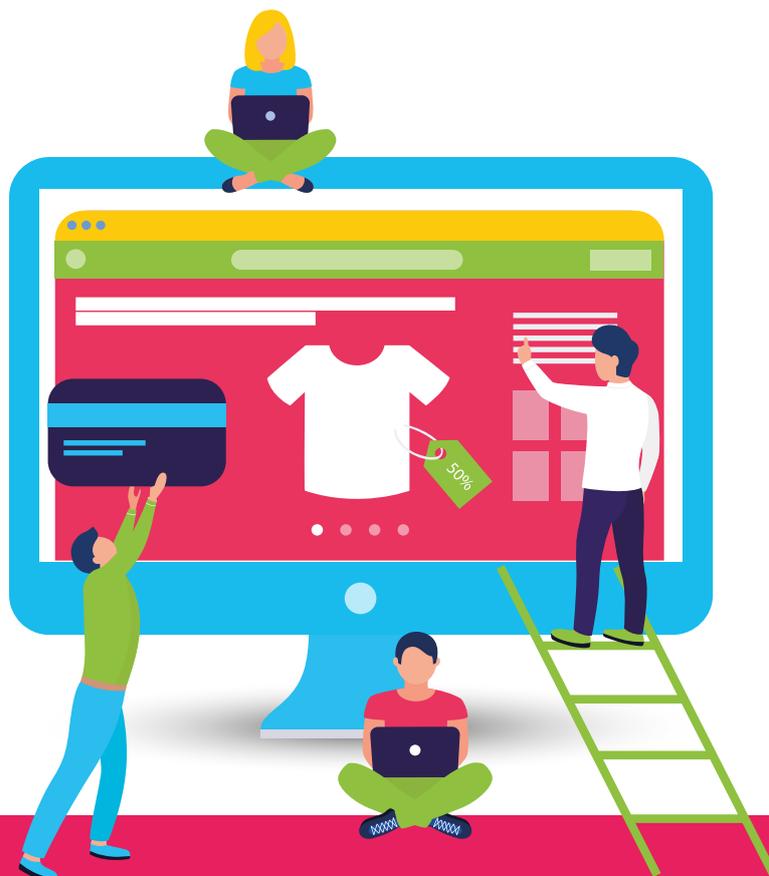


italiaonline™

PIACERE DI CONNETTERTI

# I TUOI PRODOTTI SEMPRE IN VENDITA

24 ORE SU 24



## APRI IL TUO SHOP ONLINE

### Pensiamo a tutto noi!

VIENI A TROVARCI SU

**italiaonline.it**

OPPURE CHIAMACI  
AL NUMERO VERDE

**800-011411**

LIBERO.

VIRGILIO™

PgCasa.it

SUPEROVA

DiLei

SiViaggia

QF QuiFinanza

BuoniSimo

LIBEROGIOCO

Pagine Gialle

Pagine Bianche

Tutto Città

/ Favari Trasmissioni s.r.l.

# TRASMISSIONI DI ECCELLENZA

**La struttura di Favari Trasmissioni consente di essere estremamente flessibile e reattiva; la qualità dei prodotti e un servizio dedicato fanno di Favari Trasmissioni non un semplice distributore, ma Partner serio ed affidabile, che affianca e supporta il Cliente dal progetto al prodotto. >>**

Il nome Favari è presente sul mercato delle trasmissioni meccaniche dal 1925, quando Favari Gianni, Favari Angelo e Ludovico Strauss fondarono la Favari Macchine Utensili divenuta poi, con la seconda generazione, Favari Variatori s.p.a. e trasformatasi nel 2005 in Favari Trasmissioni S.r.l.

La Favari Trasmissioni s.r.l., grazie alla quasi centenaria esperienza, è oggi un punto di riferimento per i suoi clienti. Propone soluzioni nella trasmissione di potenza con un'ampia gamma di prodotti di indiscutibile valore tecnico quali: riduttori epicicloidali, fasatori, riduttori ipoidali, rinvii angolari, variatori, martinetti, giunti elastici e lamellari nonché magnetici.

Favari Trasmissioni dispone di tecnici commerciali interni adibiti alla vendita, alla visita ed al supporto tecnico della clientela; si avvale di una propria officina per la riparazione e per la revisione dei prodotti commercializzati, nonché per le personalizzazioni richieste dalla clientela, progettando e realizzando componentistica speciale. L'azienda milanese soddisfa urgenze in 24 ore disponendo di un magazzino di prodotti standard in pronta consegna.



“

**Favari affronta il futuro con lo stesso impegno che ha accompagnato l'azienda nel corso della sua lunga storia, affidandosi alla competenza tecnica di Emilio Bordoni ed all'esperienza di Claudia Favari.**

”

Visto il successo della diciottesima edizione, anche quest'anno Favari Trasmissioni torna a **MECSPE 2020**, dove presenterà l'eccellenza delle proprie case rappresentate.

TANDLER, garanzia di qualità, accuratezza e precisione con rinvii angolari altamente performanti e prestazionali, con riduttori epicicloidali serie P ad alta precisione nella trasmissione di coppia e minimo gioco angolare, con riduttori Hypoid progettati per applicazioni dinamiche per servomotori e con fasatori meccanici che hanno la funzione di dare un incremento positivo o negativo, temporaneo, su una velocità di base.

ZIMM con la nuova serie di martinetti meccanici ZE caratterizzati da prestazioni e ciclo di lavoro elevati.

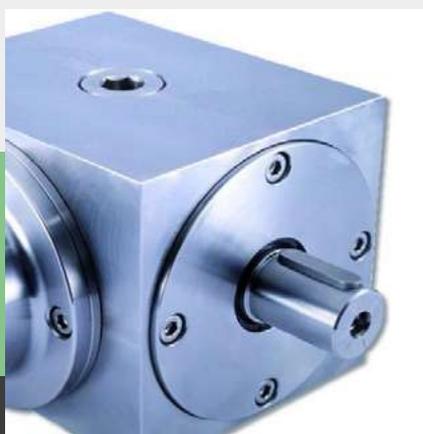
MAGNETIC TECHNOLOGIES con i giunti magnetici che consentono la

trasmissione di coppia senza contatto.

PIV con i variatori meccanici di velocità indistruttibili nel tempo.

FV-KUPPLUNG che, grazie al loro sistema di costruzione modulare, sono particolarmente adatti ad applicazioni dove è richiesta una notevole customizzazione.

**“La partecipazione alla scorsa rassegna ci ha dato modo di presentare personalmente la nostra azienda e le case da noi rappresentate. Chi si rivolge a Favari Trasmissioni ha un problema da risolvere e noi rispondiamo a questa richiesta mettendo a disposizione una soluzione d'eccellenza”** afferma Emilio Bordoni, sales engineer **“La nostra presenza a MECSPE 2020 sarà all'insegna della parola novità. I nostri tecnici saranno a disposizione dei Clienti, supportandoli nella scelta dei prodotti più adatti alle loro esigenze”**.



### L'azienda rappresenta in Italia:

- Tandler: con rinvii ad angolo, fasatori meccanici, riduttori epicicloidali, riduttori ipoidali, invertitori, innesti e disinnesti;
- Tschan: giunti elastici, giunti lamellari e giunti a denti;
- Zimm: martinetti a vite trapezia o a ricircolo di sfere, traslante o rotante;
- PIV: variatori meccanici di velocità;
- Magnetic Technologies: giunti magnetici
- Orbit/Schmidt: giunti omocineticici a grande disassamento;
- IMS Gear: riduttori epicicloidali per piccole potenze.

Inoltre, commercializza i propri prodotti:

- FV-Kupplung: giunti a lamelle, a denti, a pioli, per tamburi, a rullini;
- WSV-Kupplung: giunti flessibili in alluminio/acciaio;
- FVK-Kupplung: giunti a soffietto metallico;

### Prodotti Tandler

Nella vasta gamma di soluzioni offerte, un posto particolare va assegnato ai prodotti Tandler, distribuiti in Italia da Favari Trasmissioni già dal lontano 1968.

La gamma comprende:

- rinvii angolari, fornibili anche in acciaio inox;
- riduttori epicicloidali di precisione serie ServoFox e serie P che si contraddistinguono per la capacità di fornire alte performance nonché precisione della trasmissione di coppia e minimo gioco angolare;
- riduttori ipoidali lubrificati a vita con finitura resistente alla corrosione superficiale e caratterizzati da altissima rigidità torsionale;
- fasatori meccanici di precisione.

### I martinetti ZIMM

Favari Trasmissioni commercializza i martinetti meccanici ZIMM che, grazie a un sistema modulare, soddisfano ogni singola esigenza applicativa.

È possibile assemblare rapidamente e senza difficoltà il martinetto adatto insieme ai numerosi accessori (giunti, alberi di collegamento, rinvii angolari, ...), in modo da creare un gruppo specifico in base alle esigenze del Cliente. I martinetti trovano largo impiego nei settori più svariati dell'impiantistica, nelle macchine e nell'automazione non solo come sistema di sollevamento, ma anche come strumenti di posizionamento.

Molteplici e svariati sono i settori applicativi in cui Favari Trasmissioni è chiamata ad operare: automazione, Food & Beverage, tessile, industria della carta e della stampa, nucleare, farmaceutico, solo per citarne alcuni. ▲



**Contattaci**  
per diventare  
un **inserzionista**

scrivici a [info@tinnovamag.com](mailto:info@tinnovamag.com)  
o visita il nostro sito web [tinnovamag.com](http://tinnovamag.com)

**TECNOLOGIA  
& INNOVAZIONE**

▼ **NUOVI MATERIALI**



/ Coelbo s.r.l. e Ribco s.r.l.

# COELBO E RIBCO

**PARTNER PER  
LA SICUREZZA  
NELLE ZONE  
CLASSIFICATE  
PER IL RISCHIO DI  
ESPLOSIONE**

## Una sinergia vincente tra due solide realtà produttive in ambito antideflagrante

Coelbo s.r.l., fondata nel 1971, è il tuo affidabile partner nella protezione dalle atmosfere potenzialmente esplosive, in particolare nella progettazione e produzione di apparecchiature elettriche antideflagranti (Ex d & Ex e) secondo i più recenti standard nazionali ed internazionali e con il rapporto qualità/prezzo tra i migliori oggi disponibili sul mercato.

COELBO s.r.l. nasce con l'obiettivo di proporre nuovi prodotti e servizi nel campo delle apparecchiature elettriche antideflagranti (Ex d), secondo i più recenti standard nazionali e internazionali.

Adeguandosi alle crescenti richieste del mercato e ottimizzando, allo stesso tempo, il rapporto qualità / prezzo dei propri prodotti, COELBO si è imposta una politica aziendale rivolta prima di tutto alla soddisfazione della propria clientela.

Il catalogo generale include tutti gli elementi fondamentali (custodie, interruttori, pulsantiere, fincorsa, corpi illuminanti, etc.) e i complementi (pressacavi, giunti, raccorderia...) necessari alla realizzazione degli impianti in aree a rischio di esplosione. Tutti i prodotti sono certificati secondo la Direttiva ATEX e le norme dello schema



internazionale IEC-Ex: la completezza dell'offerta e la qualità progettuale e costruttiva pongono l'azienda tra le più competitive sul mercato, permettendo contemporaneamente di posizionarsi sempre all'avanguardia nella ricerca di soluzioni e prodotti innovativi.

A titolo di esempio COELBO può vantare da qualche anno l'ottenimento dell'esclusiva, nel settore antideflagrante sull'intero territorio europeo, per l'applicazione sulle proprie apparecchiature (a richiesta del cliente) dell'innovativa nanotecnologia ALUMINOX® che conferisce all'alluminio caratteristiche di resistenza alla corrosione e di autolubrificazione sconosciute prima d'ora e riservate a materiali di gran lunga più costosi.

L'organizzazione interna dell'Azienda consente una particolare flessibilità nella gestione degli ordini e, soprattutto, dei termini di consegna. Siamo costantemente focalizzati nel garantire puntualità e disponibilità nei confronti dei nostri Clienti, sempre nel rispetto dei limiti imposti dalle procedure tecniche e senza mai perdere di vista la qualità del prodotto finale, da sempre elemento di primaria importanza.

Riteniamo degna di nota la recente implementazione di un laboratorio di prove interno, costituito da una camera climatica, una camera di corrosione accelerata con nebbia salina, stazioni di collaudo meccaniche - controllate da PLC - braccio di misura 3D, strumenti/apparecchiature di prototipazione rapida e altre apparecchiature di prova.

Grazie a questi asset tecnici e a cicli di produzione basati su macchine a controllo numerico di ultima generazione (sia a 3 che a 5 assi, per le apparecchiature di maggiori dimensioni) siamo in grado di ottimizzare il controllo dell'intero processo produttivo, in modo da consolidare il marchio "COELBO" come sinonimo di affidabilità, riconosciuta a livello mondiale nei diversi mercati presidiati.

**RIBCO s.r.l.**, fondata nel 2011, produce pressacavi, riduttori, adattatori, spine e accessori per cavi, scatole di derivazione e custodie idonee a contenere strumenti di controllo per la realizzazione di installazioni in zone classificate come aree pericolose. I materiali costruttivi disponibili sono l'acciaio inossidabile, l'ottone e l'alluminio. La filosofia alla base dell'Azienda RIBCO si basa su caratteristiche che assicurano competitività sul mercato quali flessibilità, qualità, innovazione tecnologica continua, ricerca di nuovi mercati ed espansione di quelli esistenti in Italia e nel mondo. Tutto allo scopo di soddisfare le esigenze dei clienti e al fine di offrire prodotti e servizi ai massimi livelli.

La stretta collaborazione tra le due aziende consente di ampliare e completare le possibilità di fornitura attingendo al catalogo di entrambe, di attuare sinergie nello sviluppo delle commesse e di condividere progetti di ampia portata, ottimizzando tempi e costi per il Cliente finale.



## Nuovi pulsanti Ex d - serie RSPX e serie RXPX

Di recente il nostro catalogo è stato arricchito dall'introduzione di pulsanti dotati di membrana in Fluorosilicone che presentano una serie di interessanti peculiarità, tra cui:

- Particolare resistenza agli idrocarburi;
- Rapida sostituzione della membrana eventualmente danneggiata e/o deteriorata effettuabile anche a cura del cliente (anche in caso di necessità di cambio colore dell'azionatore);
- Possibilità di installare una speciale ghiera esterna M25 su corpi filettati M20 affinché sia possibile ottenere una dimensione del comando esterno maggiore e nel medesimo tempo massimizzare il numero di operatori installati sul coperchio del quadro;
- Disponibilità di versioni con corpo e ghiera in Ottone nichelato e Acciaio Inox;
- Membrane disponibili in 7 diversi colori.

Si invita alla consultazione della relativa scheda tecnica disponibile sul ns. sito [www.coelbo.it](http://www.coelbo.it).

## Coelbo Web

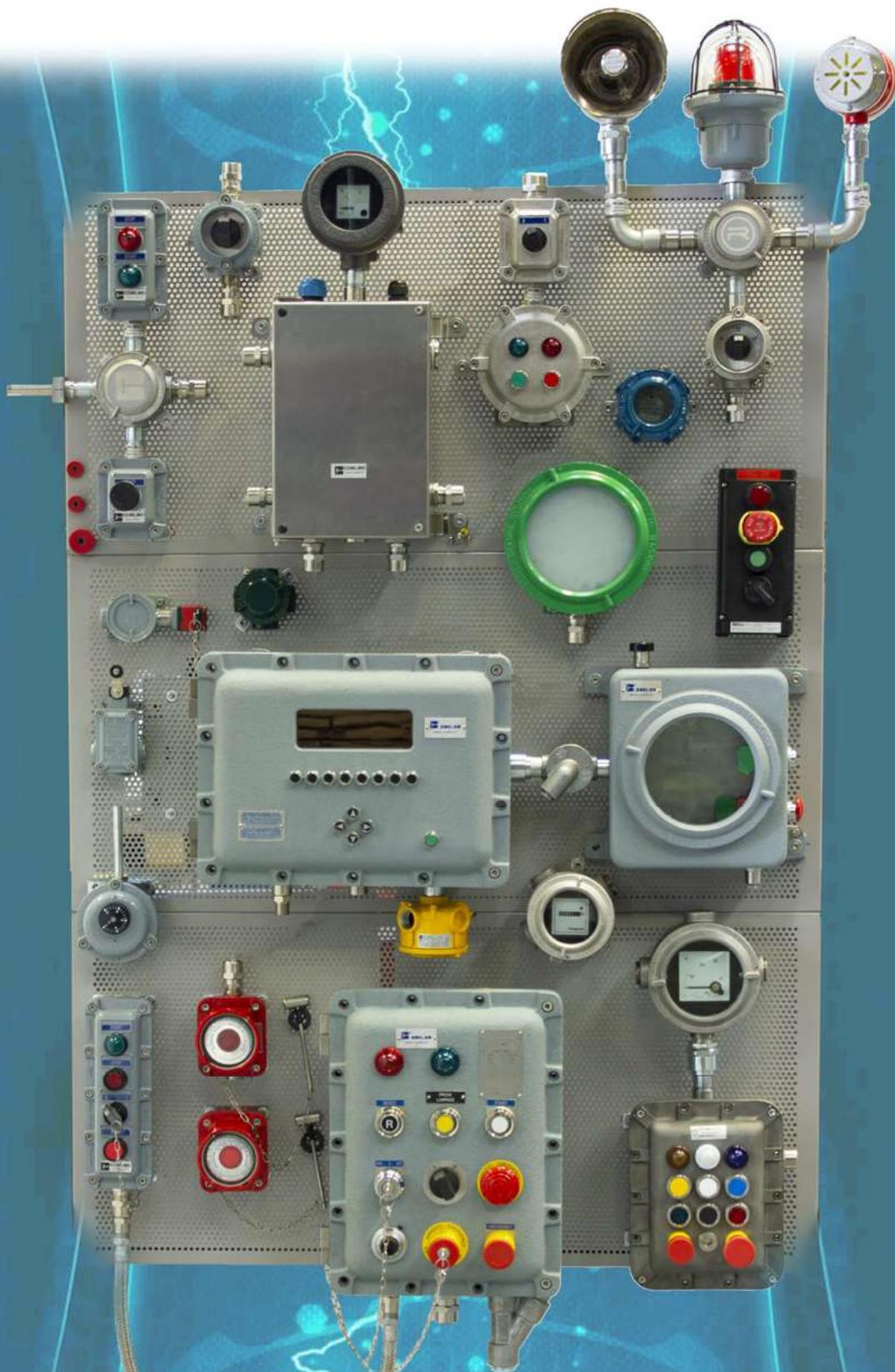
Per offrire un ulteriore servizio alla propria Clientela, **COELBO** ha sviluppato all'interno del proprio sito web la sezione 'Configuratore'. Il configuratore on-line permette in modo semplice, veloce ed intuitivo di identificare i prodotti richiesti ed i relativi codici d'ordine, semplificando così l'approvvigionamento da parte del Cliente.

Tramite il sito [www.coelbo.it](http://www.coelbo.it) è altresì possibile accedere alla documentazione tecnica necessaria e a tutti i certificati di conformità relativi ai nostri prodotti.

Lo stesso servizio è disponibile per i prodotti di **RIBCO** sul [sito www.ribco.it](http://www.ribco.it)

## Prospettive

COELBO e RIBCO perseguono insieme obiettivi di crescita continua e di ulteriore sviluppo dei rispettivi range produttivi sia in termini di soluzioni tecniche che di certificazioni locali di quanto attualmente disponibile. A tale riguardo una costante verifica delle ultime novità che vengono tempestivamente pubblicate sul sito web può senz'altro agevolare la consapevolezza di qualsiasi aggiornamento introdotto. ▲



 **COELBO**  
EXPLOSIONPROOF EQUIPMENT  
[WWW.COELBO.IT](http://WWW.COELBO.IT)



 **RIBCO**  
EXPLOSIONPROOF ELECTRICAL EQUIPMENT  
[WWW.RIBCO.IT](http://WWW.RIBCO.IT)

/ Annamaria Rubbo e Leonello Trivelli

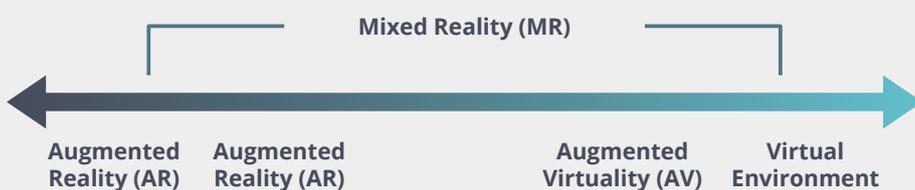
# REALTÀ MISTA E OLOGRAMMI NELLE AUTOMOBILI IL FUTURO DELLA GUIDA È GIÀ REALTÀ

**Un parabrezza  
smart e interattivo  
che sostituisce il  
computer di bordo  
integrato nella  
plancia**

**Nel 2019 in Italia sono morte 9 persone al giorno per incidenti automobilistici, e una delle cause principali è rappresentata dalla distrazione da smartphone, navigatore o strumenti di infotainment integrati nell'abitacolo. >>**

Basti pensare che alla velocità di 50 km/h abbassare la testa per 2 secondi significa percorrere 28 metri alla cieca. Per questo è urgente intervenire, dotando le automobili di sistemi integrati di navigazione che siano sicuri ed efficienti, garantendo le stesse funzionalità del computer di bordo e integrandole con dispositivi di sicurezza innovativi.

Casi automobilistici, start up innovative e centri di ricerca sono ormai da anni al lavoro su sistemi di realtà mista in grado di proiettare sul parabrezza ologrammi contenenti tutte le informazioni necessarie alla guida, come il contachilometri o la mappa del navigatore. Integrando poi un



sistema basato sull'intelligenza artificiale, è possibile rilevare ostacoli sulla carreggiata o la presenza di pedoni in anticipando anche la percezione umana.

Ma facciamo un passo indietro, cos'è la realtà mista?

Se analizziamo il continuum reale-virtuale, la realtà mista è l'area al centro, quella in cui il reale e il virtuale si mischiano. E' quindi la fusione tra realtà aumentata, in cui il reale è aumentato dal virtuale e virtualità aumentata, in cui al contrario è il virtuale ad essere aumentato dal reale.

I nuovi sistemi olografici destinati alle automobili sono, quindi, una perfetta inte-

grazione di realtà aumentata, tecnologie di trasferimento dati come il bluetooth e sistemi di ricezione satellitare e di comunicazione, in grado quindi non solo di fornire informazioni sulla guida e le condizioni della strada e del traffico, ma di poter gestire lo smartphone senza distogliere gli occhi dal parabrezza.

I progetti già in essere sono dispositivi head-up esterni da installare nell'abitacolo, come il sistema ideato da Morelli Tech, giovane start up nata in seno ad Almacube, l'incubatore di impresa dell' Alma Mater Studiorum Università di Bologna che si sta facendo strada tra i grandi nomi del tech. Holoclip, questo il nome del device,

usa un display OLED connesso al GPS e al bluetooth, e proietta le informazioni su uno schermo di vetro.

Holoclip si connette allo smartphone e mostra informazioni sulla velocità, il tempo atmosferico e le notifiche.

Un progetto analogo è EyeLights Car, un proiettore olografico che utilizza il parabrezza come schermo e connettendosi allo smartphone permette di avere accesso alle app installate sullo stesso.

Le case automobilistiche non sono rimaste ai blocchi di partenza nella corsa alla realizzazione di schermi olografici, Volkswagen, infatti, ha investito nella SeeReal Technology, un'azienda che produce dispositivi di realtà aumentata da integrare nelle sue automobili già a partire da quest'anno, come dimostra il prototipo della Id3, nuovo modello della casa tedesca completamente elettrico e con head-up integrato nel parabrezza. ▲

/ Lemo Italia s.r.l.

# CONNESSIONI INTELLIGENTI

LEMO, leader mondiale nella progettazione e produzione di soluzioni di connessione di precisione personalizzate, cavi e cablaggi, ha festeggiato il suo 70 ° anniversario nel 2016. Sette decenni di innovazione hanno portato LEMO a poter offrire oltre 95.000 combinazioni di prodotti, una gamma di prodotti che continua a crescere attraverso disegni specifici e personalizzati.

LEMO è stata fondata nel 1946 dal signor Léon Mouttet a Morges, in Svizzera. Inizialmente l'azienda si era specializzata nella produzione di contatti elettrici in metalli nobili per le Poste Svizzere e per apparecchiature di prova per i bariletti degli orologi. Nell'Agosto 1957 il signor Léon Mouttet inventò e brevettò il connettore Push-Pull e da allora l'azienda ha registrato una crescita costante. LEMO ha aperto il suo primo ufficio commerciale in Italia nel 1964, poi in Germania e negli Stati Uniti.

Il Gruppo attualmente ha filiali e distributori in tutto il mondo. Inizialmente LEMO costruiva esclusivamente connettori metallici. Dal 1984, la gamma di prodotti è stata ampliata con la produzione di connettori di plastica con il marchio REDEL.

Questa ampiezza di gamma vi permette di selezionare la configurazione ideale del connettore per soddisfare quasi ogni specifica richiesta in diversi settori, inclusa la divisione medicale, test e misure, automazione e robotica, broadcast audio video, telecomunicazioni e militare.

LEMO offre una linea di prodotti molto estesa, ma qualche volta le applicazioni richiedono un progetto unico. LEMO può fornire una soluzione di connessione che va incontro alla vostra specifica richiesta, incluso materiali speciali, disposizioni personali e cavi assemblati. Con l'ultima acquisizione di Northwire nel 2014, il gruppo impiega oggi oltre 1.500 persone dedicate a costruire





“

**Siamo ansiosi di continuare a fornire soluzioni innovative di alta qualità che soddisfano le più alte aspettative degli utilizzatori per molti anni a venire.**

”

connettori di alta qualità, cavi e cablaggi. Attraverso le sue 7 decadi di attività, LEMO è rimasta un'azienda Svizzera a conduzione familiare, con il 95% del valore aggiunto prodotto dalla società e più della metà del personale con sede in Svizzera. “Noi di LEMO siamo grati a tutti i nostri clienti per rendere questo anniversario possibile”, ha detto Alexandre Pesci, CEO di terza generazione e proprietario del Gruppo LEMO.

### **LEMO Halo LED IAC™ (Intelligent Active Connector)**

Nel 2018 LEMO ha lanciato sul mercato un nuovo connettore chiamato Halo LED, che fa parte di una nuova gamma denominata IACTM (Intelligent Active Connector - Connettore Attivo Intelligente).

Questo connettore Push-Pull in metallo nasce da una serie LEMO esistente e sarà disponibile nella serie B o serie K.

Questo prodotto dispone di una flangia illuminata a LED che consente di visualizzare lo stato della connessione e permette all'utente di avere un'immediata identificazione visiva, mostrando se il connettore è saldamente collegato e connesso.

Il connettore comprende una fascia circolare di LED posizionati sulla flangia del connettore. Questi LED possono essere bianchi, rossi, verdi o blu. Il progettista dell'apparecchiatura può anche, secondo i suoi bisogni, mostrare due diversi colori consecutivamente (verde / rosso per esempio), che consentono di visualizzare lo stato della connessione.

Come parte del programma IACTM (Intelligent Active Connector - Connettore Attivo Intelligente), funzioni aggiuntive, come l'identificazione unica del connettore possono essere disponibili. In questo caso, la coppia di connettori utilizzerà un chip elettronico che può offrire opzioni di identificazione, conteggio, sicurezza e protezione. Fin da subito questo connettore ha vinto diversi premi e riconoscimenti per la sua semplicità ma alta efficienza e affidabilità.

Con un occhio alla personalizzazione LEMO è il leader riconosciuta nella progettazione e produzione di soluzioni di connessione push-pull standard e personalizzate di precisione. I suoi connettori push-pull di alta qualità si trovano in una varietà di ambienti applicativi complessi, tra cui nelle soluzioni di controllo medico, di controllo industriale, in quelle di test e misura, nel settore dell'audio-video, delle telecomunicazioni ma anche nel settore della Geofisica.

I tecnici specializzati di LEMO progettano, costruiscono e testano gli assemblaggi secondo le specifiche del cliente, il quale potrà sempre disporre di prodotti di alta qualità. I cablaggi LEMO sono dotati di connessioni elettroniche, in fibra ottica e ibride, e vengono testati al 100% su tutti i gruppi. La capacità produttiva di LEMO va dai piccoli ai grandi volumi e offre possibilità di sovrastampaggio. Alcune delle filiali più grandi usano attrezzature moderne come strumenti di spelatura con lame rotanti, robot di ritaglio, impianto di crimpatura idraulica, strutture di prova, ecc.

In LEMO il test di ispezione al 100% garantisce un assemblaggio del cavo a zero difetti. Il test controlla l'output di qualità e migliora proattivamente la terminazione dei cablaggi. Un controllo finale viene effettuato dal computer per ottenere il 100% di qualità prima dell'imballaggio e della spedizione. Insomma, tutto organizzato per rendere le connessioni perfette e affidabili nel tempo, con una precisione assoluta come solo un'azienda svizzera può garantire.

Questo è come LEMO immagina un futuro! Dove anche i connettori ed i cavi potranno essere intelligenti e aiutare i clienti nel loro business. Prodotti sempre più complessi ma di facile utilizzo. Prodotti che possano dare un valor aggiunto a quello che tutti i nostri clienti fanno. Lemo Italia è sempre vicina ai suoi clienti per poterli aiutare nella scelta del miglior connettore possibile per le loro diverse applicazioni. ▲

MASTER DI 1° LIVELLO

# INDUSTRY 4.0 DESIGN

ENTERPRISE DIGITALIZATION AND 4.0 TECHNOLOGIES

# DIVENTA DIGITALIZATION MANAGER

Follow Us  

Il Master in Industry 4.0 Design - Enterprise Digitalization & Technology mira a creare la figura del Digitalization Manager, un esperto in grado di guidare i processi di digitalizzazione delle imprese per favorire percorsi di innovazione orientati all'Industria 4.0. Il Digitalization Manager ha il compito di individuare e selezionare le tecnologie più idonee per apportare un reale beneficio all'azienda così da consentire a manager ed operatori di focalizzarsi sulle attività a maggior valore aggiunto.

Tale figura è in grado di analizzare le funzioni aziendali e di coniugare l'attenzione per gli aspetti di processo con le tematiche di management.

## Contatti

masterindustry40  
@gatespa.it

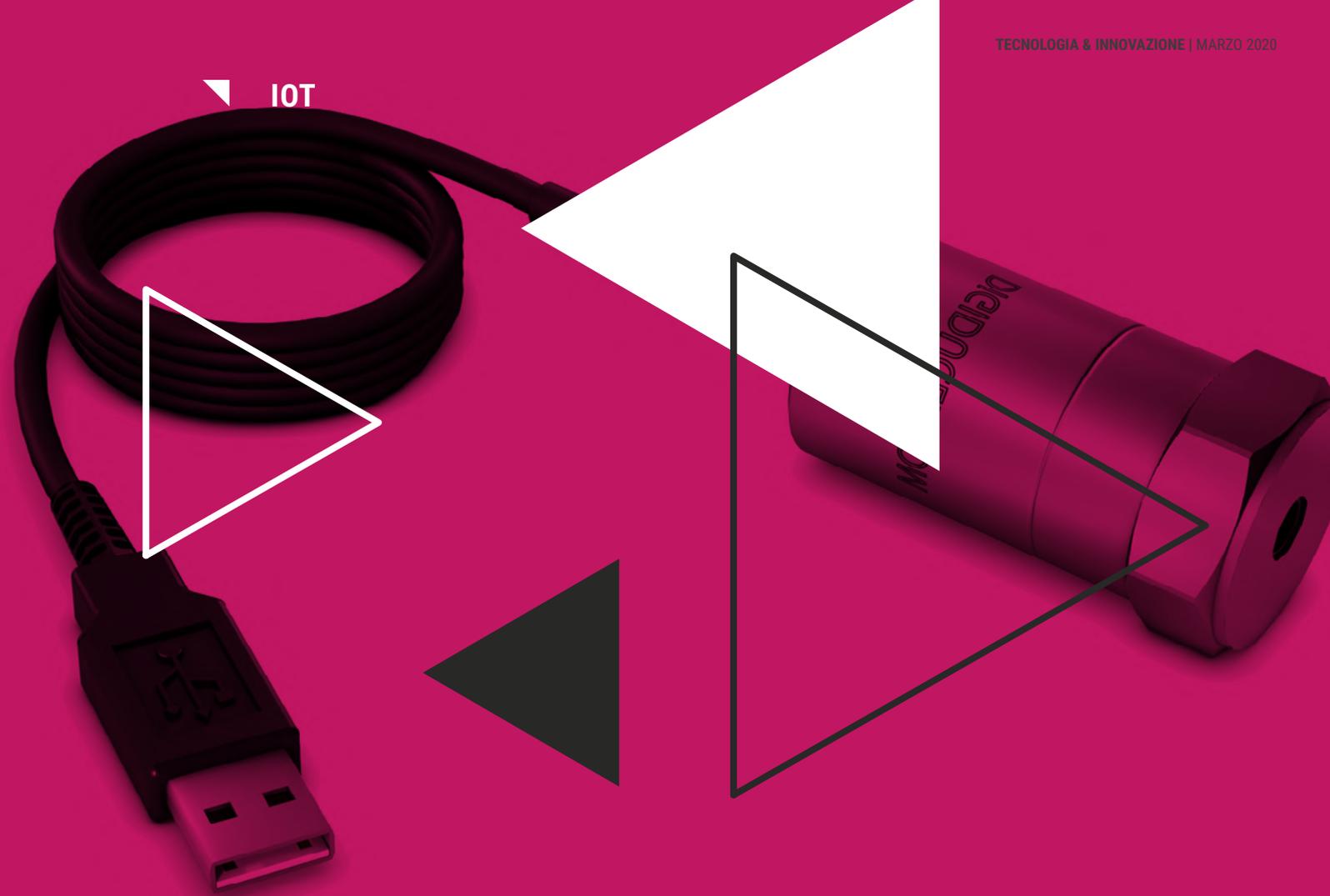
## Promosso da



## In collaborazione con



IOT



/ PCB Piezotronics

# L'ACCELEROMETRO DIGITALE PLUG N PLAY PER LA MISURAZIONE DELLE VIBRAZIONI TRAMITE USB >



## PROFILO AZIENDALE

PCB Piezotronics produce sensori e accessori per la misurazione di accelerazione, acustica, forza, carico, pressione, shock, deformazione, coppia e vibrazione.

Da decenni i nostri prodotti sono la prima scelta di ingegneri e scienziati di aziende primarie, istituti di ricerca e laboratori in tutto il mondo.

La nostra missione è la soddisfazione totale dei clienti, che viene garantita grazie ad un servizio clienti eccellente, una rete di distribuzione globale, SensorlineSM 24 ore e garanzia a vita su alcuni prodotti.

## L'accelerometro **DIGIDUCER™** (modello 633A01) di PCB Piezotronics offre la possibilità al personale del servizio di manutenzione, di eseguire misure di vibrazione in modo semplice e veloce utilizzando smartphone, tablet o PC.

Grazie al gran numero di App e di software disponibili, specifici per l'utilizzo con questo sensore, esso si trasforma, senza alcuna installazione di driver aggiuntivi, in uno strumento portatile che può essere utilizzato sia in laboratorio, sia direttamente su un macchinario. Il design compatto lo rende facilmente trasportabile in qualsiasi valigetta di servizio o in tasca!

Il sensore di vibrazione piezoelettrico integrato, copre un campo di misura fino a 20 g con frequenza di risposta da 0,9 Hz a 15 kHz.

Il segnale di misura viene trasmesso tramite un convertitore AD integrato, avente risoluzione fino a 24 bit, elaborato e fornito all'interfaccia USB.

La robusta custodia in acciaio inossidabile sigillata ermeticamente, rende questo sensore ideale per applicazioni nel settore industriale e grazie al cavo integrato, lungo 3 metri, si possono effettuare misurazioni anche in luoghi di difficile accesso. L'ausilio di una base magnetica disponibile come optional, garantisce il sicuro fissaggio del sensore sul macchinario (asset) che si intende monitorare. ▲

### Campi di applicazione tipici

- **Ricerca e sviluppo**
- **Misure di vibrazione facili e veloci**
- **Manutenzione Predittiva**
- **Applicazioni industriali**
- **Condition-Monitoring**



# RIDEFINISCI LA MISURA DELLA VIBRAZIONE

MODELLO 633A01

## ACCELEROMETRO DIGITALE PLUG-N-PLAY

- Consente misure di vibrazione semplici e veloci tramite USB utilizzando smartphone, tablet o PC
- Compatto e facilmente utilizzabile
- Disponibile con diversi software
- Ideale per applicazioni nel settore industriale

/ Paolo Federici

# SETTE (PIÙ UNO) MOTIVI PER CUI DOVRESTI ABBANDONARE LE SPEDIZIONI EX WORKS

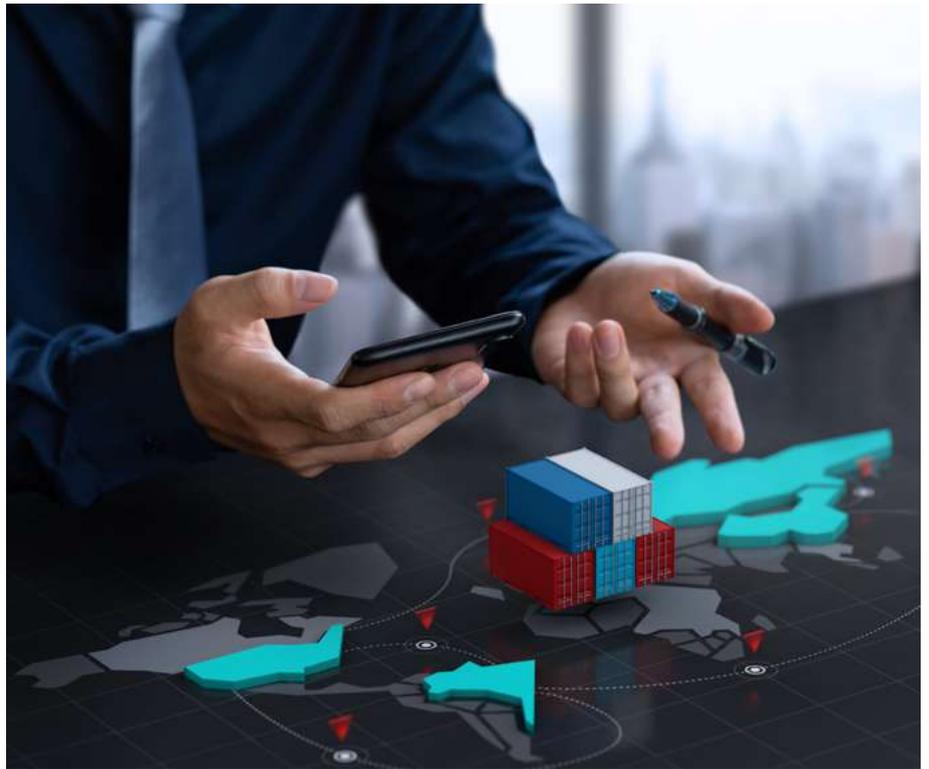
Le aziende italiane sembrano preferire sempre di più la vendita franco fabbrica, apparentemente la soluzione meno costosa ed impegnativa per il venditore, ma che presenta diverse criticità.

Vediamo quali sono. >>

La nascita e lo sviluppo dei container ha rappresentato una vera rivoluzione nella gestione delle spedizioni marittime, aeree e terrestri.

La possibilità di utilizzare un "contenitore" unico per lo stoccaggio e il trasporto di merci ha snellito le operazioni di carico e scarico dei vettori, e ha velocizzato i tempi di trasporto: pensate solo alla possibilità, inusitata fino alla metà del secolo scorso, di andare a prendere la merce dal produttore e caricarla nello stesso box fino alla consegna al compratore.

Proprio l'utilizzo del trasporto in container ha favorito la scelta sempre più frequente di modalità di spedizione internazionale ex works, cioè franco fabbrica, in cui i costi, la logistica e i rischi sono totalmente a carico del compratore. O almeno dovrebbero, perché in realtà i pericoli per il venditore sono molteplici e reali.



## Qui i sette (più uno) motivi per i quali dovresti scegliere un'altra modalità di spedizione rispetto al franco fabbrica

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>1 Che ne sarà del mio prodotto?</b><br/>Pensiamo solo alla difficoltà di controllare la merce dopo che è uscita dal nostro magazzino: chi ci garantisce che il compratore ne farà un utilizzo lecito?</p>   |   | <p><b>5 Ma mi pagheranno?</b><br/>Altre squisitamente economiche; se si perde il carico nel trasporto, ad esempio, abbiamo la certezza che verremo pagati?</p>  |
|  | <p><b>2 E se si danneggia?</b><br/>E in caso di danneggiamento durante il trasporto, abbiamo la certezza che il compratore non ci chiederà di ripagarlo dei danni?</p>  |   | <p><b>6 Posso assicurare la mia merce?</b><br/>Ricordiamoci che, non essendo noi a farci carico del trasporto, non possiamo neanche stipulare un'assicurazione per lo stesso.</p>                               |
|  | <p><b>3 Chi si occupa del trasporto?</b><br/>In fondo non abbiamo modo di controllare neanche il trasportatore, che viene scelto e pagato dall'acquirente.</p>  |   | <p><b>7 E se cambio idea?</b><br/>E infine, che succede se decidiamo di non voler più spedire la nostra merce? Purtroppo la vendita franco fabbrica non prevede il diritto di contrordine per il venditore.</p> |
|  | <p><b>4 E i documenti?</b><br/>A queste criticità, che già da sole rappresenterebbero una buona motivazione per ponderare la scelta del trasporto ex works, se ne aggiungono altre, alcune burocratiche, come la difficoltà di ottenere la documentazione doganale.</p> | <p><b>+ E se questi 7 motivi non bastano, ne aggiungeremo un altro</b></p> <p><b>8 La perdita di introito per le società di logistica italiane</b><br/>derivante dalla preferenza del compratore straniero per trasportatori del proprio paese.</p> |   |

Insomma, anche se all'apparenza la vendita ex works può sembrare la più conveniente, valutate con attenzione se avete voglia di perdere ogni controllo sulla merce che avete prodotto e venduto, senza avere nessuna certezza che venga trattata con accortezza né che vi paghino la stessa.

Ma allora come possiamo spedire in tutto il mondo in maniera economicamente conveniente, mantenendo il controllo sulla nostra merce e la garanzia che non avremo brutte sorprese?



## Fare network e affidarsi a professionisti del settore

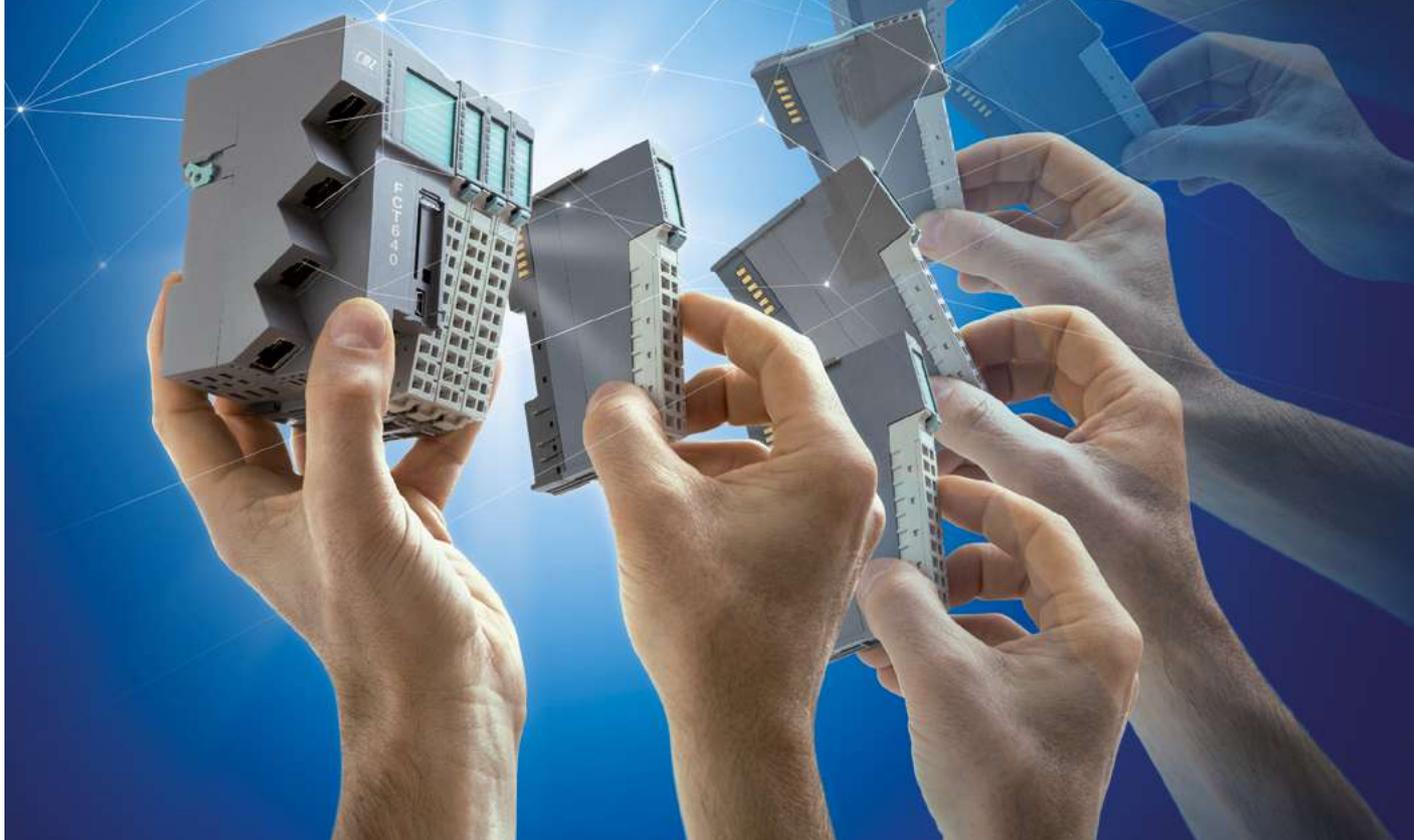
Grazie alle RETI mondiali, oggi le PMI Italiane operanti nella logistica sono in grado di offrire servizi analoghi (e spesso migliori) di quelli proposti dalle multinazionali.

## Vantaggi di affidarsi ad un Network logistico per le PMI



Compattezza,  
modularità,  
connettività.

**LA POTENZA  
NELLE TUE MANI**



**CMZ progetta e produce sistemi elettronici e soluzioni per il motion control industriale.**

FCT640 è il master controller per l'Industria 4.0. Potente, modulare, compatto, programmabile in Codesys fino a 99 assi, compatibile con gli azionamenti e i servomotori CMZ e tutti i drive EtherCAT e CANopen presenti nel mercato. Funzionalità totalmente customizzabili, per macchine ad alta performance e dalle caratteristiche uniche.



soga energyteam  
**WE MAKE INNOVATION**



  **SYSTEMS & SOLUTIONS FOR MOTION CONTROL. SINCE 1976.**  
[www.cmz.it](http://www.cmz.it)

**CMZ** SISTEMI  
ELETTRONICI

/ D'Andrea s.p.a.

# D'ANDREA TRASMISSIONI MECCANICHE IN CONTINUA EVOLUZIONE

D'ANDREA s.p.a. è un'azienda italiana leader mondiale nella produzione di accessori di alta precisione per macchine utensili, fondata nel 1951 da Marino D'Andrea, che iniziò l'attività con l'introduzione della prima testa a sfacciare e barenare (TA), con la posizione tagliente regolabile in macchina tramite una manovella.

Conosciuta in tutto il mondo per la qualità dei suoi prodotti, D'ANDREA ha sviluppato soluzioni tecnologiche sempre più efficaci, al passo con le moderne esigenze dell'industria meccanica. Oggigiorno, nella sede di Lainate, alle porte di Milano, coi suoi 7.000 mq di officina e uffici direzionali, operano circa 125 dipendenti. Qui nasce l'intera produzione D'ANDREA, come le teste CNC per sfacciare e alesare, il sistema modulare di portautensili di alta precisione MODULHARD' e una vasta gamma di portautensili integrali per applicazioni sia da Centro di Lavoro che di Tornitura.

Nello stabilimento di Castel Del Giudice (Isernia), la D'ANDREA MOLISE produce, con l'impiego di 30 dipendenti, gran parte dei semilavorati dei componenti che vengono successivamente finiti, montati e collaudati nella sede principale.

Una tradizione di oltre 60 anni nel settore manifatturiero e una grande passione per la meccanica ha permesso a D'Andrea di crescere sia sul mercato nazionale che su quello internazionale. Grazie ad un sistema logistico moderno ed efficiente e ad una rete di distribuzione diffusa e capillare, i prodotti D'ANDREA raggiungono le officine di ogni angolo d'Italia e del mondo. D'Andrea detiene oggi una quota del 30% del mercato dei sistemi modulari e del 10% dell'intero settore dei portautensili.

La proposta commerciale delle molteplici varianti di teste e portautensili D'ANDREA è integrata da un attento servizio pre e

post-vendita, grazie ad un'intensa attività di formazione per i suoi distributori italiani e stranieri, sempre orientato verso le specifiche esigenze tecniche e commerciali del cliente.

L'intera produzione D'Andrea, garantita da procedure di progettazione, fabbricazione e commercializzazione conformi alla norma ISO 9001, è accompagnata da un sistema di formazione e informazione che coinvolge il cliente sia presso la propria sede che direttamente nello stabilimento di Lainate, dove una fornita Show-Room permette di effettuare prove di lavorazione con l'obiettivo di ottemperare le richieste del cliente. Un team di tutor permette di organizzare periodicamente corsi di formazione per illustrare le principali caratteristiche tecniche e i principi di funzionamento dell'intera gamma di prodotti.

D'Andrea garantisce un servizio di

consulenza tecnica personalizzata e un servizio di riparazione permanente dei prodotti venduti in tutto il mondo. L'azienda investe una parte cospicua dei propri utili in Ricerca e Sviluppo, dove un team di progettisti altamente qualificati è alla continua ricerca di soluzioni tecnologiche avanzate, sviluppando i nuovi prodotti in base alle esigenze del mercato ed eseguendo progetti speciali su specifica richiesta del cliente. D'Andrea è internazionalmente riconosciuta come leader mondiale nel campo della barenatura di precisione, dai diametri più piccoli (2 mm) ai grandi diametri (fino a 2,5 metri).

Sfacciatura, alesatura, fresatura, maschiatura e foratura: ad ogni requisito applicativo risponde D'ANDREA con la tecnologia dell'alta precisione.



L'obiettivo di D'Andrea è un costante miglioramento della qualità del prodotto in tutte le fasi del processo di produzione, attraverso un controllo sistematico dei processi interni ed esterni.

Ciò garantisce un rapporto qualità/prezzo ottimale e la massima soddisfazione del cliente.

## PRODOTTI - LINEA TESTE CNC

Con l'avvento delle prime macchine a Controllo Numerico (CNC), D'Andrea ha iniziato a fine anni '70 lo sviluppo della nuova generazione di teste, azionate da un motore a bordo testa e comandate elettronicamente dal CNC, che permettono di aggiungere un asse controllato alla macchina (denominato Asse-U) per eseguire tutti i tipi di operazioni a pezzo fermo tra cui tornitura, alesatura cilindrica e conica, sfacciatura, filettatura, raggatura e operazioni sferiche. Le più popolari sono le U-TRONIC, teste di sfacciatura e barenatura di medie e grandi dimensioni per alesatrici. Costruite in varie taglie, da 360 a 1600 mm di diametro, possono essere caricate manualmente, automaticamente e con sistemi di pallet su alesatrici e macchine speciali.

Per le macchine in cui una connessione al CNC è impossibile, la gestione può essere effettuata utilizzando una Unità di Controllo remota con un telecomando wireless. Su richiesta, è possibile fornire versioni personalizzate con doppia slitta, contrappesi per l'auto-bilanciamento, predisposizione idraulica per il cambio utensile automatico e speciali flange d'interfaccia alla macchina.

Negli anni '80 D'Andrea ha rafforzato la propria posizione nel mercato mondiale introducendo le teste U-CENTER per centri di lavoro, di cui oltre il 60% della produzione è stata venduta negli Stati Uniti.

Dagli anni 2000 l'azienda ha lanciato in sostituzione delle U-CENTER, le più moderne TA-CENTER, con bilanciamento automatico, che consentono operazioni di 'tornitura' con pezzo fisso in un qualsiasi centro di lavoro, sul quale viene predisposta un'unità di comando U-DRIVE equipaggiata del motore per controllare l'avanzamento della slitta del portautensile durante la rotazione della testa.

Le dimensioni, la forma e il peso della TA-CENTER consentono di posizionarla anche all'interno del magazzino utensili di piccoli centri di lavoro e di essere caricata dall'ATC (Cambio utensile automatico) sul mandrino della macchina quando necessario.

Nei casi in cui l'applicazione della TA-CENTER non sia possibile perché il mandrino della macchina non permetta di posizionare la U-DRIVE, la testa TA-TRONIC con motore a bordo risulta essere la soluzione ideale. Costruita in quattro modelli con diametri di 100, 125, 160 e 200 mm, può essere facilmente applicata manualmente o automaticamente su alesatrici, unità di lavorazione e macchine speciali. Inoltre, se la macchina non avesse l'Asse-U aggiuntivo abilitato nel CNC, la gestione della testa può essere garantita utilizzando una Unità di Controllo remota con un telecomando wireless.

Per soddisfare i requisiti di prestazioni

gravose tipiche nella produzione di serie/massa, sono state sviluppate dagli anni 2010 le U-COMAX, teste di barenatura e sfacciatura a comando assiale progettate per essere utilizzate su macchine transfer, unità di lavorazione e macchine speciali. Durante la rotazione, il posizionamento della slitta del portautensili è comandato da un'unità U-Drive montata dietro il mandrino e gestita direttamente dal CNC della macchina utensile. Recentemente, per soddisfare la domanda su macchine esistenti già predisposte con tirante assiale, hanno visto la luce le teste U-TRANSFER, disponibili nelle taglie da 100 a 200 mm, con una interfaccia di collegamento al mandrino normalizzata per essere facilmente sostituite al posto della concorrenza.

Per applicazioni più semplificate, in cui non è richiesto il collegamento al CNC della macchina, sono anche disponibili le teste meccaniche a sfacciare con avanzamento automatico AUTORADIAL. Costruite in tre modelli, AR100, AR125 e AR160, possono essere facilmente applicate su centri di lavoro, unità di processo e macchine NC e non richiedono alcuna interfaccia elettronica o servo-azionamento. Le dimensioni, la forma e il peso consentono di caricarla dall'ATC sul mandrino della macchina quando necessario.



## PRODOTTI - LINEA PORTAUTENSILI E MANDRINERIA

Dagli anni '90, la sempre crescente domanda di flessibilità sulle moderne macchine utensili ha portato gli utenti finali a richiedere un rapido aggiornamento dell'attrezzaggio in macchina, con l'obiettivo - ove possibile - di soddisfare le esigenze specifiche di lunghezza e diametro con portautensili standard (modulari), evitando al contempo l'uso di portautensili speciali che, per motivi di costi e tempi di consegna, non sono economicamente sostenibili, riducendo così in modo significativo il numero di componenti necessari in magazzino.

Per rispondere a queste esigenze, D'Andrea ha iniziato a sviluppare una nuova linea di portautensili di precisione, lanciando il famoso sistema modulare MODULHARD' (MHD') in abbinamento alle testine di alesatura di alta precisione della linea TESTAROSSA.

I portautensili modulari MHD' consentono di eseguire operazioni di alesatura, fresatura, foratura e maschiatura con estrema flessibilità, rigidità e precisione su macchine utensili e centri di lavoro. L'accoppiamento cilindro-conico è disponibile in undici dimensioni, garantendo l'intercambiabilità di tutti gli elementi del sistema che comprende tutti gli attacchi base (HSK, DIN, BT e CAT), prolunghe, riduzioni e adattatori. Il ricco programma di barenatura per la lavorazione di diametri da 2,5 a 2800 mm della linea MHD' abbina le teste di sgrossatura a doppio inserto TRD, le teste di finitura Testarossa centesimali TRC e micrometriche TRM, con una soglia di regolazione di 2µm.

Un posto di rilievo tra le testine di alesatura lo ricopre oggi la TR-ELETTRA, la versione digitale in cui è possibile visualizzare i dati su uno schermo ed è possibile azzerare gli errori di posizionamento della slitta, dovuti ai giochi della trasmissione, grazie ad un encoder lineare millesimale montato a bordo.

Recentemente è stata introdotta anche una nuova linea modulare, che sposa l'accoppiamento poligonale PSC, adatta per le applicazioni ad alte asportazioni su torni, centri di lavoro e alesatrici.



A corredo del mondo modulare, che oggi rappresenta circa il 50% del giro di affari, D'Andrea ha sviluppato nel corso degli anni una vasta gamma di portautensili e mandrini monolitici per soddisfare ogni possibile richiesta dell'affezionata clientela.

A cominciare dalla famiglia Toprun, portautensili monolitici con un sistema brevettato di bilanciamento per applicazioni ad altissime velocità.

A seguire i mandrini di fresatura MONOforce, adatti per impieghi gravosi di alta precisione.

Rappresentano la soluzione ideale per equipaggiare tutte le macchine utensili in cui sia necessaria precisione e capacità di serraggio per applicazioni a carichi con coppia elevata.

I portautensili a calettamento termico MONOd' CT sono una soluzione moderna per equipaggiare qualsiasi tipo di macchina utensile con attacchi HSK 63 e 100, ISO 26623-1 PSC, DIN AD + B e BT AD + B, garantendo i vantaggi di un'alta qualità e alta precisione. Per fornire un servizio completo al cliente, D'Andrea ha inoltre sviluppato autonomamente la macchina ad induzione DRACO che

risulta essere il perfetto connubio per formulare una proposta completa ai clienti che si apprestano ad investire su questa tecnologia.

A chiudere, MONOd' è la linea D'ANDREA di portautensili monolitici di largo consumo dove è primaria la ricerca della convenienza, sono disponibili con ogni tipologia di attacco base ed accessori, dalla pinza ER e al Weldon, dal porta-fresa al maschiatore. Le prestazioni sono garantite dal progetto, procedure di produzione e vendita interamente svolti in D'ANDREA e conformi alla normativa ISO 9001.

Recentissima, la nuova linea MCD' porta lo sguardo fuori del mondo della lavorazione ad utensile rotante, rivolgendosi al vasto mercato della tornitura. In questo senso D'Andrea ha sviluppato la nuova gamma di portautensili integrali di tornitura, sia nella versione porta-inserti che porta-stelo, allineandosi ad esigenti standard prestazionali come l'alta pressione refrigerante.

*Made in Italy*

*Made in Italy*

IN SVILUPPO CONTINUO



**IP69K**  
**2µm**

*testa rossa d'andrea*

TR-ELETTRA 69K

- massima PROTEZIONE per la testina digitale



**DRACO**

- macchina termica ENTRY-LEVEL ad alte PRESTAZIONI

vi aspettiamo pad.2 stand K51



# LETOMECC

---

**Automotive**

---

**Aerospace**

---

**Fasteners**

---

**Home Appliance**

---

**Oil & Gas**

---

**Steelmaking**

---

**Welding**

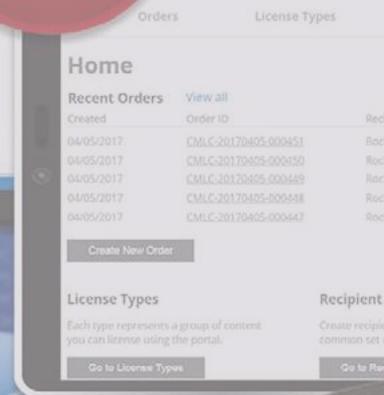
---

Promoting scientific and technological research by cutting edge solutions and the use of materials oriented to environment sustainability and saving resources aimed to general improvement of social welfare.

Letomec srl approach consists in the use of engineering know-how and academic accuracy to meet industry needs for timely and practical answers under the fast drive of technological evolution.

SMART FACTORY

# FAR LARGO AL BUSINESS PROTEGGENDO IL CODICE



/ Wibu-System AG

## Sicurezza by Design o Sicurezza by Default?

Le vulnerabilità insite nel software sono un vettore di attacco preferenziale per gli hacker, poiché i moderni sistemi digitali rappresentano un terreno estremamente complesso e fertile, che ne favorisce la proliferazione; gli attacchi informatici online forniscono inoltre un discreto grado di anonimato e sono spesso più economici e rapidi da sferrare rispetto alle incursioni fisiche, richiedendo così sforzi e rischi minori, a fronte di ricompense elevate. >>

Sotto l'impeto della trasformazione digitale, l'approccio definito Security-by-Design sta conoscendo una nuova primavera: integrata nel sistema dalle fondamenta e pensata per abbracciare l'intero ciclo di vita di un sistema, la sicurezza è come non mai sotto i riflettori di aziende, centri accademici e governi in tutto il mondo.

Tante le sfaccettature affrontate in questo contesto: dall'identificazione, alla protezione del codice, dal rilevamento di attacchi, alla risposta agli stessi, e, in generale, alla cyber resilienza del sistema.

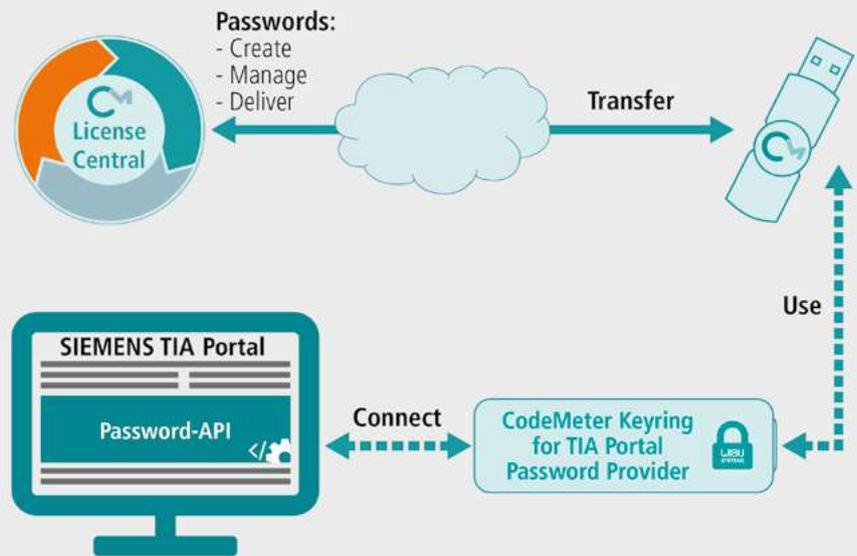
Wibu-Systems ne ha fatto una missione da trent'anni attraverso la propria tecnologia di punta, **CodeMeter**.

In prima analisi, CodeMeter difende il software da pirateria e reverse engineering, mediante meccanismi di autenticità del software, protezione della proprietà intellettuale e dell'integrità, crittografia dell'intero compilato o delle singole funzioni; in secondo luogo, facilita il processo di creazione, distribuzione e gestione delle licenze durante l'intero ciclo di vita del software, coadiuvato da un'impari gamma di contenitori per licenze hardware, software e cloud, da una vasta selezione di modelli di licenze e da un'integrazione efficiente nei sistemi ERP, CRM ed e-commerce. Da ultimo, è disponibile in specifiche va-



# CodeMeter

la soluzione tutto-in-uno per una monetizzazione sicura delle licenze software.



rianti, tra loro compatibili, destinate a computer, dispositivi embedded, PLC e microcontrollori.

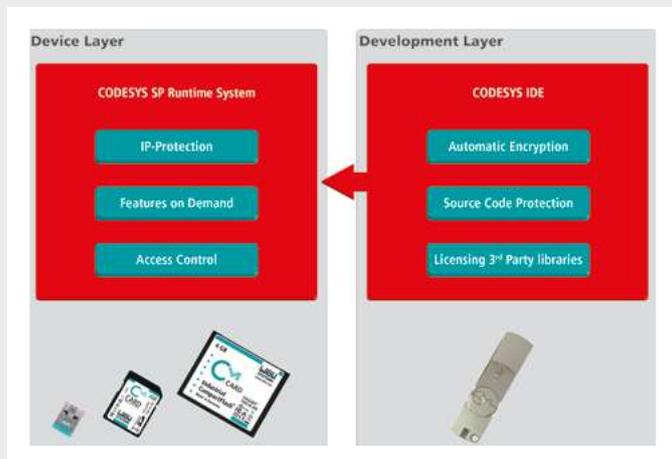
Nel campo dell'automazione, molteplici vendor hanno integrato CodeMeter, innanzitutto per mettere al sicuro il loro know-how tecnico. Questa loro mossa ha un risvolto positivo anche per i loro clienti, i quali, trovandosi la tecnologia per la gestione licenze già presente all'interno dell'ambiente di sviluppo del vendor da loro selezionato, hanno un accesso facilitato alle funzionalità di protezione e di gestione licenze degli applicativi, che sviluppano loro stessi a partire dall'IDE. Avvalendosi della funzionalità multi-vendor delle chiavi di protezione di Wibu-Systems, possono anche utilizzare le medesime, per salvarvi le licenze del loro software.

Produttori di sistemi embedded e di schede IoT si sono spinti oltre, puntando sulla Security-by-Default. In tal caso, i loro moduli ECT montano già un ASIC e un framework software di Wibu-Systems, atti a crittografare il codice sorgente dell'applicazione che viene eseguita sul modulo stesso. Oltre alle funzioni native così abilitate, CodeMeter consente ai product manager, che avessero acquistato

tali moduli, di diversificare la propria strategia commerciale e vincolare le loro licenze a modelli di business a consumo, a tempo, o che prevedano l'attivazione e la disattivazione di funzionalità in remoto in tempo reale.

In taluni casi, i progetti ingegneristici sono sviluppati sul portale di automazione del vendor. Per salvaguardare la natura confidenziale di queste informazioni, CodeMeter è disponibile come gestore sicuro di password: le password vengono distribuite in modo controllato online ed offline e archiviate in elementi hardware sicuri, sotto forma di chiavi di protezione USB, carte di memoria sicure e ASIC.

Wibu-Systems è inoltre in prima linea all'interno di diverse associazioni industriali internazionali, come l'Industrial Internet Consortium, Plattform Industrie 4.0 e Trusted Computing Group, e promotore di progetti di ricerca e sviluppo al fianco di prestigiose università e di altri vendor del settore, al fine di gettare le basi per standard e framework di sicurezza, che aiutino in particolare la piccola e media impresa a trarre il massimo beneficio dall'attuale congiuntura tecno-economica. ▲

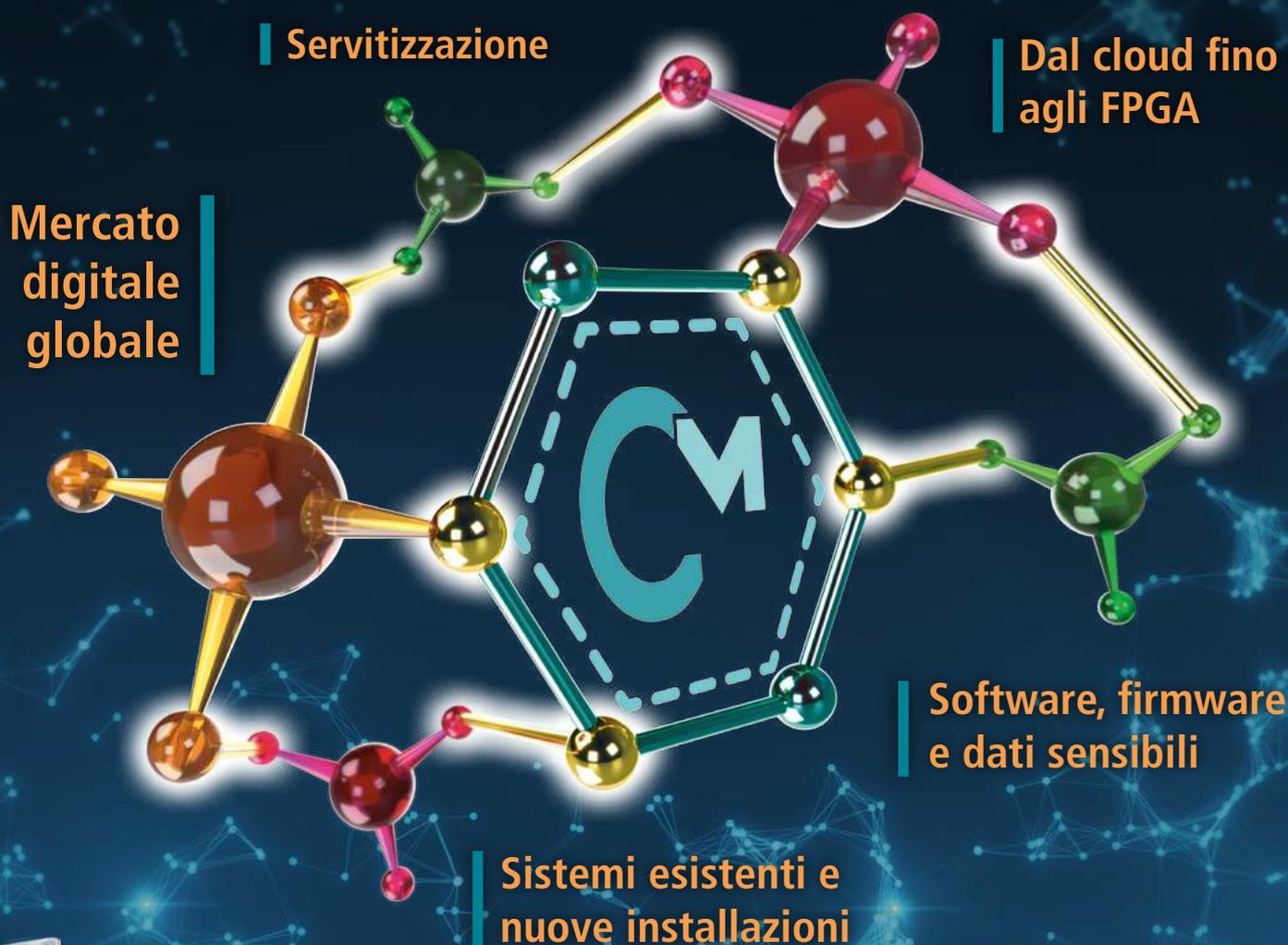


## Profilo aziendale

Wibu-Systems è un leader tecnologico innovativo nella gestione del ciclo di vita delle licenze software. Nella sua missione di fornire la tecnologia più sicura, unica e versatile nel panorama internazionale, Wibu-Systems ha sviluppato una suite completa e pluripremiata di soluzioni hardware e software polyvalenti, caratterizzata dal supporto multi-piattaforma e dall'interoperabilità di elementi sicuri per la protezione dell'integrità delle risorse digitali, del know-how tecnico e della proprietà intellettuale da pirateria, reverse engineering, manomissioni e attacchi informatici.

La corsa verso la trasformazione digitale è inarrestabile.  
Traetene il massimo vantaggio economico e tecnologico.

- Proteggete le vostre risorse digitali da pirateria e reverse engineering
- Garantite l'integrità dei vostri endpoint da possibili manomissioni
- Implementate molteplici modelli di business che rispondano ai diversi mercati



Iniziate subito richiedendo  
l'SDK di CodeMeter!  
[s.wibu.com/isdk](https://s.wibu.com/isdk)

+39 035 0667070  
team@wibu.com  
www.wibu.it



**SECURITY  
LICENSING  
PERFECTION IN PROTECTION**

# ALLEGRI, FLEXIBLE SOLUTION

## W. PHARMA N ▶

Tubo a parete liscia interna corrugata esterna in PTFE bianco (GP) o nero antistatico (AS), con filo in acciaio Inox 316 avvolto ad elica nel profilo esterno. Rivestito da una treccia in acciaio inox 316 ricoperta da una guaina esterna liscia in silicone bianco "Platinum Cured" marcata in accordo con norma EN16643. Il tubo W.Pharmaline N è stato progettato per usi ad alta igienicità farmacologica, biotecnologica, chimica e alimentare, in tutte quelle applicazioni dove la FACILE PULIZIA sia interna che esterna è necessaria, diversamente dai tubi in gomma è possibile STERILIZZARLI A VAPORE OGNI QUAL VOLTA SI VOGLIA, senza degradazione del tubo stesso.

E' inoltre idoneo per altri tipi di impieghi industriali, in particolare dove si hanno passaggi di fluidi e gas ad elevate temperature e nei quali ci possano essere rischi di ustioni al contatto; per esempio tubi per il trasferimento di olio caldo o vapore. Tubazione conforme alle norme FDA.



## ◀ W. PHARMA T

Tubo a parete liscia interna corrugata esterna in PTFE bianco (GP) o nero antistatico (AS), con filo in acciaio Inox 316 avvolto ad elica nel profilo esterno. Ricoperto da una guaina esterna liscia in silicone trasparente "Platinum Cured" marcata in accordo con norma EN16643. Il suo particolare design è stato realizzato per colmare le mancanze dei convenzionali tubi in silicone nelle applicazioni ove la gomma siliconica interna è soggetta a reazioni chimiche a causa dei fluidi di passaggio, reazioni che possono degradare il silicone interno o contaminare il liquido stesso. W. PHARMA T è stato progettato per usi non gravosi ad alta igienicità dove la pressione di esercizio non è elevata; è infatti particolarmente adatto nelle applicazioni farmaceutiche, Biotech, chimiche e alimentari grazie al suo notevole grado di pulizia sia interna che esterna. È inoltre usato in applicazioni industriali generiche, specialmente per passaggio di liquidi caldi e gas.

Tubazione conforme alle norme FDA. ◀



/ VEM Solutions s.p.a.

# L'INNOVAZIONE DEL GRUPPO VIASAT PARTE DA QUI

**Progettare, sviluppare e produrre dispositivi telematici e sensori intelligenti dotati di tecnologie IoT, piattaforme e servizi telematici per il mondo B2B/ B2B2C e app per smartphone e tablet per le società del Gruppo Viasat e clienti terzi, questa è in sintesi la mission di VEM Solutions, azienda italiana interamente controllata da Viasat Group. >>**





Da oltre 45 anni opera nei settori della ricerca e sviluppo, nell'ingegnerizzazione dei sistemi e dei processi e nell'electronic manufacturing. Vem Solutions è in grado di progettare soluzioni customizzate, in ambito EMS (Electronic Manufacturing Services) e LBS (Local Based Services), basate sulle specifiche del cliente, mettendo a disposizione l'expertise di ingegneri e tecnici specializzati orientati alla consulenza e al problem solving. Presidia tutta la catena del valore ed è preparata a rispondere alle esigenze del mercato attraverso un'offerta flessibile, scalabile e modulare .

“  
**Garantire qualità impeccabile, costi sostenibili e una pianificazione puntuale e precisa sono aspetti fondamentali che hanno sempre aiutato la nostra azienda a distinguersi.**  
”

Ne deriva una capacità di sviluppo costante e di perfezionamento dei processi e delle best practices, attraverso un impegno quotidiano per migliorare e ottimizzare le proprie attività. Grazie alle numerose partnership consolidate con Università e Centri di Ricerca italiani e alle collaborazioni di lunga data con le associazioni di categoria nazionali, è in grado di creare un valore aggiunto costante per ogni progetto e ordine

commissionato dai propri clienti.

L'azienda offre strutture dedicate e personale qualificato per uno sviluppo rapido e redditizio di prodotti e servizi di alta qualità, oltre che per la valutazione dei nuovi progetti da parte degli esperti. L'approccio orientato al Total Quality Management e le certificazioni ottenute dimostrano l'incessante impegno a rispettare gli standard di qualità riconosciuti a livello internazionale (ISO 9001:2015, IAF 16949), così da garantire un prodotto e/o un servizio che soddisfi pienamente le esigenze del cliente, rispettando i requisiti, le tempistiche di consegna e il budget a disposizione. VEM dispone, oltre che di un notevole background tecnico, di ambienti controllati, tecnologie all'avanguardia, layout e modelli organizzativi frutto di esperienze e ottimizzazione acquisite nel tempo.

Nei 4 stabilimenti produttivi (in Italia a Venaria, in Bulgaria a Plovdiv, in Tunisia e in Cina) e i 3 centri di ricerca in Italia (Torino, Roma e Busto Arsizio) si avvale di expertise di ingegneri elettronici e informatici, Big Data analyst e architect, tecnici e operatori specializzati, nonché di Team di progetto dedicati, composti da sviluppatori e Data scientist per lo sviluppo verticale di piattaforme IT per la gestione di dati e informazioni.

Infine, Vem Solutions vanta un database telematico tra i più rilevanti e consistenti a livello Europeo. I sistemi elettronici, dispositivi e sensori intelligenti tracciano, a livello di Gruppo, 18 miliardi di posizioni ogni anno, percorsi da oltre 200.000 mezzi commerciali leggeri e pesanti e oltre 576.000 veicoli leggeri per un totale superiore alle 776.000 unità (dato provvisorio al 31.12.2019). ▲





[www.vemsolutions.it](http://www.vemsolutions.it)

## YOUR INNOVATION PARTNER

Vem Solutions is an Italian company with over 40 years of experience in the Research and Development, systems and processes engineering and electronics manufacturing sectors.

Our mission has always been to design, develop and manufacture telematics devices and intelligent sensors equipped with IoT technologies, telematics platforms and services for the B2B/B2B2C world and apps for smartphones and tablets.

Our company also focuses on the research and development of hardware, firmware and software as well as IT platforms, and offers effective and innovative solutions for both Viasat Group companies and third parties.



**DATA PROCESSING & CUSTOMIZATION**  
Data collection & data transmission



**ELECTRONIC MANUFACTURING**  
Industrialization, supply chain and quality process



**IOT, BIG DATA & ANALYTICS**  
Raw and Big Data management and IoT telematics applications



**SERVICE PLATFORMS**  
Development & design and service delivery



**TELEMATICS DEVICES & ON-BOARD SYSTEMS**  
Design, engineering, testing, Hardware and Firmware



VEM SOLUTIONS S.p.A.  
Venaria Reale (Torino)  
Via Aosta n. 20/22/24, 10078  
Tel. +39 011 4560201  
[contatti@vemsolutions.it](mailto:contatti@vemsolutions.it)



/ Leonello Trivelli

# I MODELLI COLLABORATIVI DELL' INNOVAZIONE

---

**I nuovi spazi di lavoro condivisi ed aperti possono stimolare la creatività dei lavoratori e creare nuovi paradigmi di interazione tra le organizzazioni e la società, dando vita ad una comunità con valori ed identità condivisi.**

---

Il mercato del lavoro ha subito negli ultimi anni profonde trasformazioni, in termini di figure professionali ma anche nella concezione dello spazio lavorativo e dell'azienda. Accanto ai freelancer convivono i lavoratori dipendenti in regime di smart working e per entrambe le categorie il luogo di lavoro prediletto rimane la propria abitazione (SOHO, small office, home office). Eppure questa scelta presenta degli svantaggi, come la difficoltà di concentrazione ed una elevata co-pervasività della vita lavorativa e di quella personale, che sono difficili da tenere separate. Inoltre, l'isolamento sociale che deriva dal lavorare in solitudine ha effetti anche sulla creatività, intesa non come estro individuale ma come competenza strutturale posseduta dai lavoratori. E' evidente, infatti, che creatività e produttività sono il risultato di interazioni sociali con altri soggetti, fatte di scambi di conoscenze, di confronto e di collaborazione, e questo vale sia per il singolo che per le organizzazioni, le quali notoriamente traggono grande beneficio dalla commistione con i diversi attori sociali.

## Gli spazi collaborativi come luoghi dell'open innovation

Gli spazi collaborativi e di coworking sono spazi aperti e attrezzati in cui soggetti diversi si ritrovano per svolgere le loro attività lavorative; sono frequentati da freelancer e dipendenti in regime di smart working o di aziende che hanno la loro sede o parte di essa all'interno dello spazio collaborativo, impegnati in settori ad alta densità di innovazione.

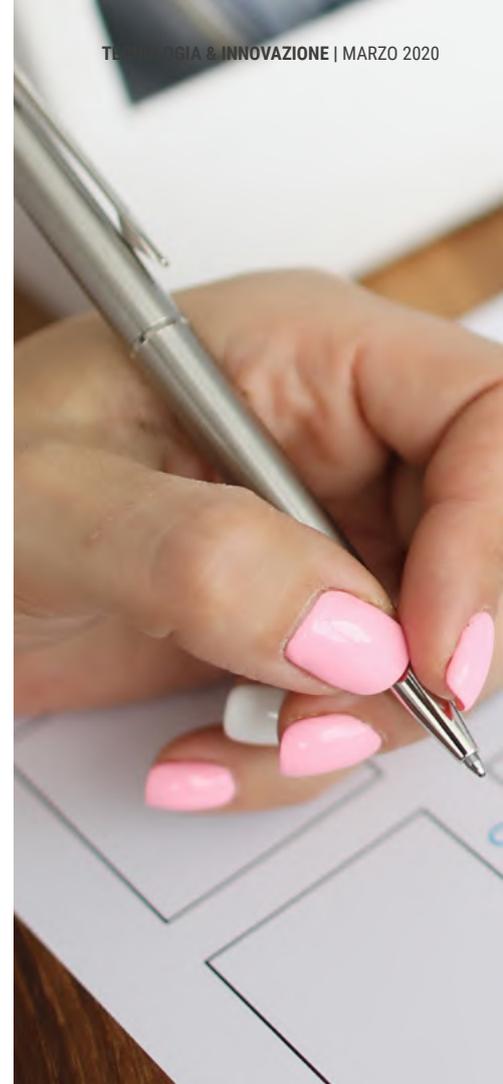
Gli spazi di collaborazione sono in genere frutto di progetti di riqualificazione urbana e offrono, oltre a spazi di lavoro condivisi, ristoranti e spazi per attività ricreative, e presentano un alto grado di attenzione all'estetica, risultando gradevoli allo sguardo e dando dignità al tessuto urbano circostante.

Solitamente gli spazi di coworking sono separati fisicamente dal resto, e sono strutturati in sale di lavoro grandi e luminose, sale riunioni, angoli relax e luoghi dedicati alla preparazione e alla consumazione dei pasti. Un altro elemento caratterizzante gli spazi collaborativi è la presenza di vaste aree verdi tutt'intorno, che aumentano la percezione di apertura e ariosità.

Finora abbiamo parlato degli spazi collaborativi dal punto di vista dei lavoratori, ma che benefici portano alle aziende che li occupano? Il Professor Montanari, docente di Organizzazione Aziendale presso l'università di Modena e Reggio Emilia, ci ha parlato dei vantaggi che le organizzazioni possono trarre dall'adozione di nuovi modelli collaborativi.

“Adottare un approccio aperto, anche in termini di accesso a spazi interni all'azienda, permette alla stessa di inserirsi in comunità e pratiche che possono portare nuove idee ed opportunità, basti pensare alle innovazioni tecnologiche ideate e realizzate nei laboratori universitari e le loro applicazioni industriali. Inoltre, la condivisione di spazi da parte di soggetti diversi, con obiettivi, mansioni e competenze diverse, stimola la collaborazione e la comunicazione, dando vita ad uno scambio molto fruttuoso per le aziende, che possono far fruttare le idee che ne derivano.”

Le PMI, che non hanno le possibilità finanziarie delle grandi aziende, possono risultare importanti a livello di sistema; è notorio che le aziende non si trovano mai isolate dal contesto, ma operano spesso in distretti in cui



sono presenti altre realtà aziendali, enti pubblici e istituti di formazione. La collaborazione tra questi attori può arricchire il territorio in cui si trovano o il settore in cui operano, e le aziende potrebbero trarre vantaggio dallo scambio con altre organizzazioni.

Perché la contaminazione sia efficiente e produttiva, però, c'è bisogno di motivare le persone, sia i dipendenti, che devono percepire il reale beneficio traibile da questo modello, che gli altri attori coinvolti, che devono potersi identificare in un modello di comunità; a tal fine è necessario che l'azienda si apra verso l'esterno, condividendo informazioni e know how, in un'ottica di inbound/outbound innovation, in cui tutte le realtà coinvolte traggono beneficio dallo scambio garantendo reciprocità e costruendo relazioni.

Investire su formule organizzative innovative, quindi, può rappresentare un indubbio vantaggio per le organizzazioni, a patto che queste siano pronte a rivedere anche i paradigmi che le governano, aprendosi a modelli diversi ma indubbiamente vincenti di organizzazione aziendale. ▲

/ D-KTC Fluid Control

# Specialisti nella separazione meccanica dei Fluidi

D-KTC Fluid Control offre una gamma completa di prodotti per il controllo del vapore e dei fluidi di processo nell'industria petrolifera, petrolchimica e chimica, nonché nella produzione di energia.

## Attivo in europa e medio oriente

- Know-how ed esperienza di ingegneri francesi e italiani
- Prodotti a vapore fabbricati da Armstrong International
- Filtri, spie, separatori e altre attrezzature
- Capacità e flessibilità del gruppo Armstrong

## Certificazioni

Ogni prodotto è approvato TR CU 010/032.

Da sempre, D- KTC Fluid Control è in linea con gli standard che regolano la sicurezza della salute e dell'ambiente.

Tutti i prodotti possono essere fabbricati secondo i seguenti codici di progettazione: ANSI, API, ASME, ENISPESL, CODAP, BS 5500.

Le procedure di qualità sono rispettate e implementate durante l'intero ciclo del processo di produzione.

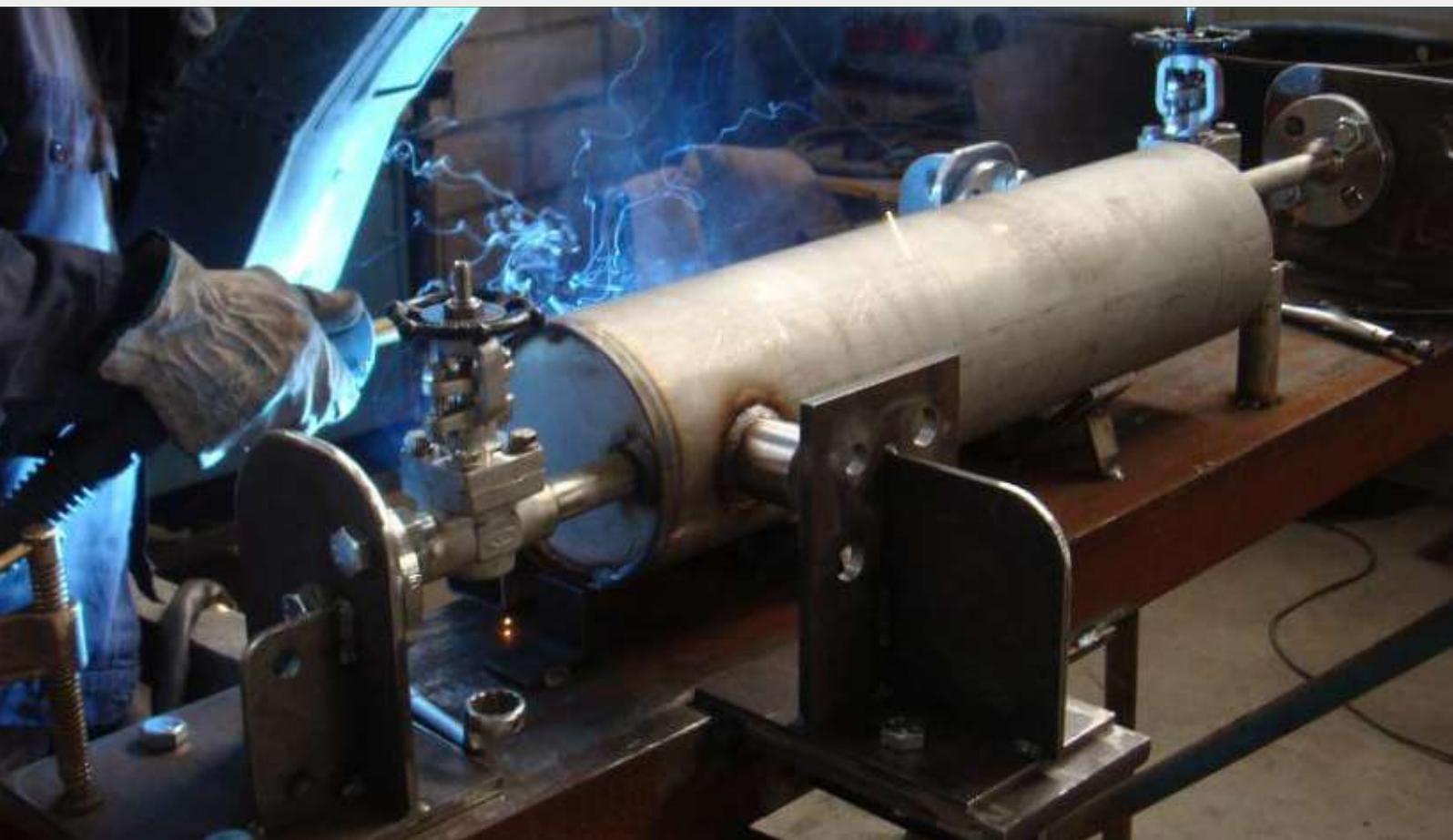
## Consegna in tutto il mondo

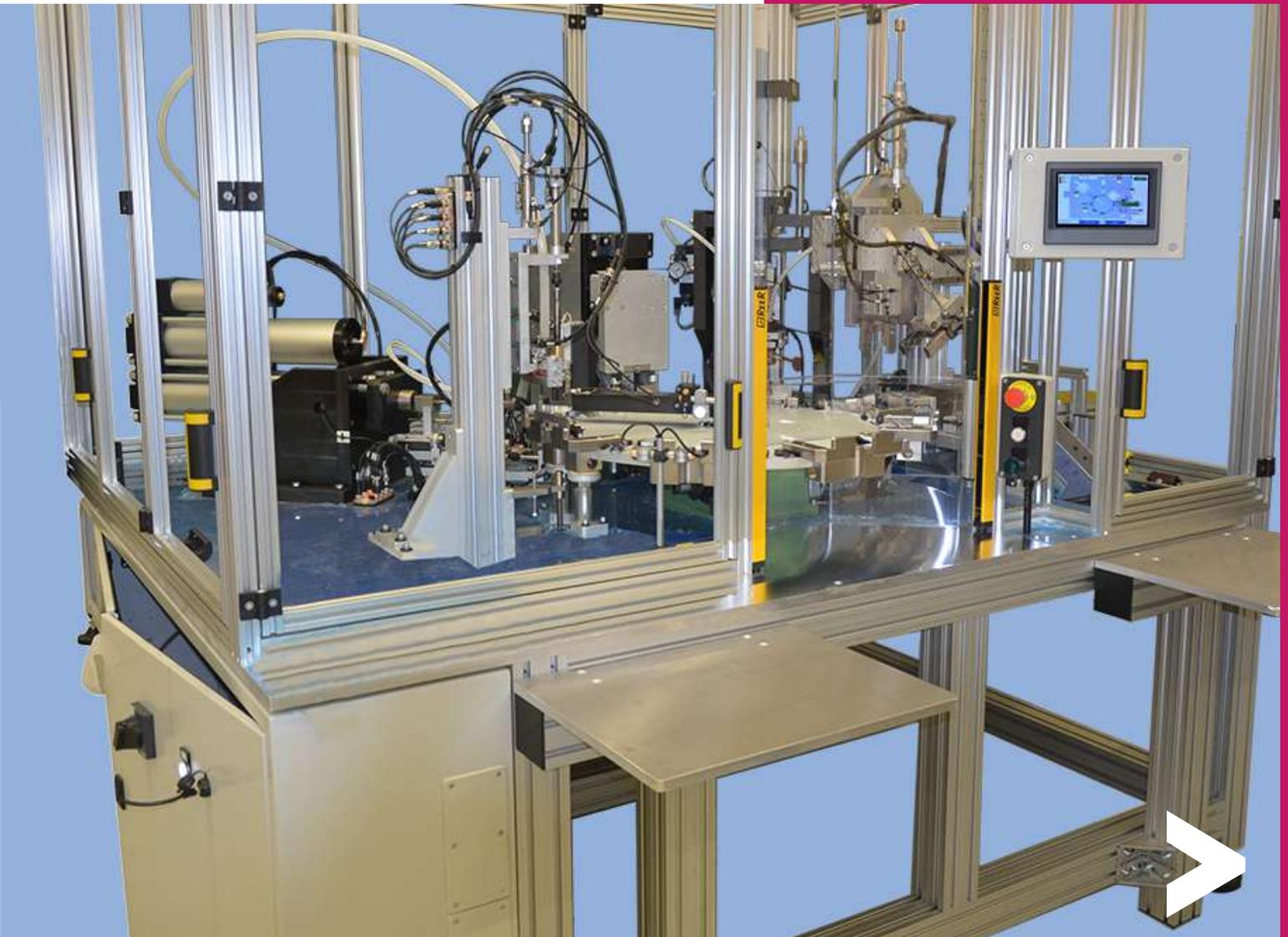
I prodotti D-KTC Fluid Control si trovano in tutti i continenti e sono utilizzati nelle installazioni onshore e offshore più rilevanti.

Contatti: email: [info@d-ktc.it](mailto:info@d-ktc.it) - sito: [www.dktcfluidcontrol.com](http://www.dktcfluidcontrol.com)

## I principali prodotti sono:

- **INDICATORI DI FLUSSO** caratterizzati da una tenuta efficiente e una semplice manutenzione, disponibili anche in combinazioni di alta pressione / temperatura.
- **FILTRI** offriamo una vasta scelta di dimensioni e materiali per soddisfare le principali esigenze di filtraggio.
- **SAMPLE COOLERS** una vasta selezione per andare incontro a tutti i bisogni.
- **EXHAUST HEAD** disegnati per scaricare in sicurezza il vapore nell'atmosfera e per soddisfare tutte le richieste, inclusa la riduzione del rumore.
- **PRODOTTI PER IL VAPORE** in collaborazione con la Armstrong international.
- **FLAME ARRESTORS** sono dispositivi passivi che impediscono la propagazione della fiamma dal lato esposto di un tubo al lato protetto. ▲





/ Reer s.p.a.

# REER, YOUR FUTURE'S SAFE!

---

**Impianto di sicurezza  
realizzato sulla macchina  
di assemblaggio per il  
montaggio di cerniere per  
porte blindate realizzato  
da TECNAS s.n.c. >>**

---



Da alcuni anni le macchine di assemblaggio della TECNAS S.r.l. di Caronno Pertusella in provincia di Varese utilizzano la tecnologia ed i prodotti della Reer s.p.a. per rispondere alle esigenze di sicurezza e protezione degli operatori.

I continui cambiamenti normativi relativi alla sicurezza delle macchine, la diversificazione delle tipologie di prodotto e le diverse richieste dei clienti rendono necessaria una stretta collaborazione tra il costruttore di macchine ed il fornitore di dispositivi di sicurezza.

La Reer, protagonista nell'evoluzione del processo normativo grazie alla sua partecipazione a Comitati nazionali e internazionali sulla sicurezza delle macchine, con la sua ampia gamma di dispositivi di sicurezza (barriere fotoelettriche, controllori programmabili, fotocellule, laser scanner e interfacce) è il partner ideale per soddisfare ogni necessità applicativa relativa alla sicurezza. Un esempio di questa collaborazione è l'impianto di sicurezza realizzato sulla macchina di assemblaggio per il montaggio di cerniere per porte blindate realizzato da TECNAS s.n.c.

La macchina essenzialmente si compone di una tavola rotante che sposta i pezzi in lavorazione da una stazione all'altra fino ad ottenere la cerniera completa. L'interazione tra l'operatore e la macchina avviene solamente nella fase di caricamento del semilavorato nell'apposito vano. La protezione dell'operatore è garantita sia da una protezione meccanica (paratia in plexiglass) che dalla barriera immateriale realizzata tramite una barriera di sicurezza Reer EOS4 453X.

Quando le stazioni di lavoro sono operative, la tavola rotante deve essere ferma, la paratia in plexiglass è chiusa e la barriera di sicurezza è disabilitata per permettere all'operatore di caricare un nuovo semilavorato nell'apposito vano della tavola rotante. Quando tutte le stazioni avranno terminato le loro operazioni, il controllore della macchina (PLC) abiliterà il bottone di start. Premendo start l'operatore attiverà la rotazione della tavola, la paratia si solleva e la protezione dell'operatore sarà garantita dalla barriera di sicurezza, in questa fase di funzionamento attiva.

Come si può dedurre dal funzionamento della macchina, le problematiche da risolvere per la sicurezza sono: i controlli "sicuri" sulla posizione della paratia in plexiglass, le verifiche sul movimento della tavola rotante e l'attivazione e disattivazione della barriera di sicurezza.

Le verifiche di posizione della paratia e dalla tavola rotante sono realizzate tramite dei sensori induttivi di sicurezza PI-SAFE M12 controllati dal controllore modulare programmabile di sicurezza Mosaic che gestisce anche tutta la logica di attivazione e disattivazione della barriera.

Completano la sicurezza della macchina una serie di sensori RFID della serie Magnus che verificano la chiusura di tutti gli sportelli laterali. Se uno degli sportelli viene aperto la macchina viene bloccata. Anche questi sensori sono controllati da Mosaic.

La necessità di gestire differenti sensori di sicurezza, di proteggere diversi varchi della macchina e controllare in sicurezza la posizione ed il movimento di dispositivi meccanici, richiedono: un primo requisito di affidabilità dell'impianto di sicurezza per evitare interruzioni della lavorazione non dovute a pericoli reali per l'operatore. Un secondo requisito di flessibilità della configurazione per adattare l'impianto di sicurezza alle diverse configurazioni e esigenze produttive.

Proprio pensando a queste esigenze Reer ha realizzato il controllore modulare programmabile di sicurezza Mosaic. La soluzione Mosaic è modulare, configurabile e in grado di concentrare tutta la gestione delle funzioni di sicurezza di una macchina o di un impianto.

Le barriere, i sensori induttivi e RFID, gli interruttori di sicurezza e gli e-stop vengono gestiti dal Controllore di Sicurezza Mosaic che, grazie al software di configurazione Mosaic Safety Designer può essere configurato agendo su molteplici parametri funzionali: temporizzazioni, numero di ingressi, uscite, ecc.

Per questa applicazione è stata utilizzata un'unità master M1 e una unità di espansione ingressi e uscite MI802. ▲



# MOSAIC

MOdular SAFety Integrate Controller

Un controllore  
unico:  
modulare,  
espandibile e  
configurabile in grado di  
gestire tutte le funzioni di  
sicurezza di un macchinario  
o di un gruppo di macchinari.

 **REER**

*Your future's safe!*

[www.reersafety.it](http://www.reersafety.it)  
[info@reer.it](mailto:info@reer.it)



/ Giuseppe Paradiso

# SOLIDARIETÀ DIGITALE

TECNOLOGIE PER  
AFFRONTARE  
L'EMERGENZA  
CORONAVIRUS



**Le misure varate dal  
ministero dello sviluppo  
economico per ridurre  
l'impatto sociale  
ed economico del  
Coronavirus. >>**

A fronte del nuovo decreto che ha esteso le misure di prevenzione e contenimento a tutto il territorio italiano, il Governo sta varando nuove misure a sostegno dei cittadini e delle imprese, per ridurre l'impatto sociale ed economico provocato dalle nuove restrizioni.

Tra di queste figura l'iniziativa di solidarietà sociale varata dal Ministro dell'innovazione tecnologica e dall'Agenzia per l'Italia digitale, di concerto con imprese e associazioni, che hanno messo gratuitamente a disposizione servizi digitali fruibili da privati ed imprese operanti nel territorio italiano.

Le misure previste dal ministro dell'innovazione tecnologica vogliono diminuire il rischio di isolamento sociale che può derivare dall'obbligo a passare



molto tempo in casa, i servizi offerti vogliono infatti contribuire a creare una nuova quotidianità, sicuramente diversa da quella a cui siamo abituati ma nella quale non dobbiamo rinunciare a informarci, lavorare e studiare.

Gli obiettivi dell'iniziativa di solidarietà sociale sono facilitare il lavoro da remoto, attraverso connettività rapida e gratuita e piattaforme di smart working avanzate; dare la possibilità di leggere gratuitamente un giornale o un libro sul proprio smartphone o tablet, garantire la continuità scolastica e di formazione attraverso piattaforme di e-learning, come proposto dal MIUR.

I tool messi a disposizione delle aziende sono piattaforme di gestione dello smart

working, servizi di posta elettronica certificata e sistemi di cloud computing e di organizzazione aziendale.

Si tratta quindi di ausili al lavoro da remoto, che permettono di condividere facilmente informazioni e file, organizzare videoconferenze e comunicare con le istituzioni, i fornitori e i clienti. ▲

**Le aziende e le associazioni interessate a collaborare possono farlo compilando il seguente form:**

**<https://solidarietadigitale.agid.gov.it/come-aderire>**

Per ulteriori approfondimenti e per conoscere tutti i servizi disponibili vi rimandiamo al sito del [Dipartimento per la Trasformazione Digitale](#) e al [portale dell'iniziativa](#).



**WITH AGENTS ALL OVER THE WORLD,  
FORTUNE GRANTS DOOR TO DOOR TO SERVICE**

Established since almost 30 years, Fortune International Transport has developed the N.V.O.C.C. activity becoming one of the leading Italian companies active in the Ocean Consolidated Container service (maritime transport!). Since a few years has been developing the Project Cargo handlers activity, after joining a global network specialized in this sector. Fortune International offer clients the personal local service and flexibility that only a privately owned forwarder can, providing comprehensive logistics solutions through local people who have an in-depth understanding of their market.

**FORTUNE**  
International Transport

[www.fortuneitaly.it](http://www.fortuneitaly.it)

/ Zerynth

# 4ZEROPLATFORM



La piena consapevolezza del proprio sistema produttivo è ciò che permette all'impresa di avere una conoscenza completa di sé stessa. La raccolta e il monitoraggio dei dati permette all'imprenditore di essere sempre aggiornato sullo stato della produzione, mostrando, ad esempio, le anomalie che si possono presentare e l'efficienza delle varie aree. >>

Zerynth è un'azienda a vocazione tecnologica che ha sede in GATE, l'integratore di aziende pisano.

Zerynth si occupa di progettazione e sviluppo di sistemi IoT per l'Industria 4.0. e Luigi Cerfeda (Head of Sales), ci ha parlato di come la sua azienda risolve i problemi legati alla della raccolta dei dati da macchine e ambienti industriali.

► [www.zerynth.com](http://www.zerynth.com)

L'Industria 4.0 è una prospettiva necessaria per le aziende che vogliono essere competitive su un mercato in continua evoluzione; tuttavia, il passaggio a tale Industria spaventa le imprese, le quali, spesso, non possiedono le giuste competenze necessarie per affrontare le sfide tecnologiche e infrastrutturali che ne derivano.

In particolare, chi produce beni grazie a macchinari acquistati da terzi ha bisogno di innovare e ottimizzare i processi industriali, ma deve anche scontrarsi col problema dell'integrazione di sistemi differenti e, spesso, non comunicanti tra loro.

I produttori di macchinari, incalzati dai membri appartenenti alla categoria precedente, hanno bisogno di vendere apparecchiature in grado di produrre beni e dati necessari a ottimizzare i processi produttivi. I System Integrator, infine, sono coloro che vengono contattati dalle prime due categorie per risolvere i problemi sopracitati. Hanno bisogno di un framework di sviluppo

che permetta di implementare le soluzioni in tempi brevi.

Zerynth fornisce una soluzione plug-and-play per l'acquisizione, l'elaborazione e il reporting di dati per quelle imprese che vogliono ottenere piena visibilità e ottimizzazione per i processi industriali.

In particolare, la nostra soluzione, chiamata **4ZeroPlatform**, è composta da un'unità elettronica di acquisizione dei dati (**4ZeroBox**) e da un sistema software (**4ZeroManager**) che gestisce i dispositivi e aggrega i dati rilevati per smistarli in diversi servizi Cloud.

La caratteristica principale della piattaforma è la flessibilità.

La soluzione è compatibile con macchinari e impianti di diversa generazione, può essere facilmente integrata con sistemi MES, ERP, tools di Business Intelligence, con i servizi Cloud o con le infrastrutture Cloud Custom delle aziende.

## 4ZeroBox

consente tre opzioni di installazione:

- 1 Modalità PLC:** permette l'acquisizione di dati digitali da RS232, RS485, CAN e da altre porte digitali del PLC; consente il filtraggio a bordo dei dati, in modo da estrarre gli indicatori utili per l'azienda ed evitare sovraccarichi di banda e spreco di risorse Cloud.
- 2 Modalità Retrofitting:** permette l'acquisizione di dati in parallelo al PLC, utilizzando i sensori disponibili o installandone di nuovi; è adatta per l'acquisizione di dati da vecchi macchinari in cui i PLC sono obsoleti o in cui il codice e le specifiche dell'applicazione non sono accessibili.
- 3 Modalità HYBRID:** permette di acquisire i dati con entrambe le modalità precedenti.

## 4ZeroManager

è molto flessibile e può essere installato su:

- Server Zerynth o istanze Cloud del cliente (Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud, IBM Bluemix e altri);
- Server proprietario del cliente (successivamente integrato con i sistemi ERP-MES già esistenti).

# 4ZeroPlatform

I vantaggi sono numerosi. **4ZeroPlatform** è:

- 1 Plug and Play** - Non è richiesta alcuna riprogrammazione o sostituzione del PLC e presenta un Hardware un SW modulare e facilmente configurabile.
- 2 Versatile** - Le diverse expertise ed esperienze professionali dei membri del team hanno portato alla realizzazione di strumenti adattabili a vari contesti: dalla manifattura alla logistica, dalla refrigerazione industriale al biomedicale e, sostanzialmente, in tutti i settori inerenti al mondo dell'IoT e dell'Industria 4.0.
- 3 Sicuro e certificato**
- 4 Un sistema "solution oriented"** - Permette l'utilizzo di "ricette" industriali pronte all'uso e facili da personalizzare in base alle specifiche esigenze del cliente.

Una delle suddette ricette riguarda la Manutenzione predittiva: permette, in tempo reale, il monitoraggio e l'analisi dei parametri delle macchine per l'identificazione preventiva di anomalie e guasti.

Abbiamo una ricetta per l'OEE che permette il monitoraggio dell'efficienza e dell'utilizzo delle macchine, una per l'Asset Tracking che consente monitoraggio e geolocalizzazione degli asset in movimento dell'azienda, e infine, una per la Logistica, grazie alla quale è possibile controllare i beni lungo la catena di fornitura e integrare il tutto coi dati di produzione. ▲

# 4zero platform

The Industrial Toolkit for IoT Solution Providers



powered by  
**Zerynth**

The interfacing issues with existing **industrial plants** and PLC, and the difficult management of generated data, often hinder the effective implementation of **4.0 strategies**.

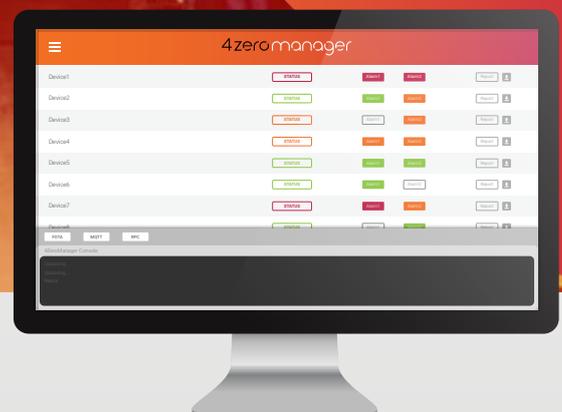
**4ZeroPlatform** is a plug-and-play data gathering, processing, and reporting solution that provides visibility and optimization of Industrial Processes.

A powerful tool tailored for **Industry 4.0** and **Industrial IoT solutions providers**.



## 4zerobox

A machine-to-cloud interface that can be plugged into old and modern industrial machines.



## 4zero manager

A cloud-based device management service for organizing, monitoring, and remotely updating connected devices at scale.



/ Annamaria Natelli

# PICCOLE E MEDIE IMPRESE 4.0

## La digitalizzazione a portata di tutti

**I processi di digitalizzazione stanno interessando ormai da qualche anno il tessuto economico del nostro Paese e talvolta la loro gestione è un compito arduo per le imprese.**

**Tali criticità sono dovute da un lato all'identificazione delle soluzioni tecnologiche più appropriate da implementare, e dall'altro alla necessità di inserire tali tecnologie all'interno di un piano di sviluppo ben definito, che integri in maniera virtuosa sia le esigenze operative che quelle manageriali. >>**

Per comprendere meglio questi aspetti abbiamo intervistato **Daniele Mazzei**, ricercatore e imprenditore.

Al Dipartimento di Informatica dell'università di Pisa, Mazzei si occupa di interazione uomo-macchina, e studia soluzioni per migliorare sistemi e interfacce che consentono a esseri umani e macchine di interagire. Ma Mazzei è anche Chief Innovation Officer di Zerynth.

**"Diciamo che, se è vero che i dati sono il petrolio del nuovo millennio - dice Mazzei - allora io mi occupo di capire come scavare i pozzi e di definire come realizzare l'estrazione; sarà compito di qualcun altro poi raffinare e distribuire i derivati".**

All'interno di Zerynth, azienda che si occupa di progettazione e sviluppo di prodotti intelligenti e sistemi interconnessi, Mazzei si occupa infatti dell'acquisizione dei dati in contesti 4.0.

**Parlando di processi di digitalizzazione, è una convinzione abbastanza comune che per trasformarsi in smart factory siano necessarie macchine che nascono 4.0 e per questa ragione molti pensano che il paradigma 4.0 sia costoso e difficilmente accessibile alle PMI.**

**Qual è la sua idea al riguardo?**

Parlando con il "cappello" dell'imprenditore, devo dire la verità: la maggior parte delle piccole e medie imprese vede il 4.0 come un mezzo per poter accedere alle agevolazioni fiscali offerte dalle istituzioni, mentre ottenere dati, da cui successivamente ricavare informazioni, è secondario. Quando l'analisi del dato è l'ultima delle necessità, non viene fatto un lavoro di progettazione adeguato che consenta alle imprese di beneficiare realmente dei dati raccolti. Partendo da questo presupposto, quindi, molti imprenditori credono ancora che adottare il paradigma 4.0 sia costoso e hanno difficoltà nel valorizzare concretamente le tecnologie acquisite sfruttando gli incentivi governativi.

D'altra parte, se un imprenditore contatta un produttore per cambiare una presa, difficilmente il produttore proporrà il modello base con il piccolo add-on che permette di collegarsi ai sistemi gestionali aziendali. Al contrario, visto che oggi sono disponibili una grandissima varietà di macchine progettate per integrare sistemi 4.0 molto sofisticati, la soluzione offerta sarà spesso sovradimensionata rispetto alle reali esigenze dell'imprenditore e dunque eccessivamente costosa.

**Esiste una strada alternativa?**

In realtà, esistono molte soluzioni che consentono di dare nuova vita a macchine già presenti in azienda grazie all'integrazione di sistemi digitali di ultima generazione. Ad esempio, grazie all'integrazione di sistemi IoT di acquisizione dei dati, è possibile trasformare il 90% del parco macchine presenti in azienda in macchine 4.0. Torniamo all'esempio della pressa: poniamo che all'azienda serve sapere quanti colpi ha dato la pressa per contare i pezzi prodotti. Tutto questo è possibile con un investimento di qualche centinaio di Euro. Pertanto, se si vogliono digitalizzare i processi aziendali traendone benefici concreti e puntuali, è possibile individuare soluzioni che valorizzano i macchinari già presenti.

**Diversi studi ci dicono che l'implementazione di progetti di Industrial IoT spesso genera delle criticità per le imprese, che consigli darebbe agli imprenditori per incrementare le possibilità di successo di queste iniziative?**

Il problema principale dei progetti di Industrial IoT è che spesso non se ne definisce in modo chiaro l'obiettivo. Prendiamo ad esempio l'edge computing, ossia l'elaborazione preliminare dei dati.

La rielaborazione del dato comporta sempre una perdita di informazioni e se non si ha in mente cosa si vuole ottenere, si rischia di perdere informazioni preziose. Per estrarre valore dai dati serve un modello ben definito, altrimenti potremmo prendere grossi abbagli guardando falsi insights e correlazioni non vere.

Acquisire tutti i dati per un anno e poi analizzarli potrebbe rivelarsi uno spreco irrecuperabile: potremmo accorgerci troppo tardi di non avere a disposizione i dati necessari.

Per soddisfare le aspettative di un progetto di Industrial IoT, si dovrebbe utilizzare la tecnologia per lo scopo per cui è nata, ossia la misurazione e il monitoraggio, tenendo conto delle specificità del processo.

**Per quanto si tratti di questioni molto tecniche, le sue riflessioni fanno intendere che la variabile umana incide notevolmente sulla corretta implementazione dei processi di digitalizzazione delle imprese.**

È chiaro che l'introduzione delle tecnologie digitali all'interno di sistemi che spesso non sono stati progettati con lo scopo di raccogliere dati in maniera automatizzata, crea nuove sfide per imprenditori e manager. La capacità di creare un ponte concettuale tra le performance economico-finanziarie e i dati di processo ottenuti con tecnologie digitali rappresenta la chiave di volta per il successo di questo tipo di azioni. A questo scopo sono necessarie figure professionali che integrino competenze molto diverse tra loro, quelle tecnologiche da un lato e quelle manageriali dall'altro.

Queste figure, chiamate Digitalization Manager saranno chiamate a progettare e implementare i processi di digitalizzazione individuando le aree aziendali su cui intervenire in funzione degli obiettivi prefissati andando così ad ottimizzare il percorso di investimento. In questo modo sarà possibile valorizzare davvero le agevolazioni offerte dalle istituzioni per ottenere dei risultati concreti, senza dover snaturare quello che l'azienda ha fatto finora.



► **Daniele Mazzei**

Assistant Professor at Computer Science  
Department of University of Pisa.

# Edizione #uno

## INDICE INSERZIONISTI

### **Alberti Umberto s.r.l.** - PAG. 4 - 20/21

Via Gorizia 37, 21047 Saronno (VA) - Italia

### **Allegri Cesare s.p.a.** - PAG. 12 - 94

Via Venezia, 6, 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Italia

### **CMZ Sistemi Elettronici s.r.l.** - PAG. 85

Via dell'Artigianato 21, 31050 Vascon (TV) - Italia

### **Coelbo s.r.l.** - PAG. 73 - 71/72

Via Santa Margherita 83, 20861 Brugherio (MB) - Italia

### **Conflex s.r.l.** - PAG. 2

Via Antonio Pacinotti 3, 20090 Buccinasco, Milano - Italia

### **CTS s.p.a.** - PAG. 43 - 41/42

Via dello Stagnino 6/8, 48125 Roncalceci (RA) - Italia

### **D'Andrea s.p.a.** - PAG. 89 - 86/88

Via Garbagnate 71, 20020 Lainate (MI) - Italia

### **D-KTC Fluid Control s.r.l.** - PAG. 100

Località Predaglie, 29013 Carpaneto Piacentino (PC) - Italia

### **Eurotech s.r.l.** - PAG. II° di copertina - 36/37

Strada dell'Assenzio 13, 47899 Serravalle - Rep. San Marino

### **Favari Trasmissioni s.r.l.** - PAG. 10 - 68/69

Via Giorgio Stephenson 92, 20157 Milano - Italia

### **Fortune International Transport s.r.l.** - PAG. 106

Via Catalani 46, 20131 Milano - Italia

### **Geckosoft s.r.l.** - PAG. 35

Via San Lorenzo, 6 56126 Pisa - Italia

### **Hoppe gmbh** - PAG. 13 - 28/29

Via Isac Newton 1, 30020, Noventa di Piave (VE) - Italia

### **JMT Mould** - PAG. 6 - 50/51

No.188, Hequ Road, Chengjiang, Huangyan, Taizhou, Zhejiang - China

### **Joke Technology gmbh** - PAG. 7 - 33/34

Asselborner Weg 14-16, D-51429 Bergisch-Gladbach - Germany

### **Italiaonline s.p.a.** - PAG. 67

Via del Bosco Rinnovato 8, 20090 Assago - Milanofiori Nord (MI) - Italia

### **Lamec s.r.l.** - PAG. 9 - 52/53

Via del Lavoro, 59, 31013 Cimavilla di Codognè (TV) - Italia

### **Lemo Italia s.r.l.** - PAG. 11 - 76/77

Viale Lunigiana 25, 20125 Milano - Italia

### **Letomec s.r.l.** - PAG. 90

Largo Padre Renzo Spadoni snc, 56126, Pisa - Italia

### **PCB Piezotronics inc.** - PAG. 81 - 79/80

Via Fratelli Bandiera 2, Centro Direzionale Rondò di Curnasco 24048 Treviolo (BG) - Italia

### **Reer s.p.a.** - PAG. 103 - 101/102

Via Carcano 32, 10153 Torino - Italia

### **Selettra s.r.l.** - PAG. 57

Via A. Merloni 13, 63087 Comunanza (AP) - Italia

### **SireLab s.r.l.** - PAG. 8 - 61/63

Via Magliotto 2, 17100 Savona (SV) - Italia

### **Tecnonet** - PAG. 5 - 58/60

Via Federico Coppalati 51, 29122 Piacenza - Italia

### **Tex Computer s.r.l.** - PAG. 49

Via Mercadante, 35 - 47841 Cattolica (RN) - Italia

### **Vem Solutions s.p.a.** - PAG. 97 - 95/96

Via Aosta, 20/22/24 10078 Veneria Reale (TO) - Italia

### **Vernelli Consulting s.a.s.** - PAG. 1 - 22/23

Via Cà Dè Barozzi 2320/1, 41058 Vignola (MO) - Italia

### **Wibu System AG** - PAG. 93 - 91/92

Rueppurrer Strasse 52-54, 76137 Karlsruhe - Germany

### **YUDO Italy s.r.l.** - PAG. 3 - 44/45

Via Enrico Fermi 159, 21042 - Caronno Pertusella (VA) - Italia

### **Zerynth** - PAG. 109 - 107/108

Largo Padre Renzo Spadoni snc, 56126, Pisa - Italia



**Contattaci**  
per diventare  
un **inserzionista**

scrivici a [info@tinnovamag.com](mailto:info@tinnovamag.com)  
o visita il nostro sito web [tinnovamag.com](http://tinnovamag.com)

**TECNOLOGIA  
& INNOVAZIONE**



**Per maggiori informazioni**

scrivici a [info@tinnovamag.com](mailto:info@tinnovamag.com)  
o visita il nostro sito web [tinnovamag.com](http://tinnovamag.com)

**Declar s.r.l.**

Largo Padre R. Spadoni, 56126 Pisa  
P.Iva 02333990501  
[www.declar.it](http://www.declar.it)  
tel. (+39) 050 26 050

**Indiepub s.r.l.s.**

Via Porpora 150, 20131 Milano  
P.Iva 01971050438  
[www.indiepubmedia.com](http://www.indiepubmedia.com)  
tel. (+39) 02 87176540