

MAGGIO 2023
NUM. DUE / ANNO QUATTRO

TECNOLOGIA & INNOVAZIONE

AUTOMAZIONE | DIGITALIZZAZIONE | ELETTRONICA | ICT | IOT
MECCANICA | SERVIZI INNOVATIVI | SMART FACTORY | SOFT

SPECIALE AUTOMAZIONE

INDUSTRIA DI FRONTIERA

Soluzioni tecniche
per connettere e integrare
mondo fisico e digitale

Cluster Fabbrica Intelligente

Prima il problema, poi i dati

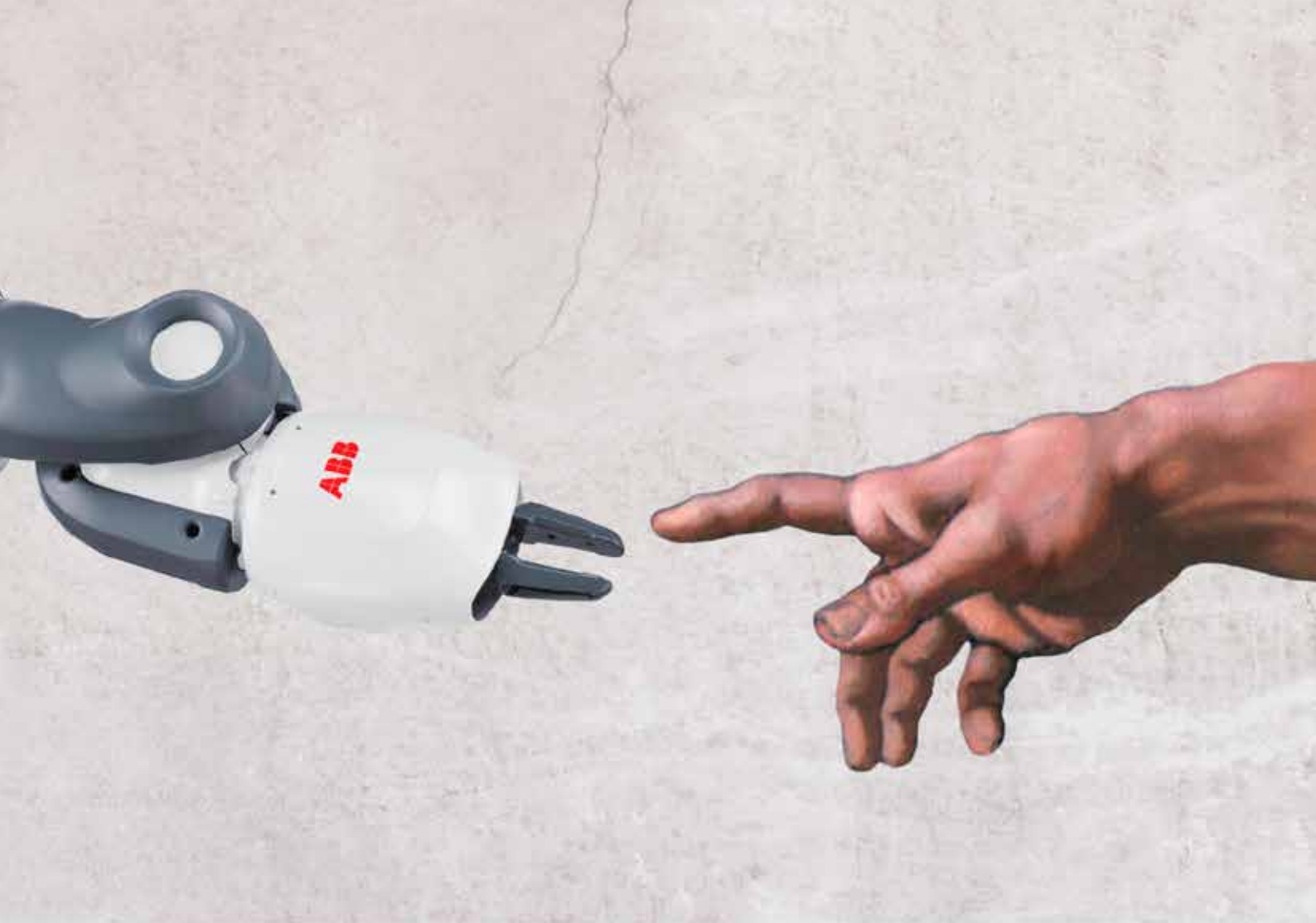
Quale etica per l'AI

Scenario Mercato IoT



La rivista
che parla della
tua **innovazione**

scrivici a info@tinnovamag.com
o visita il nostro sito web www.tinnovamag.com



The future of Industry.

La robotica, il cuore pulsante
del Rinascimento digitale.

Nel contesto di trasformazione tecnologica e digitale in atto, ABB accoglie il cambiamento ponendo la collaborazione tra uomo e robot al centro di una nuova fase di rinnovamento e di sviluppo.

Avvia così il nuovo Rinascimento della «fabbrica del futuro», caratterizzata da un'elevata flessibilità e una sempre crescente facilità di utilizzo dei robot stessi.

La robotica ABB, infatti, offre tutte le soluzioni necessarie per realizzare la «fabbrica flessibile», che includono le diverse tipologie di robot, i cobot, gli Autonomous Mobile Robot e la componentistica per l'automazione.

I robot, che siano industriali, collaborativi o mobili, grazie all'integrazione di strumenti digitali e innovative tecnologie di automazione, garantiscono alle imprese qualità, flessibilità, efficienza e riduzione dei costi, offrendo un significativo vantaggio competitivo.

La robotica di ABB sta disegnando un nuovo Rinascimento che pone le basi per il futuro della fabbrica.



ABB

L'EVOLUZIONE NON HA LIMITI



SMART SENSOR

- Allarmi e trigger
- Configurazione del punto di commutazione
- Funzioni logiche
- Capacità di misurazione
- Manutenzione preventiva
- Archivio dati

**Configuratore di
Sensori IO-Link
e Smart Sensors**



PocketCodr



CONTRINEX Italia Srl

VIALE GANDHI, 7 - 10051 AVIGLIANA (TO)

TEL. 011 936 70 84

INFO@CONTRINEXITALIA.IT

WWW.CONTRINEXITALIA.COM



IL CONTROLLO ACCESSI

CHE NON E' SOLO UN CONTROLLO ACCESSI

INTELLYSCAN

È L'INTELLIGENZA CHE AVANZA



IntellyAccess è la prima mobile app che utilizza un sistema di autorizzazione e consenso lato utente per l'uso ed il trattamento dei dati particolari biometrici.

Abilitando la condivisione dei dati direttamente dall'applicazione ogni utente può autorizzare e concedere il trattamento all'uso dei propri dati personali biometrici, consentendo così il riconoscimento davanti ad una telecamera oppure all'interno degli spazi monitorati.

per maggiori informazioni visita www.intellyscan.com
oppure contattaci all'indirizzo info@intellyscan.com

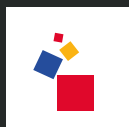
IntellyScan

DNA



DNA10 Technology Srls
Via F. Mengato 10,
20020 Lainate MI

messe frankfurt



Innovativa per vocazione

La fiera dell'automazione
e del digitale per l'industria
intelligente e sostenibile

sps

ITALIA
smart production solutions

11^a edizione

23-25 MAGGIO 2023
PARMA



SI5 ERP INTELLIGENTE



Intuitivo, efficiente e performante... nel Gestionale aziendale **SI5 ERP** c'è tutta l'esperienza di **SORMA** al servizio delle aziende.

Il **sistema di monitoraggio** di SI5 ERP di Sorma è studiato per ricevere in tempo reale le variazioni dall'ambiente esterno (aumento dei prezzi, crisi socio-politiche o scenari alternativi).

Una volta che il Sistema ha ricevuto il dato di input dall'ambiente esterno, è possibile **valutare l'impatto, misurarlo ed intervenire** in un determinato perimetro.

È senza dubbio questa la marcia in più di SI5. La possibilità di **elaborare e analizzare** i dati raccolti fornendo un **decisivo supporto** nelle **scelte strategiche** aziendali.

Sorma SpA fa parte di



Gruppo Centro Paghe





TECNOLOGIA & INNOVAZIONE

RIVISTA TRIMESTRALE

Editore

Tecnologia & Innovazione s.r.l.s.

Direttrice Responsabile

Martina Miliani

Direttrice Editoriale

Cinzia Colosimo

Account Manager

Angelica Giomi

Direttore Creativo

Claudio Benedetti

Responsabile Commerciale

Luca Coppari

Impaginazione

gabrielerosso.com

Web e digital

Mauro Wilson Filardo

Stampa

Cartografica Toscana s.r.l.

Via Mammianese Nord, 51017 Pescia (PT)

www.cartograficatoscana.com

Scrivici su:

info@tinnovamag.com

Visita il nostro sito web:

www.tinnovamag.com

ROC Registration number 35818

AUTORI DI QUESTO NUMERO



Daniele Mazzei

/ Professore Associato Università di Pisa



Cinzia Colosimo

/ Direttrice editoriale presso Tecnologia & Innovazione

/ Freelance Journalist



John Browett

/ AD di CLPA Europe



Susanna Bagnoli

/ Freelance journalist



Camilla Ferrandi

/ Freelance Journalist



Michael Benetti

/ Journalist and Copywriter



Marcello Marzano

/ Founder dello Studio MM, dottore commercialista e consulente aziendale.

Associate partner di yourCFO



Micol Vezzoli

/ CEO TEM PLUS



Michele Apa

/ Manager | Sales Engineering Italy Splunk Inc.



Anselmo Petraroli

/ CEO di Genia Business s.r.l.



Edizione #due | ANNO QUATTRO

SOMMARIO EDITORIALE



Luci (ancora) accese

Le fabbriche al buio non sono ancora realtà e il concetto di sistemi produttivi completamente automatizzati, dove l'illuminazione diventa superflua, è ancora soltanto una suggestione. Le persone restano un pilastro fondamentale della produzione, la forza lavoro non è del tutto sostituibile e la direzione dei processi è ancora in mano umana. Secondo gli scenari disegnati dalla nuova Roadmap di Fabbrica Intelligente, uno dei 12 Cluster tecnologici nazionali, a dettare l'agenda del breve e medio termine saranno dinamiche spesso esterne alle fabbriche come i nuovi modelli di consumo, le economie circolari, i cambiamenti climatici. Il ruolo dell'AI è di spartiacque tra chi ne avrà accesso, saprà prendere le misure e farne un uso intelligente, e chi resterà indietro per mancanza di competenze, difficoltà di accesso o strategie sbagliate. Per le AI generative si aggiungono ulteriori livelli di complessità: dataset pieni di bias, programmazioni imperfette, applicazioni ad alto rischio, addestramenti a scatola chiusa. A fronte degli elementi che destano preoccupazione non mancano quelli che generano entusiasmo: manutenzione predittiva, automazione di processi ripetitivi, risparmio energetico, efficienza produttiva. Per il mondo industriale si tratta di affrontare la sfida aprendosi a nuove competenze e a cambi di mentalità, spesso molto profondi. Come spiegano Daniele Mazzei e Michele Apa, per cogliere al meglio le opportunità di AI, IoT e Big data, occorre anzitutto inquadrare in modo preciso i problemi legati alla gestione dei processi e della

produzione. Non è banale, dato che l'approccio degli ultimi anni è stato quello di affannarsi a raccogliere indistintamente dati aziendali, ancor prima di sapere come utilizzarli. Servono inoltre maggiori capacità di calcolo - come racconta Luca Benini, che dirige uno degli Spoke del nuovo Centro nazionale di ricerca sul supercalcolo. Servono sistemi meno energivori, ma anche un approccio etico. Ce ne parla in un'intervista Enrico Panai, che insegna etica dell'AI alla EBS di Parigi. Sono industrie di frontiera, come diciamo in prima pagina, in grado di attraversare campi scientifici diversi. Per l'IoT in particolare la strada è quella della trasversalità delle applicazioni, con tecnologie che vanno dalla trasmissione di dati tramite LED alle reti decentralizzate e validate tramite blockchain, dalla gestione degli spazi fisici ai servizi pensati per l'uso quotidiano come il car-sharing. Lo spiega bene Marcello Marzano nell'articolo dedicato alla stagione emergente dell'IoT. Le trasformazioni in atto sono evidenti, e oltre a quella digitale e ambientale si affaccia anche quella demografica, con i dati che parlano di un abbassamento consistente delle persone in età attiva nei prossimi 30 anni. Un elemento che richiederà ulteriori adattamenti in termini di spazi e tempi di lavoro, con un ricorso sempre più ampio allo smart working. C'è ancora luce in fabbrica, ma forse ad accenderla, domani, ci penserà qualcuno in remoto.

Buona lettura.

Direttrice editoriale

Gigià Cehin

10



La nuova Roadmap del Cluster Fabbrica Intelligente

Cinzia Colosimo

24



Prima il problema, poi i dati

Daniele Mazzei

38



I vantaggi del TSN per il settore manifatturiero

John Browett

50



Alla fame di calcolo risponde ICSC

Cinzia Colosimo

64



Tutti i colori dell'IoT

Marcello Marzano

76



Al 2022 il triste primato degli attacchi hacker

Susanna Bagnoli

88



ChatGPT, prossimo atto

Camilla Ferrandi

104



Quale etica per l'AI

Michael Benetti

118



MONDO EXPORT FOCUS LAMIERA

Macchine per la saldatura al laser, quali mercati

Micol Vezzoli

132



Primavera dei brevetti

Ufficio stampa di European Patent Office

144



QUADERNO ANIPLA

Strategie di Predictive Maintenance

Michele Apa

160



Report 4.0, linee guida per la corretta elaborazione

Anselmo Petraroli

172



L'INNOVAZIONE NEL DNA

Dal cuoio ecologico alle gelatine alimentari

Intervista a Tommaso Lapi

LA NUOVA ROADMAP DEL CLUSTER FABBRICA INTELLIGENTE



di **Cinzia Colosimo**

Direttrice editoriale presso Tecnologia & Innovazione
e Freelance Journalist

Flessibili, modulari, resilienti e sostenibili. Ecco come dovrà essere il manifatturiero del domani secondo il documento strategico pensato per imprese e istituzioni

Una mappa per orientarsi nel panorama del manifatturiero dei prossimi anni, con i percorsi per migliorare il posizionamento nel contesto internazionale e farsi trovare pronti per le sfide emergenti. La nuova Roadmap del Cluster Fabbrica Intelligente è stata presentata a fine febbraio durante un evento presso la sede di Confindustria a Roma e si rivolge sia alle aziende che alle istituzioni, con l'obiettivo di indirizzare le strategie ma anche individuare le principali necessità in termini di avanzamento tecnologico. Il documento è frutto di un lavoro durato due anni che ha coinvolto imprese, Università, Enti di ricerca, Associazioni scientifiche e di settore ed è stata illustrata da Gianluigi Viscardi Cosberg, imprenditore, fondatore e presidente di Cosberg SpA e presidente del Cluster Fabbrica Intelligente, l'associazione che riunisce dal 2012 tutti i portatori di interesse del manifatturiero avanzato in Italia.

La versione aggiornata del documento strategico è stata costruita sulla base di una crescente complessità dovuta anzitutto alle tante emergenze che hanno riguardato il settore: tra tutte l'interruzione delle filiere causata dalla guerra e dal Covid, oltre alla carenza delle materie prime o dei componenti. A queste difficoltà si sono aggiunti nuovi atti normativi europei e nuovi trend globali che hanno richiesto un visione complessiva in grado di tenere insieme le necessità di mercato e le innovazioni tecnologiche.

IL CONTESTO

Le principali novità della nuova Roadmap sono la definizione di un insieme di scenari di riferimento per il futuro, spesso esogeni alla capacità di influenza delle singole imprese, e quella di una



tempistica per gli interventi. Gli scenari sono: la mobilità elettrica, i nuovi modelli di consumo, l'economia circolare, l'Internet of Actions, le piattaforme digitali e i cambiamenti climatici.

Il documento dedica un'importante parte preliminare all'analisi del contesto del settore manifatturiero italiano, confrontato con altri paesi a livello europeo e mondiale. Nel nostro Paese il settore manifatturiero ha raggiunto nel 2019 quasi 1.000 miliardi di euro di fatturato, ha impiegato 3,8 milioni di persone con un valore aggiunto di oltre 250 miliardi di euro. Alcuni settori hanno avuto prestazioni particolarmente brillanti in termini di valore aggiunto e fatturato. In particolare il settore della produzione delle macchine utensili, dei prodotti in metallo, dell'alimentare e dell'industria della moda rappresentano il 46% del valore aggiunto, il 42% del fatturato e il 41% delle esportazioni. La forte spinta alla digitalizzazione dei processi industriali ha avuto riflessi significativi sulle produzioni nazionali della meccanica strumentale e sulle attività collegate, ovvero installazione e riparazione di macchinari industriali. La digitalizzazione però, al tempo stesso, non sembra aver stimolato il comparto dell'elettronica, che continua ad avere un peso marginale sul totale del valore aggiunto manifatturiero italiano con una quota invariata da circa 20 anni intorno al 3,5% (in termini nominali) con un elevato deficit commerciale.

LE LINEE DI INTERVENTO

A partire da alcuni importanti trend politici, ambientali, sociali, e tecnologici che disegneranno i prossimi decenni, la Roadmap traccia alcuni scenari di riferimento che potrebbero avere un impatto rilevante sul settore manifatturiero in termini di modelli di produzione con diversi orizzonti temporali. Su questa base sono state elaborate delle linee di intervento che hanno l'obiettivo di rispondere a sfide specifiche derivanti dal mercato e dall'accelerazione dello sviluppo tecnologico. Ogni linea di intervento si compone di Priorità di Ricerca e Innovazione (PRI) all'interno delle quali sono definiti obiettivi di studio e sviluppo che possono aiutare a programmare azioni di breve, medio e lungo periodo sia a livello di aziendale che a livello di filiera produttiva, ma soprattutto a livello di sistema Paese.

La prima linea di intervento riguarda la produzione personalizzata. La direzione è quella di studiare e sviluppare sistemi e modelli industriali per la produzione efficiente di prodotti personalizzati in grado di riconfigurarsi in tempi ridotti per soddisfare requisiti specifici raccolti dal singolo cliente. Ma che garantiscano anche un elevato grado di integrazione con i clienti stessi, fino a farli diventare artefici principali della soluzione che desiderano.

Le tematiche di ricerca e di innovazione comprendendo le soluzioni digitali per l'acquisizione dei requisiti del cliente, i configuratori di prodotto, i sistemi di misurazione avanzata, le piattaforme per il monitoraggio dei consumatori. Ma anche le tecnologie innovative per la produzione personalizzata come l'additive manufacturing, il micro-manufacturing e i processi ibridi. Inoltre sono necessari nuovi modelli di supply chain flessibili e agili che



La presentazione della nuova Roadmap del Cluster Fabbrica Intelligente presso la sede di Confindustria a Roma

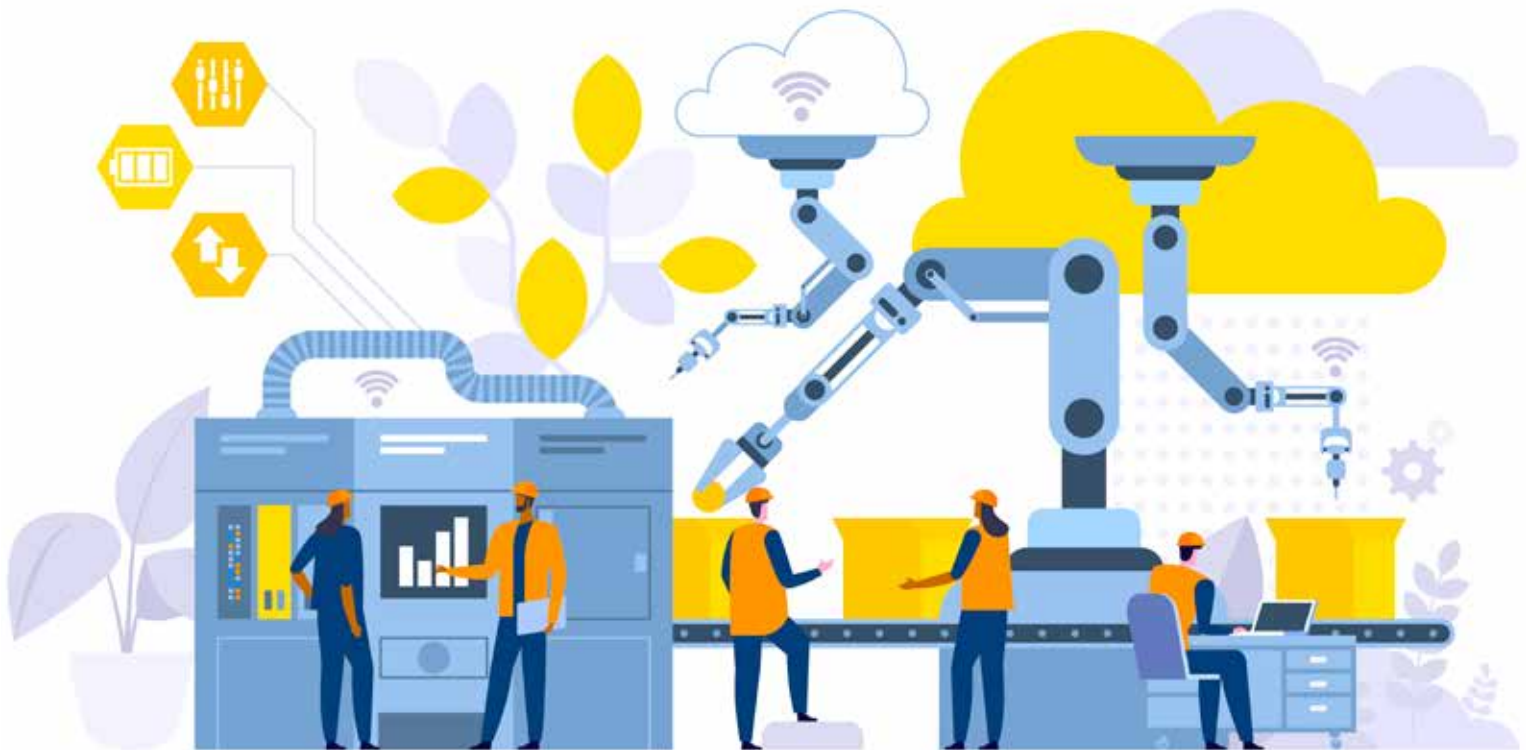
tengano conto di strategie di modularizzazione del prodotto, di postponement e "multi decoupling-point" in ottica di personalizzazione. Tra gli strumenti avanzati vengono illustrate le piattaforme di progettazione collaborativa "multi-utente" (designer, produttori, fornitori di materiali e di componenti), ma anche le piattaforme "mobile" che, attraverso l'utilizzo di tecnologie di intelligenza artificiale e big data analytics possono supportare la raccolta dei requisiti dell'utente, dei feedback dal campo durante la fase d'uso del prodotto e allo stesso tempo aiutare l'identificazione dei trend di mercato. Infine, compaiono anche le piattaforme innovative di progettazione virtuale e collaborativa destinate



a utenti non-esperti. Quello della produzione personalizzata è un campo che tocca diversi settori manifatturieri e richiede una nuova concezione di fabbrica. Il modello della mini-factory, ad esempio, può connettere i makers e le aziende industriali ma anche portare a nuove funzionalità e a innovativi metodi di produzione.

Al tema della sostenibilità industriale è dedicata la seconda linea di intervento. Sia l'aumento del costo delle materie prime che le leggi specifiche introdotte dall'Unione Europea richiedono di migliorare il tasso di recupero dei materiali. Concetti come "de-manufacturing" e "remanufacturing" stanno acquisendo sempre più

centralità in questo contesto, condizionato anche dalla scarsità di materie prime critiche come l'acqua, o più costose, come l'energia. La direzione è quella di una progettazione e di uno sviluppo in ottica life-cycle thinking, insieme al monitoraggio dell'impronta ambientale dei prodotti, ma anche ai sistemi di gestione delle materie prime seconde e dei sottoprodotti. Sia le tecnologie che i processi dovranno sempre più guardare al riutilizzo, al riciclo di prodotti, componenti e materiali, e di conseguenza anche al re-marketing. La ricerca guarderà quindi alla modellazione e simulazione per la supply chain sostenibile e alle Reti di Simbiosi Industriale, nonché a modelli e strumenti per l'economia circolare.



La sostenibilità, com'è noto, deve essere anche sociale. Per questo la terza linea di intervento si concentra sulla valorizzazione delle persone. Le fabbriche innovative dovranno essere sempre più inclusive, fortemente orientate al coinvolgimento e alla partecipazione delle persone: utenti, operatori, manager. La persona deve essere l'elemento centrale che guida e controlla le tecnologie e in generale tutte le dimensioni attraverso cui è definita la nuova fabbrica. Tra le sfide più rilevanti vi è sicuramente la creazione di luoghi di lavoro sicuri e confortevoli, di postazioni che riducano lo sforzo fisico e cognitivo del lavoratore e consentano la sua conversione ad attività con un maggiore valore aggiunto. Tutto ciò richiede anche un cambio di passo nell'approccio alla gestione della conoscenza, della privacy e del capitale umano dell'azienda. Cambio di passo che a sua volta si traduce nello sviluppo di nuove tecnologie e metodi per la formazione e la certificazione delle competenze e delle professionalità.

Alta efficienza e zero-defect sono le traiettorie descritte nella specifica linea di intervento a loro dedicata. Si tratta di rispondere alla necessità diffusa di un uso efficiente dei macchinari e delle attrezzature disponibili. Inoltre, la capacità di sfruttare la conoscenza disponibile e di trarre vantaggio da strumenti digitali avanzati e dall'intelligenza artificiale sono aspetti di cui tener conto per i sistemi di produzione di prossima generazione. L'obiettivo Zero difetti è strettamente collegato e a sua volta richiede che i prodotti siano robusti e flessibili.

I processi di produzione necessitano quindi di monitoraggio e controllo avanzato, oltre che di nuovi approcci per la gestione integrata di qualità, manutenzione e logistica. I sistemi intelligenti rispondono anche alla domanda di integrazione fisica e digitale, nonché all'integrazione tra intelligenza umana e artificiale a supporto del consolidamento della conoscenza e della cooperazione

uomo-macchina nei sistemi di produzione ad alta efficienza. Infine, forniscono una soluzione alla pianificazione della produzione e scheduling avanzati.

Tutti elementi che portano alla definizione di processi produttivi innovativi. Qui trovano spazio le tecnologie e i materiali per la produzione additiva o per la produzione bio-inspired. Ma anche per l'innovazione di processi produttivi consolidati, tramite tecnologie ibride, nuovi materiali, processi, prodotti e funzionalità su scala micro.

UNA COMPLESSITÀ CHE SI TIENE INSIEME CON IL CONCETTO DI PRODUZIONE EVOLUTIVA E RESILIENTE

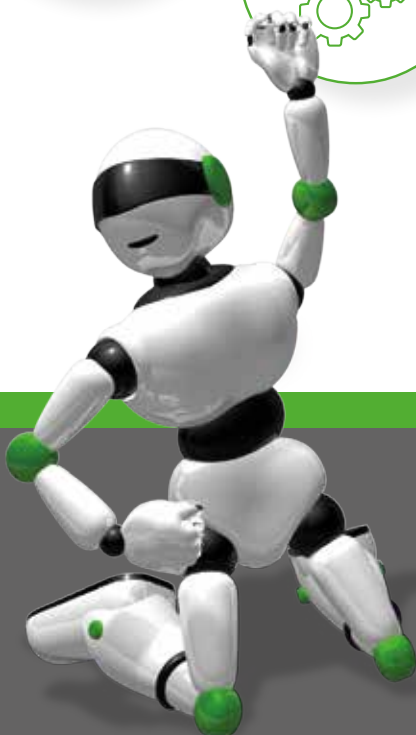
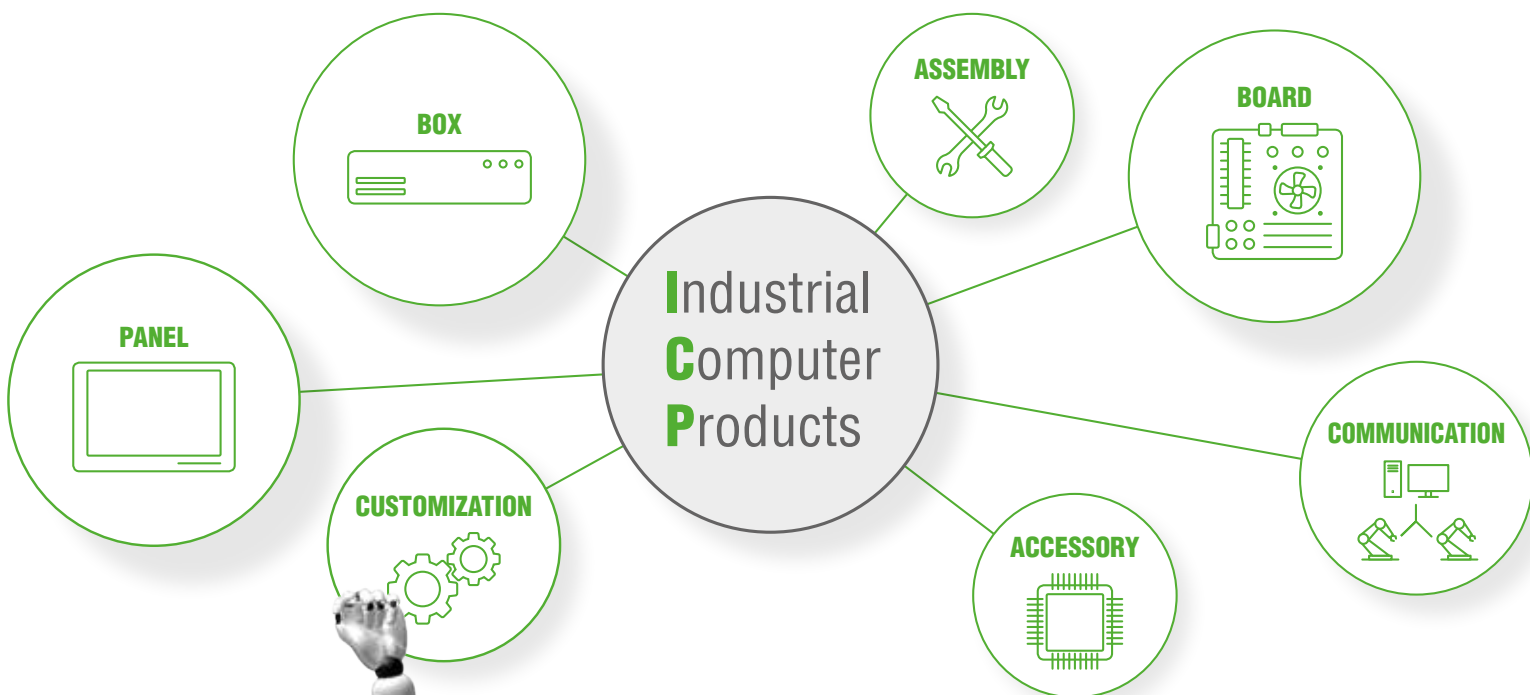
Per raggiungere questo obiettivo serve studiare una nuova generazione di sistemi produttivi in grado di evolvere nel tempo per adattarsi dinamicamente alle mutevoli condizioni di contesto. Domanda incerta, cicli tecnologici rapidi, dinamiche della situazione competitiva, cambiamenti improvvisi come le pandemie richiedono infatti che i sistemi siano anche riconfigurabili e modulari. Vale sia per la componentistica, che per le prestazioni, l'analisi dei dati, la collaborazione uomo-robot.

Infine, l'ultima linea di intervento guarda alle piattaforme digitali, modellazione, AI, security. Quindi soluzioni aperte che permettano l'interoperabilità tra i sistemi attraverso prodotti software open source, flessibili e riconfigurabili anche da remoto per sostenere la resilienza delle aziende ad eventi inaspettati e non pianificabili e basate su modelli che consentano di dare significato ai dati raccolti.

ICP

INDUSTRIAL COMPUTERS

...for life!



www.icp-deutschland.de

SERIE DI PANEL PC PER USO INDUSTRIALE

SERIE PPC2

Specifiche tecniche

- Processore Intel® Elkhart Lake Celeron® da 10 nm
- 8GB di memoria DDR4 a doppio canale LP
- Slot di espansione M.2 e IP2EHL
- HDMI, 2,5GbE, USB3.2, USB, RS-232/422/485
- Touch screen a 10 punti con protezione antiriflesso e UV
- Funzionamento a sfioramento con guanti e bagnato
- Concetto di montaggio a pannello semplificato
- Nuovo tBIOS grafico

Aree di applicazione/applicazioni

- Automazione
- Sistemi operativi HMI
- Automazione degli edifici
- Sistemi KIOSK
- Sistemi di infotainment
- POS
- Sistemi di visualizzazione

- Terminali informativi
- Terminale self-service
- Controllore di automazione
- Cruscotto per dispositivi integrati
- Dispositivo di ingresso per linee di produzione

SERIE DI PANEL PC DA 8" A 22" CON PROCESSORI ELKHART LAKE

Con la serie PPC2, ICP Deutschland amplia la propria gamma di panel PC per uso industriale. Oltre alla serie PPC2 ad alte prestazioni con processori Alder Lake, ICP offre una serie entry-level con Elkhart Lake Celeron® J6412. La serie PPC2-Cxx-EHL è disponibile con display in formato 4:3 nelle dimensioni di 8", 10", 12,1", 15", 17" e 19" e in formato 16:9 in 15,6", 18,5" e 21,5". Il touch screen PCAP supporta l'utilizzo con guanti e bagnato. Il processore Elkhart Lake con quattro core, un clock di base di 2,0 GHz e una frequenza turbo di 2,6 GHz offre prestazioni sufficienti per le esigenze di calcolo quotidiane. Rispetto al suo

predecessore, le prestazioni sono aumentate fino a 1,7 volte in single-thread e fino a 1,5 volte in multi-thread. La generazione di processori Elkhart Lake è progettata specificamente per i dispositivi edge IoT e offre, tra l'altro, funzionalità per l'IoT, le prestazioni in tempo reale e la sicurezza funzionale. 8 GB di memoria DDR4 sono preinstallati nello slot a doppio canale. I supporti di memorizzazione possono essere installati nell'alloggiamento per il montaggio di HDD/SSD da 2,5" o nello slot M.2 con M Key. M.2 2242/2280 con B-Key, M.2 2242 M Key, HDMI, Dual 2.5 GbE, USB 3.2 Gen2 (10Gb/s), USB 2.0, RS-232/422/485, RS-232, sono disponibili per il collegamento di ulteriori periferiche e schede aggiuntive. I kit di montaggio a pannello sono stati rivisti e consentono l'installazione senza attrezzi. Il nuovo tBIOS grafico è progettato per il funzionamento e la regolazione senza l'uso di tastiere aggiuntive. La serie PPC2-EHL può funzionare con una tensione da 12 a 24 VDC in un intervallo di temperatura compreso tra -10 °C e 60 °C. Su richiesta, ICP Deutschland può fornire il PPC2 come sistema pronto all'uso con supporto di memorizzazione industriale e sistema operativo.



SERIE PPC-JWS

Specifiche tecniche

- 7/10,1/11,6/15,6/17,3/19,1/21,5" Touch Panel PC
- Processore Intel® Celeron® J4125
- 8GB di memoria DDR4 SO-DIMM
- SSD mSATA da 128 GB precaricato
- Windows 10 IoT Enterprise preinstallato
- Basso consumo energetico
- Design senza ventola
- IP65 Frontale
- Multi-touch capacitivo proiettato

Aree di applicazione/applicazioni

- Pannello di controllo
- Unità di ingresso
- Visualizzazioni
- Interfaccia uomo-macchina

SERIE DI PC CON PANNELLO DI INGRESSO A SCHERMO LARGO CON DIAGONALI DA 7" A 21,5"

La nuova serie di PC a pannello PPC-JWS-J4125 di ICP Deutschland offre un buon ingresso nel mondo della visualizzazione. La serie PPC-JWS è disponibile di serie nei formati wide-screen da 7", 10,1", 11,6", 15,6", 17,3", 19,1" e 21,5" pollici. Tutti i sistemi sono dotati di touch screen PCAP (projected capacitive) a 10 dita. Il touch screen è impostato per consentire l'utilizzo di due dita con i guanti. La nuova serie di Panel PC è dotata di Intel® Celeron® J4125. Questo processore opera su quattro core con una velocità di clock di base di 2,0GHz e offre una potenza di calcolo sufficiente con una frequenza massima di burst di 2,7Ghz. L'unità grafica UHD supporta OpenGL 4.4, DirectX 12, video Intel® Quick Sync e una frequenza di burst massima di 750 MHz. I formati 11,6", 15,6", 17,3" e 21,5" offrono una risoluzione di 1920x1080, mentre il modello da 7" offre 1024x600, il 10,1" 1280x800 e il 19,1" 1440x900. Tutti i modelli sono dotati di memoria DDR4 da 8 GB, SSD mSATA da 28 GB e Windows 10 IoT Enterprise preinstallato. I Panel PC offrono anche due connessioni di rete GbE, una VGA, una HDMI, quattro porte USB, due interfacce seriali e un'uscita audio. Il modello da 7", invece, è dotato di una sola connessione di rete bE. Inoltre, è disponibile uno slot mini PCIe per l'espansione. La serie PPC-JWS-J4125 è progettata per un ingresso di tensione di 12 VDC e può funzionare in un intervallo di temperatura compreso tra -10 °C e +50 °C. La serie PPC-JWS-J4125 può essere montata su un pannello. Come opzioni di montaggio sono disponibili il montaggio a pannello e il montaggio VESA. Su richiesta, ICP può fornire diverse configurazioni in formato 3, touch resistivo o no-touch e con diverse dimensioni di memoria o sistemi operativi.



/ ABB s.p.a.

ABB ROBOCUP TOUR 2023:

la formazione robotica smart su misura per le scuole

Gestisce automaticamente ed in sicurezza l'accesso ad edifici, Per dare ancora più valore all'approccio innovativo di formazione multidisciplinare, il Team Educational di ABB Robotics Italia si sposta lungo il territorio italiano con un furgone attrezzato per condividere competenze tecniche legate all'evoluzione della Smart Robotics con istituti e studenti

44 scuole dal Piemonte alla Sicilia, oltre 6500 km in 2 mesi, oltre 1000 studenti coinvolti: questi i numeri di ABB Robocup Tour 2023, il progetto di formazione integrata di ABB Robotics che si pone l'obiettivo di promuovere e sviluppare le competenze multidisciplinari richieste dalla trasformazione digitale.

"Un percorso didattico basato sul maggior coinvolgimento possibile di ragazze e ragazzi attraverso una serie di progetti capaci di stimolarne l'interesse. - sottolinea Maurizio Lepori, Responsabile Educational ABB Robotics Italia - Approcci pratici, interattivi e metodologie innovative come il design thinking e l'uso trasversale delle tecnologie aiutano ad acquisire le princi-

pali competenze multi-disciplinari richieste in questo settore". Robocup è il contest ideato dal team Educational di ABB Robotics Italia nel 2019, che ha l'obiettivo di avvicinare e appassionare gli studenti alla robotica attraverso attività ludiche. Il progetto fa parte dell'impegno globale di ABB Robotics volto a colmare il divario educativo nelle competenze in materia di automazione, evidenziato da una ricerca sulla formazione effettuata da ABB Robotics nel 2022. Nel sondaggio, l'80% dei professionisti della formazione ha dichiarato che la robotica e l'automazione influenzeranno il futuro dell'occupazione nei prossimi dieci anni, nonostante ad oggi solo un istituto scolastico su quattro utilizzi i robot nei programmi di insegnamento.

Tre grandi novità caratterizzano la quinta edizione: innanzitutto è stata riconosciuta dal Ministero dell'Istruzione come competizione ufficiale in ambito scientifico-tecnologico nel "Programma per la valorizzazione delle eccellenze per l'anno scolastico 2022/2023"; inoltre la scuola vincitrice riceverà un

robot ABB YuMi Single Arm in comodato d'uso e ultimo ma non ultimo... è diventata itinerante.

Infatti, per la prima volta il Team Educational di ABB Robotics Italia si sposterà lungo il territorio italiano con un furgone equipaggiato con un cobot GoFa di ABB per visitare le scuole e conoscere gli studenti che parteciperanno al con-test. Un viaggio coinvolgente e partecipativo che inizia in occasione della fiera Didacta 2023 di Firenze, il più grande evento italiano dedicato al mondo della formazione e punto di incontro tra scuole e aziende.

IL PROGETTO EDUCATIONAL: UNO SGUARDO ALLE NUOVE GENERAZIONI

In tutto il mondo, robot e cobot hanno un ruolo sempre più importante nel rendere le aziende più flessibili, competitive e resilienti. Capaci di svolgere molteplici attività, dal confezionamento alle lavorazioni di precisione, dalla saldatura al posizionamento di componenti, i robot portano miglioramenti su svariati fronti: produttività, affidabilità, flessibilità, qualità dei prodotti ed efficienza. Per poter implementare l'automazione attraverso la robotica, le aziende hanno bisogno di figure professionali con le giuste competenze: è qui che si inserisce il percorso formativo di ABB, rivolto appunto alle scuole.

Il progetto Educational di ABB Robotica è nato nel 2019 con l'obiettivo di mettere a disposizione conoscenze, prodotti e risorse per supportare scuole e docenti nello sviluppo delle competenze 4.0. Partendo dalla scuola, con percorsi formativi più vicini al mondo del lavoro, è possibile aiutare gli studenti ad

acquisire le principali competenze multidisciplinari richieste in questo settore.

Il numero di robot industriali e collaborativi sta infatti crescendo all'interno dell'industria manifatturiera per il fondamentale apporto nell'automazione di processi, per lo svolgimento di operazioni faticose o ripetitive e per garantire qualità e prestazioni costanti. È quindi di fondamentale importanza colmare il gap educativo esistente. In questo modo i nuovi diplomati possiederanno competenze subito spendibili nel mondo del lavoro, come la programmazione di cobot e robot industriali e la progettazione di isole robotizzate.

OBIETTIVI PROGRAMMA EDUCATIONAL DI ABB ROBOTICA

Il progetto Educational nasce per offrire la possibilità di sviluppare le migliori capacità per una professionalità di alto livello richiesta dalla trasformazione digitale attraverso:

- la condivisione di competenze tecniche legate all'evoluzione della Smart Robotics;
- la possibilità di approfondire concretamente i contesti applicativi delle industrie italiane;
- una proposta innovativa di formazione multidisciplinare e didattica interattiva;
- la promozione dell'insegnamento della robotica per una produzione moderna.

Rappresenta, dunque, un punto d'incontro tra scuola, lavoro e territorio per un percorso formativo integrato: ABB, infatti, sostiene a livello nazionale progetti formativi con vari istituti scolastici.



La perfezione, per **deformazione.**



Lamiera
CEU
fieramilano

10-13 MAGGIO 2023

Macchine, impianti, attrezzature per la lavorazione di lamiera, tubi, profilati, fili e carpenteria metallica. Stampi. Saldatura. Trattamenti e finitura. Subfornitura. Robot, automazione e tecnologie abilitanti.

Machines and equipment for the machining of sheet metal, pipes, sections, wire and metal structural work. Dies. Welding. Treatments and finishing. Subcontracting. Robots, automation and enabling technologies.



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



FIERA MILANO



065/2022
LMR22R2

Media Partner



La seconda
vita della
plastica
dal 1963.



www.caldara.it



Caldara Plast

Recupero e rigenerazione materie plastiche dal 1963

Scegli la linea certificata di compound rigenerati



Caldara Plast S.r.l.

Recovery Division Via Trieste, 28/E 22036 Erba (CO) Italy Tel. +39 031610190

Compound Division Via Gianbattista Giovio, 633 22040 Alzate Brianza (CO) Italy Tel. +39 031632542



/ Caldara Plast s.r.l.

DALLO SCARTO AL COMPOUND

la rivincita del riciclato e le nuove sfide delle bioplastiche

Caldara Plast, azienda comasca da anni impegnata nel business del recupero dei materiali plastici post industriali, è oggi sempre più attiva nel campo dell'innovazione non solo dei processi produttivi interni, ma anche nell'ambito della ricerca industriale di soluzioni green per il comparto plastico.

Il mondo della plastica è sotto la lente dell'ingrandimento negli ultimi anni, dapprima per l'annoso problema della dispersione della plastica nell'ambiente – tema su cui i player del mercato lavorano per migliorare la consapevolezza sulla necessità del riciclo; poi per l'aumento dei costi dell'energia che toccano un settore notoriamente energivoro, la cui necessità è però fondamentale nell'ottica dell'economia circolare: niente si butta, tutto si rigenera. E la plastica, ancora meglio del vetro o dell'alluminio, è il materiale che più facilmente si riesce a riciclare

con facilità. Le imprese lo sanno bene e Caldara Plast anche, data la sua esperienza di ormai 60 anni nel settore. La filiera del riciclo è il cuore pulsante dell'azienda comasca che con le sue due divisioni riesce ad intercettare i rifiuti plastici industriali direttamente dai produttori con i quali ha instaurato un rapporto continuativo e di fiducia, a macinarli e a rigenerarli creando del compound tecnico personalizzato per le aziende che producono semilavorati o oggetti in plastica o per i principali distributori del mercato.

Un business che negli ultimi anni è cresciuto e si allargato non solo al materiale post-industriale ma anche ad alcuni materiali post consumo a cui sono dedicate delle linee specifiche recentemente installate.

“CALDARA 2ND LIFE”: PLASTICA RICICLATA CERTIFICATA

La scelta di puntare sulle plastiche da riciclo ha visto Caldara Plast in prima linea nel certificare i suoi compound termoplastici “Plastica Seconda Vita”, marchio promosso dall’IPPR - Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo, che mira a tracciare la filiera della plastica garantendone la provenienza e il contenuto di riciclato. Un percorso, questo che ha portato ad innovare i sistemi e i processi interni per adeguarli alle richieste del certificatore, offrendo al cliente finale un prodotto sicuro, tracciato e sostenibile.

Caldara Plast nel corso del 2021 ha ulteriormente incrementato la sua gamma di prodotti “green” a cui è dedicata la linea a marchio “Caldara 2ndLife” che comprende una serie di compound certificati “Plastica Seconda Vita” derivanti da Scarto Industriale, da Mixeco e da Raccolta Differenziata (post-consumo). Sempre in questa linea l’azienda propone i compound certificati “GRS - Global Recycle Standard”, marchio dedicato prevalentemente al mondo della moda e accessori e che certifica l’origine, totale o parziale, da rigenerato dei prodotti che verranno usati nella filiera.

PLANET BIOPLASTIC: UNA PARTNERSHIP TRA RICERCA E INDUSTRIA

Il futuro è sempre più votato al green? Caldara Plast non ci ha pensato due volte ad entrare come partner industriale nella start up Planet Bioplastis, spin-off del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell’Università di Pisa dove vengono combinate le competenze di ricercatori universitari, tecnici dell’industria della plastica e l’azienda comasca in qualità di compoundatore. Lo scopo del sodalizio è quello di trasferire in ambito industriale le conoscenze accademiche sui biopolimeri, nell’ottica di una transizione al green sempre più imminente. Attiva dal 2017, la start up si occupa di ricerca a livello internazionale, consulenza per le imprese, formulazione di bioplastiche per soddisfare specifiche esigenze applicative nonché produzione di materiale da commercializzare grazie proprio a Caldara Plast.

Certificazioni green di prodotto e innovazione in collaborazione con realtà universitarie sono i due punti fermi su cui si sta concentrando Caldara Plast per un futuro dove la plastica sarà sempre più considerata una risorsa da recuperare e rigenerare o, dove non è possibile, un’opportunità per trovare formulazioni biobased che possono sostituire manufatti meno durevoli oggi presenti sul mercato.

L’azienda si distingue sul mercato per la capacità di creare un prodotto su misura analizzando di volta in volta le esigenze e le richieste ricevute dai nostri clienti. La rigenerazione della plastica avviene sia partendo da materia prima secondaria derivante dalla Divisione Recupero sia da altri impianti di riciclo plastica e da materie prime di prima scelta.



PRIMA IL PROBLEMA, POI I DATI



di **Daniele Mazzei**

Professore Associato Università di Pisa

Implementare progetti di IoT in fabbrica significa partire dall'analisi dei bisogni e delle inefficienze. Solo così diventa possibile estrarre valore dai big data

Si fa presto a dire valorizzazione dei dati aziendali. Spesso le aziende, specie le più piccole, non sanno bene né come né quanti dati estrarre, e le difficoltà si complicano quando si tratta di gestirli e ottenere informazioni utili. Da dove deve partire un'azienda per affrontare questo insieme di attività? Anzitutto dalla consapevolezza. A mio parere c'è stato un errore comunicativo, negli ultimi anni, legato all'immagine dei dati come "petrolio del nuovo millennio". Si tratta di un'immagine parzialmente falsa perché acquisire i dati senza avere idea dei problemi che si vogliono risolvere non è un'operazione sensata.

Per tutte le aziende, e in particolare per le PMI è necessario, come primo passo, andare a identificare i bisogni in termini di efficientamento e efficacia dei processi e della produzione. Una

volta stabiliti i bisogni si possono formulare ipotesi sulle sorgenti delle inefficienze e solo a quel punto il dato diventa la base sulla quale verificare le ipotesi. Questo approccio fa risparmiare tempo e denaro, perché acquisire tutti i dati da tutti i macchinari e asset industriali richiede grandi investimenti, mentre è molto più ragionevole partire da un sottoinsieme di dati individuati a partire da problemi specifici. Il 70% dei progetti di IoT fallisce per difficoltà nell'integrazione con i sistemi aziendali esistenti e il 30% invece per difficoltà nell'integrazione a livello di fabbrica. Si tratta, in questi casi, di progetti enormi che durano molto tempo e sono stati pensati senza una pianificazione realmente sostenibile.

Per le piccole e medie imprese, in particolare del manifatturiero, vale la stessa logica: che senso ha acquisire dati per, poniamo il caso, cinque anni consecutivi in attesa di avere un



sistema di intelligenza artificiale funzionante al sesto anno? Non molto. Possono ambire certamente a portare intelligenza artificiale e machine learning in azienda come nel caso della manutenzione predittiva, ma ritengo che sia più utile concentrarsi su cose più semplici e raggiungibili come per esempio la manutenzione condizionale.

La manutenzione condizionale va oltre la classica manutenzione a calendario periodica, analizzando in tempo reale i dati della

macchina e, date le specifiche della macchina, se nota segnali che si avvicinano alle soglie di allarme, avverte il manutentore. Non stima in modo "magico" il blocco, ma invia un allarme che viene verificato dall'operatore. Si tratta di un cambio di paradigma impressionante: per un'azienda che ha 200 macchine produttive, di cui 100 di servizio, aprire un'interfaccia tutte le mattine e vedere quali sono le 10 pompe che vibrano troppo è un risparmio importante. Ma è anche un investimento per il futuro: se si identificano i dati rilevanti e si aggiungono le note dell'operatore,



in 3 anni (o forse meno) di raccolta sarà possibile addestrare un algoritmo in grado di fare manutenzione predittiva grazie all'AI.

GESTIONE DEI PROCESSI E DELLA PRODUZIONE: UN'INTEGRAZIONE POSSIBILE

Quando parliamo di dati parliamo anche di integrazione fra le tecnologie IoT con i sistemi di gestione dei processi aziendali e della

produzione. Qui le sfide e le opportunità sono molte. Attualmente il mondo dei software gestionali si divide in due grandi tipologie: da una parte abbiamo sistemi molto complessi ed eterogenei (come SAP, Microsoft dynamic 365, e altri ERP...), dall'altra abbiamo i piccoli software specifici per particolari settori produttivi o casi specifici che sono spesso sviluppati da piccole software house locali. Nel primo caso il tema dell'integrazione è complesso ma viene reso possibile dal fatto che queste aziende si appoggiano a una rete di partner enorme e la soluzione, in fondo, si trova sempre, perché il partner è interessato a customizzare il sistema per il cliente. Diverso è il discorso per le piccole realtà, che forti di una posizione di mercato consolidata per il loro settore, hanno innovato poco e si trovano oggi con software spesso obsoleti ma soprattutto con un approccio chiuso che tende a renderli restii all'integrazione con altri sistemi. Il modello di business basato sul lock-in del cliente oggi fatica a resistere proprio perché la complessità è aumentata e non si può essere esperti in tutti i campi, dall'IoT alla cybersecurity, ai sistemi gestionali. L'unico approccio che resiste a questa complessità è appunto l'integrazione con sistemi diversi. Diversi analisti sostengono che il futuro dei software gestionali è basato su piattaforme integrate fra di loro, ma finché le piccole software house locali non entreranno in quest'ottica rischieranno di essere loro stesse uno dei principali colli di bottiglia per la crescita dei loro clienti.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER L'INDUSTRIA: AIOT

Le strategie data driven si basano sempre più spesso su algoritmi di AI. In campo industriale si comincia a parlare proprio di AIoT (AI+IOT). Una delle applicazioni più interessanti riguarda la valutazione delle fasi di lavorazione dei prodotti. Un tempo la procedura era quella dei "Tempi e metodi": si misurava a mano quanto tempo occorreva per ciascuna operazione e poi si studiavano i risultati. Oggi l'acquisizione dati dai macchinari industriali si può fare in tempo reale, in automatico e per ciascun pezzo prodotto. In questa maniera si può studiare l'efficienza produttiva dei vari prodotti, dei macchinari, dei turni, delle stagioni, degli stabilimenti e così via, il tutto in tempo reale e con report generati automaticamente ogni giorno. Si possono addestrare sistemi di AI che da un lato, grazie agli algoritmi di intelligenza generativa, producono report in automatico, dall'altra possono avvertire in caso di complicazioni o guasti. La direzione, in ogni caso, è quella di un'AI a supporto delle decisioni industriali, non certo alla guida della fabbrica. Sono convinto che in molti stiamo sognando il Chat GPT industriale a cui chiedere, con il nostro linguaggio naturale, come sta andando la produzione o dove sono le inefficienze. A breve avremo sistemi in grado di darci una visione generale sulla produzione, sui consumi e sulle inefficienze che ci consentiranno di risparmiare molto sia sull'energia che sull'utilizzo delle materie prime. Esistono già dei casi studio di aziende che sono state in grado di risparmiare fino al 40% dei costi dell'energia cambiando il mondo in cui organizzavano la produzione: un risultato incredibile a fronte di investimenti contenuti e tempi decisamente ridotti.



QUALE DIREZIONE

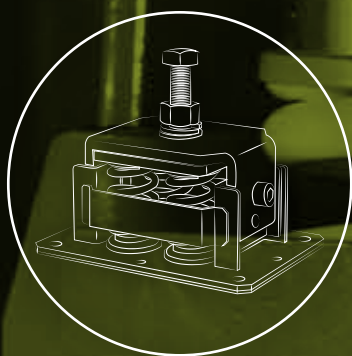
L'Osservatorio Big Data & Business Analytics della School of Management del Politecnico di Milano ha realizzato un indice di maturità denominato "Data Strategy Index". Dai dati del report sul 2022, diffusi recentemente, emerge che solo il 15% delle grandi aziende italiane può dirsi "avanzato", mentre il 30% viene definito "intraprendente", il 22% "prudente" e il 33% "immaturo" o "ai primi passi". Ritengo corretta questa analisi, che comunque annovera un complessivo 45% nel campo dei "positivi" e orientati, ma la vedo applicata alle medie e grandi imprese. Al contrario, i numeri per le PMI sono drammaticamente diversi. Nelle aziende ci sono ancora i fogli di carta, le più evolute usano i barcode come strumento di tracciatura della produzione, e soprattutto non c'è un sistema di analisi in tempo reale. Oggi i dati vengono processati a fine anno, quando c'è da fare il bilancio, o a trimestre, nelle realtà più evolute. La realtà è che le PMI, per rimanere competitive, hanno bisogno di report al massimo settimanali, in modo da avere un'idea chiara, con indicatori chiari, di come sta andando la produzione. Altrimenti si perde il contatto con la realtà e non ce lo possiamo permettere. La situazione geopolitica mondiale ci por-

ta a credere che molta della produzione che negli anni passati è stata delocalizzata fuori Europa possa rientrare nei prossimi anni, ma perché questo accada dobbiamo essere in condizioni di dare alle aziende che vogliono riportare qui la produzione strumenti per produrre in maniera competitiva.

Solo investendo in tecnologie a supporto dell'efficientamento e della qualità si può restare competitivi sul mercato. Bisogna alzare il livello della qualità perché l'ideologia del Made in Italy non vale più: il know-how non è rimasto appannaggio nostro. I nostri competitori internazionali hanno meno vincoli dal punto di vista ambientale, dei diritti dei lavoratori, di sicurezza, di rapporto con il territorio, il che significa che hanno costi molto più bassi. L'unico modo per resistere è produrre di più a parità di tempo. E l'efficienza si può aumentare solo con strumenti di supporto alle decisioni, settati con parametri obiettivi e basati su dati certi. Lo scorrere del tempo non è assoluto e quello che, fino a ieri, succedeva nell'arco di un ventennio, oggi accade in qualche anno. "Si è sempre fatto così" è una massima che ha funzionato a lungo nel nostro Paese, ma oggi non funziona più. Abbandonare questa logica è una forma di coraggio necessaria che gli imprenditori sono chiamati ad avere.

PROGETTAZIONE SISMICA

ANTIVIBRANTI ANTISISMICI CERTIFICATI,
TEST E CERTIFICAZIONI SISMICHE



Ricerca e Innovazione
firmata **MADE IN ITALY**

Scopri come rendere le tue unità a prova di sisma
www.solecosrl.com

/ Soleco s.r.l.

ANTIVIBRANTI CON STRUTTURA DI CONTENIMENTO

ANTISISMICA CERTIFICATI

SOLECO E LA GAMMA DI ANTIVIBRANTI ANTISISMICI CERTIFICATI PER IL SETTORE OIL&GAS E NUCLEARE.

I governi sono chiamati a collaborare per poter trovare soluzioni che possano andare in direzioni green per salvaguardare il nostro pianeta. I protagonisti di questi incontri si trovano a dover decidere, nel breve, in che direzione si vuole andare per poter raggiungere obiettivi nel medio periodo in termini di sostenibilità e di ecologia. Le soluzioni però sembrano tardare ad arrivare ma il mondo allo stesso tempo continua a richiedere enormi quantitativi di energia. Il fabbisogno energetico ad oggi è generato principalmente da combustibili fossili, da fonti idriche e dal nucleare. Questi impianti sono in continua espansione e sviluppo appunto per poter accontentare la sempre più crescente richiesta globale. Per poter partecipare alle gare d'appalto in questi progetti, i produttori di unità come i generatori, trasformatori o macchine per il trattamento dell'aria, devono dotarsi di determinate e ristrette certificazioni e impiegare

risorse di altissima qualità. Questo sia perché i siti di installazione sono spesso in zone promiscue al mare e quindi i materiali utilizzati devono essere resistenti alle nebbie saline e alla corrosione ma soprattutto perché in caso di evento atmosferico/naturale non prevedibile, le macchine devono continuare a operare senza rischi di ribaltamento. Nel caso degli impianti Oil&Gas, le unità come i trasformatori di corrente vengono installate su piattaforme in mezzo al mare. Queste ultime sono continuamente soggette alla forza del moto marino e del vento che provocano continue oscillazioni della piattaforma. Le unità, quindi, devono essere ancorate in modo solido al basamento. Soleco engineering srl, azienda che produce antivibranti e dispositivi antisismici da oltre 50 anni, ha effettuato commesse di questo tipo, fornendo ai propri clienti, antivibranti antisismici certificati in grado di isolare la macchina dalle vibrazioni e allo stesso tempo assicurare un ancoraggio solido della stessa alla base. L'ufficio Tecnico Soleco per queste speciali richieste, ha fornito antivibranti antisismici dimensionati ad hoc per le macchine del cliente, customizzati con materiali speciali, come



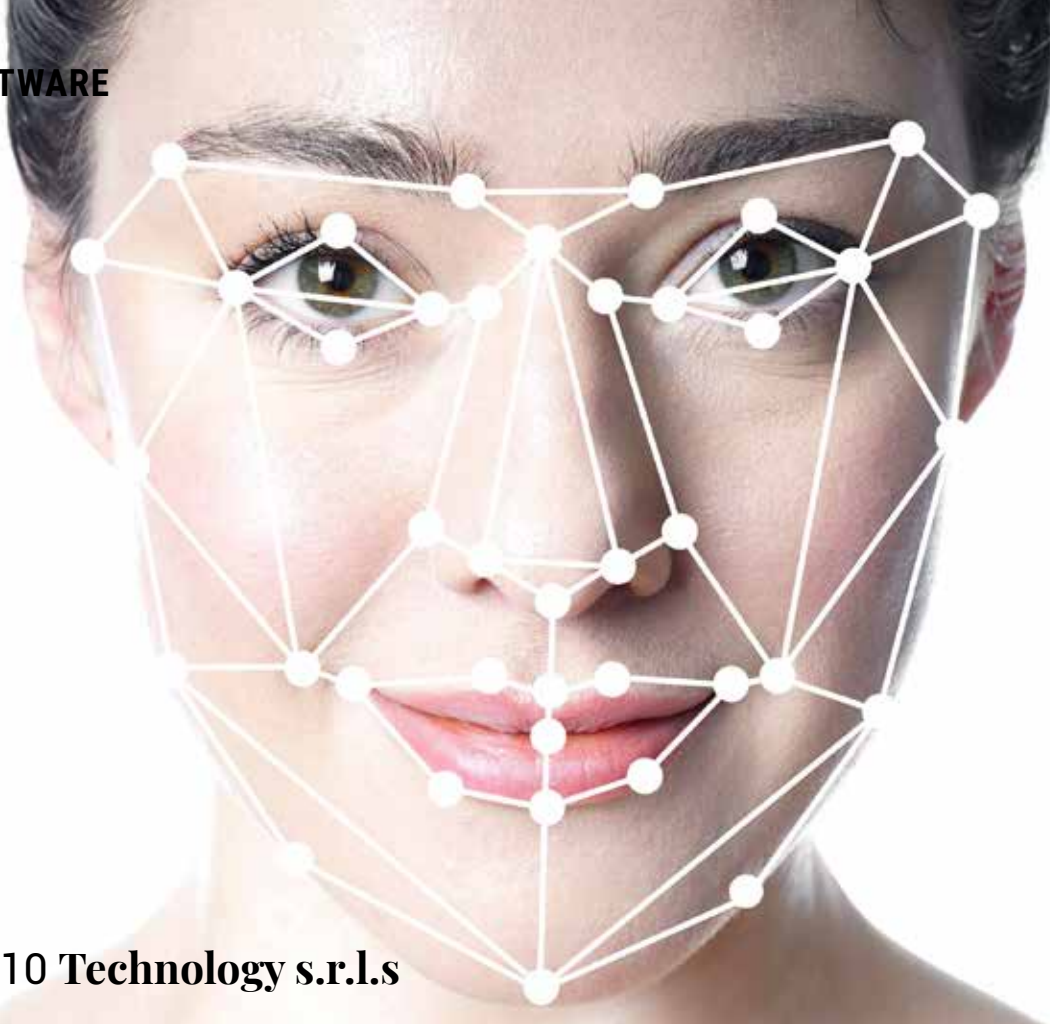
utilizzato in contesti differenti nell'isolamento non strutturale di macchine e che può portare ad elevati benefici per i produttori e i progettisti in termini di competitività, qualità e sicurezza. Affiancando i propri clienti lo staff Tecnico Soleco è in grado fin da subito di percepire questi vantaggi e suggerire ai propri clienti di utilizzare questa linea antisismica. Può capitare anche che per alcuni capitolati, venga richiesta una certificazione sismica direttamente sulle macchine. In questo caso Soleco propone un servizio di certificazione sismica per le unità. I tecnici guidano il cliente verso la selezione delle unità da testare, progettando e producendo dei basamenti ad hoc per rinforzarne le strutture e accompagnando il cliente presso dei laboratori certificati dove si terranno queste prove nelle quali

l'inossidabile AISI 316 o verniciature NORSOK e cicli C5M (UNI EN ISO 12944). Gli antivibranti con struttura antisismica vengono proposti non solo nel caso in cui il sito di installazione sia in una zona a rischio sismico, ma anche in casi come questi in cui le unità possono essere soggette a sollecitazioni continue dovute al vento o alla forza del mare. Per le applicazioni nel settore NUCLEARE, le richieste diventano differenti. Questi impianti, che sono in continua crescita, anche in zone Europee e soprattutto in Asia, richiedono alti livelli qualitativi dei materiali impiegati e resistenza alle alte temperature. All'interno di questi impianti, vengono installate macchine per il trattamento dell'aria che devono consentire un ricircolo e un raffreddamento costante degli ambienti. Ecco perché in questi contesti è richiesta una specifica certificazione per l'antisismico. Ovvero garantire che la macchina sia ancorata sismicamente e che non ci siano rischi di ribaltamento dell'unità in caso di sisma. Per questo motivo Soleco è risultata essere la scelta ideale per molti clienti, in quanto la gamma di antivibranti antisismici Soleco è certificata presso il Politecnico di Milano secondo gli standard americani ANSI/ASHRAE 171-2008. Possiamo quindi dire che la serie antisismica certificata Soleco è un prodotto che può essere



verrà simulata l'azione del sisma grazie a una speciale tavola vibrante. Il test viene convalidato da un Certificatore che rilascerà appunto il certificato solo se le unità alla fine della prova, risulteranno ancora funzionanti e se i danni causati dalla macchina saranno entro un certo valore. Tramite la certificazione delle proprie linee di unità i produttori di macchine potranno così proporsi direttamente nei progetti e ottenere con maggiore possibilità l'accesso a progetti per settori speciali proprio come nel settore Oil&Gas e nucleare.





/ DNA 10 Technology s.r.l.s

COME OTTENERE UN TRATTAMENTO SICURO DEI DATI BIOMETRICI

CON INTELLYSCAN LO SI FA DIRETTAMENTE DA MOBILE APP

Quando parliamo di trattamento dei dati biometrici ci riferiamo alla raccolta, elaborazione, utilizzo e conservazione di informazioni relative alle caratteristiche fisiche e comportamentali di una persona, come le impronte digitali, il riconoscimento facciale e così via. Poiché tali dati possono rivelare informazioni personali riservate, il loro trattamento deve essere svolto con grande attenzione ed in conformità con le leggi sulla privacy e sulla protezione dei dati.

IntellyScan, con la sua mobile app IntellyAccess, consente di effettuare questo tipo di trattamento facilmente ed in tutta sicurezza. Andiamo a vedere meglio di cosa si tratta.

GESTIONE SICURA DEI DATI BIOMETRICI

Innanzitutto, una gestione corretta dei dati biometrici in un controllo accessi prevede diverse fasi:

- la **raccolta dei dati** biometrici, effettuata in modo sicuro e protetto da accessi esterni e con il consenso esplicito di persone autorizzate;
- la **memorizzazione dei dati**, eseguita con strumenti di sicurezza avanzati come la crittografia, che garantisce protezione ai dati;
- l'**accesso ai dati**, limitato solo alle persone autorizzate al loro utilizzo e garantito dalle aziende attraverso l'uso di un sistema di gestione degli accessi;
- la **conservazione dei dati**, attuata solo per il tempo necessa-

rio per lo scopo previsto in modo che questi vengano eliminati in modo sicuro e permanente una volta che non sono più necessari;

- infine, la **conformità alle Leggi sulla Privacy** da parte delle aziende, che include la conformità al Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) dell'Unione Europea e ad altre leggi locali sulla privacy, i quali stabiliscono che i dati biometrici sono dati sensibili e necessitano di essere trattati con un livello di protezione elevato.

PERCHE' SCEGLIERE L'APP INTELLYACCESS PER LA GESTIONE DEI DATI

IntellyAccess è la prima mobile app che utilizza un sistema di autorizzazione e consenso lato utente per l'uso ed il trattamento dei dati particolari biometrici, sviluppata appositamente per gli utenti per consentire la gestione e l'autorizzazione esplicita al trattamento dei propri dati particolari biometrici in qualsiasi momento e con la massima semplicità.

Abilitando la condivisione dei dati direttamente dall'applicazione ogni utente può autorizzare e concedere il trattamento all'uso dei propri dati personali biometrici, consentendo così il riconoscimento davanti ad una telecamera oppure all'interno degli spazi monitorati.

In particolare, **IntellyAccess** presenta le seguenti funzionalità:

- Permette all'utente di registrare in autonomia i dati biometrici del proprio volto tramite un'apposita procedura guidata
- Garantisce l'anonimizzazione dei propri dati, permettendo all'utente di inserire una protezione aggiuntiva alla crittografia di base del sistema
- Rende disponibili i dati biometrici al controllo accessi solo dietro consenso esplicito da parte dell'utente, permettendo quindi a quest'ultimo di abilitare e disabilitare in tempo reale la disponibilità dei propri dati
- Memorizza in forma anonima i dati e li mantiene o li elimina secondo le policy impostate dall'azienda
- Disabilita automaticamente i dati secondo le policy impostate dall'azienda in modo da limitarne l'accesso al controllo
- Prevede che i dati vengano disabilitati e cancellati automaticamente in caso di inutilizzo
- Valida l'identità dell'utente tramite conferma in app, dunque con una doppia autenticazione
- Permette all'utente di decidere di cancellare i propri dati in qualsiasi momento

IntellyScan mantiene ed elimina i dati secondo le policy aziendali e li rende disponibili al controllo accessi solo su esplicito consenso dell'utente **riducendo al minimo la possibilità di data breach**. Scopri di più su www.intellyscan.com



Nuovo sistema di caricamento automatizzato su macchine utensili GARANT Automation Basic



/ Hoffmann Italia s.p.a.

STORIA DI SUCCESSO

Automatizzare macchine utensili datate oggi è possibile con GARANT Automation Basic. Parola dell'officina meccanica Go.mec

Con il sistema per il caricamento automatizzato su macchine utensili GARANT Automation Basic, oggi anche piccole e medie imprese entrano nell'era dell'automazione con un investimento ridotto.

Uno dei principali ostacoli all'impiego di sistemi di automazione della produzione lamentati dalle piccole e medie officine meccaniche consiste nella difficoltà di reperire sul mercato soluzioni in grado di adattarsi a macchine utensili datate. Una criticità che oggi è possibile superare efficacemente con il sistema di asservimento automatizzato su macchine utensili GARANT Automation Basic, lanciato lo scorso anno da Hoffmann Group, come testimonia il caso di successo dell'officina meccanica Go.mec.

GO.MEC, QUANDO AUTOMAZIONE E OTTIMIZZAZIONE FANNO RIMA...

In Go.mec, officina meccanica di Rosate, Milano, con oltre cinquant'anni di esperienza trasmessa di padre in figlio e la capacità di guardare al futuro, l'automatizzazione della produzione



GARANT Automation Basic monta il potente braccio robotico NACHI-MZ12-1450

ha iniziato a prendere forma già tre anni fa, con la pallettizzazione di due centri di lavoro. Luca Golin, responsabile di produzione e cliente di Hoffmann Group da cinque anni, racconta quanto l'automatizzazione rappresenti un'importante forma di investimento: "ci dà l'opportunità di aumentare il monte ore disponibili e sollevare gli operatori più qualificati dalle mansioni semplici e ripetitive, dove non è necessario un controllo o una manipolazione del particolare".

GO.MEC

Fondata negli anni '70 da Vittorio Golin, oggi l'officina meccanica Go.mec è gestita dai figli Eros e Diego e dai nipoti Luca, Andrea e Paolo. L'azienda, che opera anche nel settore elettromedicale e nella costruzione di macchine per il confezionamento, annovera tra i suoi punti di forza l'investimento continuo in tecnologie innovative e nelle competenze dei propri collaboratori. Oltre ai titolari e a sei operai altamente specializzati, collaborano con Go.mec progettisti meccanici, elettrici, elettronici e softwaristi, grazie ai quali l'azienda supporta i propri clienti dallo studio del prototipo al montaggio del prodotto finito.

...A BENEFICIO DI TUTTA L'AZIENDA, ORA PIÙ ATTRATTIVA

Nessuna preoccupazione da parte degli operatori di Go.mec, che, anzi, hanno colto nell'automatizzazione la possibilità di abbandonare operazioni più ripetitive e noiose e di rivalutare la propria mansione, occupandosi di attività più qualificanti e gra-

tificanti a livello professionale. "L'azienda è anche più attrattiva – spiega Luca Golin. Per chi ama il nostro lavoro, operare con macchine all'avanguardia e automazioni di un certo livello è di sicuro un'opportunità in termini sia di crescita professionale sia di qualità della vita lavorativa".

GARANT Basic può essere adattato a macchine che non sono state acquistate pensando di automatizzarle, dove mancano elementi fisici che non è possibile applicare oppure, se possibile, solo a costi considerevoli. Il suo punto di forza è che puoi automatizzare macchine che altrimenti non potresti.

GARANT BASIC SIGNIFICA AUTOMATIZZARE MACCHINE UTENSILI MENO RECENTI...

Per rispondere all'esigenza di aumentare le ore di lavoro e riuscire a evadere tutti gli ordini riducendo i tempi di consegna, i fratelli Golin stavano cercando un'automazione che fosse adattabile alla macchina utensili in uso, meno recente, ma senza dover intervenire sulla stessa con un ulteriore investimento. Dopo numerose ricerche, hanno finalmente visto in GARANT Automation Basic la soluzione che cercavano. "Abbiamo scelto questo sistema perché è totalmente scollegato dalla macchina a livello di comunicazione fisica e può essere adattato a macchine che non sono state acquistate pensando di automatizzarle, in cui mancano proprio degli elementi fisici che o non è possibile applicare oppure, se possibile, solo a costi considerevoli. Il punto di forza di GARANT Basic è che dà la possibilità di automatizzare macchine che altrimenti non potresti automatizzare".



Luca Golin, responsabile di produzione di Go.mec con GARANT Automation Basic



GARANT Automation Basic monta il potente braccio robotico NACHI-MZ12-1450



...E OTTENERE UN AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ FIN DA SUBITO

I fratelli Golin sono soddisfatti dei risultati ottenuti già dopo un mese. Basti pensare che circa quindici giorni di lavoro al mese venivano assorbiti dalla lavorazione di un determinato particolare. “Con GARANT Basic – racconta Luca – oggi siamo già in anticipo di un mese con le consegne, praticamente abbiamo guadagnato il lavoro di un mese di un operatore e quella lavorazione critica ormai non lo è più”. Go.mec sta sfruttando il 40% del potenziale del sistema, ma conta di completare presto lo studio dei pezzi che possono essere manipolati in modo automatico per arrivare al 100% entro sei mesi.

Con GARANT Basic oggi siamo già in anticipo di un mese con le consegne relative a una lavorazione per noi critica, praticamente abbiamo guadagnato il lavoro di un mese di un nostro operatore e quella lavorazione critica ormai non lo è più.

LA FORZA DI UN UNICO FORNITORE COME HOFFMANN GROUP..

A colpire i fratelli Golin è stata anche la possibilità di avere da un unico fornitore tutto ciò che serve al buon funzionamento di GARANT Basic. Di certo una condizione, questa, che rende più

facile e veloce operare a pieno ritmo. “Per noi, è un vantaggio anche il fatto che Hoffmann Group fornisce completamente il sistema e anche tutto ciò che è intorno al robot, rispondendo dall’inizio alla fine alle nostre necessità”. Anche la consulenza di Hoffmann Group rappresenta un plus: “siamo pienamente soddisfatti del supporto che gli esperti Hoffmann Group ci forniscono ogni giorno per l’individuazione di soluzioni efficaci ed efficienti”.

Per noi, è un vantaggio anche il fatto che Hoffmann Group fornisce completamente il sistema e anche tutto ciò che è intorno al robot, rispondendo dall’inizio alla fine alle nostre necessità.

Per maggiori informazioni su GARANT Automation Basic e fissare un incontro con un consulente di Hoffmann Group, visita la pagina: ho7.eu/garant-basic.

per approfondire

>>>





 **Hoffmann Group**

www.hoffmann-group.com

HOFFMANN CONNECTED TOOLS UTENSILI CON BLUETOOTH® E APP HCT DEDICATA

Gli strumenti di misura della serie Hoffmann Connected Tools (HCT) garantiscono la massima precisione e agevolano le operazioni di controllo qualità. Trasmetti i dati facilmente al pc o smartphone senza l'utilizzo di cavi grazie al Bluetooth e all'App dedicata!



 Hoffmann Group

Connected Tools

SCOPRI
DI PIÙ



**GERMAN
DESIGN
AWARD
SPECIAL
2021**





I VANTAGGI DEL TSN PER IL SETTORE MANIFATTURIERO

di **John Browett**

AD di CLPA Europe

L'AD di CLPA Europe spiega le caratteristiche dello standard TSN e l'evoluzione di questa tecnologia considerata fattore abilitante per le applicazioni di Industria 4.0

Lo standard Time-Sensitive Networking (TSN) è passato dall'essere una novità, a rappresentare una parte essenziale degli impianti di produzione. Questo successo è dovuto alla capacità della tecnologia TSN di consentire alle imprese di realizzare applicazioni di Industria 4.0 favorendo la convergenza, ovvero la capacità di combinare più tipi di traffico di rete. Grazie al ruolo svolto da organizzazioni orientate al futuro come CLPA, le opportunità offerte dal TSN sono ora più evidenti che mai. Questo consorzio ha avuto un ruolo fondamentale fin dall'inizio nel sostenere lo sviluppo e l'adozione di questa tecnologia nelle applicazioni industriali.

Lo standard TSN è stato sviluppato dal gruppo di lavoro IEEE 802.1 con l'obiettivo di migliorare le capacità delle reti Ethernet industriali standard per supportare applicazioni "smart" orientate

al futuro. Gli standard chiave della tecnologia TSN per le applicazioni di automazione industriale sono IEEE 802.1AS per la sincronizzazione temporale e IEEE 802.1Qbv per il time sharing e la schedulazione del traffico dati.

Il potenziale del TSN non è passato inosservato agli specialisti dell'automazione industriale e alle imprese manifatturiere che stanno attuando il loro percorso di trasformazione digitale. CLPA ha colto immediatamente le numerose opportunità che questa tecnologia poteva offrire.

Guidando la convergenza e garantendo al contempo il determinismo, il primo evidente vantaggio dello standard TSN è la sua capacità di semplificare le architetture di rete riducendo il numero di reti necessarie per supportare la condivisione dei dati e i diversi



John Browett, AD di CLPA Europe

tipi di comunicazioni. Oltre a consentire infrastrutture più snelle, la convergenza supportata dallo standard TSN facilita anche la visibilità, la trasparenza e l'accessibilità. Queste caratteristiche possono migliorare notevolmente le operazioni industriali, aumentando la reattività, la produttività e l'efficienza, oltre a semplificare la risoluzione dei problemi e la manutenzione. Inoltre, è possibile abbattere i muri che tradizionalmente hanno separato la tecnologia informatica (IT) dalla tecnologia operativa (OT), grazie alla possibilità di prendere decisioni basate su un migliore accesso ai dati di processo.

Grazie al suo approccio propositivo verso l'innovazione, CLPA è stata la prima organizzazione a integrare le funzioni TSN nella sua tecnologia di rete Ethernet industriale, lanciando CC-Link IE TSN nel 2018. I primi ad adottare questa soluzione hanno imme-





diatamente iniziato a creare e implementare strumenti di sviluppo e prodotti per l'automazione industriale compatibili con CC-Link IE TSN. Questo ha permesso di dare lo slancio e ora più di 50 utenti finali stanno sfruttando la tecnologia o hanno in programma di farlo.

QUALI APPLICAZIONI

Per sviluppare prodotti che supportano questa tecnologia, sono attualmente disponibili diverse opzioni, le quali hanno permesso di rilasciare dispositivi che stanno contribuendo a rendere fabbriche, produzioni e intere aziende all'avanguardia.

Ad esempio, l'Instrumentation Technology & Economy Institute della Repubblica Popolare Cinese (ITEI, Istituto per la strumentazione tecnologica e l'economia), promotore delle migliori pratiche nel settore manifatturiero, è stato in grado di creare un sistema di produzione su scala reale basato su CC-Link IE TSN. L'impianto dimostrativo è dotato di un'architettura di rete convergente che consente il trasferimento di dati dalle aree di lavorazione, assemblaggio e logistica, nonché dai sistemi di monitoraggio degli stati operativi dei CNC e di protezione degli strumenti attraverso un'infrastruttura unificata. Di conseguenza, l'ITEI ha potuto evidenziare la riduzione della complessità, aumentando al contempo trasparenza e produttività.

Analogamente, un fornitore leader di produzione additiva, Shashin Kagaku, è stato in grado di introdurre macchine che offrono

un significativo aumento delle prestazioni pur essendo più semplici da costruire. Utilizzando CC-Link IE TSN, il sistema laser è strettamente integrato con un sistema di motion control ad alta precisione, riducendo i costi complessivi e i tempi di commercializzazione. In definitiva, la macchina risultante è dieci volte più veloce dei modelli precedenti senza funzioni TSN.

Sulla base della stessa tecnologia di rete, Orisol, fornitore leader di sistemi automatizzati per la produzione di calzature, offre un'unità di assemblaggio unica per gli adesivi termoattivabili che incollano i diversi componenti della scarpa. Più precisamente, questa macchina è in grado di fornire una velocità e una reattività senza precedenti, nonché la connettività necessaria per le applicazioni di Industria 4.0.

Infine, CC-Link IE TSN è stato utilizzato nell'industria delle batterie agli ioni di litio in Cina per migliorare aspetti chiave della produzione consentendo una migliore integrazione dei processi di motion control, i quali sono altamente critici, con controllo I/O standard e safety assicurando produzioni ad alte prestazioni.

TSN È QUI GIÀ ORA

Grazie allo standard TSN e alle sue caratteristiche, i percorsi di trasformazione digitale intrapresi dagli impianti di produzione in diversi settori vengono portati avanti a ritmo sostenuto da una serie di fornitori di prodotti per l'automazione industriale. Utilizzando dispositivi e macchine innovative per offrire capacità senza precedenti, gli utilizzatori di questa nuova tecnologia stanno ulteriormente aumentando la loro competitività, rendendo le proprie produzioni all'avanguardia.

CLPA, in quanto prima organizzazione a lanciare una tecnologia di rete compatibile con lo standard TSN, ha svolto un ruolo chiave nel consentire ai fornitori e agli utenti finali di sfruttare questa innovazione. Inoltre, l'associazione ha sviluppato una conoscenza impareggiabile della tecnologia collaborando con un'ampia gamma di specialisti dell'automazione nella creazione e certificazione delle opzioni di sviluppo CC-Link IE TSN e dei prodotti compatibili.





L'associazione

CLPA - CC-Link Partner Association - è un'organizzazione internazionale fondata nel 2000. Da oltre 20 anni, CLPA si occupa dello sviluppo tecnologico e della promozione della famiglia di reti aperte di automazione CC-Link. La tecnologia chiave di CLPA è CC-Link IE TSN, la prima rete Ethernet Gigabit aperta al mondo a combinare la larghezza di banda Gigabit con il protocollo TSN (Time Sensitive Networking), che la rende la soluzione leader per le applicazioni Industry 4.0. Attualmente, CLPA ha 4.100 aziende associate in tutto il mondo con più di 2.600 prodotti compatibili disponibili da 370 produttori. In tutto il mondo vengono utilizzati ormai 38 milioni di prodotti basati sulle tecnologie CLPA.

CASI D'USO / 1 • AUTOMOTIVE

Il settore Automotive sta affrontando cambiamenti senza precedenti, eppure molte cose sono rimaste invariate, come la verniciatura, stampa e saldatura delle carrozzerie e così via. Due le sfide principali: la raccolta e la gestione di una grande quantità di dati per una grande varietà di processi in una fabbrica di assemblaggio e su diversi impianti, richiede una comunicazione con una supply chain estesa e complessa che fornisce gran parte dei componenti dei veicoli con un approccio JIT (Just-In-Time). In secondo luogo, l'enorme varietà di apparecchiature e sistemi installata in una fabbrica e la necessità che questi sistemi interagiscano l'uno con l'altro, sia al loro livello che a quelli superiori. Il TSN può aiutare ad affrontare tutte queste sfide in diversi modi. Poiché supporta la larghezza di banda Gigabit, è in grado di utilizzare reti dotate della capacità richiesta per gestire in modo puntuale l'enorme quantità di dati generata dai sistemi di fabbrica. Quando sono necessarie azioni correttive o vengono identificati problemi di manutenzione, la stessa larghezza di banda consente di implementare queste contromisure in tempo reale, con ritardi minimi.

La possibilità di far convergere diverse reti su una singola architettura consente di semplificare i sistemi complessi solitamente utilizzati nelle fabbriche. Questo consente di ridurre i costi, avviare più rapidamente i programmi di produzione e massimizzare i tempi di operatività. La convergenza consente inoltre di risolvere il problema delle "isole" di automazione, solitamente presenti in fabbrica a causa dell'evoluzione degli impianti. Sistemi un tempo difficili da connettere e dai quali l'estrazione dei dati era problematica possono ora contribuire a una maggiore visibilità e a un funzionamento migliore dei processi. Il TSN consente infine di monitorare con semplicità il traffico di rete in modo da identificare rapidamente gli eventi anomali e attuare contromisure atte a prevenire danni.

CASI D'USO / 2 • INDUSTRIE DI PROCESSO

Il settore delle industrie di processo include un'ampia gamma di attività diverse, che vanno dalle industrie chimiche, al petrolio e gas, e ad altre industrie che si sovrappongono, come il settore farmaceutico e quello dei semiconduttori. Questi impianti sono fondamentali per molti altri settori, poiché forniscono i componenti e le materie prime per molti altri processi manifatturieri. In gran parte dei casi, essi hanno in comune un sistema di controllo distribuito che monitora e gestisce i processi, spesso sparso su un impianto di grandi dimensioni.

Anche in questo caso, il TSN può offrire a queste applicazioni diversi vantaggi, grazie alla capacità di utilizzare un'architettura di rete unificata di classe Gigabit. Questo consente non solo di evitare l'installazione e la manutenzione di reti distinte per i diversi protocolli, con i relativi gateway, ma anche di ridurre gli sforzi ingegneristici e la complessità dei sistemi, mantenendo nel contempo le funzioni e i vantaggi dei singoli protocolli. Può inoltre eliminare le barriere che ostacolano la necessaria integrazione fluida tra tutti i sistemi di fabbrica più importanti (automazione, strumentazione, I/O di rete, sistemi di distribuzione elettrica, sistemi e strumenti di sicurezza, dispositivi IIoT, gateway periferici, ecc.) per migliorare le prestazioni operative e commerciali di un impianto. Poiché molti prodotti delle industrie di processo sono ingredienti necessari per altri settori, questi vantaggi possono ripercuotersi positivamente su un'intera catena del valore, a tutto vantaggio dei clienti e degli utenti finali.



GELSIGHT MOBILE™ GELSIGHT

HANDHELD INSTRUMENT THAT PRECISELY VISUALIZES AND MEASURES THE 3D TOPOGRAPHY OF ANY SURFACE INCLUDING METAL, GLASS, CARBON FIBER, OR TEXTILES



LASER UT SYSTEM **Xarion** laser acoustics

COMPOSITE & HONEYCOMB INSPECTION

AUTOMATIC SPOTWELD INSPECTION

**INQUADRA IL QR CODE E SCOPRI LE ULTIME NOVITÀ.
RICHIEDI SUBITO UNA DEMO PERSONALIZZATA
PRESSO LA TUA AZIENDA.**



SMART NDT è sempre alla ricerca di soluzioni innovative per analizzare la qualità dei tuoi prodotti.



DISPONIBILITÀ
RICAMBI A MAGAZZINO



PRODOTTO
SOSTITUTIVO



ASSISTENZA TECNICA
UFFICIALE



RICAMBISTICA
ORIGINALE



TECNICI SPECIALIZZATI
FORMATI DA CASA MADRE

/ Contrinex Italia s.r.l.

CONTRINEX POCKETCODR

Semplice Configuratore per Smart Sensors

DISPOSITIVO PORTATILE CHE CONSENTE UNA FACILE LETTURA E CONFIGURAZIONE DI SENSORI IO-LINK STANDARD E SMART SENSORS

Il modo più semplice per configurare comodamente gli Smart Sensors

- Dispositivo PocketCodr, il modo più semplice per configurare comodamente i sensori intelligenti
- Applicazione PocketCodr (disponibile su Google Play Store e Apple Store)
- Piani di abbonamento per l'App PocketCodr
- Il telefono/tablet si connette al PocketCodr tramite Bluetooth
- Il telefono/tablet comunica con il sensore tramite il PocketCodr
- È possibile leggere: impostazioni, parametri e dati del sensore
- Impostazioni e parametri possono essere modificati sull'applicazione e trasferiti al sensore
- Le impostazioni disponibili dipendono dal tipo di sensore e dalla versione IO Link

COS'È IL POCKETCODR?

PocketCodr è un dispositivo portatile che consente una facile lettura e configurazione di sensori IO-Link standard e sensori intelligenti. Funziona come un ponte tra il sensore e un tablet o un telefono. Infatti, si collega al sensore tramite IO-Link e quindi utilizza la comunicazione Bluetooth per connettersi a un telefono o tablet.

L'app PocketCodr è stata sviluppata come un'interfaccia utente, facile da usare senza richiedere una formazione specifica.

Per connettersi a uno Smart Sensor e leggerne o configurarne i parametri, tutto ciò di cui si ha bisogno è il dispositivo PocketCodr, l'app PocketCodr e un abbonamento annuale.

L'interfaccia PocketCodr ha 1 connettore M12 che consente una facile connessione al sensore intelligente, oltre a 3 terminali (connessioni U+, terra e Pin 4) per il collegamento via cavo.

Ha diversi LED per indicare quando:

- è attiva una connessione Bluetooth (lampeggia quando è in modalità rilevabile ed è SPENTO quando è connesso)
- è attiva una connessione IO-Link
- è acceso o quando la sua batteria è scarica
- è in carica

La porta USB-C viene utilizzata per caricare il dispositivo.

Il pulsante TEACH può essere utilizzato per eseguire un apprendimento su un sensore intelligente.

Il primo passo da fare per utilizzare PocketCodr è installare l'applicazione (disponibile su Google Play o App Store) e creare un account e scegliere un piano di abbonamento (i widget azione non sono disponibili senza un piano di abbonamento).

Quindi è necessario collegare il sensore, tramite il connettore M12 o tramite i terminali a 3 fili. Quindi è possibile avviare l'app e configurare i sensori utilizzando i widget di azione disponibili.



RIPROGETTARE I SENSORI DI TEMPERATURA BASATI-SU-RTD

PER LA NUOVA ERA DELLE SMART FACTORY

Gli ingegneri dell'automazione industriale hanno aspettative crescenti sui sensori di temperatura industriali, tra cui dimensioni ridotte, comunicazione flessibile e configurabilità remota.

INTRODUZIONE

Il vecchio detto "se non è rotto, non aggiustarlo" mette in guardia dal modificare qualcosa che funziona in modo affidabile e che dimostra costantemente il suo valore. Probabilmente, questo consiglio può valere per la struttura circuitale utilizzata in molti sensori RTD che misurano in modo semplice ed efficiente la temperatura negli impianti di produzione industriale di tutto il mondo. Tuttavia, per soddisfare i requisiti di Industria 4.0, le fabbriche stanno diventando più intelligenti e comincia a risultare evidente che in questi ambienti molti degli attuali sensori RTD non saranno più adatti allo scopo. Dimensioni ridotte, comunicazione flessibile e configurabilità remota sono alcune delle caratteristiche che oggi vengono richieste dagli ingegneri dell'automazione per i sensori di temperatura industriali, ma che le soluzioni esistenti non sono in grado di supportare.

Figura 1. Un esempio di sensore di temperatura basato su RTD



ELEMENTI COSTITUTIVI DEL sensore DI TEMPERATURA

La Figura 2 mostra gli elementi costitutivi di un sensore di temperatura industriale RTD. Un RTD converte una grandezza fisica (temperatura) in un segnale elettrico ed è generalmente utilizzato per rilevare temperature comprese tra -200°C e $+850^{\circ}$, con una risposta altamente lineare in questo intervallo di misura. Gli elementi metallici più comunemente utilizzati negli RTD sono nichel (Ni), rame (Cu) e platino (Pt); gli RTD in platino Pt100

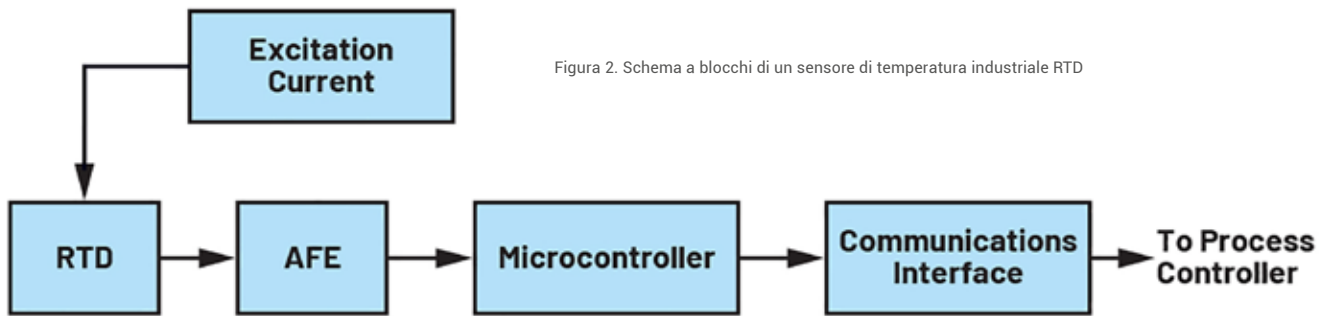


Figura 2. Schema a blocchi di un sensore di temperatura industriale RTD

e Pt1000 sono i più comuni. Un RTD può essere composto da due, tre o quattro fili, ma le versioni a 3 e 4 fili sono le più diffuse. Essendo dispositivi passivi, per produrre una tensione di uscita gli RTD necessitano di una corrente di eccitazione. Questa può essere generata utilizzando un riferimento di tensione, bufferizzato da un amplificatore operazionale che pilota la corrente nell'RTD per produrre un segnale di tensione in uscita che cambia in risposta dalle variazioni di temperatura. Questo segnale varia da decine a centinaia di millivolt, a seconda del tipo di RTD utilizzato e della temperatura misurata. Un esempio è illustrato in Figura 3.

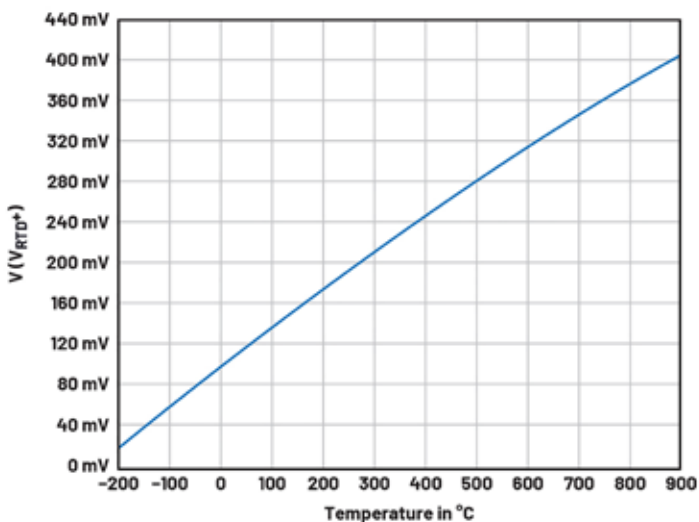


Figura 3. Segnale di tensione prodotto da un RTD Pt100 in risposta all'aumento della temperatura

L'AFE amplifica il segnale RTD a bassa ampiezza prima che il convertitore analogico-digitale (ADC) lo digitalizzi per consentire al microcontrollore di eseguire un algoritmo per compensare qualsiasi non linearità presente nel segnale stesso. Questo convertitore invia l'uscita digitale a un controllore di processo tramite un'interfaccia di comunicazione. L'AFE viene comunemente implementato utilizzando una catena di segnale di componenti, ciascuno dei quali svolge una funzione dedicata, come mostrato in Figura 4.

Molti dei progetti di sensori di temperatura esistenti utilizzano questo approccio discreto che richiede un circuito stampato (PCB) sufficientemente grande per ospitare l'ingombro di tutti i circuiti integrati (IC) e delle piste di segnali e alimentazione, stabilendo di fatto una dimensione minima per l'involucro del

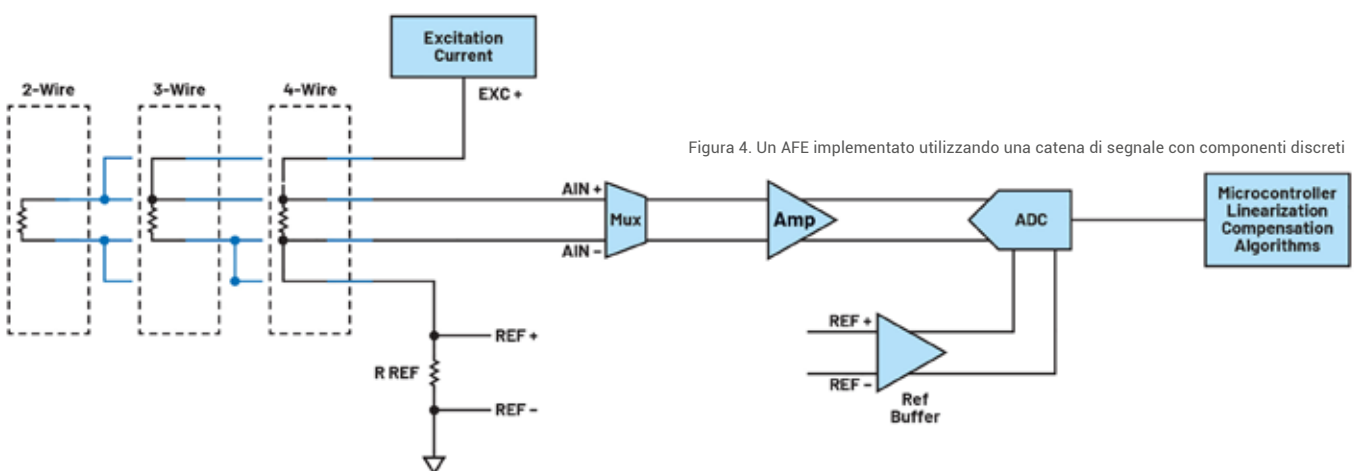
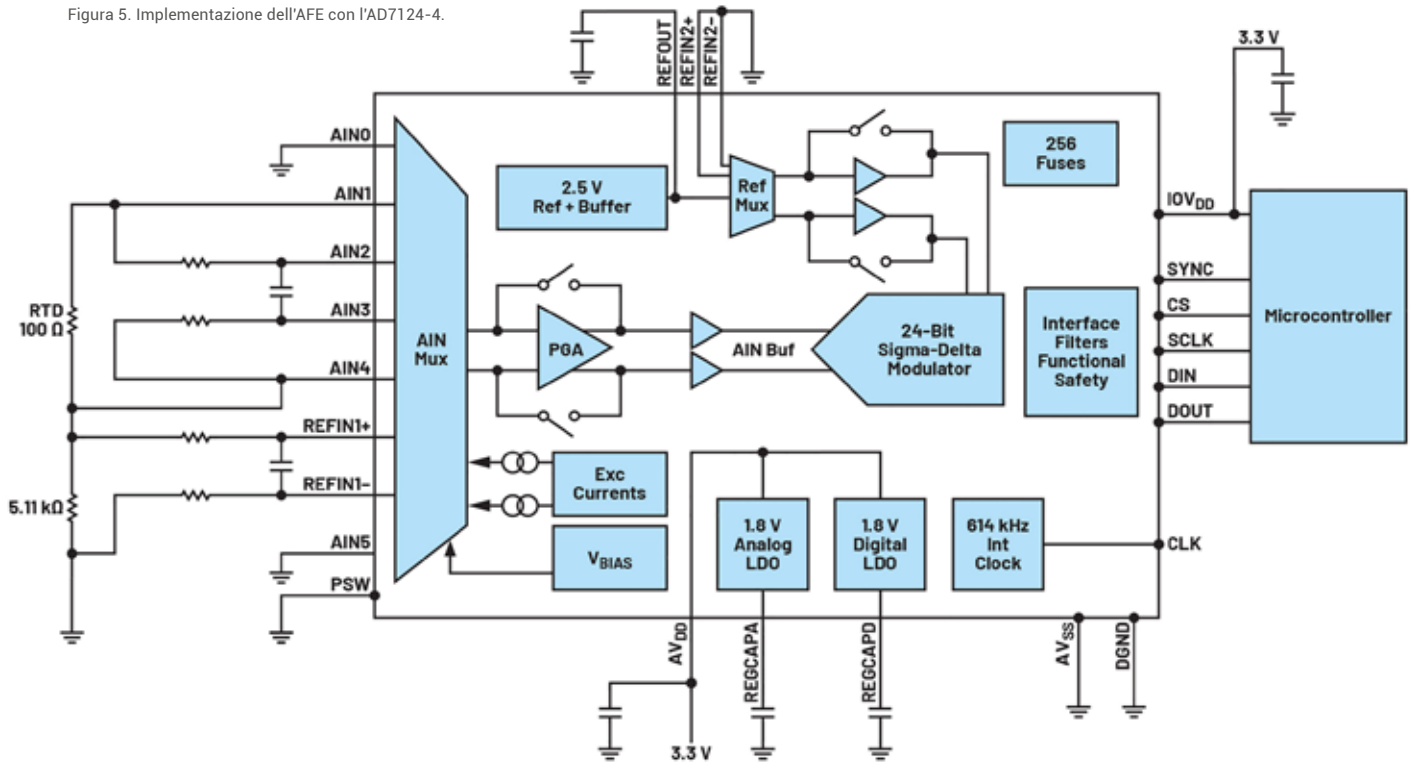


Figura 4. Un AFE implementato utilizzando una catena di segnale con componenti discreti

senso. Un approccio più semplice utilizza un AFE integrato come l'AD7124-4 illustrato nella Figura 5. Questo IC compatto è un AFE completo in un unico package e include un multiplexer, un riferimento di tensione, un amplificatore a guadagno programmabile e un ADC sigma-delta. Fornisce anche le correnti di eccitazione per l'RTD, il che significa che può effettivamente sostituire cinque dei componenti della catena di segnale della figura precedente, riducendo significativamente lo spazio richiesto sulla scheda e consentendo di realizzare un sensore con un involucro molto più piccolo.



Figura 5. Implementazione dell'AFE con l'AD7124-4.

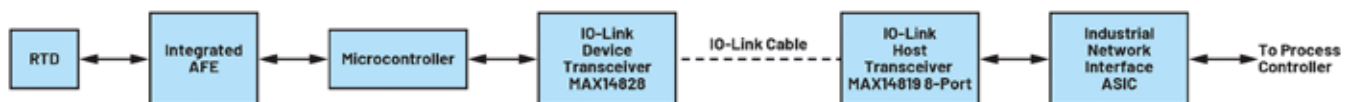


INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

La maggior parte dei sensori industriali è progettata per essere collegata a un controllore di processo utilizzando una (o più) reti industriali, comprese le numerose varianti di field bus o Ethernet Industriale. Ciò richiede un circuito integrato (ASIC) specifico per l'applicazione per implementare i protocolli di rete selezionati. Tuttavia, questo approccio presenta diversi svantaggi. In primo luogo, l'inclusione di un ASIC dedicato alla rete nella progettazione del sensore aumenta significativamente i costi, soprattutto se le reti industriali sono proprietarie. Inoltre, limita il mercato di un sensore ai clienti che utilizzano quella determinata rete. Affinché lo stesso sensore funzioni con protocolli di rete diversi, è necessaria una riprogettazione per includere l'ASIC necessario, il che può richiedere tempo, comportare rischi elevati ed aumentare i costi. Infine, il numero e il tipo di funzioni diagnostiche variano in modo significativo a seconda del tipo di rete (alcune non ne forniscono affatto). A seconda della scelta, per chi opera in fabbrica può essere difficile identificare e mantenere i sensori e gli eventuali problemi di prestazioni che si manifestano, una volta che questi sono stati installati sul campo.

Un approccio migliore consiste nel progettare un sensore indipendente da tutte le reti industriali, riducendo così i costi di

sviluppo e ampliando la base dei potenziali clienti. Ciò può essere fatto utilizzando IO-Link, uno standard di comunicazione industriale a 3 fili che collega i sensori (e gli attuatori) a tutte le reti di controllo di tipo industriale. Nelle applicazioni IO-Link, un transceiver funge da interfaccia di livello fisico con un microcontrollore che esegue il protocollo di livello data-link. Il vantaggio dell'utilizzo di IO-Link è che supporta quattro diversi tipi di trasmissioni: dati di processo, diagnostica, configurazione ed eventi, consentendo di identificare, rintracciare e intervenire rapidamente sui sensori in caso di malfunzionamento. Inoltre, consente la configurazione a distanza: ad esempio, se è necessario modificare la soglia di temperatura per l'attivazione di un allarme di processo, è possibile farlo a distanza senza che un tecnico debba recarsi in fabbrica. Il MAX14828 è un esempio di transceiver per dispositivi IO-Link di dimensioni ultraridotte e a basso consumo. È disponibile in un package TQFN a 24 pin (4 mm × 4 mm) e in un package wafer-level (WLP) (2,5 mm × 2,5 mm), che ne permettono la facile integrazione in un sensore di temperatura industriale basato su RTD, così come anche in altri tipi di sensori. Tale transceiver consente di avere un sensore indipendente dalla rete industriale perché comunica direttamente con un host IO-Link installato sul lato del controllore di processo, che gestisce la comunicazione con l'ASIC di interfaccia, come mostrato nella Figura 6.



FACTORY
AUTOMATION

TMP
ENGINEERING

HANDLING
SOLUTION



REALIZZAZIONE DI
IMPIANTI E MACCHINE PER
ASSEMBLAGGIO

COLLAUDO
MOVIMENTAZIONE

WE AUTOMATE YOUR SOLUTIONS



TMP ENGINEERING

Strada Provinciale, 83
03040 SAN VITTORE DEL LAZIO (FR)

[www.w.tmpengineering.eu](http://www.tmpengineering.eu)

info@tmpengineering.it

+39 0776 1542672

+39 0776 1542474



ALLA FAME DI CALCOLO RISPONDE ICSC

di **Cinzia Colosimo**

Direttrice editoriale presso Tecnologia & Innovazione
e Freelance Journalist

Il nuovo centro nazionale di ricerca sul supercalcolo, Big Data e computer quantistici muove i primi passi. Tra sfide tecnologiche e integrazioni con il mondo produttivo

Non c'è solo Leonardo, il supercalcolatore gestito da Cineca, al centro del nuovo Centro nazionale di ricerca in High-performance computing, big data e quantum computing (ICSC). Certo, è il più famoso ed evocativo tra i computer coinvolti, uno dei pochi di cui ci si ricorda il nome, ma ci sono anche laboratori, collaborazioni istituzionali e industriali, numerose sedi dislocate per l'Italia e fondi a sufficienza per affrontare sfide tecnologiche di enorme portata.

Nato con le risorse del PNRR, l'ICSC è uno dei cinque centri di ricerca fondati nel 2022 e attivi da pochi mesi. Le cifre danno la misura dell'impegno preso: 320 milioni di euro, di cui il 41% da investire necessariamente al Sud; 100 milioni dedicati esclusivamente al personale, con una partecipazione femminile di almeno il 40%, e con quasi 16 milioni di euro riservati a borse di dottorato.

La fondazione ICSC è composta da 37 università, istituti di ricerca pubblici e privati e 15 grandi aziende private. Il suo obiettivo principale è quello di costruire un'infrastruttura di calcolo distribuita e trasversale a supporto della ricerca scientifica e del mondo produttivo. La struttura "Hub-and-Spoke" prevede una struttura centrale e dieci spokes, ciascuno dedicato a una specifica area di ricerca e applicazione del supercalcolo: dalle Scienze della terra all'Astrofisica, dalla Medicina al clima, dai materiali alle Smart city.

Abbiamo avuto modo di parlare con Luca Benini, Professore ordinario del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione dell'Università di Bologna e leader dello Spoke 1 "Future HPC & Big Data", per capire il ruolo di questo nuovo soggetto pubblico-privato nel sistema produttivo italiano e per conoscere più da vicino le attività che, proprio in questi mesi, prendono il via.



ICSC

Centro Nazionale di Ricerca in HPC,
Big Data and Quantum Computing



Sopra: Luca Benini, leader dello Spoke 1 "Future HPC & Big Data".
A fianco: il Kick off dell'ICSC a Bologna, lo scorso novembre

Il focus principale dello Spoke 1 è lo sviluppo di tecnologie hardware e software innovative per il calcolo ad alte prestazioni. Quali attività sono previste?

Il lavoro previsto nello Spoke si incardina su due iniziative. La prima riguarda la creazione di due laboratori, con sede a Bologna e Torino, che hanno l'obiettivo di creare un ambiente fisico nel quale persone provenienti dalle realtà partner, sia scientifiche che industriali, possano lavorare insieme su prototipi di tecnologie in specifici ambiti applicativi. Quello di Bologna si concentra maggiormente sulla parte hardware, quindi nuovi processori, nuovi tipi di memorie e integrazioni di sistema. A Torino l'attenzione è più sugli aspetti software. Qui non si lavora su apparati hardware sperimentali, ma su apparati più consolidati e si portano avanti sperimentazioni su sviluppi di software innovativo e benchmarking. La seconda iniziativa comprende quelle che chiamiamo "flagship", ovvero cinque progetti tematici gestiti come i grandi progetti europei, quindi in sinergia tra vari partner, ciascuno nel proprio luogo di ricerca. Il primo nucleo tematico riguarda l'analisi degli aspetti non funzionali dell'hardware e dei software per calcolatori ad alte prestazioni, ovvero l'efficienza energetica e

l'affidabilità. Il secondo tema guarda alle cosiddette architetture eterogenee, cioè il modo in cui questi sistemi di calcolo saranno costruiti. Si tratta infatti di sistemi destinati ad essere realizzati con una specializzazione di dominio. Il focus è lo studio, la prioritizzazione e l'analisi dello stato dell'arte. Il terzo flagship guarda ai software e in particolare allo sviluppo dei workflow in applicazioni complesse. L'obiettivo è identificare quali sono i workflow più efficaci e in grado di tenere insieme i tanti layer che vengono a crearsi con i vari componenti software, necessari per sviluppare grandi applicazioni HPC. Parliamo anche di integrazione con il cloud, storage di dati e strumenti per i digital twin. Il quarto focus tematico è quello della sicurezza e dell'affidabilità. Abbiamo deciso di avere una flagship interamente dedicata, perché il tema è strategico e merita attenzione a sé. I sistemi che andremo a creare dovranno infatti essere inviolabili, così come i dati, che devono essere protetti e non condivisi. Il quinto focus infine è quello di identificare le future applicazioni che diventeranno strategiche. Piuttosto che sviluppare nuove applicazioni, in questo caso ci si concentra sul selezionare le più promettenti e in un certo senso legare insieme le attività di tutti gli altri flagship.



Che tipo di collaborazione verrà sviluppata con le aziende?

Quasi tutte le aziende che partecipano al nostro spoke hanno l'obiettivo di capire come le nuove tecnologie di calcolo possano impattare il loro business. Il che significa non solo cercare nuove applicazioni da utilizzare nelle grandi infrastrutture di calcolo, ma anche capire come le nuove tecnologie possano essere usate all'interno dei prodotti delle aziende, magari su scala ridotta. Un esempio: una azienda come Fincantieri potrebbe avere interesse nell'esplorare l'uso un'intelligenza locale a bordo delle navi per la manutenzione predittiva o per la gestione di grandi flussi di dati dai sensori di bordo. Attività che possono essere fatte anche dal server della nave e non sono facilmente gestibili su un supercalcolatore remoto.

Parliamo però in questo caso di un grande player italiano, come del resto tutte le aziende che fanno parte del board. Ma la maggior parte delle aziende italiane sono piccole o medie e hanno difficoltà a trarre vantaggio dalla scienza dei dati, o addirittura

dal calcolo ad alte prestazioni. Spesso non sono preparate e non hanno il personale adeguato. Quale sarà il vostro ruolo in questo senso?

È vero, le imprese che partecipano come soci fondatori sono tra le più grandi in Italia. Ma ci sono dei contenitori delle PMI, come molte delle aziende consociate all'interno del socio fondatore IFAB (International Foundation Big Data and Artificial Intelligence for Human Development, ndr), che permettono anche alle realtà meno strutturate di interfacciarsi con queste tecnologie. In questo caso abbiamo previsto due modalità di ingaggio. La prima prevede la partecipazione delle aziende ad IFAB, un passaggio che consente loro di accedere agli esperimenti di prototipazione con il ruolo di osservatori, e in alcuni casi anche di supporto per alcune funzionalità. Dunque con un coinvolgimento indiretto ma comunque importante. La seconda è quella data dai Cascade funding, strumenti pensati per le aziende che possono ricevere fondi e sviluppare tecnologie. C'è una certa quantità di fondi non allocata ai partner e soci fondatori che viene destinata proprio a bandi per compagini esterne al progetto, a cui possono partecipare anche le PMI.



Qui e in basso:
i laboratori di Bologna e Torino



Tra le attività dello Spoke è prevista anche una serie di Proof of Concept (PoC), cioè studi per valutare la fattibilità e la validità di un'idea. Ci parla di alcuni dei PoC pianificati?

Le aziende che hanno espresso interesse ai PoC industriali nello Spoke 1 sono Fincantieri, ENI, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Unipol, Engineering, Thales Alenia Spazio, Autostrade per l'Italia & Sogei. Alcune hanno maggiore interesse all'architettura e alla parte hardware, altre hanno più esigenze di software e applicazioni. Ad esempio Eni ha bisogno del supercalcolo per fare analisi di dati provenienti da prospezioni minerarie e rilevare l'eventuale presenza di giacimenti. Noi metteremo in campo le tecniche di accelerazione delle analisi, proprio perché i dati acquisiti sono massicci e hanno bisogno di supercalcolo. Aggiungeremo inoltre gli strumenti di intelligenza artificiale per rendere più efficiente questo tipo di analisi, per aumentare la precisione, fare previsioni e ottenere informazioni importanti.

Quando parliamo di calcolo ad alte prestazioni o di Big data pensiamo subito ad attività che richiedono grandi quantità di energia. Lavorerete anche per renderle più sostenibili?

Certamente. Uno dei temi più importanti del laboratorio di Bologna, e in parte anche del primo Flagship, è proprio quello dell'efficienza energetica degli apparati di calcolo e di come massimizzarla. Penso alle nuove architetture di processori, ai nuovi tipi di acceleratori, di memoria, ma anche alla gestione del consumo energetico negli apparati esistenti. Un sistema, ad esempio, con-

siste nel connettere il funzionamento dell'apparato di calcolo al sistema di raffreddamento, per farli lavorare in modo sinergico. Oppure penso all'uso delle rinnovabili per ridurre i costi di raffreddamento durante l'estate, o alle tecnologie che fanno lavorare gli apparati a temperature più alte. Più in generale guardiamo al sistema di tutto il Data center. Così come il tema della sicurezza, anche quello dell'energia è strategico e richiede una visione di insieme, che adottiamo quotidianamente.





Trasformiamo le idee dei nostri clienti, in **"soluzioni su misura"**, in materiale plastico.

L'azienda:

persone, competenza professionale e progresso tecnologico.

Noi, puntiamo sempre, alla massima competitività'.

Il referente unico per le soluzioni in materiale plastico!

German Plast srl
Via Farfisa, 35
60021 Camerano (AN)
Tel. +39 071 73 10 34
info@germanplast.it

www.germanplast.it



/ German Plast s.r.l.

COMPETENZA, ESPERIENZA E KNOW-HOW PER LE SOLUZIONI IN MATERIALE PLASTICO

Ingegnerizziamo ed industrializziamo, in plastica, ogni idea dei nostri clienti. La nostra squadra è al fianco del cliente, con l'obiettivo comune di realizzare prodotti su misura in materiale plastico.

La German Plast di Camerano (AN), nata agli inizi degli anni 70 da Alberto Fioretti è oggi gestita e coordinata dai figli di Alberto: Fabrizio, Marco, e Lisa.

«Col nostro ingresso – spiega Fabrizio Fioretti – abbiamo dato continuità a un'attività coltivata sin dall'inizio con passione e competenze, con un unico e condiviso obiettivo: affiancare i nostri clienti per fornire soluzioni tecnologiche sempre più evolute».

DALLO STAMPO E STAMPAGGIO A INIEZIONE...

Attraverso avanzati software Cad German Plast è in grado di sviluppare progetti 3D di elevata complessità, documentazioni tecniche e analisi strutturali Fem. A questo segue anche la capacità di sviluppare una preventivazione degli stampi molto precisa per garantire il più elevato livello di competitività. Stiamo parlando di stampi per iniezione e filiere di estrusione a partire da piccole dimensioni fino a 5.000 kg di massa. «Grazie

ai più moderni centri di lavoro, elettroerosioni a tuffo e filo – sottolinea Fioretti – siamo in grado di realizzare stampi di elevata precisione e lavorare anche i materiali più duri, tenaci e resistenti».

Tra le tipologie di stampi a iniezione realizzati si possono citare: stampi bi materia, stampi con stampaggio gas assistito, stampi a elevato raffreddamento per Pet trasparente, stampi con insertaggi metallici, stampi multi versione.

«Per lo stampaggio a iniezione – prosegue Fioretti – disponiamo di 20 presse con una capacità di processo sino a 5 kg e forze di chiusura fino a 1.000 tonnellate. Tra le nostre presse vi sono anche macchine elettriche di nuova generazione per le applicazioni più avanzate. I più diversi sono i materiali lavorabili che, di fatto, comprendono la maggior parte dei tecnopolimeri».

...ALL'ESTRUSIONE E FINITURA PERSONALIZZATA

Altrettanto fornito è il reparto di estrusione dell'azienda, che conta 13 linee da 30 fino a 85 mm di diametro cilindro, oltre a banchi di calibratura per profili tecnici, tubi ed elastomeri. Completano la dotazione tecnologica anche taglio a disco, a lama calda, planetaria per tubi sottili, punzonatrici in linea, sistemi di nobilitazione estetica in linea, oltre alla possibilità di

applicazione bi adesivi e velcro, co-estrusione di cavi, fili e lamine metalliche.

«In questo caso i principali materiali lavorati – precisa Fioretti – comprendono Pvc, Abs, PS»

Grazie ad accordi con qualificati e selezionati partner, l'azienda, col preciso obiettivo di offrire ai propri clienti un servizio completo, è in grado di gestire come capo commessa e referente unico sui particolari stampati anche lavorazioni accessorie.

«Mi riferisco per esempio alla verniciatura – conclude Fioretti – alla serigrafia, alla saldatura, alla nobilitazione con film applicati a caldo per realizzare superfici estetiche di vario tipo, alla metallizzazione. Opportunità che ci permette di creare trasformare "su misura" l'idea dei clienti con elevata qualità, in modo efficiente, efficace e competitivo».

L'AZIENDA IN BREVE

Ragione sociale: German Plast Srl

Città e regione: Camerano (AN) – Marche

Lavorazioni principali offerte: industrializzazione prodotto/progettazione articoli stampati a iniezione e profilati estrusi in plastica.

Parco macchine: 20 presse a iniezione (da 25 a 1.000 t), 13 linee di estrusione.

Materiali lavorati, dimensioni pezzi: nello stampaggio la maggior parte dei tecnopolimeri mentre nell'estrusione principal-



Fabrizio Fioretti insieme a Vanessa Mori a Mecspe 2023

mente Pvc, Abs, PS, Pehd.

Metrologia: standard.

Settori applicativi: l'azienda serve a 360 gradi tutti i settori che hanno necessità di realizzare articoli in plastica in riferimento al proprio know interno.

Certificazioni: Iso 9001/Ohsas 18001, ISO 45001 e ISO 9001 più lettera di attribuzione Rating di legalità

Persone in azienda: 36 addetti.

Servizi aggiuntivi: possibilità di gestire lavorazioni accessorie (quali la verniciatura, la serigrafia, la saldatura, cromatura, la nobilitazione a caldo e la metallizzazione) come capo commessa.



/ Ellistat

L'AUTOMATED PROCESS CONTROL DI ELLISTAT AL SERVIZIO DEGLI OPERATORI

L'80% delle aziende incontrano difficoltà ad assumere operatori qualificati.

L'indagine condotta nel 2021 dal CECIMO (Associazione europea dell'industria manifatturiera e macchine utensile), aveva come obiettivo di analizzare le sfide alle quali l'industria europea della macchina utensile è sottoposta e, in particolare, di individuare gli ostacoli per il reclutamento di dipendenti qualificati. Tra le 1500 imprese rappresentate dal CECIMO, hanno partecipato all'indagine più di 220 imprese del settore macchina utensile, la maggior parte delle quali sono piccole e medie imprese (PMI).

I risultati dell'indagine mettono in evidenza una mancanza di mano d'opera qualificata. Infatti, quasi l'80% delle imprese hanno difficoltà nel reclutamento di lavoratori qualificati per delle posizioni tecniche. Le competenze tecniche più ricercate dalle imprese sono il pilotaggio delle macchine, la programmazione CNC, il mantenimento delle macchine e la progettazione di prodotti.

Questa indagine evidenzia anche che le imprese sono preoccupate della qualità della formazione professionale e della mancanza di programmi di formazione adattati ai loro bisogni specifici. **Grazie all'APC - Automated Process Control - di Ellistat**, le aziende possono liberare gli operatori dagli incarichi legati al pilotaggio permettendogli così di spendere più tempo

per la formazione interna. Il Sig. **Christophe Blaszczyk**, direttore del sito di produzione di **LISI Automotive Melisey**, che usa l'APC afferma: *"L'accompagnamento effettuato con Ellistat e i rendimenti del software hanno condotto ad una eccellente accettazione della soluzione dagli operatori."*

Per quanto riguarda il controllo delle macchine utensile, la closed-loop di Ellistat con il suo modulo APC permette di superare la mancanza di competenze.

Infatti, **Vincent Skrzypczak**, titolare dell'impresa **Azurea Unipessoal LDA**, dichiara: *"Basta misurare il pezzo, inserire i dati nell'APC e questo realizza automaticamente tutte le correzioni in una sola volta. Questo facilita molto il lavoro dei collaboratori"*. Con l'APC (Automated Process Control) non c'è bisogno di operatori per pilotare la produzione perché l'impostazione e il calcolo dei correttori è realizzato dal software. Ormai un operatore è capace di gestire questa operazione. Vincent Skrzypczak precisa: *"Prima dell'APC, se la deriva rimaneva nella tolleranza, l'operatore aveva due possibilità: centrare di nuovo la quota o lasciarla così, nei limiti accettabili."*

« **L'accompagnamento effettuato con Ellistat e i rendimenti del software hanno condotto ad una eccellente accettazione della soluzione dagli operatori** »

Con l'APC, la quota è sempre centrata. Abbiamo raggiunto il nostro obiettivo in termini di qualità e migliorato la nostra produttività perché il tempo di setup è diminuito del 50% e il tasso di scarto globale dell'impresa del 30%."

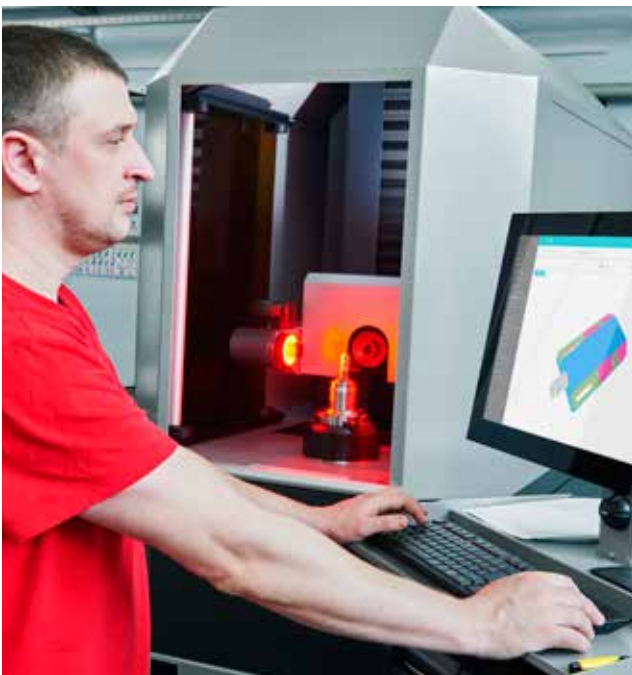
Nella stessa indagine, le imprese hanno anche sottolineato l'importanza di assicurare la continuità delle conoscenze. Con l'impostazione dell'APC, i clienti di Ellistat assicurano questa

continuità grazie all'impostazione di un unico processo che permette di pilotare la produzione. Inoltre, l'insieme delle informazioni relative ai pezzi (gamma di controllo, gamma di lavorazione meccanica, file 3D del pezzo...) sono memorizzate in un unico posto.

Questo semplifica l'adattamento per i nuovi utenti o nuovi arrivati nell'impresa. Nel caso di LISI Automotive Melisey, l'APC è interfacciato con il loro MES e i correttori sono direttamente trasferiti ai plurimandrini. L'implementazione si rivela semplice e il software intuitivo. Sorprende il team di LISI con la sua capacità a rendere il processo di produzione autonomo.

L'ultimo aspetto menzionato dalle imprese è la difficoltà a trovare degli apprendisti perché le imprese considerano che l'immagine dell'industria della macchina utensile è spesso negativa e che bisogna promuoverla meglio per attirare giovani talenti. Inoltre, secondo Federmeccanica, la Federazione Sindacale dell'Industria Metalmeccanica Italiana, diviene sempre più difficile trovare del personale qualificato e che vuole rimanere a lungo termine nell'officina.

Le soluzioni proposte come quelle di Ellistat sono ben percepite dalle nuove generazioni. Per alcuni giovani, le prospettive di evoluzione nel settore industriale sono oggi condizionate dalla presenza di tecnologie come l'IoT (Internet of Thing), il big data, i software che permettono l'automatizzazione o anche i cobot.



A PROPOSITO DI ELLISTAT

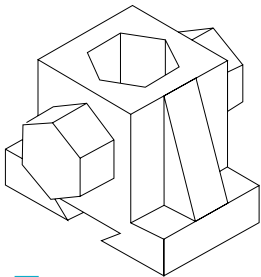
Creata nel 2017 in Alta Savoia, l'azienda Ellistat sviluppa delle soluzioni software innovative che mirano l'eccellenza operativa in tutte le tappe di produzione. Fin dalla sua creazione, l'azienda conosce una forte crescita e comincia a conquistare dei mercati in Europa. La squadra conta una ventina di persone tra Francia e Italia.

Il DNA dell'impresa è basato su dei valori legati all'uomo, all'ecologia e alla cultura della riuscita. L'ambizione di Ellistat è di essere il presente e il futuro delle lavorazioni meccaniche.



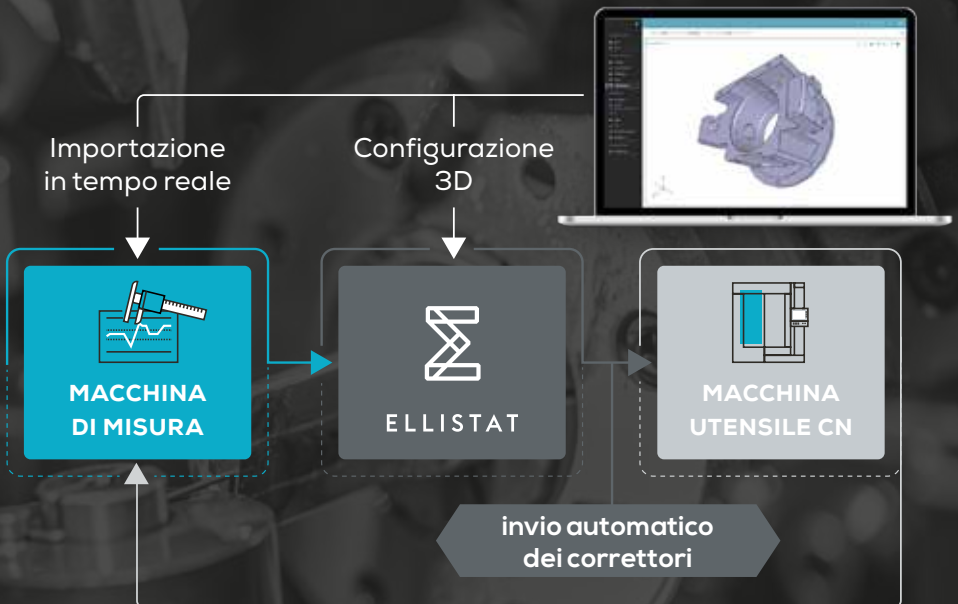
ELLISTAT

Automatizzate le vostre macchine utensili



1 SOLO PEZZO

per regolare l'intera produzione



Riduzione del tasso di scarto

90%

Riduzione del tempo di setup delle macchine utensili

75%

Risparmio medio per macchina utensile

20 k€/an

CLS: L'EVOLUZIONE SMART DELLA TUA AZIENDA



cls
imation

La Digital Transformation è realtà nel comparto della logistica. Sei pronto a sfruttarne le potenzialità?

CLS è il system integrator che trasforma il tuo business a 360° grazie a soluzioni automatizzate all'avanguardia, digitalizzazione dei processi e consulenza professionale. L'innovazione è ad un passo con i nostri specialisti, contattaci per scoprire come possiamo supportarti.

cls

A TESYA COMPANY

CGT Logistica Sistemi S.p.A.

Tel. 02 925051 E-mail: contact@cls.it

www.cls-imation.com

Cercaci sui social





/ CLS s.p.a.

CLS iMation lancia GEMINI

la nuova suite immersiva di realtà virtuale per l'intralogistica

Un'esperienza coinvolgente già nella fase di progetto grazie a GEMINI, l'innovativa suite sviluppata da CLS iMation per fornire soluzioni ad alto valore aggiunto grazie al supporto della realtà virtuale.

CLS (www.cls.it) ha una vision improntata all'innovazione che delinea la strada verso il futuro dei processi logistici. Azienda italiana dedicata al noleggio, alla vendita e all'assistenza di carrelli elevatori, macchine e attrezzature per la logistica con 70 anni di esperienza nel settore, CLS non ha mai smesso di concentrare gli sforzi sullo studio di nuove soluzioni, mettendo a disposizione dei clienti un approccio consulenziale innovativo che può realmente fare la differenza e fornire vantaggio competitivo. In particolare, la business unit **CLS iMation** dedicata all'automazione e alla digitalizzazione dei processi manutentivi, ad ulteriore espansione di un servizio realmente distintivo come consulente e fornitore d'innovazione, lancia

GEMINI, la nuova suite di software per la progettazione di soluzioni ad alto valore aggiunto nell'ambito dell'intralogistica e della logistica di fabbrica. Si tratta di un'innovativa soluzione sviluppata da CLS iMation per progettare soluzioni ad alto valore aggiunto e offrire ai clienti un'esperienza immersiva e coinvolgente già nella fase di progetto.

Spinta da un continuo focus volto all'innovazione e con l'obiettivo di offrire un approccio coinvolgente e realistico rispetto alle necessità specifiche dei clienti, CLS iMation ha progettato una nuova soluzione che va oltre il concetto di simulazione: la suite GEMINI comprende un ventaglio di strumenti che permettono a CLS iMation di seguire il cliente in ogni fase del progetto, dallo studio iniziale alla fase che segue la consegna dell'impianto. Grazie a questa nuova soluzione, la business unit di CLS dedicata alle Intelligent Solutions for Logistics Automation riesce a creare un legame più diretto con

le necessità del cliente, rispondendo così efficacemente alle sue esigenze.

GEMINI rappresenta lo strumento con il quale CLS iMation può studiare, progettare e configurare le proprie soluzioni, massimizzando il valore delle operazioni svolte all'interno dell'impianto minimizzando i costi e i tempi di installazione.

Il team di CLS iMation ha sviluppato la nuova soluzione GEMINI per seguire il cliente ancor più da vicino in ogni fase del progetto, dallo studio iniziale alla fase che segue la consegna dell'impianto. Si tratta di una suite che consente in maniera intuitiva e immediata per le aziende di "immersersi" nella realtà del proprio magazzino ed essere accompagnati in maniera precisa e realistica verso l'ottimizzazione logistica della propria realtà. CLS iMation può così studiare, progettare e configurare le proprie soluzioni in maniera ancor più su misura, massimizzando il valore delle operazioni svolte all'interno dell'impianto e minimizzando i costi e i tempi di installazione, con vantaggi tangibili per il cliente

GEMINI si articola in tre pacchetti: GEMINI Solutions, GEMINI VR, GEMINI Commissioning.

- Con **GEMINI Solutions**, CLS iMation è in grado di preparare una simulazione della soluzione già in fase di studio. Il tool permette di modellare sia le operazioni manuali, sia quelle affidate alle macchine automatiche. Grazie alla ripetibilità e al dettaglio delle simulazioni, GEMINI Solutions riduce il rischio associato all'investimento, garantendo allo stesso tempo l'individuazione della soluzione migliore, grazie ad analisi approfondite di ogni KPI di progetto.
- **GEMINI VR** è lo strumento attraverso cui il cliente può ricevere periodicamente materiale e documentazione di dettaglio sull'avanzamento del proprio progetto. Inoltre, il



cliente stesso può vivere un'esperienza immersiva in quello che sarà il proprio stabilimento, una volta che sarà completata l'installazione della soluzione.

- Infine con **GEMINI Commissioning**, CLS iMation è in grado di far interagire l'impianto simulato con il proprio WMS o con quello del cliente. In questo modo, è possibile minimizzare i tempi di installazione, oltre al numero e alle entità delle migliorie da apportare una volta consegnato l'impianto. Infatti, senza uno strumento di questo tipo, si correrebbe il rischio di raggiungere l'effettiva messa in esercizio diversi giorni o settimane oltre le scadenze previste.

Grazie a questa suite, i clienti di CLS iMation avranno a disposizione un vero e proprio **Digital Twin**, il gemello digitale del proprio impianto che consente di continuare a testare nuove configurazioni o prevedere differenti condizioni di esercizio anche ad installazione avvenuta.



TUTTI I COLORI DELL'IOT



di **Marcello Marzano**

Founder dello Studio MM, dottore commercialista e consulente aziendale. Associate partner di yourCFO

Il numero di dispositivi sale e con esso aumentano le potenzialità di queste tecnologie. Nel mondo delle startup regna la fantasia: la parola d'ordine è trasversalità

Siamo circondati! E a volte non ce ne rendiamo conto. Gli oggetti connessi attivi in Italia secondo l'Osservatorio Internet of Things della School of Management del Politecnico di Milano sono **124 milioni, poco più di 2,1 per abitante**. Ormai possiamo affermare che "Internet of Things" (IoT) non è solo una buzz world o un termine da addetti ai lavori ma qualcosa che ha cambiato e sta continuando a cambiare il nostro modo di approcciare molte attività, l'economia, la produzione industriale. Basta solo pensare a come il fenomeno della servitization stia cambiando le logiche aziendali.

L'Osservatorio del Politecnico nel suo ultimo report ha mostrato i risultati di un'indagine condotta su 153 grandi imprese e 301 PMI italiane in ambito Industrial IoT, da cui emerge che la quota di piccole e medie imprese a conoscenza di soluzioni I-IoT sale all'87%,

facendo registrare un incremento del +41% rispetto al 2021, mentre le grandi imprese sono il 98%. Inoltre l'Osservatorio afferma che "Il 77% delle grandi aziende e il 58% delle PMI ha deciso di avviare almeno un progetto."

Purtroppo essere circondati da oggetti intelligenti e intraprendere progetti non corrisponde in automatico ad essere in grado di sfruttare in pieno le potenzialità dell'IOT: un dato che appare interessante, leggendo l'analisi dell'Osservatorio, è che il 48% delle grandi aziende e il 70% delle PMI utilizza poco o per nulla i dati. I principali ostacoli per le imprese nell'analisi e valorizzazione dei dati sono la mancanza di competenze e di figure specifiche per la loro valorizzazione (indicata dal 50% dei rispondenti di grandi aziende e dal 30% di PMI).



John Brewett, AD di CLPA Europe

2022, ANNO DI GRANDE CRESCITA

Il 2022 si è comunque rivelato un anno d'oro per il mercato italiano dell'Internet of Things che ha raggiunto gli 8,3 miliardi di euro attestandosi su un aumento del 13% rispetto al 2021.

Se si pensa che questo dato è stato raggiunto nonostante tutti i problemi legati alla supply chain di semiconduttori e di materie prime e all'instabilità economica e politica della guerra in Ucraina si può facilmente immaginare che le potenzialità sono elevatissime.

La potenzialità è data soprattutto dalla trasversalità con cui questa tecnologia può essere impiegata e al tipo di fruitori, sia consumatori finali che industria, si pensi ad esempio a tutti quei contesti in cui sono presenti oggetti che è utile riuscire a far dialogare tra loro per generare informazioni utili da cui far derivare azioni:

• Smart Car • Utility • Smart Building • Smart City • Smart Factory
• Smart Home • Smart Logistics • Smart Agriculture.

Gli 8,3 miliardi citati sono composti per 1,4 miliardi di euro (pari al 17% del totale) da Smart Car, per 1,37 miliardi di euro applicazioni IoT nel mondo utility (Smart Metering e Smart Asset Management), seguono poi Smart Building (1,3 miliardi), Smart City (830 milioni), Smart Factory (780 milioni), Smart Home (770 milioni), Smart Logistics (715 milioni) e Smart Agriculture (540 milioni).

Se analizziamo gli ambiti che stanno crescendo di più in percentuale troviamo: Smart Agriculture (+32%), Smart Factory (+22%) e Smart Building (+19%).

INVESTIMENTI IOT ANCHE CON IL PNRR

L'importanza attribuita all'IOT è confermata anche dagli investimenti previsti dal Piano Nazionale di ripresa e resilienza, l'enorme programma finanziato in larga parte dall'Unione europea per stimolare la crescita dopo il rallentamento causato dalla pandemia. Per fare qualche esempio, nella Missione 2 sono previsti 3,6 miliardi per lo Smart Grid, per migliorare la capacità e l'efficienza della rete energetica. A questi si aggiungono ulteriori 2,2 miliardi stanziati per promuovere le rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo, in modo da fornire un sostegno concreto alle strutture collettive di autoproduzione che sfruttano energie rinnovabili.

Inoltre la Componente 3 della Missione 2 (con un valore pari a 200 milioni di euro) è interamente dedicata al tema dell'efficiamento energetico e della riqualificazione degli edifici, dove le tecnologie IoT possono fornire un contributo nello sviluppo di sistemi di teleriscaldamento. Accanto a questi ambiti principali, il piano prevede investimenti per favorire l'innovazione dei sistemi produttivi (Smart Factory, 14 miliardi di euro) e per la transizione digitale delle città (Smart City, 7 miliardi).

LE STARTUP SELEZIONATE DA MAGIC SPECTRUM

Queste tendenze di mercato hanno destato l'attenzione anche dell'ecosistema startup motivo per cui nella Rete Nazionale degli acceleratori di Cdp ne è stato previsto uno ad hoc sull'IoT. Magic Spectrum, questo il nome dell'acceleratore dedicato alle startup che sviluppano prodotti o servizi per il mercato 5G e IoT, punta ogni anno a finanziare 8 startup che accederanno a investimenti fino a 325.000 euro, fra investimento iniziale e follow on, in linea con le migliori best practice di accelerazione europee.

Il programma è gestito da Digital Magics insieme a I3P, incubatore del Politecnico di Torino, e coinvolge primari corporate partners quali Cisco, Compagnia di San Paolo, Inwit, Irideos, Melita e Unipol Tech. Le attività di accelerazione prevedono una base operativa sia a Milano, sede di Digital Magics, che a Torino, sede di I3P. Ulteriori apporti in termini di competenza industriale e territoriale sono apportati anche da importanti technical partners quali Cluster Smart Communities, IREN e Solve.it.

Tra le startup che hanno preso parte al primo batch si trovano:

AUTING: operatore di car sharing tra privati che fornisce un servizio alternativo al noleggio auto tradizionale, più economico, con copertura assicurativa inclusa e meccanismo di valutazione tramite recensioni degli utenti.

CLOUDVISION: piattaforma multi-device per fornire supporto automatizzato e contestualizzato ai lavoratori in campo. Il dispositivo aiuta a svolgere compiti complessi e integra sistemi di machine learning, visione artificiale e riconoscimento del linguaggio naturale.

G-MOVE: startup innovativa attiva nel settore del "people flow monitoring", ovvero analisi del movimento delle persone in uno spazio. Fornisce sensori per ottimizzare la gestione degli spazi fisici e attraverso una dashboard consente di confrontare i flussi in entrata e in uscita, valutare le mappe di calore, analizzare i tassi di ritorno dei clienti. Il tutto nel rispetto della privacy.

LOGBOT: soluzione "IoT in una scattola". Consiste in un dispositivo e una piattaforma "plug and play". Raccolta dei dati e gestione dei dispositivi IoT in un unico prodotto, che permette il controllo remoto di macchinari industriali e di sistemi di automazione civile-industriale.

MYMINE: un progetto di blockchain della startup che mira a costruire una rete italiana dedicata all'IoT tramite tecnologia LoRaWAN basata su Helium - People Powered Network. Attraverso un dispositivo chiamato Miner, fornito da MyMine, che copre chilometri di rete wireless per milioni di dispositivi, consente di generare reddito con l'estrazione di HNT (Helium People Power Network token) in cambio della copertura fornita.

TO BE: Sviluppo di soluzioni Li-Fi, tecnologia che consente la trasmissione di dati tramite un fascio di luce LED modulata. La startup punta a soddisfare la crescente domanda di traffico dati attraverso una connessione veloce, sicura e sostenibile. Apre la possibilità a una diversa fruizione degli spazi indoor e una maggiore interattività, perché rende ogni luce una fonte di informazioni.

WATERSTREAM: piattaforma IoT di comunicazione MQTT IoT che sfrutta in modo nativo qualsiasi piattaforma datastream compatibile con Kafka come proprio motore di archiviazione e distribuzione.

sps

ITALIA

smart production solutions

Padiglione 06

Stand A 030

VENITE A TROVARCI!



SCHLEGEL[®]
ELEKTROKONTAKT

Always watching over you

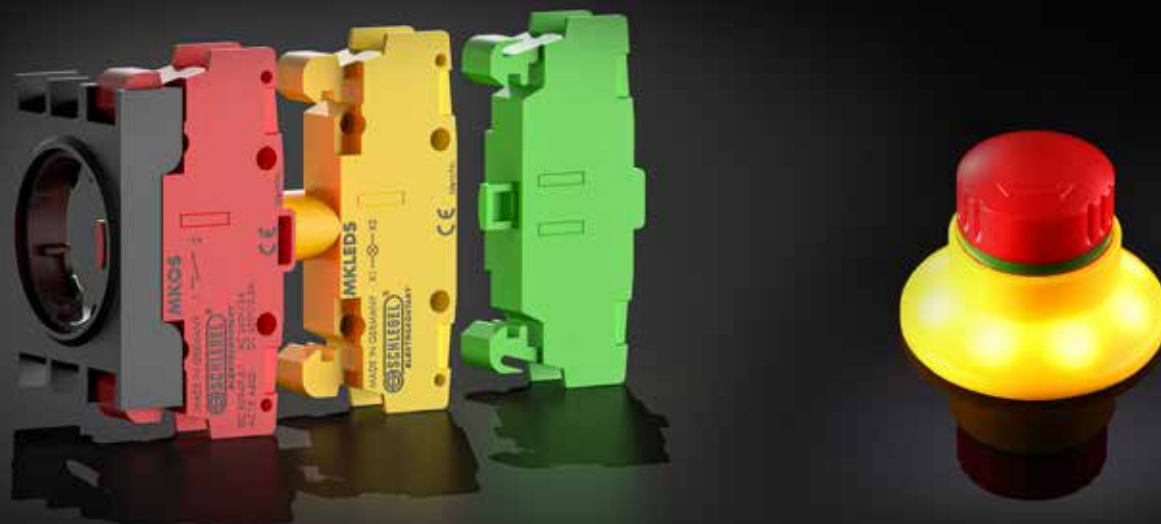
SCEGLI IL TUO PRODOTTO TRA LA GAMMA PIÙ COMPLETA
NEL MONDO DELLA PULSANTERIA!



INTEREL
TRADING



www.interel-trading.eu · info@interel-trading.eu
Appiano (BZ) Italy · +39 0471 63 33 48



/ Interel Trading s.r.l.

GOOD DESIGN AWARD PER SCHLEGEL

Lo specialista dei dispositivi di comando viene premiato per un pulsante di arresto di emergenza ed un elemento di contatto

Schlegel è sinonimo di innovazione, qualità e design. Fondata nel 1945, è ad oggi un'azienda che opera a livello mondiale: con sede in Germania, uffici commerciali in Austria e Singapore, esporta verso più di 80 paesi di tutti i continenti. Tra le principali competenze di Schlegel troviamo lo sviluppo e la produzione di unità di controllo, spie di segnalazione e morsettiere. La gamma prodotti comprende inoltre sistemi bus, contenitori, fincorsa, pannelli di controllo e moduli funzionali. Durante lo sviluppo di nuovi prodotti, Schlegel richiede standard elevati soprattutto a livello di design. Più di 100 premi nazionali e internazionali confermano la competitività di progettazione dell'azienda; tra questi il IF Design Award, il Red Dot Award e il Premio Design tedesco.

Due prodotti dell'azienda sono stati inoltre premiati con il rinomato GOOD DESIGN AWARD del Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design.

Il GOOD DESIGN AWARD viene assegnato ogni anno da una giuria internazionale di esperti per prodotti e soluzioni innovativi e dall'eccellente design. Il premio è stato assegnato per la prima volta nel 1950, diventando così uno dei più antichi e prestigiosi premi di design a livello mondiale. Secondo gli organizzatori, la giuria ha assegnato 1100 premi in 30 categorie a fronte di un numero record di proposte innovative provenienti da 55 nazioni. Schlegel ha vinto il premio nella categoria "Prodotti industriali" per il pulsante di emergenza Quartex connect e per il nuovo elemento di contatto MK.

Non si tratta della prima volta, l'azienda di Dürmentingen ha infatti vinto più volte il GOOD DESIGN AWARD: nel 2021 con la linea di contenitori proboxx e nel 2018 con la serie "Rondex-Juwel".

In Schlegel, l'attenzione alla qualità del design ha infatti una lunga tradizione, tanto che ha già ricevuto oltre 100 premi di design nazionali e internazionali.

La qualità del design è un criterio importante per l'assegnazione di questo premio, ma non l'unico. Anche la funzionalità di un prodotto gioca un ruolo importante per la valutazione e i prodotti Schlegel hanno convinto la giuria sotto entrambi gli aspetti. "Siamo molto soddisfatti di questi premi. Gli esperti esterni confermano ancora una volta che per Schlegel 'bello e funzionale' vanno perfettamente d'accordo", afferma l'amministratore delegato Christoph Schlegel.



Elemento di contatto MK

MK – COMPATTO E ROBUSTO

Più piatto, più piccolo, più modulare: questi requisiti sono soddisfatti dal nuovo elemento di contatto. Con l'MK SCHLEGEL è riuscita a sviluppare un elemento di contatto estremamente compatto e allo stesso tempo estremamente performante. Grazie al suo design sofisticato, l'MK richiede una profondità di installazione di soli 17,6 mm, senza alcun impatto negativo sulle prestazioni.

Con l'MK SCHLEGEL ha ottimizzato il già collaudato concetto modulare. Gli elementi necessari possono essere combinati e disposti in modo variabile nel supporto dei moduli. La colorazione chiara del contatto normalmente aperto, normalmente chiuso e del modulo LED facilita la gestione durante l'installazione; il concetto consente un semplice inserimento a scatto con distanze minime.

L'MK, che ha già vinto il premio di design Focus Open, è mul-

tifunzionale nel mondo SCHLEGEL: è compatibile con tutte le serie di attuatori SCHLEGEL con aggancio a bainetta di 22 mm.

QUARTEX CONNECT – MAGGIORE SICUREZZA GRAZIE ALL'ILLUMINAZIONE

Con il nuovo Quartex connect, GEORG SCHLEGEL GmbH & Co. KG ha sviluppato un pulsante di emergenza illuminato che offre un reale valore aggiunto: l'illuminazione del collare antibloccaggio evidenzia l'aspetto della sicurezza e allo stesso tempo fornisce un sorprendente dettaglio estetico.

Nell'impostazione standard, il pulsante di emergenza rimane spento; attivando il pulsante di arresto di emergenza si attivano i LED integrati nel collare antibloccaggio giallo. Questo segnale visivo rende immediatamente riconoscibile il luogo in cui si è verificata l'emergenza. Ciò garantisce anche che il pulsante di emergenza sia chiaramente visibile anche in condizioni di scarsa illuminazione.

Il pulsante di arresto di emergenza è stato sviluppato in conformità alle norme EN 13850 e EN 60947-5-1, dispone di tutte le approvazioni pertinenti ed è conforme alle classi di protezione IP65 sul fronte e IP54 sul retro, ossia è protetto da polvere e spruzzi d'acqua provenienti da qualsiasi direzione. Con una garanzia di 50.000 cicli di commutazione, il dispositivo di emergenza è progettato per una lunga durata.

Il Quartex connect, che può essere collegato in modo rapido e sicuro grazie alla connessione M12, è predisposto per il comune foro di installazione di 22,3 millimetri e dispone di 2 contatti NC e di un contatto NA.

Pulsante di Emergenza Quartex Connect





/ Trizero s.r.l. Società Benefit

GE STAMPI®
Ora la semplicità è Automatica

L'APPLICAZIONE VERTICALE PER LA GESTIONE DEI PROGETTI A COMMESSA CHE TI FARÀ CAMBIARE IDEA SULL'INFORMATICA E SUL MONDO DIGITALE

Un approccio diverso che non ti aspetti in tema di sviluppo ed adozione della tua applicazione per la gestione aziendale

IMMAGINA

Al centro del tuo monitor un unico **bottone**, immagina che a questo bottone tu possa far fare qualunque cosa ti sia utile.

- Hai iniziato un'attività
- Hai concluso un'attività
- Devi inviare una mail alla competenza di...

- È un allarme
- Il bottone ha un effetto solo se si stanno verificando determinate condizioni
- Cambia colore per una nuova condizione
- Lampeggia
- Ti invia un SMS

- Viene pronunciata una frase
- Ti viene inviato un Report
- ...

Sì, perché il bottone del TUO monitor sa chi sei, sa qual è il tuo ruolo nell'organizzazione della quale fai parte ed è pronto per l'interazione.



A questo punto sei autorizzato.

Aggiungi al monitor, oltre al bottone, un campo testuale.

- Hai premuto il bottone e la tua attività è iniziata, confermi? Per confermare, premi su questo testo.
- Hai premuto tre volte il bottone, vuoi impostare un timer?

Per confermare fai tap su questo testo e premi il bottone per il numero di volte che corrisponde al numero di minuti del tuo timer.

Il bottone si divide in tre parti H:m:s

Il testo mi indica l'impostazione del timer.

Ti sembra un gioco? In realtà lo è!



REALIZZA

Ora è arrivato il momento di realizzare quello che hai sognato: l'applicazione utile per la tua organizzazione aziendale.

Nella scala dei valori degli elementi utili per raggiungere gli obiettivi in modo ottimale abbiamo:

- le competenze, perché dentro l'azienda abbiamo tutte le competenze necessarie per realizzare un progetto informatico nel migliore dei modi;

- le aspettative;
- la condivisione;
- il metodo;
- la versatilità.

Se esiste una regola, la puoi trasformare in un procedura informatica.

GODI

Sì, è arrivato il momento di godere dei frutti del tuo lavoro.

Da vent'anni facciamo questo: accompagniamo le aziende nel godere dei frutti del lavoro che è fatto insieme, ma che diventa il loro.

È un processo che abbiamo fatto per più di 200 volte.

Usiamo una piattaforma di sviluppo che oggi viene definita LOW-Code, che si traduce in un semplice assunto: "quello che ti

deve esser chiaro è il tuo lavoro e gli obiettivi che vuoi raggiungere, il resto è automatico".

FileMaker di Claris, nato e sviluppato in casa **Apple**, si è evoluto con la focalizzazione della condivisione, della semplicità e della mobilità.

Il segreto? Rimanere curiosi, sposare il concetto della crescita continua, essere consapevoli che il nostro sistema informatico è strategico per il presente e il futuro della nostra azienda.



GeStampi è un prodotto Trizero, società che da due anni si è trasformata in Società Benefit, garanzia dell'applicazione convinta di un codice etico impegnativo e attenta ai tempi della sostenibilità e al benessere degli stakeholders.

Nel proprio statuto, uno dei punti per ottenere lo status di SB è la diffusione della cultura digitale che viene considerata una

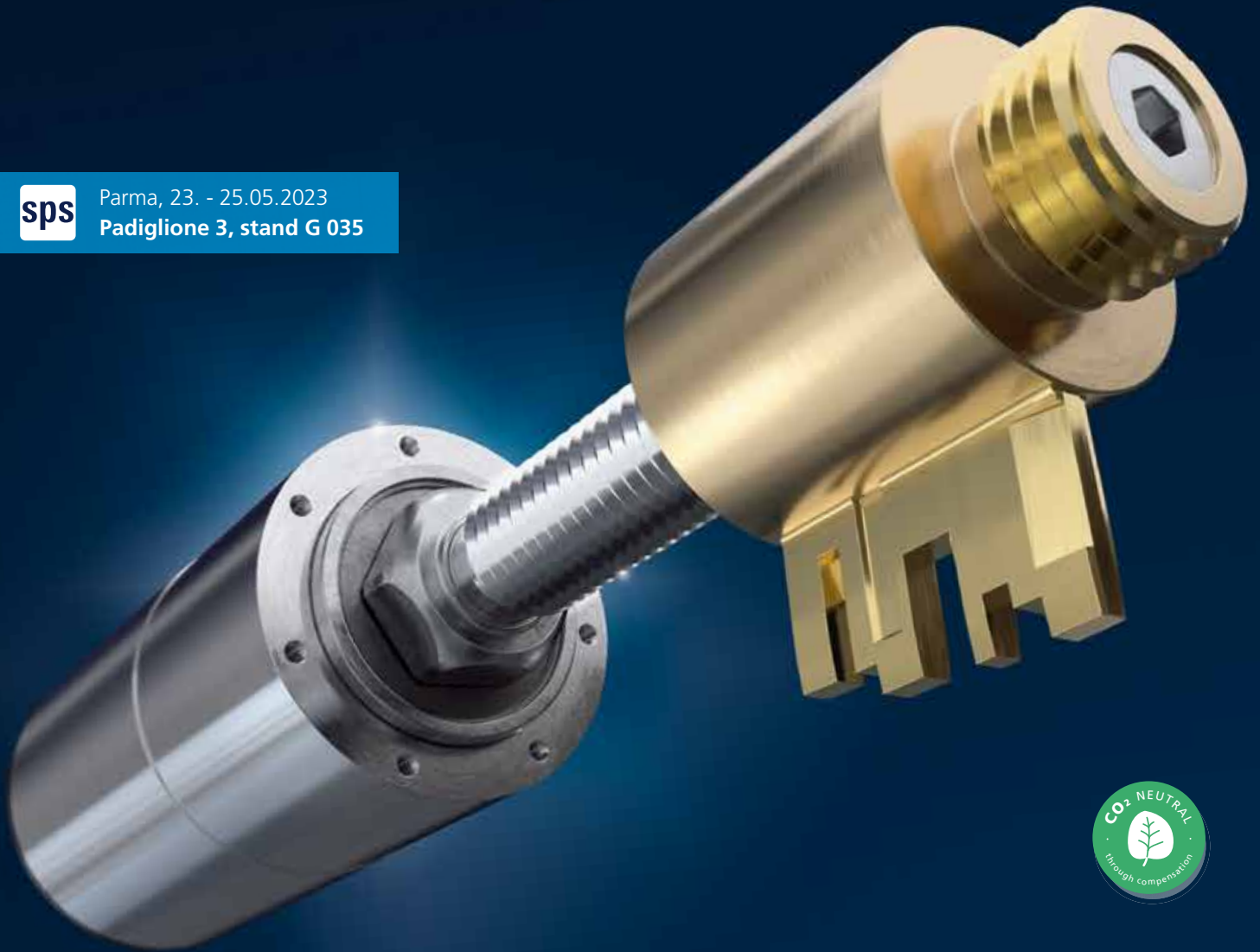
forma di intelligenza; quindi da noi potrai sempre aspettarti trasparenza e un approccio innovativo.

Contattarci può essere utile per fare la scelta giusta; è sufficiente aggiungere 30 minuti al proprio approccio strategico considerando il tema del cambiamento digitale.

Per saperne di più visita il sito: www.gestampi.it

Leggi la guida alla valutazione: bit.ly/GeStampi_Guida





FAULHABER L

Sblocca il movimento lineare



NEW

Con la nuova serie di attuatori lineari L, FAULHABER offre sistemi di azionamento lineare personalizzabili per soddisfare le più complesse esigenze applicative.

Per saperne di più: www.faulhaber.com/ Faulhaber-l/it

WE CREATE MOTION



Learn
more



/ Faulhaber Italia s.r.l.

UN NUOVO ARRIVATO PER LA GAMMA DI PRESTAZIONI INTERMEDIE

Controlli di posizione per azionamenti in miniatura e micro

FAULHABER ha aggiunto alla sua gamma di prodotti un nuovo controllo di posizione estremamente compatto senza custodia. Il nuovo controllo di posizione può essere perfettamente integrato in applicazioni per la produzione di apparecchiature e per la tecnologia medica. Con 36V e 3A (corrente di picco 9A), copre la gamma di prestazioni fino a circa 100 W ed è idoneo per motori CC con encoder, azionamenti brushless o motori lineari.

Motori miniaturizzati e micromotori diventano sistemi di azionamento affidabili solo in combinazione con i controlli di posizione abbinati. È per questo che lo specialista degli azionamenti FAULHABER (vedi riquadro aziendale), oltre a un'ampia gamma di

Un nuovo arrivato per la gamma di prestazioni intermedie fino a circa 100 W: grazie alle sue dimensioni compatte, il modello MC 3603 è particolarmente adatto all'integrazione in applicazioni per la produzione di apparecchiature e per la tecnologia medica. © FAULHABER



motori offre anche una vasta selezione di controlli di posizione progettati in diverse classi di potenza con o senza custodia per una grande varietà di applicazioni. Il nuovo arrivato nella famiglia dei controlli di movimento senza custodia è il modello MC3603 (fig. 1) che, grazie alle sue dimensioni compatte, è ideale per l'integrazione in applicazioni per la produzione di apparecchiature e per la tecnologia medica. Con 36V e 3A (corrente di picco 9A), il nuovo controllo di posizione è l'ideale per la gamma di prestazioni intermedie fino a circa 100W. È idoneo per «normali» motori CC con encoder, azionamenti brushless e motori lineari. Le opzioni I/O e le interfacce encoder sono le stesse di quelle degli altri prodotti della stessa famiglia. Per la comunicazione sono disponibili interfacce USB, RS232, CANopen e EtherCAT. Il controllo di posizione dispone già della nuova versione firmware «M». Per una configurazione semplice e comoda del sistema utilizzare l'ultimo aggiornamento (versione 6.9) del software FAULHABER Motion Manager.

Controlli di posizione per svariati campi applicativi. Conformi alle attuali norme CEM. La documentazione dettagliata supporta l'utente durante la certificazione dei propri dispositivi. © FAULHABER

PROGETTAZIONE CONFORME CEM PER TUTTI I CONTROLLI DI POSIZIONE

Con l'arrivo del nuovo MC 3603, i controlli di posizione coprono ora l'intera gamma di applicazioni tipiche dei motori miniaturizzati e dei micromotori (fig. 2): a partire dall'MC 3001 di dimensioni «francobollo» da 30 W e 1 A (corrente di picco 2 A), fino all'MC 5010, il modello da 10 A (corrente di picco 30 A) più grande della linea, progettato per l'installazione in armadi elettrici e sperimentato con successo soprattutto nel settore industriale. Tutti i controlli di posizione sono conformi alle attuali norme CEM. Ecco perché gli specialisti di azionamenti hanno esplorato questo complesso tema in modo approfondito. L'hardware è stato opportunamente ottimizzato e la documentazione è stata ripensata in modo da fornire agli utenti il miglior supporto possibile durante la certificazione dei propri dispositivi.

Per ulteriori informazioni sul tema CEM:

www.faulhaber.com/it/motion/ Faulhaber-pubblica-un-libro-specialistico/

Link per il libro: <https://vogel-fachbuch.de/en/machine-engineering/1028-electromagnetic-compatibility-of-electric-miniature-drives>

[//vogel-fachbuch.de/en/machine-engineering/1028-electromagnetic-compatibility-of-electric-miniature-drives](https://vogel-fachbuch.de/en/machine-engineering/1028-electromagnetic-compatibility-of-electric-miniature-drives)



AL 2022 IL TRISTE PRIMATO DEGLI ATTACCHI HACKER

Technology Security

di **Susanna Bagnoli**

Freelance journalist

Servono nuovi strumenti operativi e competenze, mentre l'Europa chiede di estendere la sicurezza all'ecosistema delle infrastrutture. Ecco cosa emerge dal rapporto Clusit

L'Italia è nel mirino degli hacker, con un +169% di attacchi registrati nel 2022 rispetto all'anno precedente. Questo è in estrema sintesi il dato che più di ogni altro fotografa la situazione attuale, attraversata dal nostro paese, sul fronte della cybersecurity e contenuta nel Rapporto Clusit 2023. Clusit è l'Associazione Italiana per la Sicurezza Informatica, nata nel 2000 presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Milano e rappresenta oggi oltre 600 organizzazioni, appartenenti a tutti i settori del sistema-Paese.

Collabora con la Presidenza del Consiglio, con diversi Ministeri, Authority, Istituzioni e organismi di controllo, tra cui Polizia Postale e delle Comunicazioni, Arma dei Carabinieri e Guardia di Finanza, Agenzia per l'Italia Digitale, Autorità Garante per la tutela dei dati personali.

LA MISURA DELL'EMERGENZA

I dati contenuti nel rapporto parlano di 2.489 incidenti gravi, vale a dire che hanno un impatto in ogni aspetto della società, dalla politica all'economia, alla geopolitica. A livello globale il 2022 si caratterizza – e non è la prima volta – come l'anno peggiore di sempre per la cybersecurity: sono stati 440 gli attacchi in più rispetto al 2021. La media mensile degli incidenti è stata 207, contro i 171 dell'anno precedente. Il picco massimo dell'anno si è registrato nel mese di marzo, con 238 attacchi. Nel contesto delle crescenti tensioni internazionali tra superpotenze e di un conflitto ad alta intensità combattuto ai confini dell'Europa, anche l'Italia appare ormai in maniera evidente nel mirino: nel 2022 nel nostro Paese è andato a segno il 7,6% degli attacchi globali





(contro il 3,4% del 2021). A completare il quadro italiano è la gravità elevata o critica nell'83% dei casi. Negli ultimi cinque anni si è verificato un cambiamento sostanziale nei livelli globali di cyber-insicurezza mondiali, al quale non è corrisposto un incremento adeguato delle contromisure adottate dai difensori. Questo è quanto viene sottolineato nel rapporto. In un contesto di cyber-crime già in costante crescita, nel 2022 il conflitto tra Russia e Ucraina ha attivato capacità cibernetiche offensive utilizzate dai contendenti, dai loro alleati e in generale dai principali attori globali a supporto di attività di cyber-intelligence, di cyber-warfare (di guerra cibernetica, ndr) e di operazioni ibride. Secondo i ricercatori di Clusit, per quanto oggi in ambito intelligence e militare prevalgano ancora gli attacchi di natura tipicamente clandestina rispetto a quelli condotti con finalità di degrado, negazione o distruzione di sistemi e infrastrutture digitali, questa proporzione appare destinata a cambiare in un prossimo futuro: il processo di rapida adozione e messa in campo di strumenti cyber-offensivi

sofisticati sarà difficilmente reversibile, e in prospettiva potrebbe causare gravi conseguenze in un mondo già fortemente digitalizzato ma sostanzialmente impreparato ad affrontare minacce di questa natura.

QUALI ATTACCHI VERSO CHI

I ricercatori e gli esperti di Clusit evidenziano che si tratta di una fotografia che rappresenta soltanto la punta dell'iceberg, data la tendenza complessiva delle vittime a mantenere riservati gli attacchi subiti. Oltre che in quantità, su scala globale gli attacchi nel 2022 sono cresciuti anche in gravità, arrivando a livelli di impatto elevato o critico nell'80% dei casi, dato allineato al contesto italiano, ovvero con una ripercussione rilevante per le vittime a livello di immagine, di aspetto economico, sociale e dal punto di vista geopolitico. L'analisi degli incidenti cyber noti nel 2022 evi-



denza una netta prevalenza di attacchi con finalità di cybercrime, che sono stati oltre 2000 a livello globale, ovvero l'82% del totale, in crescita del 15% rispetto al 2021. Per l'Italia la percentuale sale al 93%, in crescita del 150% rispetto al 2021. Questa tipologia di attacchi, caratterizzata da significativi risvolti economici, mostra una tendenza di crescita costante negli ultimi cinque anni. A livello mondiale le principali vittime tornano ad essere i Multiple Targets con un 22% (gli attacchi realizzati 'a tappeto', ndr). Si tratta di campagne di attacco non mirate, che continuano a causare effetti consistenti. Il settore più attaccato in Italia nel 2022 è invece quello governativo, con il 20% degli attacchi, seguito a brevissima distanza dal comparto manifatturiero (19%). Anche nel nostro Paese, come nel resto del mondo, prevalgono gli attacchi per mezzo di malware, che rappresentano il 53% del totale italiano, un valore che supera di 6 punti percentuali il dato globale. E poi ci sono le piccole e medie imprese, a cui nel rapporto Clusit 2023 è dedicata una attenzione speciale.

LE CONTROMISURE

A quali tipi di attacchi siano maggiormente sottoposte, il Security Operation Center e la direttiva europea NIS2 sono alcuni temi centrali che meritano un focus. Alessio Pennasilico, del comitato





Alessio Pennasilico, del comitato scientifico del Clusit

scientifico Clusit, ci aiuta a fare chiarezza e a tracciare lo stato dell'arte, anzitutto sul fronte dell'esposizione ai rischi di attacchi, oggi sempre più sofisticati grazie all'uso dell'Intelligenza Artificiale. Spiega Pennasilico: *"In relazione alle piccole e medie imprese si tratta quasi sempre di attacchi di massa. È difficile che siano oggetto di un attacco targettizzato, che richiede competenze ed investimenti di grandi risorse economiche. In questi casi l'uso dell'AI consiste nel generare malware per infettare la rete dei computer. Quindi, salvo il fatto che un'azienda possa cadere all'interno di attacchi mirati, gli strumenti oggi a disposizione 'a scaffale', purché adottati, sono più che sufficienti. Si tratta di avere non solo un semplice antivirus ma anche un Xdr, che diventa indispensabile per identificare e bloccare la tipologia di attacchi a cui solitamente può andare incontro una piccola e media impresa. Un Xdr è l'equivalente di un antivirus "avanzato" e permette di capire se sei stato esposto ad un attacco".* Le imprese possono dotarsi da sole degli strumenti necessari ma talvolta, specialmente le più piccole possono non avere al loro interno competenze specialistiche adeguate. *"Oltre a una infrastruttura software adeguata a identificare e bloccare le minacce, occorre un supporto esterno all'impresa che presidi e gestisca quotidiana-*

namente gli strumenti di controllo e che si accorga dei segnali di pericolo. Il mezzo è il Siem, un grosso contenitore dentro il quale finiscono tutti log, ovvero le tracce di quel che avviene sulla rete e sui sistemi, al fine di identificare eventuali eventi sospetti, che viene osservato da un team esterno che lo presidia 24 ore su 24. Il ruolo dell'AI è fondamentale anche nell'accorgersi di un attacco in corso o che un attacco è andato a buon fine. Aiuta a processare molti dati in modo rapido e a mettere in correlazione tanti elementi in modo da accorgersi se c'è qualcosa di anomalo".

Il Security Operation Center (Soc) è uno degli strumenti operativi che è chiamato a giocare un ruolo di primo piano. Ma non è di così semplice realizzazione, sempre per quanto riguarda le Pmi. Per Pennasilico c'è innanzitutto un fisiologico skill gap da superare. *"Nelle imprese piccole e medie ci sono meno persone rispetto a quelle che servirebbero per fare ciò che andrebbe fatto e ci sono anche competenze non del tutto all'altezza sul fronte cybersecurity - racconta - a cui si aggiunge il fatto che non ci sono le forze per mettere in piedi un Soc. Le più grandi possono realizzare un Soc di primo livello con qualcuno alle spalle che controlla. Per le Pmi si tratta di esternalizzare e appoggiarsi a un team di professionisti che ha le competenze e gli strumenti adeguati e che controlla costantemente. Un team che al tempo stesso, seguendo molti clienti, può monitorare la situazione su vasta scala e fare economie di scala. Le imprese hanno sempre maggiore consapevolezza di avere bisogno di strumenti come il Soc. Nelle polizze assicurative a copertura di danni da attacco informatico c'è spesso la condizione di avere attivato il Security Operation Center".*

Un altro nodo a cui dare attenzione è la direttiva europea NIS2 che traccia il quadro delle misure necessarie a costruire il perimetro della sicurezza contro la minaccia cyber. *"La direttiva, a mio giudizio, introduce una rivoluzione nel modo con cui dobbiamo pensare alla security negli Stati Membri - spiega Pennasilico - È una direttiva, quindi c'è da capire come sarà recepita dagli stati membri, nel senso che l'Europa ci ha dato una linea guida e poi ogni singolo Stato deciderà come adottarla all'interno del suo ordinamento. Se la NIS1, la direttiva che ha preceduto la NIS2, era concentrata sulle infrastrutture critiche, come i trasporti, le telecomunicazioni e in generale sulle grosse infrastrutture, la NIS2 ragiona in termini di ecosistema delle infrastrutture. Ciò è se per un attacco informatico si ferma l'aeroporto di una città qualsiasi, che cosa succede anche a tutti gli altri? È un sistema interconnesso. Inoltre la NIS2 amplia il quadro dei soggetti che hanno determinati obblighi rispetto alla sicurezza informatica, soggetti che non sono infrastrutture critiche e che fino a ieri potrebbero non essersi occupati del tema. Anche a questi soggetti vengono date alcune regole di base. L'industria alimentare o quella all'ingrosso non sono mai state ritenute infrastrutture critiche, invece adesso rientrano nel tracciato della NIS2, nell'ottica del non fermare il servizio se è colpita da attacco informatico".* Un quadro molto composito, in cui la pandemia Covid ha accelerato la digitalizzazione di tanti processi, creando vantaggi competitivi e opportunità, al tempo stesso esponendo quegli stessi settori alla possibilità di una minaccia hacker. Ma grande è anche l'attenzione alla prevenzione e agli strumenti per combattere e difendersi. E il lavoro di diffusione di conoscenza su questi temi fatto da Clusit è decisivo nello stimolare la consapevolezza di istituzioni e imprese.



Project Group



HYDRAULIC TEST BENCH, la soluzione personalizzata per ELT FLUID Srl

Project Group S.r.l. Via G. Galilei n°2
San Polo d'Enza (RE) 42020

Tel. +39 0522 873376 Fax +39 0522 873098

www.project-group.eu info@project-group.eu



Project
Group

/ Project Group s.r.l.

NUOVO BANCO DI COLLAUDO: CARTUCCE OLEODINAMICHE

Project Group presenta la soluzione Hydraulic Test Bench

Un compito, quello richiesto questa volta, che si pone l'obiettivo di qualificare il lavoro umano e contemporaneamente aumentare la produttività, risparmiando tempo.

ELT Fluid SRL, azienda di Felina (RE) produttrice di valvole a cartuccia per l'oleodinamica, si affida a Project Group per efficientare, attraverso soluzioni automatizzate, il processo di collaudo, test e misura dei parametri idraulici delle valvole oleodinamiche. Un lavoro che strizza l'occhio al futuro, rinnovando processi rodati ma decisamente usurati ed ormai obsoleti.

Project Group ha studiato, progettato e realizzato per Elt Fluid una soluzione personalizzata: **l'Hydraulic Test Bench**.

Di cosa si tratta tecnicamente?

L'Hydraulic Test Bench è un robot in grado di manipolare varie

tipologie di valvole (fino a 28 codici differenti) in autonomia. Sostiene turni di lavoro autonomo di 8 ore ciascuno e, grazie ad una programmazione anticipata, può lavorare 24 ore su 24, garantendo così all'azienda un lavoro continuo. Il robot gestisce il banco, controlla il flusso dei test, è autonomo nel controllo qualità ed è in grado di scartare anche i pezzi difettosi.

Produttività, Risparmio, Sicurezza e salute dell'operatore. Sono questi i tre principali vantaggi che porta l'utilizzo di questo innovativo robot.

Vediamoli insieme nel dettaglio:

- **Produttività:** il suo utilizzo aumenta il rendimento di almeno 2/3 rispetto al lavoro umano, arrivando a testare fino a 1600 pezzi in 24 ore.

- **Risparmio:** Quest'ultimo è dettato dal rapporto produttivi-

tà-tempo impiegato ed il ritorno economico è pressoché immediato: in una giornata triplica l'operato di un operatore umano, permettendo all'azienda nell'arco annuale di produrre e poter vendere quantità maggiore di pezzi.

• **Sicurezza e salute dell'operatore:** stop al lavoro usurante e ripetitivo, lasciandolo fare alle macchine.

L'impianto tele-controllabile da remoto e collegato ai sistemi informativi aziendali, permette inoltre gli interventi di manutenzione, diagnosi e di beneficiare dei provvedimenti fiscali legati all'*Industry 4.0*.

Un robot capace di rispettare le aspettative aumentando la produttività e non solo, innescando all'interno del team una gestione maggiormente organizzata e cadenzata.

Un feedback ottimale, quello ottenuto da Imer Lori, responsabile commerciale dell'azienda, che si dice volenteroso, dopo averne valutato l'operato, di continuare a investire nell'automatizzazione dei processi dell'impresa. Un cambio radicale quindi, non solo per l'azienda ma per tutti i dipendenti, che vedono nel nuovo modo operando un'occasione per facilitare il lavoro e quindi aumentare la produttività e la salute.



“La realtà ha rispecchiato e superato le aspettative, la produzione è in aumento e il ciclo produttivo è decisamente ottimizzato. – dice lori - i costi per la manodopera sono nettamente ridotti e questo ha permesso di sfruttare i nostri dipendenti per impieghi meno usuranti e ripetitivi. Di conseguenza i tempi di consegna ai clienti si sono ridotti, aumentando così la capacità produttiva interna.”

Progettare e sviluppare queste tipologie di macchinari è quello che rende Project Group un'azienda competitiva tutti i giorni, che fa dell'avanguardia il fiore all'occhiello del suo operato.

Sceglierci, non solo significa affidarsi a professionisti, ma avere una visione chiara del futuro che verrà e di come i processi produttivi possono essere efficientemente migliorati.

Project Group non solo realizza soluzioni personalizzate ma le inserisce al centro del lavoro umano. Anche per i robot vale il detto: l'unione fa la forza.



/ Ellepack s.r.l.

LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI

NELLA LOGISTICA

Il contributo dei termoformati
e l'integrazione nei sistemi robotici

La **logistica** oggi è una componente fondamentale e strategica nell'industria manifatturiera. Notevolmente evoluta dal punto di vista tecnologico, costituisce una complessa struttura organizzativa chiamata a movimentare merci in tutto il mondo, intercettando esigenze diversificate. Ellepack si occupa da oltre 40 anni di movimentazione dei materiali (material handling) offrendo soluzioni personalizzate e innovative per l'industria manifatturiera, grazie all'introduzione dei termoformati nei processi produttivi.

Scopo principale del material handling è l'ottimizzazione dei processi produttivi attraverso la riduzione dei costi e la gestione in sicurezza di tutti i materiali che possono presentarsi come materia prima, semilavorati o prodotti finali.

La logistica dei materiali è un tema basilare nella moderna industria e rappresenta sovente un centro di costo sensibile all'andamento del mercato e alle variabili dei processi produttivi.

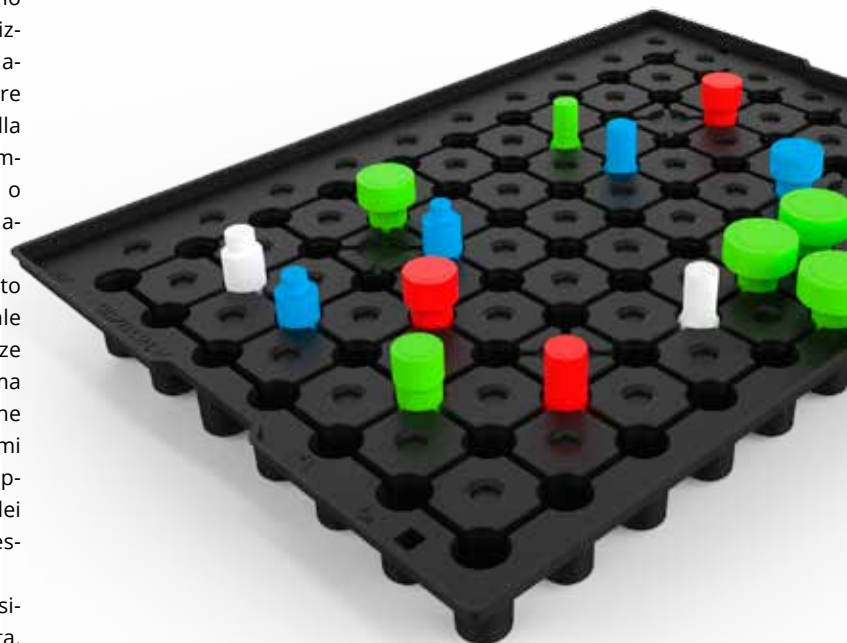
La movimentazione dei materiali presuppone alla base una metodica che, partendo dall'analisi dei processi, costruisce e organizza un sistema integrato in grado di massimizzare le risorse nel trasporto, nella lavorazione e nel transito di materiale plant to plant o all'interno di uno stesso sito produttivo. La movimentazione dei materiali può accadere in modalità manuale o automatizzata, ma chiaramente l'automazione è lo strumento oggi più strategico e più performante dell'intero apparato.



Automatizzare la movimentazione dei materiali significa anzitutto velocizzare il processo, ridurre al minimo l'errore umano e rilevare i dati che saranno poi oggetto di analisi per ottimizzare la pianificazione e adottare strategie migliorative. Nel material handling la robotizzazione delle manovre può significare il prelievo e deposito del pezzo (pick & place) finalizzato alla lavorazione del componente o funzionale a una linea di assemblaggio, il carico e scarico della merce, il trasporto su ruota o multimodale, lo stoccaggio dei prodotti in magazzini automatizzati e infine il controllo della merce.

Industria 4.0 e l'automazione dei processi hanno introdotto una figura oggi decisiva per progettare una linea di materiale handling pienamente corrispondente alle specifiche esigenze degli utilizzatori: il system integrator. L'integratore di sistema interviene nell'analisi dei processi logistici e nella progettazione e costruzione di una linea robotica integrata con tutti i sistemi di lavorazione e di controllo, per ottenere una logistica 4.0 rappresentata non soltanto dall'automazione e digitalizzazione dei processi esecutivi, ma anche e soprattutto dalla interconnessione digitale degli apparati coinvolti.

La movimentazione dei materiali è dunque un complesso sinergico di sistemi che compongono una logistica avanzata. All'interno di questi sistemi convivono diversi elementi, tra i quali i **vassoi termoformati**. I termoformati rappresentano uno strumento sussidiario nei processi automatizzati e si inseriscono solitamente nella fase iniziale della progettazione dovendo assolvere la funzione di transfer esecutivo dei materiali.



vassoio autoportante salvaspazio - tipo Rho

I vassoi autoportanti salvaspazio sono indicati quando è necessaria una struttura robusta, ma nel contempo si vuole un risparmio di spazio significativo dedicato allo stoccaggio degli stessi



vassoio interfalda - tipo Alfa

I modelli di vassoio interfalda offrono il modo più agile possibile per ottenere tutti i benefici di protezione, precisione, ordine dei pezzi contenuti. Sono particolarmente indicati in combinazione con altri tipi di imballaggio



vassoio autoportante - tipo Lambda

I vassoi autoportanti sono indicati per la loro robustezza e precisione. La loro forma è adatta a carichi pesanti ed è progettata per migliorare la precisione e la stabilità della pila sotto carico



La **logistica** oggi è una componente fondamentale e strategica nell'industria manifatturiera. Notevolmente evoluta dal punto di vista tecnologico, costituisce una complessa struttura organizzativa chiamata a movimentare merci in tutto il mondo, intercettando esigenze diversificate. Ellepack si occupa da oltre 40 anni di movimentazione dei materiali (material handling) offrendo soluzioni personalizzate e innovative per l'industria manifatturiera, grazie all'introduzione dei termoformati nei processi produttivi.

Scopo principale del material handling è l'ottimizzazione dei processi produttivi attraverso la riduzione dei costi e la gestione in sicurezza di tutti i materiali che possono presentarsi come materia prima, semilavorati o prodotti finali.

La logistica dei materiali è un tema basilare nella moderna industria e rappresenta sovente un centro di costo sensibile all'andamento del mercato e alle variabili dei processi produttivi.

La movimentazione dei materiali presuppone alla base una metodica che, partendo dall'analisi dei processi, costruisce e organizza un sistema integrato in grado di massimizzare le risorse nel trasporto, nella lavorazione e nel transito di materiale plant to plant o all'interno di uno stesso sito produttivo. La movimentazione dei materiali può accadere in modalità manuale o automatizzata, ma chiaramente l'automazione è lo strumento oggi più strategico e più performante dell'intero apparato.

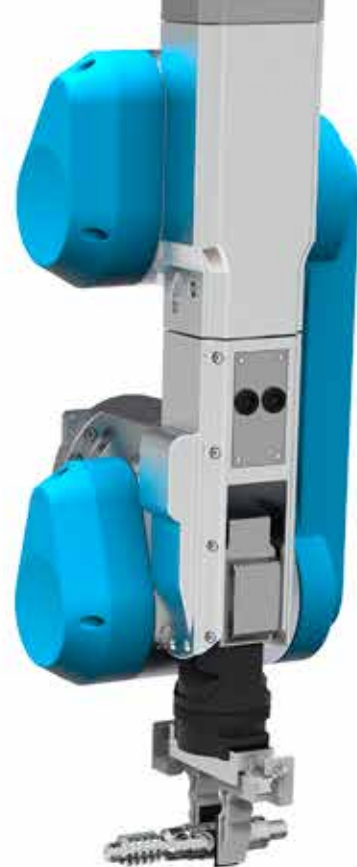
Automatizzare la movimentazione dei materiali significa anzitutto velocizzare il processo, ridurre al minimo l'errore umano e rilevare i dati che saranno poi oggetto di analisi per ottimizzare la pianificazione e adottare strategie migliorative. Nel material handling la robotizzazione delle manovre può significare



ELLEPACK[®]

Thermoforming Solutions

Sistemi Integrati di Imballaggio

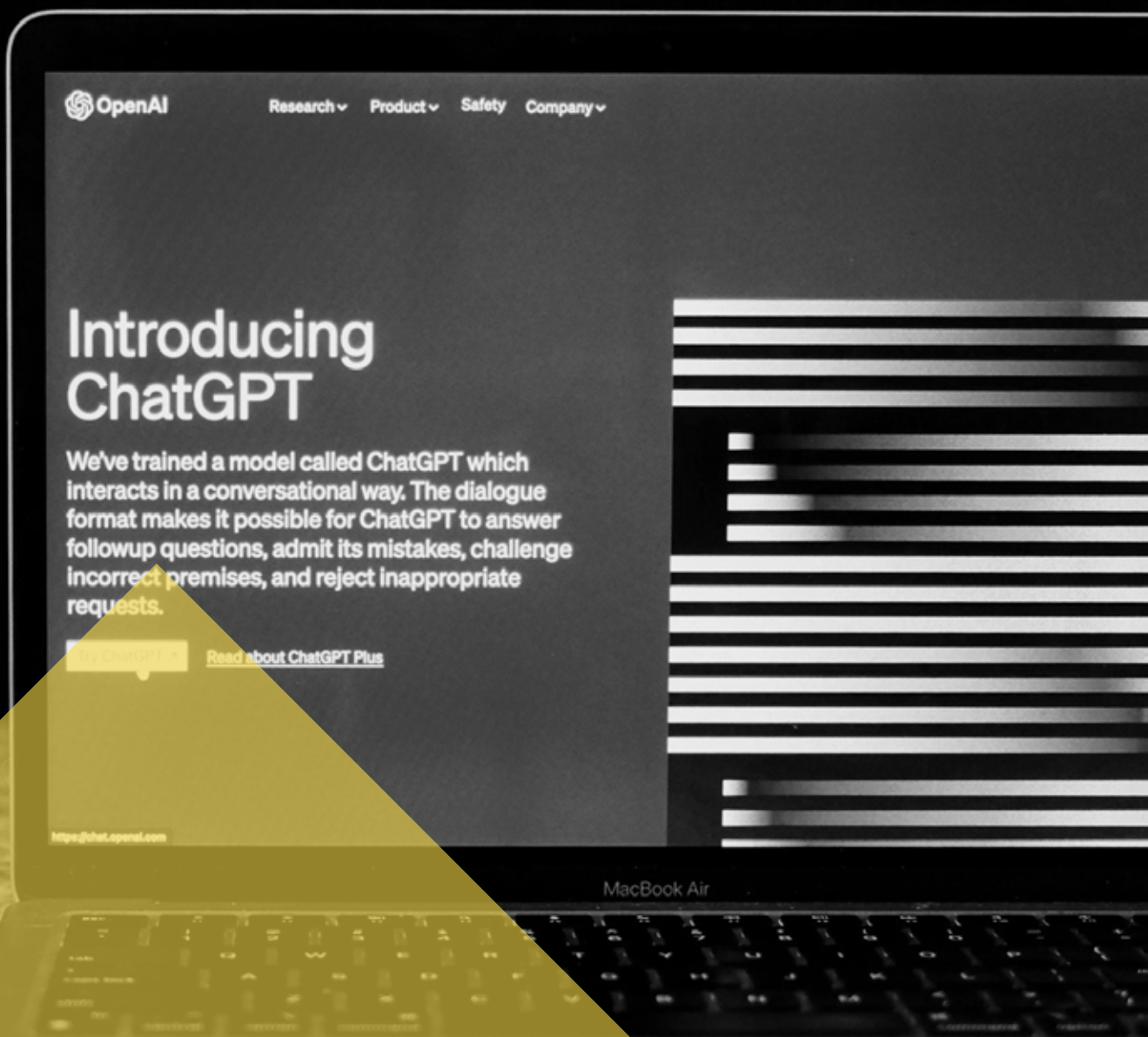


www.ellepack.it

Via Enrico Mattei, 15
24050 Calcinante (BG)



CHATGPT, PROSSIMO ATTO



di **Camilla Ferrandi**

Freelance journalist

Abbiamo chiesto ad alcuni firmatari dell'appello per lo stop di sei mesi quali sono i timori e i rischi più concreti: senza regole vincerà il più forte

La serrata cronologia degli eventi suggerisce solo una certezza: la battaglia su ChatGPT non è iniziata quest'anno, ma viene da lontano ed è destinata a svilupparsi ancora per molto tempo. Vale la pena ripercorrere le tappe più rilevanti.

A fine marzo un migliaio di accademici, ricercatori e imprenditori (oggi sono oltre 20mila) hanno firmato una lettera pubblica per chiedere uno stop di almeno sei mesi al training dei sistemi più potenti di ChatGPT-4. "I sistemi di AI dotati di un'intelligenza competitiva con quella umana possono comportare rischi profondi per la società e l'umanità", scrivevano nel testo reso noto dal Future of Life Institute (FLI). "Ciò non significa una pausa nello sviluppo dell'AI in generale, ma solo un passo indietro rispetto alla pericolosa corsa verso modelli di black-box sempre più imprevedibili". La priorità, suggerivano, dovrebbe essere data al

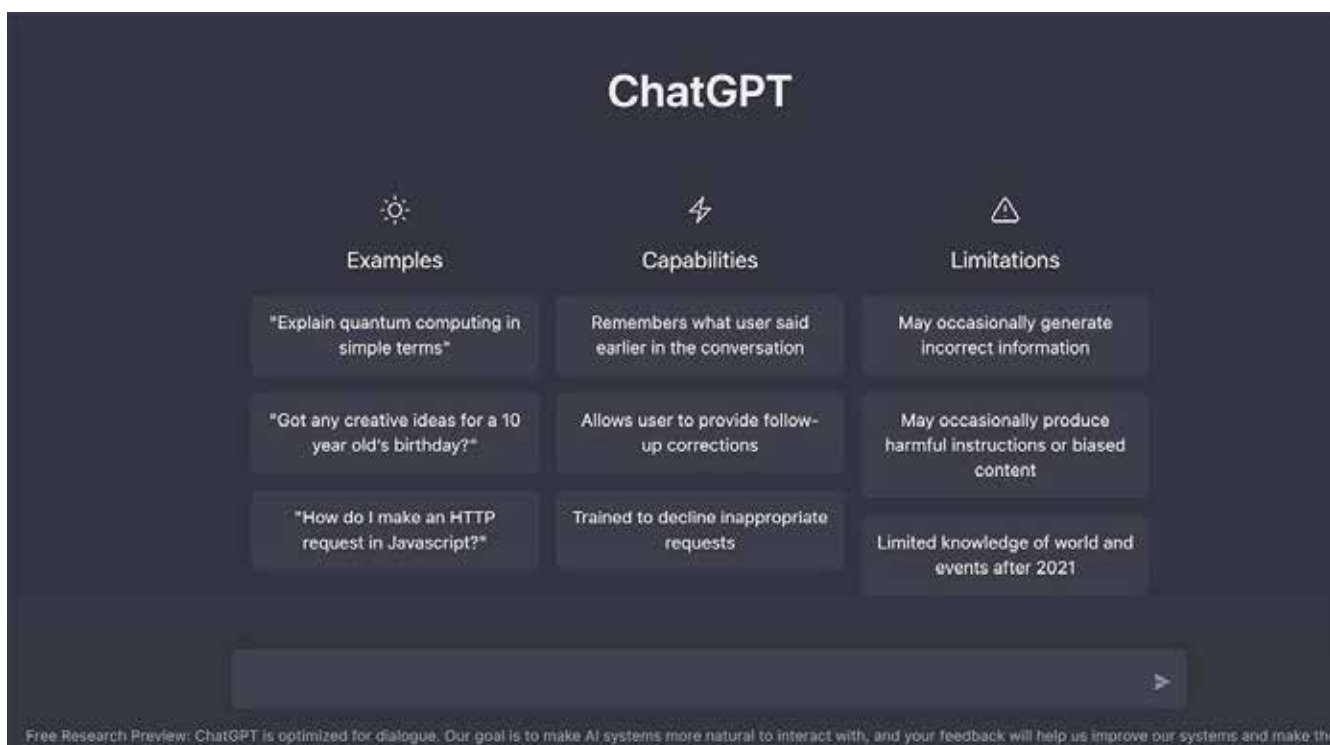
"rendere questi sistemi più accurati, sicuri, interpretabili, trasparenti e affidabili" lavorando insieme ai policy maker per "accelerare lo sviluppo di solidi sistemi di AI governance".

A pochi giorni di distanza dalla pubblicazione dell'appello, il Garante della privacy, com'è noto, ha bloccato ChatGPT in Italia disponendo "con effetto immediato, la limitazione provvisoria del trattamento dei dati degli utenti italiani". Secondo il Garante della privacy (GPDP), il sistema manca di una informativa agli utenti ed è privo di filtri per la verifica dell'età, ma ha dato tempo alla società OpenAI, che ha sviluppato ChatGPT, di rispondere alle prescrizioni entro il 30 aprile.

Nel frattempo, oltreoceano, il fondatore e amministratore delegato di OpenAI Sam Altman ha dichiarato di aver "congelato" lo sviluppo di Gpt-5, la versione potenziata del celebre chatbot. Lui stesso, prima dell'appello del Future of Life Institute, aveva



ChatGPT



chiesto prudenza e messo in guardia dai rischi più gravi connessi all'uso delle tecnologie general purpose. Salvo poi diffondere ChatGpt-4 in un ambiente completamente de-regolamentato.

Quanto agli aspetti da chiarire pubblicamente, l'Italia si è mossa per prima, ma sono tanti i Paesi che stanno cominciando a prendere la cosa sul serio. Il **Center for AI and Digital policy**, organizzazione di ricerca no-profit statunitense, ha inviato una denuncia alla Federal Trade Commission, l'agenzia federale che si occupa di antitrust e tutela della privacy, chiedendo di indagare su OpenAI e sospendere il rilascio di modelli linguistici come ChatGPT perché costituiscono "un rischio per la privacy e la sicurezza pubblica". Anche il Canada ha aperto un'indagine su OpenAI, che è indagata per raccolta, utilizzo e diffusione di dati personali senza consenso. Francia, Germania e Irlanda stanno valutando l'opportunità di bloccare ChatGPT per le stesse motivazioni.

"ECCO PERCHÉ HO FIRMATO LA LETTERA"

In questo scenario, abbiamo cercato di far luce sul dibattito che si è aperto con alcuni degli attori italiani coinvolti. **Nicola Guarino, Paolo Zuccon, Domenico Talia, Gianluigi Greco** si occupano di Intelligenza artificiale (AI) e concordano sul fatto che c'è bisogno di regolamentare questo tipo di tecnologie. I primi tre sono tra i firmatari dell'appello per lo "stop", mentre il quarto ha una posizione diversa.

"Perché ho firmato la lettera? La risposta più onesta e più sintetica è: perché ho paura di questa tecnologia - spiega Nico-

la Guarino, dirigente di ricerca CNR responsabile della sede di Trento dell'Istituto di Scienze e Tecnologie della cognizione -. Perché una tecnologia sia utile e affidabile è necessario che sia anche socialmente controllabile. Per quanto riguarda i sistemi di AI, ciò significa che questi devono essere capaci di esporre in termini cognitivamente comprensibili la propria struttura interna e i propri meccanismi decisionali. Ma, come sottolineato nell'appello, neanche i creatori di questi grandi sistemi hanno oggi modo di capire, predire e controllare il loro funzionamento. Sono quindi molto d'accordo sull'invito a ri-focalizzare l'attività di ricerca in AI sulla realizzazione di sistemi che possano essere più accurati, sicuri, interpretabili, trasparenti, robusti e affidabili, nonché sulla necessità di implementare un sistema di controllo sociale dello sviluppo e delle applicazioni delle tecnologie di Intelligenza artificiale".

"In questa lettera non chiediamo né uno stop alla ricerca né uno stop ai sistemi di Intelligenza artificiale, ma chiediamo una pausa alla messa a disposizione al pubblico di strumenti di AI come ChatGPT - afferma il Paolo Zuccon, professore associato del Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento -. C'è una grandissima competizione tra diverse aziende che stanno producendo software di Intelligenza artificiale sempre più evoluti e temiamo che la pressione commerciale a vincere la concorrenza porti gli sviluppatori a saltare alcuni passaggi chiave nell'addestramento di questi prodotti. Passaggi che servono a garantire la loro sicurezza, ovvero a porre delle limitazioni ad usi scorretti o illegali degli stessi. La proposta è dunque quella di fermarsi per sei mesi in modo tale da favorire uno sviluppo più armonico di questi si-

stemi". "Al di là della proposta in sé – svela Zuccon -, l'obiettivo principale dell'appello è quello di portare la discussione dal piano degli addetti ai lavori a quello pubblico. E mi sembra che questo intento sia già stato raggiunto".

"È proprio l'intento di stimolare un dibattito pubblico e l'intervento dei governi ad aver mosso molti dei firmatari - sostiene Domenico Talia, professore ordinario di Sistemi di elaborazione delle informazioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria -. C'è la necessità di discutere pubblicamente di tali questioni. In questo senso, una moratoria di sei mesi non è che risolve il problema, ma aiuterebbe a prendersi del tempo per riflettere".

LA POSIZIONE CAUTA DELL'ASSOCIAZIONE AIXIA

"Questa è una lettera molto importante perché firmata da alcune delle personalità che più hanno determinato l'avanzamento dell'Intelligenza artificiale negli ultimi anni a livello mondiale - spiega Gianluigi Greco, presidente dell'associazione AIXIA (Associazione italiana per l'Intelligenza artificiale) -. Contiene vari

spunti interessanti, delle posizioni sicuramente condivisibili, ma ha anche delle ombre, tant'è che la nostra associazione ha deciso di non prendere una posizione ufficiale in merito alla sottoscrizione, lasciando liberi gli associati di scegliere autonomamente".

"Uno stop di sei mesi non può essere interpretato come una vera soluzione ad una problematica di questo tipo" aggiunge Greco. "Riteniamo che sia assolutamente irrealistico e non realizzabile. Dall'altra parte, però, l'appello rappresenta un potente invito ad una riflessione sociale e politica di cui abbiamo estremo bisogno. Da tecnico, ChatGpt non fa alcuna impressione - dice ancora il presidente di AIXIA -. Qualcuno, riferendosi a questi sistemi di AI, ha parlato di 'pappagallo stocastico', e penso abbia ragione. Non si tratta di forme di intelligenza creative in grado di generare pensieri nuovi. Se ci si pensa, nella maggior parte dei casi la gente si è divertita ad usare ChatGpt per vedere se sbagliava, e ChatGpt sbagliava. Ma è normale che sbagli, perché non è stata creata per quello. È un sistema che non è in grado di elaborare e di analizzare, quindi ha un campo d'azione che, tutto sommato, è molto limitato". E chiosa: "Innegabile la necessità di una regolamentazione dei sistemi AI. Ma l'approccio dello spauracchio per regolamentare queste tecnologie credo sia assolutamente fallimentare".

"Quando ho sottoscritto l'appello non pensavo minimamente ad





un intervento del Garante della privacy italiano - riprende Talia -. Probabilmente l'Autorità stava già lavorando a questo provvedimento, o forse è la nostra lettera ad aver stimolato o velocizzato la sua iniziativa contro OpenAI. Al di là di questo, è indubbio che tale concomitanza sia interessante: alcune perplessità espresse nella lettera trovano conferma nelle dichiarazioni rilasciate dal Garante". "La questione della gestione dei dati, e dunque della privacy delle persone, del mancato controllo dell'identità e dell'età degli utenti - prosegue Talia - è un aspetto critico di ChatGPT, così come di altre piattaforme digitali, che deve essere chiarito. Vero è che se rimane solo un'iniziativa del GPDP italiano, la situazione non cambierà di molto".

IL DIBATTITO EUROPEO E LE REGOLE

Anche il presidente di AlxIA concorda sul punto: "Chi utilizza questi sistemi che siano ChatGPT, social o altro, deve sapere in maniera trasparente, semplice e intellegibile quali sono i dati che sta mettendo a disposizione e quali sono i rischi a cui si espone", afferma Greco. "Dunque, il principio generale dell'intervento certamente va fatto salvo. Ma - aggiunge - c'è un altro aspetto sul quale dobbiamo interrogarci, che riguarda i dati utilizzati da questi sistemi per allenarsi prima dell'interazione con gli utenti. Tali dati sono quasi totalmente presi da internet, dalle nostre pagine personali, dai nostri blog, dalle nostre interazioni social. La domanda che dobbiamo farci è: questi dati, pubblici perché sono sul web, possono o non possono essere utilizzati in maniera così li-

bera per addestrare questi algoritmi? La risposta non è scontata". "È arrivato il momento di regolamentare una volta per tutte questi sistemi - conclude Gianluigi Greco -, partendo però dal presupposto che viviamo in un ecosistema globale e che dunque l'Italia non può avere una posizione diversa dagli altri Stati. Serve una visione comune a livello internazionale".

In Europa la discussione sull'AI Act è nel vivo e si basa, appunto, su una scala di valutazione dei rischi. Gran parte del dibattito ruota attorno a una domanda, emersa già due anni fa, ovvero: cosa fare con sistemi di AI general purpose, cioè che possono essere utilizzati per un'ampia varietà di applicazioni, sia a basso che ad alto rischio? Come dovrebbero essere regolamentati? Il Parlamento Europeo ne sta già discutendo, e al dibattito politico si è affiancata la recente decisione del [Comitato europeo per la protezione dei dati \(Edpb\)](#), l'organo che riunisce i Garanti della privacy dell'Unione, di istituire una task force per vigilare su ChatGPT.

I giorni passano, i dialoghi internazionali procedono mentre in rete altre chat simili si diffondono, le VPN spopolano e il mondo va avanti con la sua sfacciata velocità. In Cina la grande compagnia Alibaba ha annunciato l'intenzione di lanciare il proprio ChatGPT: si chiamerà Tongyi Qianwen. In fondo sembra che sia la competizione cinese, più di ogni altro timore di tipo etico-esistenziale, a preoccupare maggiormente le Big Tech occidentali. E sembra di sentire il cigolio del proverbiale cancello chiuso quando i buoi sono già usciti. A breve non basterà più dire: "Scusate, non siamo pronti".

INFINITE POSSIBILITA' DI RISCALDAMENTO

GRAZIE AL NUOVO DESIGN DEI RISCALDATORI
STEGO SERIE LOOP



I riscaldatori per quadri e armadi elettrici sono il mezzo più efficace per combattere la formazione di condensa nei quadri di controllo. I nuovi riscaldatori **LOOP di STEGO** rendono più rapida e sicura la gestione termica dei vostri quadri elettrici garantendo la protezione delle vostre applicazioni.

Più Veloce: Risparmia tempo sul montaggio. Bastano pochi secondi per collegare i fili, senza l'uso di attrezzi grazie ai morsetti a pressione.

Più Sicuro: I morsetti a pressione assicurano i fili con una pressione costante prevenendo l'allentamento dei cavi di collegamento.

STEGO: Pionieri e leader dell'innovazione nella gestione termica.

Il nostro spirito innovativo è la forza trainante per lo sviluppo delle nostre soluzioni per la gestione termica. I sistemi STEGO di controllo temperatura ed umidità sono gli originali "Made in Germany" e sono riconosciuti come il punto di riferimento nel mercato nell'ambito della gestione termica.

STEGO Italia

Via Marie Curie, 27 - 10073 Ciriè (To)
Telefono: +39 011.4593287 Mail: info@stego.it
www.stego.it www.stego-connect.com



/ Stego Italia s.r.l.

RC 016:

IL GRANDE RISCALDATORE PER PICCOLI SPAZI

In molti campi di applicazione gli spazi a disposizione degli strumenti per la gestione termica sono estremamente risicati ed è proprio in queste situazioni che il riscaldatore RC 016 entra in gioco per ottimizzare l'efficienza e la durata dei dispositivi elettronici

Vi sono applicazioni che richiedono speciali soluzioni di gestione termica a causa del poco spazio a disposizione. Le telecamere a circuito chiuso sono un ottimo esempio: necessitano di particolari attenzioni riguardo alla temperatura di funzionamento (in quanto spesso vengono installate all'esterno e sottoposte a stress climatici notevoli) in modo da ottimizzarne efficienza e durata e tutto questo deve realizzarsi col minimo ingombro. Il nuovo Riscaldatore miniaturizzato RC 016 di STEGO è la soluzione ideale.

RC 016: IL RISCALDATORE MINIATURIZZATO CHE OFFRE GRANDI PRESTAZIONI

Con poco sforzo, è possibile migliorare notevolmente la sicurezza di molteplici applicazioni quali, ad esempio, riduttori e attuatori. Ecco alcuni vantaggi dell'installazione del Riscaldatore



PTC RC 016 in tali applicazioni:

- **Evitare la condensa:** involucri freddi e fluidi caldi (ad es. oli caldi) sono una situazione tipica in cui si forma la condensa. Il riscaldamento dell'interno dell'alloggiamento lo impedisce, proteggendo il riduttore o l'attuatore da corrosione e danni.
- **Migliorare le prestazioni:** il riscaldamento dell'alloggiamento può anche migliorare le condizioni operative del riduttore o dell'attuatore. Una temperatura più elevata nell'alloggiamento

Riscaldatore Miniaturizzato | RC 016



può, ad esempio, aiutare l'olio o i gas a fluire meglio e, quindi, ad ottenere prestazioni più elevate.

- **Estendere la durata:** evitando la formazione di condensa e migliorando le condizioni operative, è possibile prolungare la durata dell'applicazione industriale. Una custodia ben riscaldata può anche aiutare a ridurre l'usura e i danni causati dalle variazioni di temperatura.

- **Ridurre i costi di manutenzione:** se l'alloggiamento è riscaldato, i costi di manutenzione possono essere ridotti. Poiché il sistema funziona in un ambiente termoregolato, è necessaria meno manutenzione per mantenere le prestazioni e la durata dell'unità.

PTC – IDEALE PER IL RISCALDAMENTO CONTINUO

L'RC 016 è un riscaldatore PTC che aiuta a mantenere la temperatura nello spazio di installazione a un livello predefinito. Il riscaldatore è progettato per una tensione di esercizio da 120 a 240 V. Le tre potenze di riscaldamento disponibili (8, 10 e 13 W) sono progettate tenendo in considerazione le necessità più diffuse. Il riscaldatore compatto si inserisce facilmente in qual-

siasi tipologia di alloggiamento. Installando più riscaldatori in parallelo si può inoltre ottenere una potenza riscaldante più elevata, mantenendo minimi gli ingombri.

Progettato come riscaldatore a convezione con tecnologia PTC, il riscaldatore funziona in modo totalmente silenzioso. Le resistenze PTC sono dotate di limitazione automatica della temperatura; installate come elementi riscaldanti rendono l'RC 016 ideale per il funzionamento continuo. In questo modo, i tuoi dispositivi elettronici sensibili sono pienamente protetti durante i periodi di freddo più intenso.

MADE IN GERMANY – PROTEZIONE SICURA DELL'ELETTRONICA

Riepilogando: Il riscaldatore STEGO RC 016 è una soluzione affidabile ed efficace per il controllo della temperatura, specialmente in situazioni di installazione "difficili" come dispositivi con poco spazio a disposizione e fornisce una protezione sicura e duratura a componenti e dispositivi elettronici. Il nuovo riscaldatore STEGO RC 016 è un eccellente esempio dell'innovazione e della qualità made in Germany.





/ Rivogas Commerciale Italia

SISTEMI LASER: IL FUTURO DELLA SALDATURA

La tecnologia laser, già ampiamente utilizzata per il taglio dei metalli, sembra rappresentare il futuro anche per quanto concerne il mondo della saldatura.

Ne parliamo con Paolo Secco, General Manager di RIVOGAS COMMERCIALE ITALIA, azienda specializzata nel settore della saldatura tramite la fornitura di macchine ed impianti e l'erogazione di servizi di consulenza e formazione, facente parte del Gruppo Air Liquide, tra i leader mondiali nella produzione e distribuzione di gas tecnici.

Dott. Secco, la vostra azienda è da sempre leader nel settore della saldatura rappresentando le principali case internazionali ed essendo per le stesse un importante centro di assistenza e formazione. Da quanto tempo le saldatrici laser sono entrate nel vostro portafoglio prodotti?

Da alcuni anni eravamo incuriositi da questo tipo di applicazione e solamente negli ultimi tre, con il supporto di Air Liquide,

abbiamo approfondito e studiato possibili sviluppi tecnologici. Ne è emerso che per certe tipologie di saldatura i sistemi laser rappresentano veramente un'innovazione che porta valore aggiunto a chi li adotta.

Da allora come vi siete mossi sul mercato?

Sebbene la tecnologia fosse molto interessante, nessuna delle importanti case da noi rappresentate aveva a proprio catalogo una saldatrice laser. Da qui la decisione di sviluppare un prodotto "nostro"; ne nacque un lungo percorso di ricerca e sviluppo mirato ad individuare e coinvolgere nel progetto i migliori produttori di componentistica a livello internazionale. Soprattutto per quanto concerne la sorgente laser, ci siamo affidati ad uno dei principali produttori mondiali; questo ci garantisce oggi di avere a disposizione un prodotto altamente tecnologico ed estremamente affidabile.

Ad oggi proponiamo al mercato due macchine, associate al no-

stro brand HILAND, con potenze pari a 1.500W e 2.000 W. Il modello LWH 1500 è studiato per lamiere con spessori variabili da 0,2 mm. a 4 mm., la LWH 2.000 da 0,2 a 6 mm.

Prima ha parlato di “valore aggiunto”, può spiegarci cosa intende?

La saldatura laser è veloce e produttiva e viene eseguita con velocità fino a quattro volte superiori rispetto ai tradizionali sistemi ad arco, risultano ottime sia l'estetica che la qualità del cordone di saldatura ed è nullo il rischio di foratura della lamiera; inoltre sono ridotte al minimo le operazioni di pulizia post lavorazione.

In termini di operatività è un procedimento complesso?

Assolutamente no. Le macchine laser a fibra HILAND rendono le operazioni di saldatura semplici sostituendosi perfettamente ai procedimenti ad arco tradizionali e di puntatura elettrica su lamiere sottili. Le nostre macchine sono facili da utilizzare e grazie ad un intuitivo pannello LCD Touch Screen è possibile selezionare sinergie preimpostate ed ottimizzate sia per la

macchina che per il trainafile, il tutto semplificando enormemente l'operatività. Non è infine richiesta nessuna manodopera specializzata.

Per quanto concerne la versatilità nell'impiego?

Le saldatrici laser a fibra sono molto versatili perché permettono di saldare un'alta gamma di materiali: acciai al carbonio, acciai inossidabili, leghe di rame, leghe di alluminio, alto legati; inoltre sono macchine molto affidabili che assicurano risultati costanti e di alta qualità. Le saldature possono avvenire per fusione dei lembi o con apporto di materiale.

Voi siete anche degli specialisti nel mondo dei gas industriali. Per la saldatura laser sono richiesti gas di assistenza/protezione?

Sì, è possibile utilizzare Azoto o Argon; nella fattispecie noi suggeriamo i gas della linea ARCAL di Air Liquide in quanto gas di alta qualità, perfettamente idonei a questa applicazione.





Quali sono i settori industriali che secondo il vostro parere potrebbero beneficiare di questa nuova tecnologia?

Premesso che non esistono specifici ambiti di utilizzo, in generale possiamo affermare che ovunque vengano eseguite saldature di qualità e su bassi spessori questa tecnologia trova ampia applicabilità con risultati straordinari. Penso ad esempio all'ambito aerospaziale, alla saldatura di filtri, al settore della componentistica automotive, alla produzione di autoclavi, alle macchine per uso alimentare o farmaceutico.

Sono previste solo applicazioni manuali o anche robotizzate?

Al momento la torcia di saldatura delle macchine serie LWH è disponibile esclusivamente in versione ad utilizzo manuale; abbiamo allo studio una versione integrabile con sistemi robotizzati.

Per l'utilizzo delle saldatrici laser sono richieste precauzioni particolari?

Come già anticipato non è richiesta alcuna qualifica o formazione particolare per gli operatori. E' importante che le operazioni di saldatura vengano svolte nel rispetto delle normative di

sicurezza, ovvero all'interno di un'area confinata o schermata da appositi pannelli, tutti accessori che sono acquistabili unitamente alle nostre saldatrici.

Stiamo parlando di una tecnologia completamente nuova, com'è possibile da parte di un potenziale utilizzatore, verificare se corrisponde alle proprie necessità?

RIVOGAS da tempo si è dotata di un team qualificato e specializzato nelle prove e dimostrazioni, operazioni che possono essere svolte direttamente nelle sedi produttive dei nostri clienti o presso i nostri Welding Center di Casale Monferrato (AL), Mondovì (CN) e Moncalieri (TO). Inoltre la rete di specialisti di saldatura di Air Liquide assicura una copertura tecnica e commerciale su tutto il territorio nazionale.

La vostra azienda è anche in grado di svolgere un servizio di assistenza post vendita?

Assolutamente sì, presso la nostra filiale di Moncalieri è attivo un attrezzato Technology Center in grado di operare assistenze certificate; inoltre i nostri team sono strutturati per operare, se necessario, anche presso le sedi dei clienti.





SALDATURA LASER

HILAND

WELDIT



ITALIAN OFFICIAL DEALER



Rivogas Commerciale Italia S.r.l.
Tel. 0142.452202 - www.rivogas.it

APERTA LA CALL DI SUPER SAPIENS DAY FACTORY

Scientifica Venture Capital ha lanciato la Call4Ideas Super Sapiens Day Factory che si propone di selezionare idee e progetti ad elevata intensità tecnologica. Lo scopo è individuare e finanziare progetti innovativi caratterizzati da una forte componente scientifica ed accompagnarli in un percorso di crescita e posizionamento sul mercato che ne determini la trasformazione in aziende di successo. Il Super Sapiens Day Factory è stato diviso in 6 batch: ogni batch è caratterizzato da specifici verticali e dalla presenza di partner con profondo expertise rispetto all'ambito applicativo. I verticali oggetto dei 6 batch sono: Artificial Intelligence/Cyber Security; Aerospace; Climate Tech; Advanced Manufacturing; Medtech/Life Science; Quantum Technologies. I progetti ricevuti saranno visionati da un Advisory Board composto da esperti del venture capital e dell'innovazione. Successivamente, il team di Scientifica Venture Capital decreterà i 20 progetti finalisti che, a valle di un percorso di due diligence, potranno accedere ad un investimento in equity e/o semi-equity.



LA PRIMA BATTERIA RICARICABILE E COMESTIBILE AL MONDO

È il primo prototipo al mondo di batteria ricaricabile e commestibile, costruita partendo da materiali che normalmente vengono consumati a tavola. Nasce all'Istituto Italiano di Tecnologia di Milano, nel team di Mario Caironi, e potrà avere applicazioni nel monitoraggio della qualità dei cibi, negli strumenti di diagnostica della salute del nostro corpo, e in futuri robot edibili. Il gruppo di ricerca ha sviluppato una batteria completamente basata su componenti edibili tratti dalla gastronomia internazionale. La riboflavina (detta anche vitamina B2) agisce da anodo, mentre la quercetina (una sostanza presente in mandorle e capperi) da catodo. Per aumentare la conducibilità elettrica è stato utilizzato il carbone attivo, mentre l'elettrolita di questo prototipo è a base d'acqua. Il separatore, necessario in ogni batteria per evitare cortocircuiti, è stato realizzato con alghe nori, comunemente utilizzate nella preparazione del sushi. Infine, gli elettrodi sono stati incapsulati in cera d'api da cui escono, a partire da un supporto derivato dalla cellulosa, due contatti in oro alimentare, la stessa pellicola usata a volte dai pasticceri per le decorazioni.



Diamo un Nome e una Voce alle Cose: proprio a tutte le Cose e in ogni condizione di impiego.

Prodotti e Soluzioni per Connettere e Tracciare tutte le Cose.



/ TechSigno s.r.l.

CON L'RFID TUTTI GLI OGGETTI ATTORNO A NOI SI ANIMANO E CI PARLANO

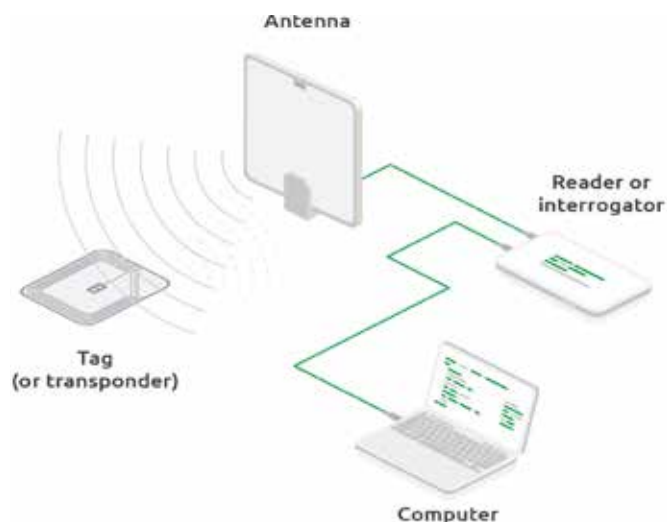
COSÈ L'RFID

L'RFID (Radio Frequency Identification) è una tecnologia ormai consolidata utilizzata nel settore della logistica sia militare che civile. Il beneficio dell'utilizzo della tecnologia RFID è quello di rendere intelligenti oggetti passivi non dotati di elettronica, senza bisogno di dover aggiungere fonti energetiche. Basta la sola applicazione di un tag (un tag contiene al suo interno un chip di silicio con una piccola antenna per raccogliere energie e comunicare) nell'oggetto passivo che si desidera monitorare. Il tag nel tempo in cui è 'illuminato' dalle onde radio del lettore RFID si attiva ed esegue una serie di semplici operazioni quali l'invio del suo codice di identificazione e l'eventuale lettura di parametri ambientali quali ad esempio la temperatura o l'apertura/chiusura di qualche contatto.

Con la tecnologia RFID è così possibile identificare, monitorare e automatizzare qualunque processo attraverso l'identificazione univoca di oggetti passivi con la sola applicazione di un tag ovvero con la cosiddetta "taggatura" dell'oggetto.

COME FUNZIONA

La tecnologia RFID riguarda un insieme di componenti che costituiscono un sistema di comunicazione wireless ovvero a radiofrequenza composto da dei Tag, delle Antenne e dai Lettori. L'Antenna ha la funzione di attivare il Tag e una volta at-



tivato consentire al Lettore di trasmettere comandi e dati che vengono inviati al Tag e viceversa. In generale una volta che il Tag è entrato nel range operativo dell'Antenna, quest'ultimo risponde trasmettendo al Lettore i dati contenuti nella memoria (solitamente informazioni dell'oggetto su cui è applicato). Questi dati sono forniti all'applicazione di gestione preposta al loro uso.

INTERNET OF EVERYTHING NELLA SANITÀ.

La tecnologia RFID nei contesti di Sanità 4.0 diventa essenziale per poter digitalizzare e processare in maniera automatica anche gli oggetti che per tipologia, storia, dimensione, costo non sono o non possono essere dotate di computer con connettività. Ogni oggetto assume una vita digitale grazie alla tecnologia RFID. Conoscenza in tempo reale della strumentazione e dei prodotti senza compromettere l'igiene e la sicurezza del paziente è una sfida importante negli ospedali e nelle strutture sanitarie. Un esempio è quello dell'utilizzo della tecnologia RFID per la gestione degli indumenti e della biancheria con notevoli effetti positivi. Grazie ai tag RFID incorporati negli indumenti e nella biancheria è possibile fornire registri accurati del conteggio dei lavaggi che aiutano a prevedere la data di fine vita di ogni tessuto e quindi a pianificare attentamente gli acquisti oltre che ad offrire visibilità sugli inventari evitando ritardi nella disponibilità quotidiana e continua dei capi.



Una seconda applicazione è quella del monitoraggio degli asset e la possibilità di gestirli con dei processi automatici, così da ridurre la movimentazione manuale aumentando i livelli di igiene e migliorando il controllo delle infezioni. Tra gli asset sono incluse anche le attrezzature e le apparecchiature mediche critiche utilizzate da reparti. Una loro "taggatura" consente di gestire molto più efficacemente e senza errori, il ciclo delle manutenzioni e delle tarature così che le attrezzature possano essere pronte per l'uso in qualsiasi momento.



TechSigno ha una esperienza decennale nello sviluppo di soluzioni basate sulla tecnologia RFID ed è parte della RAIN Alliance che definisce gli standard del RFID basato su onde UHF (cioè dei Tag RFID che possono comunicare a distanza). Grazie all'esperienza e alle competenze tecnologiche acquisite, TechSigno offre una soluzione completa che consente un'ottima tracciabilità della biancheria e delle attrezzature.

TSR-R3 è un lettore e scrittore RFID UHF da tavolo con dimensioni 30x30cm, in grado di leggere a diverse decine di centimetri di distanza. È caratterizzato da una forma esterna minimamente invasiva e compatta (altezza inferiore a 2 cm) e si presenta completamente sigillato con un grado di protezione IPx che agevola anche la pulizia e la sterilizzabilità.



TSX-66 è un computer palmare, lettore di codici a barre, RFID, NFC, robusto e di nuova concezione altamente configurabile. È dotato di un ampio display da 5,5" e di un sistema operativo Android 11, una capiente batteria rimovibile consente una prolungata autonomia operativa. È dotato di numerosi accessori, tra i quali un'impugnatura a pistola.



QUALE ETICA PER L'AI



di Michael Benetti

Journalist and Copywriter

Il ruolo morale dell'essere umano nello sviluppo e nell'implementazione dei sistemi di intelligenza artificiale. Intervista a Enrico Panai

Enrico Panai è uno specialista in etica dell'intelligenza artificiale e dell'interazione uomo-macchina nel settore dell'informazione con esperienza pluridecennale. Il percorso da lui intrapreso, sin dai primi studi universitari a Sassari, è stato di stampo filosofico e orientato alla disciplina etica. Un percorso che lo ha portato ad occuparsi di standard e politiche relative all'intelligenza artificiale, prodotte da un'analisi delle situazioni morali che si generano in conseguenza dell'implementazione di suddetti sistemi su ogni livello, quotidiano, professionale e cognitivo. La professione di eticista svolta da Panai lo vede ricoprire diversi ruoli accademici e istituzionali, come l'insegnamento dell'etica dell'IA alla Emylon Business School di Parigi e il ruolo di project leader del gruppo JTC21 (Joint Technical Committee 21), specializzato sull'interazione tra i processi cognitivi umani e l'IA (per esempio le leve

sfruttate dagli algoritmi per farci restare più a lungo su una pagina) e afferente al CEN-CENELEC, il comitato europeo che si occupa di stabilire gli standard per la creazione di sistemi intelligenti conformi alla legislazione europea.

Prof. Panai, nella percezione comune l'IA è vista come un operatore onnisciente e onnipresente. È una questione di educazione?

Il nome "intelligenza artificiale" è stato utile per dare una prima idea di che cosa si trattasse e dal punto di vista del marketing che si è avvantaggiato di una definizione potente, ma in realtà si tratta di statistica. La differenza principale con l'informatica precedente all'ingresso dell'IA si riscontra nel modo in cui i modelli emergono ora dai dati, mentre prima ne alimentavano uno creato dall'uomo. La paura nasce dalla sproporzione tra la probabilità



di errore e l'enormità delle possibili conseguenze. Anche in uno scenario in cui l'errore è ridotto, diciamo, all'1%, quella stessa cifra potrebbe rappresentare, nella realtà, un caso grave. A questo possiamo aggiungere il fatto che l'IA svolge molteplici compiti simultaneamente e in maniera diffusa, magari su più piattaforme, dando quindi un'impressione di onnipresenza e onnipotenza. Per questo serve uno standard per rendere subito chiaro agli utenti che sono davanti ad un software e consentirgli così di dare il giusto peso a ciò che viene prodotto dal sistema.



Come si assicura la veridicità dei dati e la tutela dalla produzione di informazioni non autentiche?

Si possono creare sistemi per controllare i processi messi in atto dall'intelligenza artificiale ma, se si tratta di due sistemi aperti e magari anche il controllore è un IA, allora si possono scatenare conflitti che renderebbero il suo utilizzo poco conveniente compromettendo la coesistenza di velocità e precisione. Proprio qui entra in gioco l'essere umano e il concetto che prende il nome di "Human in the loop", che indica l'inserimento del contributo umano nel processo di produzione dell'informazione. Il contributo prende forma di supervisione e diviene ancora più centrale nel momento in cui ci si confronta con un modello di apprendimento linguistico che reagisce in base alla statistica delle parole, dove se rimproverato di aver sbagliato dopo aver composto un testo di 5 righe (numero) e suggerito di scriverlo correttamente utilizzando cinque righe (lettere), il bot si scusa e ricompono un testo della medesima lunghezza del primo. Il bot non ha sbagliato, tuttavia non ha inteso.

Ma, al di là della supervisione, ci sarà anche un altro ruolo per l'agente umano?

Si potrebbe verificare, in un prossimo futuro, un momento di crisi legato non tanto alla produzione di informazioni non veritiere ma

alla produzione di contenuti privi di analisi e troppo superficiali. Quello che abbiamo di fronte in termini di intelligenza artificiale non può creare significati profondi perché la base dati non glielo consente, non essendo disponibili elementi precisi da cui attingere per spingersi oltre ad una semplice serie di interpretazioni plausibili.

Veniamo ora alla privacy dei dati sensibili, per esempio quelli legati al corpo, che si possono inferire dalle strumentazioni smart utilizzate in ambito industriale.

Durante gli anni '90 abbiamo assistito ad una stratificazione del corpo con i livelli di analisi che si sono moltiplicati e hanno prodotto radiografie e documenti su ogni aspetto di un soggetto. È sempre stato necessario, anche ai fini della tutela personale, rendere disponibili alcune informazioni su di noi, ma ora c'è una differenza sostanziale: si possono analizzare gli stati durante il tempo e continuamente. Qui sorge il pericolo della datificazione e di come alcuni dati che sono neutri se messi assieme creano più valore. Qui c'è il problema, si torna a come vengono utilizzati i sistemi e, soprattutto, all'individuazione delle possibili combinazioni tossiche che rendono l'accumulo di dati dannoso. La privacy, per essere tutelata, va implementata a livello di design: se i dati vengono trattati opportunamente e protetti a livello strutturale il pericolo si argina sul nascere.

Su quali progetti di legge si sta lavorando attualmente?

La strada concettuale sulla quale ci si sta indirizzando è quella di generare degli standard che ci consentano di utilizzare sistemi ad alto rischio. Dal punto di vista legislativo, l'Unione europea ha elaborato una scaletta che parte dalla proposta, contenuta nell'UE AI Act, di categorizzare i sistemi di intelligenza artificiale in base al grado di rischio. Ognuna delle categorie avrà obblighi legali specifici con vincoli e richieste specifiche per chi vuole utilizzare un determinato software o strumento. Il pacchetto legislativo ha il ruolo di stabilire diversi gradi di governance e slegarla dalla proprietà. Un progetto governativo che possa competere con ciò che viene prodotto dai giganti del settore è difficile da realizzare e non avrebbe nemmeno senso. Occorre quindi trovare normative condivise in grado di rendere i sistemi basati su intelligenza artificiale più trasparenti lasciando da parte la competizione economico-finanziaria.

Enrico Panai, docente di etica dell'IA alla Emylon Business School di Parigi





 **Dal 1925:**
Passione
Competenza
Innovazione

Malgrate  Lecco

 **CODEGA**
Mollificio Luigi Codega Srl



Via Paradiso, 3
23864 Malgrate (Lc) Italia
☎ 0341/582631
info@mollificiocodega.it
www.mollificiocodega.it



ESPERIENZA E RAPIDITÀ A SERVIZIO DEL CLIENTE



Siamo nei primi anni venti, quando il Cavalier Luigi Codega, appassionato motociclista, iniziò a studiare e a realizzare le prime molle di ritorno per i freni per biciclette e piccole moto. Nel giro di pochi anni, la spinta derivante da questa passione trovò pieno sfogo nel settore automobilistico, all'epoca in forte espansione, realizzando molle per motori e sospensioni.

In seguito fu il figlio Fabio Codega, subentrato nel corso degli anni al timone dell'azienda, a realizzare le innovazioni tecniche e a ottimizzare la produzione, aumentando la gamma di prodotti e mantenendo alto il livello qualitativo che da sempre distingue il mollificio. Ancora oggi l'azienda è una realtà industriale condotta dall'erede Luigi Codega, nel pieno rispetto della tradizione industriale familiare.

Luigi, ci racconta brevemente come si è evoluta la vostra azienda?

All' inizio eravamo legati soprattutto al settore del ciclo e del motociclo, ma a breve altri settori iniziarono a richiedere molle in numeri importanti quali elettrico, meccanico, oleodinamico che rappresentano ancora oggi i nostri clienti di riferimento.

Quale è il vostro rapporto con l'innovazione?

Quando è nata la nostra azienda realizzava internamente i propri impianti meccanici, permettendoci di avere prestazioni superiori rispetto a quelle reperibili in commercio. I nostri primi brevetti erano proprio relativi allo sviluppo delle apparecchiature meccaniche, molte delle quali sono ancora attuali specialmente per le piccole produzioni. Ancora oggi cerchiamo di tenerci aggiornati sugli sviluppi tecnologici del settore, specialmente quelli legati all'elettronica.

È questo il vostro punto di forza?

Il nostro punto di forza è quello di lavorare a stretto contatto con il cliente, fornendogli supporto dalla progettazione alla realizzazione della molla con un'attenzione particolare alla qualità.

L'innovazione oggi passa anche dalle tecnologie digitali, in che modo state affrontando questa sfida?

Sicuramente le tecnologie digitali ci stanno fornendo risorse assolutamente impensabili anche solo pochi anni fa, questo ci impone di essere costantemente aggiornati ed avere maestranze sempre più motivate nell' acquisire nuove competenze.



Diciamo che i giovani entrano in azienda con una mentalità assolutamente più moderna e recettiva.

Siete soddisfatti dei risultati raggiunti?

Siamo soddisfatti dei risultati raggiunti anche se, confrontandoci soprattutto con aziende estere, ci rendiamo conto come esse crescano più velocemente di noi. Certamente la tassazione e la burocrazia italiane non ci agevolano, ma ciò nonostante siamo in un periodo positivo ed abbiamo in progetto investimenti per aumentare la produzione e la qualità.





/ SMT s.r.l.

EFFICIENZA, PRODUTTIVITÀ, PRECISIONE

TRE ASSI CNC CHE FANNO PER SETTE

La SMT Special Machine Tools di Germignaga (VA), consapevole che per rimanere competitivi occorre continuare ad apprendere e adattarsi ai cambiamenti, si impegna ogni giorno per fornire soluzioni personalizzate, flessibili e lungimiranti affinché i propri clienti possano aumentare la produttività e la qualità.

PERSONALIZZAZIONE E INNOVAZIONE

La passione, la creatività e l'esperienza maturata negli anni dai tecnici SMT, ha permesso di avere un bagaglio culturale per sviluppare soluzioni innovative, servizi flessibili e personalizzati destinati ai settori più esigenti quali aeronautico, automotive,

utensili, oleodinamica, elettrodomestico, sub fornitura, ferroviario ed energetico.

La strada maestra per la ricerca di vantaggi durevoli è come sempre, l'innovazione, intesa come la realizzazione di un'idea nuova che risolva meglio i problemi del cliente. Come tale essa ha origine nella conoscenza approfondita dei bisogni, del cliente e nella dinamica competitiva del business.

La famiglia di **Rettificatrici senza centri CG.R progettate dalla SMT Special Machine Tools di Germignaga (VA)** risponde alle nuove esigenze del mercato offrendo vantaggi di efficienza energetica, grande produzione e elevati standard qualitativi.



L'ENERGIA PIÙ ECONOMICA È QUELLA CHE NON SI SPRECA

Il design innovativo della Rettificatrice senza centri SMT CG.R fa sì che solo 3 assi comandati dal CN macchina possono soddisfare le esigenze di rinvivatura e profilatura della mola operatrice così come della mola conduttrice e la rettifica a tuffo dei pezzi. Rettificatrice estremamente versatile e robusta che copre qualsiasi tipo di lavorazione, costituita da un basamento monoblocco in ghisa.

La slitta trasversale, portante la mola operatrice inclinata di 30° permette di ridurre al minimo la distanza tra guide e centro mola, rendendo la struttura più compatta e rigida per grandi asportazioni di materiale, garantendo elevata produttività e un'eccellente qualità.

Il movimento assiale della mola operatrice permette la rettifica delle barre in metallo duro con una nuova tecnologia oscillante per ottenere valori di "run-out" minimi. La particolare struttura semplice della "serie CG.R" garantisce inoltre grande flessibilità, affidabilità e riattrezzare in tempi brevissimi.

La famiglia di rettificatrici CG.R è composto da 4 modelli classificati sulla base della gamma di diametri lavorabili e della larghezza della fascia mola:

- CG.R 500/250 e CG.R 600/350: con mandrino mola operatrice idrodinamico e mola conduttrice con mandrino a bronzine a bagno d'olio.

- CG.R 600/400 e CG.R 600/500 con mandrini speciali idrostatici. Le Rettificatrici senza centri CG.R sono corredate di CNC Fanuc o Siemens, con schermo Touch a colori, che permette il controllo simultaneo degli assi per interpolazione lineare e circolare per eseguire complessi profili sulle mole, la programmazione e correzione programma di lavoro durante la lavorazione e la memorizzazione dei programmi di rettifica e dei dati mola.

Il Software "Special Machine Tools" con grafica interattiva semplice e intuitiva consente per la programmazione guidata da

menu, assiste e guida passo per passo l'operatore per il programma di lavoro.

La diagnostica 2° livello per le principali funzioni macchina con numero di errore e testo in chiaro consente di effettuare una diagnosi rapida e dettagliata delle eventuali cause di malfunzionamento, inoltre, la Tele-assistenza consente l'interazione tra il CNC Macchina ed il nostro servizio post vendita per individuare la causa del fermo macchina, risolvere immediatamente garantendo la massima efficienza di utilizzo.

SMT SPECIAL MACHINE TOOLS S.R.L. UNA SCELTA VANTAGGIOSA

- Totale personalizzazione della rettificatrice secondo le esigenze produttive
- Riduzione del tempo/ciclo
- Riduzione delle fasi di lavoro
- Sistema integrato che regola l'intero processo di rettifica
- Software personalizzato e altamente intuitivo
- Industria 4.0 ready
- Ridotto impatto energetico
- Ottimo rapporto prezzo/prestazioni.



PRINCIPI FONDAMENTALI: COLLABORAZIONE E CONDIVISIONE

Un aspetto fondamentale, la condivisione di competenze e conoscenze si trasforma in innovazione e sviluppo per tutti i soggetti coinvolti determinando enormi vantaggi nel garantire performance eccellenti.

Il mercato ci chiede di cambiare velocemente, non possiamo pensare di farlo rimanendo sempre fermi sulle stesse modalità e procedure di lavoro, utilizzando le stesse macchine utensili.

La serie di rettificatrici senza centri CG.R della Special Machine Tools di Germignaga (VA) consentono la sostituzione delle mole lateralmente e dispongono di dispositivi che ne facilitano la sostituzione in tempi rapidi.

Sulle rettificatrici della serie CG.R i dispositivi di ravvivatura e/o profilatura, sono montati frontalmente alle mole e oltre a essere facilmente sostituibili hanno il vantaggio di ravvivare e/o profilare le mole in corrispondenza della linea di contatto del pezzo in lavoro.

Collaborazione e condivisione, significa essere a fianco del cliente in qualsiasi momento, oggi con Smart Glasses questo concetto è ancora più concreto, i suoi occhi sono i nostri occhi, guidandoli in caso di necessità con consigli di natura tecnologica suggerendo dove e come intervenire permettendo di ottimizzare la produzione e di ridurre al minimo i fermi macchina.

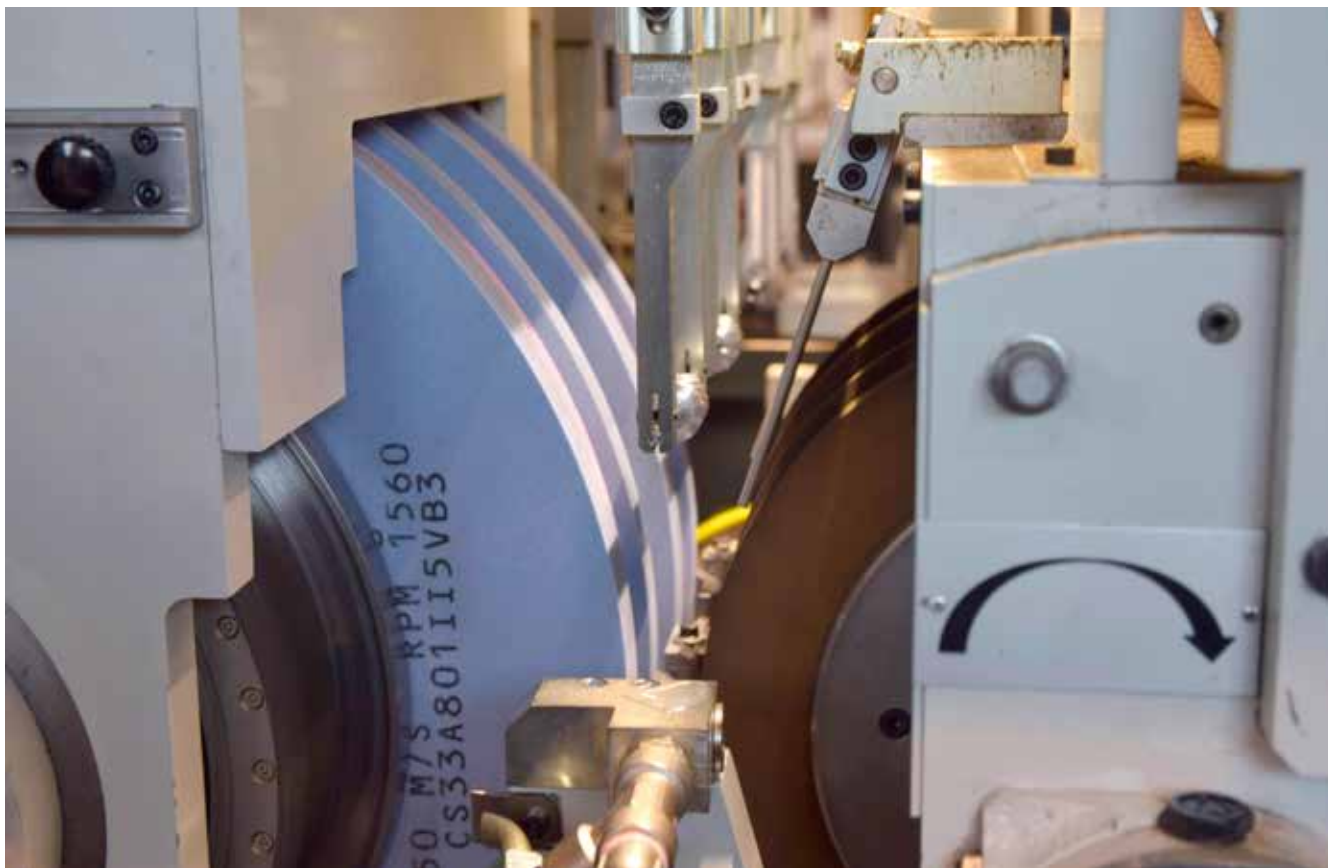
OTTIMIZZA LA PRODUZIONE GRAZIE AI VANTAGGI OFFERTI DALLA TECNOLOGIA SMT SPECIAL MACHINE TOOLS

Se fino a ieri le rettificatrici senza centri tradizionali coprivano pienamente le esigenze di produzione, è arrivato il momento di chiedersi se queste siano realmente la soluzione migliore per dare continuità alle nuove sfide dei giorni nostri.

L'innovazione è fondamentale in ogni business, e per essere innovativi a volte non è necessario cambiare il completamente il processo ma ripensare qualcosa da zero secondo una logica di funzionalità ed efficienza diversa grazie alle opportunità che la tecnologia di oggi rende più accessibile. In questa logica, è nata la Rettificatrice senza centri CG.R della Special Machine Tools di Germignaga (VA)

UTILIZZARE UNA RETTIFICATRICE SENZA CENTRI SMT DELLA SERIE CG.R SIGNIFICA:

- Essere più efficienti significa RIDURRE IL COSTO PEZZO.
- Ridurre il costo pezzo significa ESSERE PIÙ COMPETITIVI.
- Essere più competitivi significa AVERE PIÙ ORDINI.
- Avere più ordini significa RAPIDO RIENTRO DELL' INVESTIMENTO
- Rapido rientro dell'investimento significa PIÙ BENESSERE PER L' AZIENDA





4ZeroBox and Zerynth Device Manager

The Industrial Toolkit for IoT Solution Providers



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**.

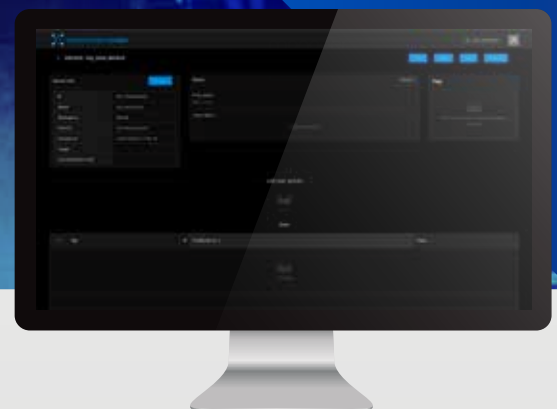
Our toolkit is a versatile platform that adapts to any industrial context.

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



Zerynth® 4ZeroBox

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



Zerynth Device Manager

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



/ Top Automazioni s.r.l.

TOP AUTOMAZIONI, ECCELLENZA 4.0

MADE IN ROMAGNA

Multinazionale familiare:
la filosofia di Top Automazioni, azienda del settore
metalmeccanico dalle solide radici romagnole

Grazie alla propria quarantennale esperienza e a una visione che ha saputo intuire le necessità pratiche del proprio settore professionale per approdare a soluzioni che sono state capaci di rinnovarne i paradigmi, l'azienda Top Automazioni è attualmente un punto di riferimento internazionale, particolarmente apprezzata per una serie di servizi che hanno fatto della ricerca e dell'ottimizzazione del ciclo produttivo il proprio core business.

Top Automazioni nasce negli anni Settanta come piccola realtà artigiana e con il nome di Torneria Automatica Bargellini: «Non siamo l'azienda italiana più anziana del settore - ammette il tito-



lare **Bruno Bargellini** - ma possiamo vantare di essere sicuramente un'azienda unica al mondo per l'innovazione raggiunta dai suoi prodotti in anni di lavoro e ricerche».

Ma come si è arrivati fin qui? Da piccola realtà artigiana la società lavorava in conto terzi: «In azienda avevamo torni automatici e gli operatori lavoravano sodo per soddisfare al meglio le esigenze dei committenti. Ad un certo punto, però, ci siamo accorti che il mercato stava cambiando. I ritmi acceleravano sempre di più e i tempi di consegna si accorciavano. Era così giunto il tempo di trovare una soluzione capace di accelerare i tempi di consegna, alleggerendo al contempo i carichi di lavoro e garantendo eccellenza del servizio».

Ed è così, cercando di risolvere un problema interno, che la Torneria Automatica Bargellini ha messo a punto il **Caricatore Automatico per Torni**: «Sapevamo di avere per le mani un prodotto che avrebbe potuto rivoluzionare il modo di operare di questo settore. Un sistema basato su una concezione totalmente innovativa del lavoro del caricatore e che consisteva nel regolarlo automaticamente dal PLC, annullando i tempi di piazzamento».

Il sistema, brevettato nel 2001, ha attuato una vera e propria rivoluzione e da produttrice conto terzi, l'azienda è passata a produttrice di un sistema innovativo e di successo che ha richiesto una ristrutturazione societaria nell'attuale forma di **Top Automazioni**.

Dal 2003, così, i prodotti Top Automazioni hanno raggiunto con





continuità che l'azienda ha saputo assicurare ai propri progetti, hanno proiettato Top Automazioni con successo nel settore della Robotica e in pochi mesi si sono accaparrati una consistente quota di mercato.

«Arm, Rolling e Stone sono tre robot stand alone autonomi e precisi – continua Igor Fiorini –, che portano alle aziende manifatturiere tutti i vantaggi dell'automazione con una elasticità e una semplicità d'utilizzo altrimenti difficilmente raggiungibili».

Queste macchine hanno un magazzino integrato per il carico/scarico dei componenti, configurabili con tutte le macchine a controllo numerico quali torni, centri di lavoro e rettifiche. Arm è dotato di un magazzino a torre per pezzi non impilabili mentre Rolling si differenzia per il suo magazzino orizzontale a ricircolo di pallet per pezzi impilabili. Stone invece dispone di un magazzino su pallet girevole per il carico/scarico dei componenti, configurabile con tutte le macchine a controllo numerico quali torni, centri di lavoro, rettifiche, ecc. Capaci di stoccare quantità considerevoli di parti assimilabili ad alberame o flangiame, fusioni o tronchetti, garantiscono ore e ore di lavorazione in maniera efficiente e puntuale, con vantaggi in termini di redditività oltre le normali aspettative.

successo diversi angoli del globo, dal nord Europa all'America. «Se per regolare i caricatori con diversi diametri prima si perdevano ore – prosegue Igor Fiorini, responsabile tecnico della Top Automazioni – con il nuovo da noi brevettato era possibile farlo in un minuto, con conseguente risparmio di tempo e denaro. Ancora oggi la nostra azienda sta investendo in maniera costante nello sviluppo di tali caricatori, verso un ulteriore controllo delle macchine grazie a un'implementazione informatica. Già dal 2024, abbiamo in previsione la realizzazione delle prime linee equipaggiate con tale sistema». La storia dei caricatori automatici, quindi, non è esaurita e i prossimi anni li vedranno protagonisti di ulteriori trasformazioni all'insegna della connettività sia all'esterno sia verso la casa madre.

Un esempio di questo cambiamento intrapreso da Top Automazioni è il nuovo caricatore OMEGA, presentato alla recente fiera Mecspe a Bologna. Il titolare Bruno Bargellini afferma «In Fiera abbiamo presentato un nuovo caricatore a fantina mobile, adatto per i passaggi di barra molto piccoli. E' un prodotto molto innovativo e brevettato da noi».

Nel 2020 inoltre, Top Automazioni ha implementato la propria storia di ricerca debuttando nel settore dell'automazione con Arm e Rolling, due robot che, abbracciando la filosofia dell'Industria 4.0, hanno aperto una gamma di sistemi di manipolazione atti a soddisfare le esigenze di tutte le aziende meccaniche, uscendo dalla limitata cerchia dei torni da barra.

A questi nel 2022 si è aggiunto l'innovativo Stone, che va a completare la gamma. Questi macchinari, realizzati grazie alla





Top[®]

AUTOMAZIONI

CARICATORI AUTOMATICI PER TORNII
& SOLUZIONI ROBOTICHE

NO MORE
REASONS
TO WAIT



www.topautomazioni.com



Macchine per la saldatura al laser, quali mercati



Trovare nuove opportunità all'estero è una delle strategie migliori per far crescere un'azienda. A fronte però di poche aziende che ce la fanno, ce ne sono tante che si arenano e non ottengono risultati. I motivi possono essere diversi e collocati lungo tutto il percorso del progetto export tuttavia c'è un'attività semplice, da effettuare ad inizio progetto, che consente di ridurre drasticamente la possibilità di insuccesso. Si tratta della **scelta del mercato di destinazione**.

Incontro diversi imprenditori che ritengono secondaria la scelta del mercato: "L'importante è vendere, non importa dove...". Per quanto possa essere comprensibile e condivisibile il concetto, se ci indirizziamo verso aree a maggiore potenziale è plausibile che i risultati arrivino in tempi più brevi.

All'opposto, una scelta poco razionale, basata sul sentito dire, come: "Conosco un'azienda che vende in Brasile e sta crescendo molto..."; rischia di trasformarsi in un'enorme perdita di tempo e denaro.

Per poter fare una scelta razionale del mercato è necessario basarsi su dati oggettivi. I dati da analizzare possono essere parecchi, avere pesi differenti ed osservare ogni singolo paese da diversi punti di vista (es. economico, demografico, culturale, doganale, ecc.). Voglio soffermarmi però su quelle 3 variabili che, in modo chiaro e inequivocabile, forniscono un'indicazione delle aree a maggiore potenziale.

Le variabili sono:

- **Domanda di prodotto**, espressa in volume delle importazioni in valore o quantità. Per una piccola o media impresa ha senso orientarsi verso mercati che già dimostrano di avere bisogno di un prodotto. Solitamente quindi suggerisco di prendere in considerazione i primi 20-30 mercati importatori che rappresentano fino al 70-80% della domanda globale.
- **Variazione della domanda**, volto a identificare i mercati in crescita negli ultimi anni, ottimo indicatore di **maggiore spazio di mercato**. La variazione della domanda dovrebbe essere osservata tra quei 20-30 mercati selezionati al punto precedente.
- **Prezzo medio di importazione**, espresso solitamente in Euro/Kg quindi non utile per un'analisi di marketing ma fondamentale per segmentare i mercati tra quelli di fascia alta e quelli di fascia bassa. Nell'ipotesi di prodotti italiani di qualità e con un prezzo superiore ai competitor "low cost" è utile identificare quei mercati che mediamente sono disposti a spendere di più per il prodotto. Questa informazione è indicatrice di maggiore marginalità e l'analisi dovrebbe essere svolta sempre nei confronti dei primi 20-30 importatori mondiali.

Senza voler ulteriormente complicare l'analisi con tecniche di normalizzazione e ponderazione, i dati raccolti possono essere



di Micol Vezzoli

La rubrica a cura di TEM PLUS per capire da vicino il mondo delle esportazioni, i trend, i paesi che presentano le migliori opportunità e come si possono cogliere



incrociati tramite un semplice **diagramma di Venn** dove in un insieme costituito dai 20-30 importatori vengono inseriti due sotto-insiemi contenenti uno i mercati a maggiore crescita e l'altro i mercati di fascia alta. Nell'intersezione tra questi due sotto-insiemi si trovano i mercati con maggiore potenziale in quanto dimostrano di avere allo stesso tempo: 1) presenza di domanda; 2) crescita della domanda; 3) attenzione ai prodotti di qualità.

Ovviamente queste informazioni dovrebbero essere riflesse anche in base al grado di esperienza internazionale dell'impresa e dalla complessità/accessibilità dei mercati identificati (es. distanza geografica, distanza culturale, presenza di dazi doganali o altre barriere, rischio paese, ecc.).

I MIGLIORI MERCATI EXPORT PER UN PRODUTTORE DI MACCHINE PER LA SALDATURA AL LASER

Utilizzando il modello visto sopra vado ad offrire un esempio reale di **scelta mercati per i produttori di macchine per la saldatura laser**. I primi 20 mercati importatori di macchine per la saldatura laser (dati 2021) sono:

Grafico 1- Primi mercati importatori di macchine per la saldatura laser, 2021.



(Fonte: Rielaborazione TEM PLUS su dati UN Comtrade)

Questo è il nostro insieme di partenza, rappresentato dai mercati con una domanda significativa. All'interno di questo raggruppamento, i mercati a maggiore crescita sono:

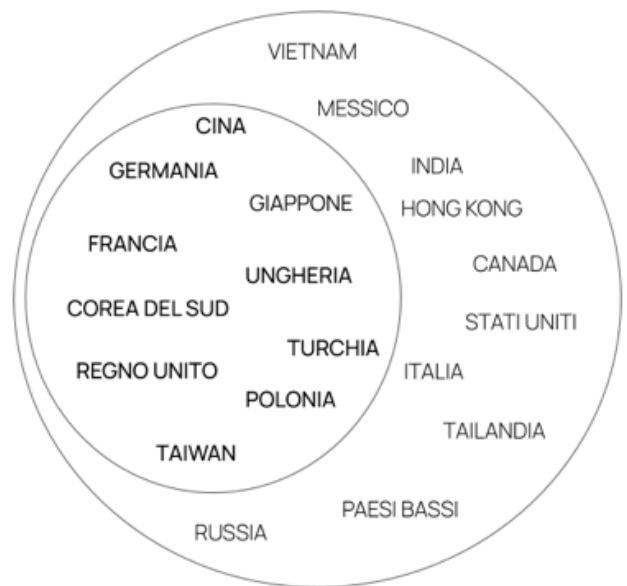


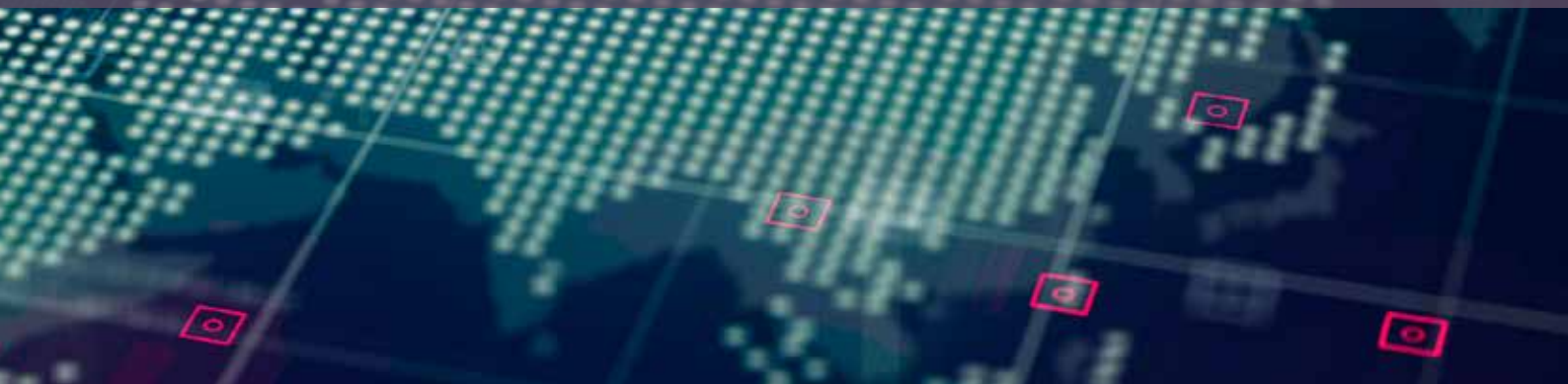
Grafico 2 - Mercati a più alto tasso di crescita, 2017-2021.
(Fonte: Rielaborazione TEM PLUS su dati UN Comtrade)



Questi sono i mercati che rientrano nel sotto-insieme 1. I mercati che ricercano un premium price sono:

Grafico 3- Mercati premium in base al prezzo medio di importazione
(Fonte: Rielaborazione TEM PLUS su dati UN Comtrade)





Questi mercati appartengono al sotto-insieme 2 e sono quelle destinazioni che mediamente pagano di più per le macchine per la saldatura laser. Dall'intersezione dei due sotto-insiemi emergono 6 mercati:

Grafico 4 - Mercati a maggiore potenziale

(Fonte: Rielaborazione TEM PLUS su dati UN Comtrade)



In prima istanza è possibile identificare il blocco europeo (Germania, Polonia e Ungheria) e il blocco asiatico (Giappone, Corea e Taiwan). Si tratta di una prima indicazione molto utile per capire dove indirizzare i propri sforzi. Questa semplice analisi può essere affinata con ulteriori dati. Per esempio, può essere utile osservare quali tra i mercati selezionati abbiano una importante produzione interna ed escluderli per via di una maggiore concorrenza locale. Per fare questo è possibile osservare i dati export per lo stesso prodotto o, meglio, la bilancia commerciale (data dalla differenza tra esportazioni e importazioni). È il caso di Germania, Giappone e Corea del Sud. Per questa ragione potresti decidere di orientare i tuoi sforzi verso i restanti mercati: 1. Polonia - 2. Ungheria - 3. Taiwan

Se sei alle prime armi ti suggerisco di concentrarti verso i due mercati europei mantenendo Taiwan come destinazione obiettivo nel medio-lungo termine. Taiwan, infatti, è un mercato distante sia geograficamente che culturalmente e prevede la presenza di dazio doganale del 3% per le macchine per la saldatura laser (Fonte UE). Inoltre, pur essendo un mercato considerato sicuro, negli ultimi mesi è cresciuto il rischio "Guerra e disordini civili" (Fonte SACE) dovuto alle tensioni con la Cina.

Un ultimo suggerimento: per effettuare analisi più accurate e, successivamente, per avviare un percorso di sviluppo internazionale, valuta la possibilità di farti aiutare da enti specializzati in ambito export in modo da portare nella tua azienda le giuste competenze per poter operare al meglio.



/ Hymson Italy s.r.l.

MACCHINE LASER FIBRA PER IL TAGLIO DEI METALLI

Un settore knowledge-intensive dove il successo è legato agli investimenti in ricerca e sviluppo

L'avvento delle sorgenti in fibra ha rivoluzionato la tecnologia laser degli ultimi anni con benefici indiscutibili, tra cui l'elevata velocità di lavorazione e i bassi costi operativi. La semplicità costruttiva degli impianti, poi, ha come effetto collaterale una maggiore affidabilità complessiva unita a ridottissime esigenze di attrezzaggio e manutentive.

INTERVISTA A MAGDA DELLA, PROJECT & MKT. MANAGER HYMSON ITALY SRL

Il settore è complesso: quali sono i fattori chiave che guidano lo sviluppo delle soluzioni laser?

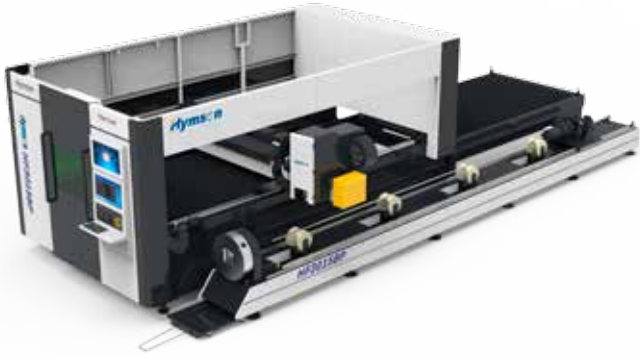
Fattori come il crescente investimento di beni strumentali da parte delle aziende per lavorazioni di precisione e l'aggiornamento delle macchine nei processi di produzione nelle industrie finali di tutto il mondo stanno guidando la crescita del mercato globale delle macchine taglio laser fibra. Le caratteristiche superiori di questi impianti contribuiscono alla loro diffusione.

Qual è l'andamento del mercato italiano secondo voi costruttori di macchine laser?

Il mercato italiano continua a correre, grazie anche alle richie-

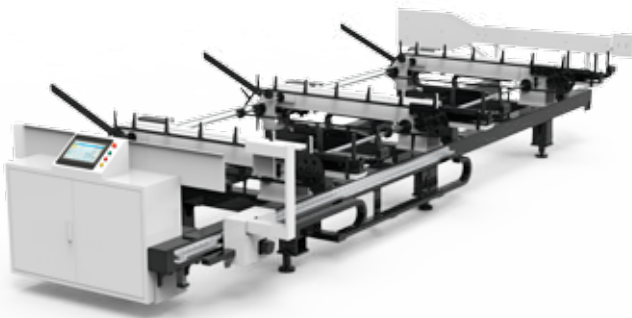
ste dei terzisti, i più interessati ad ampliare o modernizzare il proprio parco macchine, e che stanno puntando decisamente verso le soluzioni in fibra. Abbiamo poi parecchi clienti costruttori di macchine che stanno portando al proprio interno la lavorazione della lamiera: se un tempo la carpenteria metallica in Italia veniva quasi sempre esternalizzata, oggi si osserva la tendenza opposta. Un fatto è certo: il laser fibra ha già cambiato gli equilibri. Influiscono poi positivamente le politiche agevolative offerte dai programmi Industria-Transizione 4.0 che hanno fatto crescere enormemente il mercato italiano, soprattutto in qualità.





Quali le caratteristiche degli impianti?

I nostri clienti chiedono prestazioni costanti nel tempo, più che caratteristiche estreme, che spesso non vengono sfruttate. L'interesse maggiore è per i formati piano 3015 e 4020, mentre per quanto riguarda la potenza, la domanda si stabilizza sui 4-6 kW, per arrivare in alcuni casi al 10-12 kW, ma forniamo anche impianti di grandi dimensioni. Grazie alla sempre maggiore efficienza e affidabilità dei sistemi laser fibra, alla drastica riduzione dei prezzi di acquisto, nonché alla loro facilità di manutenzione e di gestione, queste macchine stanno avendo una diffusione ormai capillare anche tra gli utilizzatori con dimensioni aziendali molto ridotte.



Cosa guida le decisioni di acquisto?

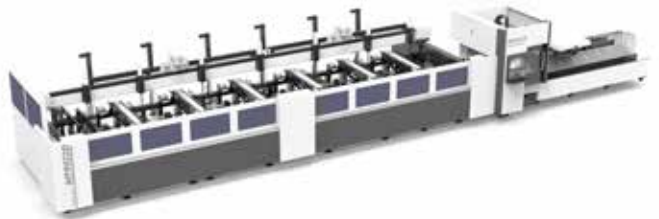
I clienti sanno valutare non solo il costo dell'impianto iniziale, ma piuttosto il costo del pezzo finito che devono produrre; scelgono cioè il modello di macchina in funzione di ciò che devono fare, valutando molto attentamente il costo del processo nel suo insieme. Determinante è inoltre il tempo di consegna e Hymson, con una capacità produttiva enorme oltre a macchine con configurazione di base standard disponibili a magazzino, offre vantaggi importanti in termini di rapidità di consegna. Il software poi è essenziale per lo scambio di dati all'interno dell'impianto e dell'organizzazione.

Quali i settori applicativi oggi più interessanti?

In Italia, il settore di punta è l'automotive insieme alle lavorazioni meccaniche generali. Interessanti anche i riscontri dal settore delle costruzioni, pensiamo a tutto il sistema degli infissi: finestre, porte, involucro edilizio ad alte prestazioni, sia nuovo che ristrutturazione.

Ci parli del Gruppo Hymson.

Fondata nel 2008 a Shenzhen, Hymson ha una storia di eccellenza nella produzione di linee di assemblaggio di batterie al litio per auto elettriche, macchine taglio laser fibra per l'impiantistica industriale, oltre a linee di produzione di componenti iPhone. Dal 2020 Hymson è quotata in borsa al listino tecnologico 50-Star di Shanghai. L'azienda conta 5 siti di produzione con enormi capacità costruttive che permettono la riduzione del time to market in tutte le fasi del processo, dal design, all'ingegnerizzazione, dalla prototipazione al lancio; conta 4 centri di R&D in ambito nuove tecnologie e più di 7000 dipendenti, oltre a tre filiali estere, tra cui Hymson Italy. La Cina oggi ha un impatto determinante sul mercato delle tecnologie laser; il colosso asiatico ha infatti fatto grossi investimenti nella propria industria manifatturiera sul laser fibra.



In un settore knowledge-intensive, il successo ha molto a che fare con gli investimenti in ricerca e sviluppo.

Il Gruppo Hymson, con un team di oltre 200 ingegneri e ricercatori, investe ogni anno più del 3% del fatturato in R&D. L'obiettivo è promuovere l'innovazione tecnologica nel campo delle nuove energie e nello sviluppo internazionale. Nello specifico, si progettano sistemi con la tecnologia laser fibra ad elevata efficienza, al passo con le più avanzate tecnologie, innovativi, intelligenti, in ottica AI, oltre che ricercare nuovi servizi e soluzioni da offrire ai clienti.

Ma cosa significa per voi innovare?

Le aziende stanno operando in un contesto globale in continua evoluzione caratterizzato da concorrenza, fusioni, acquisizioni



e climi economici in rapida mutazione. L'innovazione continua è dunque imprescindibile per la sostenibilità dell'impresa. Il pensiero sistemico è l'elemento chiave: dobbiamo pensare alle organizzazioni come a una rete di progetti interconnessi, parte di un network di valore più ampio che comprende tutti gli stakeholder, istituzioni, associazioni di categoria, partner, fornitori e soprattutto i clienti. In generale, si pensa solo alla tecnologia come vantaggio competitivo, ma sono determinanti le innovazioni di processo, l'aggiornamento delle competenze, la leadership, la visione trasformativa.

Quale il progetto strategico alla costituzione di Hymson Italy?

La filiale italiana nasce nel 2019 a Vicenza. Oggi, oltre all'attività di distribuzione, Hymson Italy progetta e realizza macchine taglio laser completamente ri-assemblate con nuovi componenti funzionali ai mercati italiano ed europeo (Europa, Middle East, Nord Africa), dove i requisiti di tecnologia e sicurezza sono elevati. In sostanza, adattiamo i sistemi costruttivi alle esigenze tecniche della nostra area geografica, forti della capacità produttiva, della competenza del team di progettazione anche in Far East, per realizzare prodotti personalizzati, dalle elevate prestazioni e dalla versatilità necessarie. E' inoltre dalla collaborazione che prendono forma nuovi progetti, insieme con Partner tecnologici italiani che si occupano di controlli numerici, di software, di sistemi e system integration. Hymson Italy è associata a Confindustria dal 2021 e a UCIMU Sistemi per produrre da inizio 2023.

Quale è il peso dell'automazione ?

Oltre a macchine stand alone, sono sempre più numerose le ri-

chiede di impianti integrati. Soluzioni di automazione abbinata ad un software potente diventano elementi decisivi in favore della produttività: automatizzare i processi di taglio è una scelta obbligata per abbattere tempi e costi, ottenere ripetibilità costante nelle lavorazioni e quindi maggior efficienza anche con potenza laser media (3-6Kw). L'automazione deve essere integrata sia sul lato hardware, che software, fondamentale in termini di programmazione delle macchine, interfaccia con l'operatore, gestione e monitoraggio della produzione e interconnessione con i sistemi aziendali. Il taglio del tubo pone poi ulteriori sfide rispetto al taglio 2D: le caratteristiche di tridimensionalità del tubo devono essere trasferite immutate in tutto il processo produttivo, con il controllo delle dimensioni dalla programmazione, alla gestione fino alla produzione finale. Anche per gli impianti tubo sono previsti caricatori automatici.




HYMSON ITALY®


Lamiera
fieramilano
10-13/05/2023

PAD. 13 - STAND C09



FIBER
LASER
CUTTING
MACHINES



WWW.HYMSONITALY.IT

SigmaMES

la soluzione completa per la raccolta dei dati dai macchinari

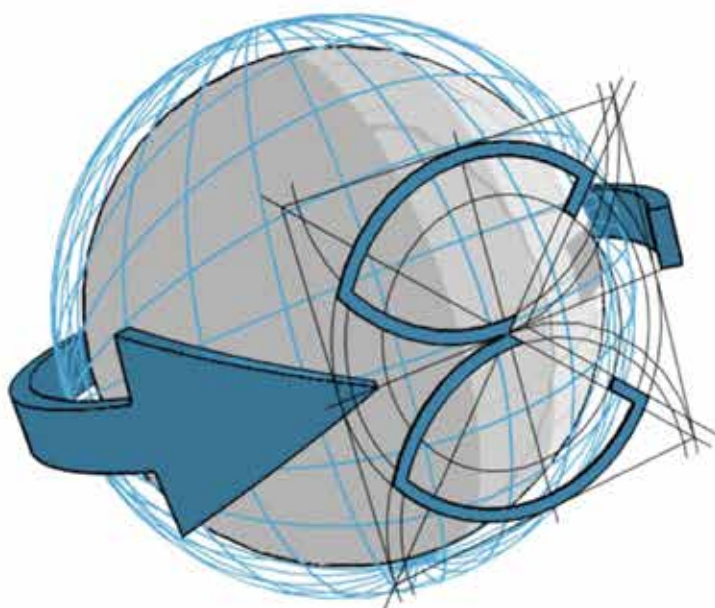
Software per la gestione integrata dei processi produttivi

Interconnessione macchinari per Industria 4.0

IIoT Industrial Internet of Things e workflow produttivo

Gestione documentale

Sistemi di protezione software



SIGMA SERVICES Via Vittorio Veneto, 37 13011 BORGOSIESIA (VC) - ITALY

Tel. +39.0163.1905459 info@sigmaservices.it

www.sigmaservices.it

INDUSTRIE 4.0

CONFERENCE STAGE

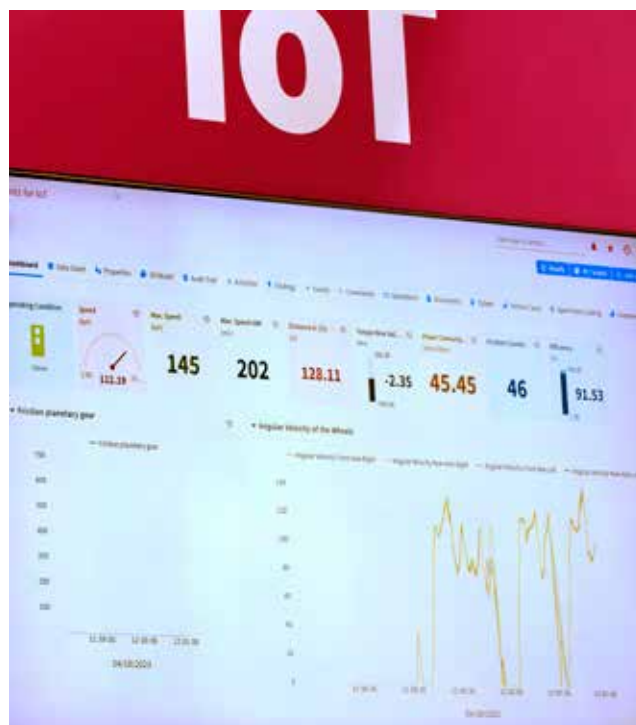
/ [Sigmaservices.it](https://sigmaservices.it)

SIGMA SERVICES AD HANNOVER MESSE 2023

Per quelle aziende che amano e perseguono l'innovazione tecnologica, Hannover Messe 2023 è l'evento a cui si fa riferimento. Anche quest'anno, nella settimana del 17 aprile, Sigma Services ci ha tenuto a partecipare a questa fiera, manifestazione leader mondiale per l'industria. Ad Hannover Messe sono coinvolte tutte le tecnologie principali, come l'automazione, la digitalizzazione dei processi, l'energia, il software, l'informatica e l'intelligenza artificiale. Rimane sempre centrale il concetto di Industria 4.0, lanciato proprio nella città tedesca nel 2013, basato sulla creazione di software e standard unici per la trasmissione dei dati nell'ecosistema Industria 4.0 con l'obiettivo di rendere più flessibile ed efficiente la produzione industriale.

Sigma Services lavora da anni in questo settore con il proprio SIGMAMES, software il cui nome è acronimo di Manufacturing Execution System, che aiuta i propri clienti a monitorare macchine e impianti, ad aumentare la qualità e l'efficienza del lavoro, e a produrre informazioni fondamentali per orientare le strategie di business anche attraverso l'intelligenza artificiale.

Numerose e complesse sfide caratterizzano il presente periodo storico. L'aumento del costo dell'energia, il problema dei tra-



sporti, o la carenza delle materie prime sono solo alcune affrontate dalle industrie al giorno d'oggi.

Per questa ragione, è fondamentale per Sigma Services partecipare a questa fiera internazionale, dove tecnologie all'avanguardia vengono presentate annualmente e dove è possibile incontrarsi e confrontarsi con un pubblico sensibile ed internazionale, vicino ai temi descritti. Un'occasione unica per instaurare nuove collaborazioni e progettare nuove sviluppi per il proprio software nel corso del 2023.

SIGMAMES ormai raccoglie e monitora i dati di tutti macchinari. Partecipare ad Hannover Messe ci ha permesso di porci nuovi ambiziosi obiettivi, come quello di sostenere i nostri clienti nell'analisi e nella valutazione dei dati raccolti al fine di gestire la propria strategia in anticipo rispetto alla concorrenza.



FINANZIAMENTI A FONDO PERDUTO PER LA CONVERSIONE A IDROGENO

Fino al 30 giugno è aperto il bando del Ministero dell'Ambiente che mette a disposizione un miliardo di euro per progetti di investimento e di ricerca e sviluppo per la decarbonizzazione dei processi industriali. L'incentivo è rivolto alle imprese di qualsiasi dimensione che operano in settori «hard-to-abate» (vale a dire, settori difficili da decarbonizzare) e agli organismi di ricerca. Ogni progetto deve prevedere costi e spese ammissibili non inferiori a 500mila euro mentre la domanda può essere presentata anche in forma congiunta tramite contratto di rete o altre forme di collaborazione fino a un massimo di cinque soggetti. La dotazione finanziaria è ripartita per 450 milioni su due filoni. Il primo è volto a progetti di ricerca industriale o sviluppo sperimentale per l'uso di idrogeno a basse emissioni di carbonio. Il secondo riguarda invece progetti per la produzione di idrogeno rinnovabile. I restanti 550 milioni è destinata a investimenti che prevedono l'uso di idrogeno a basse emissioni di carbonio in processi industriali. Le agevolazioni sono concesse nella sola forma di contributo a fondo perduto: per ricerca e sviluppo possono arrivare fino all'80% della spesa, per gli investimenti fino al 60%.



NUOVO REGOLAMENTO MACCHINE, VIA LIBERA DAL PARLAMENTO EUROPEO

Il Parlamento europeo ha adottato la sua posizione sulla relazione relativa la proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sul regolamento macchine. Il testo sostituirà l'attuale Direttiva Macchine 2006/42/CE, adeguando le regole ai nuovi sviluppi del mercato e ai rischi derivanti dalle tecnologie emergenti. Nel testo sono stati inclusi i macchinari autonomi e telecomandati, la garanzia dell'interazione tra il regolamento sui macchinari, l'AI Act e il CyberResilience Act per ridurre gli oneri per le aziende. Ma è stata inserita anche una forte condizionalità nei poteri della Commissione di attuare specifiche comuni, dando priorità alle norme armonizzate. Il testo inoltre contiene la definizione di criteri chiari per l'identificazione di macchinari potenzialmente più pericolosi mediante l'aggiornamento periodico dell'allegato I (elenco delle macchine soggette). Il testo deliberato è stato sviluppato anche grazie all'azione di advocacy di Cecimo, Ucima e Confindustria. L'adozione formale e l'entrata in vigore della legislazione avverranno a luglio. Da quel momento le aziende avranno 42 mesi di tempo per allinearsi alle nuove disposizioni che entreranno in vigore a partire da gennaio 2027.



www.camec.net

RECYCLING
WITH YOU



CAMEC

TECHNOLOGICAL SOLUTIONS



RECYCLING
DIVISION



HANDLING
DIVISION



INDUSTRIAL
DIVISION





VALORIZZARE GLI SCARTI DA PULPER:

/ Camec s.r.l.

la soluzione strategica di Camec all'economia circolare della carta

Il pulper è una miscela che si crea come conseguenza del processo di spappolamento della carta. Quando la carta viene inviata all'impianto di riciclaggio, infatti, contiene sempre una certa quantità di impurità e componenti non-cellulosiche. Queste impurità, nel corso del processo di riciclaggio, vengono eliminate; non entrano quindi nel circolo del riciclo della carta, ma vanno a costituire una miscela composta da materiali diversi (plastica, metallo, vetro, legno, sabbia...) che va smaltita separatamente.

Normalmente lo scarto di pulper viene semplicemente raccolto e inviato in discarica, ma è possibile sottoporlo a particolari trattamenti di recupero che consentono di separare alcuni dei materiali presenti al suo interno.

Questo garantisce un doppio vantaggio: da un lato si diminuisce in maniera progressiva la quantità di scarto destinata allo smaltimento nei centri di raccolta, eliminando tutti i costi e gli impatti ambientali diretti e indiretti; dall'altro si recuperano i

materiali ancora utilizzabili producendone di nuovi mediante la miscelazione con altri scarti derivanti dalla raccolta differenziata, per una loro futura re-immissione sul mercato.

LE SOLUZIONI CAMEC PER IL TRATTAMENTO DELLO SCARTO DA PULPER

Da 30 anni Camec costruisce e progetta impianti di riciclaggio per il trattamento di rifiuti industriali e urbani: soluzioni customizzate e create ad hoc per il Cliente in ogni suo aspetto. Ogni linea produttiva viene studiata e dimensionata a seconda delle richieste e delle necessità dettate dal singolo Cliente.

CAMEC propone a tutti gli enti specializzati nel riciclaggio della carta un impianto dedicato specificamente al trattamento del pulper, studiato per permettere di separare la sua frazione ferrosa da quella non ferrosa.

Grazie a questa soluzione che prevede l'uso di una tecnologia di separazione brevettata, si riesce a valorizzare le frazioni ottenute a tal punto da rendere l'investimento per l'impianto recuperabile in tempi estremamente ridotti.

La triturazione del materiale avviene per mezzo di un tritratore monorotore della Linea GS Camec, dotato di spintore idraulico radiale che comprime lo scarto all'interno della particolare camera di macinazione. Mediante il rotore - provvisto di appositi utensili rotanti - e una griglia di calibrazione, lo scarto viene così ridotto a pezzatura controllata di 30 mm, misura idonea alla successiva separazione della frazione ferrosa dagli altri materiali, principalmente plastica.

Il materiale triturato viene poi trasferito su un nastro di estrazione che alimenta un nastro di elevazione provvisto di un separatore magnetico. Questo separatore, posto sopra il nastro di elevazione, attira il materiale ferroso verso l'alto e lo sposta lateralmente, facendolo infine cadere sul nastro di scarico del ferro, su cui vengono inviati anche tutti gli eventuali residui di metalli ferrosi.

Infine, il materiale così selezionato viene ulteriormente separato per mezzo di un separatore brevettato che, utilizzando un magnete e una corrente d'aria, permette di dividere il materiale ferroso da quello non ferroso. Il separatore è dotato di un tamburo magnetico rotante - che attira la frazione ferrosa in fase volante - e di un getto d'aria che intercetta il materiale nel mo-



mento in cui si sposta dal nastro al magnete, deviando le parti più leggere verso una cappa di aspirazione. Il materiale raccolto dalla cappa viene successivamente filtrato da un ciclone decantatore e inviato a un filtro di abbattimento polveri, mentre il materiale ferroso viene raccolto. Questo processo consente di tenere distinta la frazione ferrosa del pulper da quella non ferrosa, semplificando lo smaltimento del materiale e permettendo di valorizzare al massimo lo scarto.

La tecnologia di separazione brevettata, infatti, è estremamente efficiente, tanto che il materiale recuperato permette di rientrare in breve tempo dall'investimento sostenuto per acquistare e mettere in funzione l'impianto.

Trattare correttamente i rifiuti è una pratica fondamentale per la nostra società ed una scelta di responsabilità per noi di Camec: I nostri impianti per il trattamento dello scarto da pulper possono diventare il punto di partenza **per gestire in maniera ambientalmente ed economicamente sostenibile questo tipo di materiale.**

L'esigenza di avviare gli scarti da pulper delle cartiere al recupero è senza dubbio la scelta più funzionale e strategica all'economia circolare della carta.



PRIMAVERA DEI BREVETTI



L'Italia si conferma all'11° posto nella classifica dei primi 50 paesi per numero di domande. 8 le regioni italiane nel gruppo delle prime 100 più innovative in Europa

L Le aziende e gli inventori italiani hanno depositato presso l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO - European Patent Office) nel 2022 un totale di 4.864 domande, il secondo numero più alto di sempre, solo leggermente inferiore al record del 2021. È quanto emerge dal Patent Index 2022, pubblicato a fine marzo.

Nonostante il leggero calo del 2022 (2021: 4.920 domande, -1,1%), complessivamente le richieste di brevetti dall'Italia all'EPO restano elevate, grazie al costante aumento registrato nel 2021 (+6,5%) e nel 2020 (+3,4%), anni della pandemia. Negli ultimi cinque anni, le domande di brevetto europeo provenienti dall'Italia sono cresciute complessivamente del 10%. Il Paese si conferma all'undicesimo posto in Europa per domande di brevetto e al quinto posto tra i 27 Paesi dell'Unione europea.

A livello complessivo, l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO) ha ricevuto 193.460 domande nel 2022, con un aumento del 2,5% rispetto all'anno precedente e stabilendo un nuovo record.

Il numero di domande di brevetto - un indicatore primario degli investimenti delle aziende in Ricerca e Sviluppo - evidenzia come anche l'anno scorso la spinta all'innovazione sia rimasta forte nonostante le incertezze economiche globali, e conferma l'attrattiva in costante crescita del mercato europeo.

"Stiamo assistendo a una crescita solida e sostenuta delle domande di brevetto per le innovazioni verdi, così come per le tecnologie per l'energia pulita e altri metodi per generare, distribuire o immagazzinare elettricità", ha dichiarato il Presidente dell'EPO António Campinos. "È questa continua spinta all'innovazione che sta guidando la transizione energetica. Al contempo, la quarta ri-





voluzione industriale sta influenzando la nostra vita quotidiana. Si sta facendo strada in diverse aree tecnologiche e industriali, permeando un'ampia gamma di settori, dai trasporti alla salute. Lo dimostra il continuo e forte aumento delle domande di brevetto per le tecnologie digitali e i semiconduttori".

FOCUS ITALIA: I PRINCIPALI SETTORI TECNOLOGICI

In Italia, l'handling (che comprende le tecnologie di imballaggio) è diventato il primo settore tecnologico per numero di domande

di brevetto (384) presentate all'EPO nel 2022 (nonostante il calo del -2,5%). Il settore del handling ha così superato quello dei trasporti (che include la tecnologia automobilistica), che è sceso al secondo posto, con 362 domande e segnando un calo del 8,8%.

L'Italia, con 355 domande di brevetto depositate nel 2022 per la tecnologia legate ai macchinari speciali (un'area che comprende una serie di tecnologie, tra cui le macchine utensili per vari settori industriali e la stampa 3D), ha registrato un aumento del 9,6% rispetto all'anno precedente riuscendo a mantenere di nuovo il quinto posto anche nella classifica europea per settore tecnologico. Infine, il Paese registra un forte aumento di brevetti nel set-

PRINCIPALI SETTORI TECNOLOGICI PER NUMERO DI DOMANDE PRESENTATE ALL'EPO DALL'ITALIA

SETTORI TECNOLOGICI	2022	2022 / 2021
handling	384	-2.5%
trasporti	362	-8.8%
altri macchinari speciali	355	-9.6%
tecnologia medica	315	-7.1%
ingegneria civile	280	-2.4%
macchinari / apparecchi elettrici	234	-5.4%
macchine utensili	223	-4.7%
prodotti farmaceutici	210	-12.3%

Bologna, fa il suo ingresso nella classifica e si posiziona al primo posto tra le aziende italiane per numero di domande di brevetto, seguita da Pirelli (che con 47 richieste passa al 2° posto dal 3° dello scorso anno), e da Chiesi Farmaceutici, biofarmaceutica multinazionale con sede a Parma che ha registrato 42 domande.

Nel 2021 il podio delle aziende italiane era composto da Fimeccanica, Tabacco GD e Pirelli. I grandi richiedenti del calibro di Stellantis, CNH Industrial NV o STMicroelectronics NV non compaiono in questa classifica in quanto non sono registrati in Italia.

OTTO REGIONI ITALIANE TRA LE PRIME 100 IN EUROPA, LA LOMBARDIA SI CONFERMA AL PRIMO POSTO IN ITALIA

Sono otto le regioni italiane presenti tra le prime cento europee in base alle domande di brevetto presentate all'EPO nel 2022. La Lombardia è la regione italiana che registra più domande di brevetto nel 2022, attestandosi al 12° posto con 1.547.

La Lombardia è seguita dall'Emilia-Romagna (24°), il Veneto (32°), il Piemonte (41°), la Toscana (60°), il Lazio (64°), il Friuli-Venezia Giulia (90°) e il Trentino-Alto Adige al 92° posto.

Tra tutte, l'Umbria è la regione che ha registrato la crescita più forte (+82,8%), seguita dalla Valle d'Aosta (+62,5%), dalla Basilicata (+33,3%) e dalla Campania (+20,2%).

La Lombardia è l'unica regione italiana che supera le 1000 richieste di brevetto e rappresenta il 31,8% del totale delle domande italiane, seguita dall'Emilia Romagna (16,2%) e dal Veneto (14%). Queste tre regioni rappresentano oltre il 60% di tutte le domande di brevetto dall'Italia all'EPO.

tore farmaceutico con un incremento del 12,3% rispetto al 2021 e nel campo dei macchinari/apparecchi elettrici che vede un aumento del 5,4%, grazie alla spinta verso forme di energia pulita, tra cui le batterie.

COESIA, PIRELLI E CHIESI FARMACEUTICI LE PRIME TRE AZIENDE ITALIANE PER NUMERO DI RICHIESTE DI BREVETTO

Nel 2022, con 91 domande, Coesia, società specializzate in soluzioni industriali e di imballaggio altamente innovative, con sede a



TREND GLOBALI: FORTE CRESCITA PER LA CINA E GLI USA, MENO DOMANDE PER LA GERMANIA

I cinque Paesi che hanno presentato il maggior numero di domande all'EPO nel 2022 sono stati gli Stati Uniti (con il 25% del totale), la Germania (13%), il Giappone (11%), la Cina (10%) e la Francia (6%). I depositi della Cina sono cresciuti del +15,1% nel 2022 rispetto al 2021 e sono più che raddoppiati negli ultimi cinque anni. Mentre, il tasso di crescita delle domande di brevetto all'EPO provenienti dagli Stati Uniti è stato del +2,9% nel 2022 rispetto al 2021.

La Germania, primo Paese europeo in termini di domande di brevetto, ha segnato un meno 4,7% rispetto al 2021, mentre sono cresciute le domande di brevetto provenienti dalla Francia (+1,9%), Svizzera (+5,9%), dai Paesi Bassi (+3,5%) e dal Belgio (+5,0%).

Sebbene il numero di domande di brevetto provenienti dai 39 European Patent Organisation countries si sia attestato sullo stesso livello del 2021 (+0,1%), la loro quota sul totale si è ridotta di un punto percentuale, raggiungendo un minimo storico (poco meno del 44%). La quota crescente di domande all'EPO provenienti da Paesi extraeuropei evidenzia comunque l'attrattiva del mercato tecnologico europeo per le aziende di tutto il mondo. Boom di domande di brevetto nelle tecnologie digitali, nelle batterie e nei semiconduttori

La comunicazione digitale (con 16.705 nuovi brevetti, in crescita del +11,2% rispetto al 2021) ha registrato ancora una volta il maggior numero di domande di brevetto all'EPO nel 2022, seguito da vicino dalle tecnologie mediche (con 15.683 nuove domande, +1,0%) e dal settore informatico (con 15.193 nuove domande, +1,8%).

L'area macchinari/apparecchi elettrici (con 13.951 nuove domande di brevetto, +18,2%), che comprende le innovazioni legate all'energia pulita, è stata quella che ha registrato la crescita più rapida tra i primi dieci settori tecnologici, grazie al boom delle tecnologie per le batterie.

Anche il settore dei semiconduttori (con 4.366, +19,9%) e della tecnologia audiovisiva (con 5.700, +8,1%) hanno registrato una forte crescita, sebbene partissero da una base più ridotta.

L'attività brevettuale nel settore farmaceutico ha continuato la sua costante ascesa (con 9.310 nuove domande, +1,0%), seguita dal settore dei trasporti (con 9.272, -2,6%). Inoltre, le biotecnologie (con 8.168, +11,0%) hanno continuato a crescere.

HUAWEI AL PRIMO POSTO, MA 1 DOMANDA SU 5 È DI PICCOLE SOCIETÀ

Huawei si conferma nuovamente al primo posto quale principale richiedente di brevetti presso l'EPO nel 2022. Al secondo posto si trova LG (salita dal terzo posto del 2021) e al terzo Qualcomm (che passa dal settimo posto del 2021). Chiudono la cinquina Samsung ed Ericsson. La top ten comprende quattro aziende europee, due della Repubblica di Corea, due statunitensi, una cinese e una giapponese.

Interessante notare come una percentuale significativa delle domande presentate all'EPO dai Paesi europei proviene da piccole imprese. Nel 2022, il 20% di tutte le domande presentate dai Paesi europei era riferita ad un singolo inventore o una PMI (meno di 250 dipendenti). Un ulteriore 7% è riconducibile ad università e organizzazioni pubbliche di ricerca.

Alto rendimento

Fori ciechi profondi

Alto contenuto di cobalto

Più resistenza al calore

Fino al 50% di coppia in meno



Rivestimento Tin-G



K2CCM...TG - MASCHI A RULLARE



Per la maschiatura di fori ciechi profondi c'è la necessità di aumentare la resistenza al calore sviluppato nella fase di filettatura. All'acciaio PM8, arricchito di cobalto, viene aggiunto il rivestimento TiN-G studiato per i maschi a deformazione. I processi di finitura superficiali riducono notevolmente la rugosità e l'attrito. Infine le nuove geometrie che aumentano le prestazioni generando fino al 50% di coppia in meno rispetto ad altri maschi a rullare.

DAL 1947



PRODUTTORE ITALIANO
DI UTENSILI PER FILETTARE

- ✓ PROGETTAZIONE
- ✓ RICERCA E SVILUPPO
- ✓ PRODUZIONE
- ✓ ASSISTENZA



WWW.UFS.IT • CUSTOMERSERVICE@UFS.IT



/ UFS s.r.l.

SPECIALISTI

DELLA FILETTATURA

Competenze ed esperienza permettono alla UFS di soddisfare qualsiasi esigenza operativa con un prodotto standard o "su misura".

Trasformazioni tecniche, produttive e organizzative hanno consentito alla UFS di adeguare negli anni le proprie risorse alle necessità dei mercati, strutturandosi al meglio per confrontarsi con i maggiori competitor mondiali.

Facciamo qualche domanda all'Ing. Graziano Doglietto, co-titolare e direttore generale della UFS.

Quali sono i principali punti di forza che vi permettono di stare al passo col mercato?

«Stare al passo del mercato è un aspetto fondamentale per noi; cerchiamo in continuazione miglioramenti tecnologici con costanti investimenti per raggiungere i vari obiettivi.

Questo spirito di un continuo miglioramento, in ogni fase del ciclo produttivo, è uno dei cardini della filosofia della nostra azienda che, dopo più 75 anni di attività nello stesso settore, può vantare tutti i più moderni sistemi di produzione e di controllo. I punti di forza sono pertanto derivati da un'azienda viva e agile nel capire le esigenze e darne un'interpretazione concreta. Produciamo tutto internamente, partendo dalle barre dei migliori acciai super-rapidi per arrivare, dopo le varie fasi di trattamenti termici e di costruzione delle geometrie, ai rivestimenti superficiali di ultima generazione. Vari laboratori metrologici monitorano costantemente gli utensili: dalla struttura

dei materiali, temprati nei nostri forni dopo la costruzione degli sbozzati, alla fase di testing delle geometrie fino ai rivestimenti superficiali quanto a spessore, struttura e grado di adesione, durezza e qualità della superficie ricoperta. Tutte queste sono fasi di controllo su ogni carica che naturalmente viene codificata e registrata. E quindi in grado di essere ri-analizzata in caso di future necessità. Inoltre, siamo in grado di offrire un servizio di progetto per i maschi speciali su disegno del cliente o in co-desing e un servizio di assistenza post vendita.»



C'è un prodotto, magari una new-entry in casa UFS, che vuole "raccontarci"?

«Sì, i maschi a rullare per lavorazioni ad alto rendimento della serie K-Roll. Denominati K2CCM...TG, sono indicati appunto per lavorazioni su acciai e acciai legati fino a 1.200 N/mm² di resistenza o durezza di 35 HRC. Questi maschi, particolarmente adatti per la maschiatura di fori ciechi profondi, sono realizzati in acciaio PM8 con elevato contenuto di cobalto, il quale conferisce una maggiore resistenza al calore prodotto durante la lavorazione. Inoltre, il loro rivestimento in TiN-G, specifico per i maschi a deformazione, insieme a processi di finitura superficiale, contribuisce a ridurre in modo molto significativo la rugosità e l'attrito tra il maschio e il materiale da lavorare. La serie presenta una lunghezza del filetto di 10xP ottimizzata e nuove geometrie che migliorano le prestazioni, generando fino al 50% in meno di coppia rispetto ad altri maschi a rullare».

Qual'è la sua visione del fornitore di utensili per filettare per le aziende di oggi?

«L'esigenza principale di chi utilizza maschi per filettare nelle proprie produzioni è quella di poter contare su un buon fornitore che abbia flessibilità, sappia ascoltare il cliente e fornire sempre la soluzione ai problemi di filettatura. Da questo punto di vista la UFS sa dare la "risposta giusta" con moltissimi prodotti standard oppure con la progettazione di una soluzione "su misura" per utensili speciali a disegno.

Abbiamo anche introdotto, nel catalogo tecnico 40, nuove tipologie di utensili specifici, nella fascia più alta, per soddisfare le lavorazioni di materiali particolarmente impegnativi. Ma c'è



anche l'esigenza di limitare i costi. Moltissime aziende stanno affrontando le difficoltà dovute a problemi quali i costi dell'energia, il rincaro delle materie prime e l'incremento dei costi dei trasporti.

Il bisogno quindi di tanti utilizzatori è quello di poter disporre del materiale necessario, ma di non avere grosse scorte, contando sulla capacità e sulla prontezza di rifornimento del costruttore. UFS dispone di uno stock di tutto rispetto, con una percentuale di risposta immediata sullo standard attorno al 96%, per cui è in grado di supportare in modo convincente i suoi partner fidelizzati».





/ Robo Ware

I NUOVI SISTEMI ROBO FLEXI PACKER 2/7, ROBO FLEXI FEEDER E ROBO PALLETIZER

Robo Ware progetta e realizza sistemi di automazione robotica che nascono dapprima per rispondere alle richieste di mercato tra le più diverse (nel 2022 sono state progettate e realizzate 8 applicazioni in 9 mesi!!) che hanno permesso di affrontare e risolvere con l'automazione problemi di produzione in vari settori. In particolare, ha definito un modo flessibile di affrontare l'automazione creando nuovi strumenti, adatti a più mercati, allo scopo di facilitare l'individuazione dell'automazione più adatta a tutte le dimensioni aziendali, dalle imprese più grandi alle piccole officine.

Sulla base di queste premesse ha studiato, progettato, realizzato e prodotto i nuovi sistemi della linea ROBO che utilizzano i robot scara e antropomorfi, dal più piccolo MG400 alla nuova

serie NOVA fino al CR20A, robot antropomorfo a 6 assi, appena presentato al pubblico che costituiscono dell'intera gamma della Dobot Robotics, giovane ma già solida azienda cinese.

ROBO FLEXI PACKER 2/7: NUOVO SISTEMA DI CONFEZIONAMENTO AUTOMATICO ROBOTIZZATO

Partiamo allora dall'ultimo nato in casa Robo Ware che sarà presentato a SPS Parma, il quartiere fieristico che ospita le migliori tecnologie per l'automazione.

E' un sistema di confezionamento automatico robotizzato, nato

per rispondere alle particolari esigenze di un cliente, ma sviluppato poi in versione “standard” per soddisfare diverse applicazioni in numerosi ambiti.

La soluzione per tutte le industrie che abbisognano di un confezionamento “on demand” con cambio rapido e frequente della ricetta:

- Confezionamento parti di ricambio in genere
- Settore aerospaziale
- Automotive
- Settore del mobile
- Settore cosmetico
- Farmaceutico
- Elettronico

SITUAZIONE DI PARTENZA E DESCRIZIONE DEL PROBLEMA

Un sistema organizzato di assemblaggio veniva effettuato manualmente da più operatori per un turno di lavoro che dovevano inserire alcuni oggetti facenti parte di un kit accessorio ad un'altra attrezzatura in un pacchetto.

Il lavoro ripetitivo risultava oltre che particolarmente faticoso anche impreciso considerato che dopo le prime ore monotonia, stanchezza e ripetitività potevano indurre ad errori e/o dimenticanze che venivano rivelate solo successivamente durante l'installazione degli impianti presso l'utente finale. Questi errori e /o dimenticanze provocavano la sospensione dell'installazione, causando disagi, ritardi ed aumento dei costi.

OBIETTIVO RICHIESTO E RAGGIUNTO

Il sistema **automatizzato** permette il confezionamento **on-demand** di componenti d'impianto ed accessori diversamente configurabili secondo determinate ricette.

I componenti confezionati, a seconda della configurazione degli impianti (quella che descriviamo è costituita da 4 isole robotiche) sono inoltrati da 4 robot collaborativi su un nastro convogliatore che porta ad una confezionatrice verticale che sigilla i vari oggetti su una busta trasparente. Nella sua applicazione più estesa viene applicata un'etichetta con la descrizione del contenuto. Dei sensori verificano l'effettivo contenuto della confezione prima della sigillatura.

L'alimentazione dei singoli oggetti avviene mediante dei feeder flessibili che sono in grado di effettuare la separazione degli oggetti e con l'ausilio di una telecamera forniscono l'informazione di presa ai robot. La telecamera, dotata di intelligenza artificiale, **è in grado di individuare con precisione la posizione e l'orientamento per garantire una presa affidabile e veloce**. La combinata di feeder flessibile, piatto vibrante di separazione degli oggetti e la loro individuazione mediante intelligenza artificiale, permette una rapida configurazione secondo le combinazioni degli oggetti durante i singoli cicli seguendo le indicazioni di volta in volta impartite dalla ricetta

inviata dal computer. Inoltre, al cambio degli oggetti il sistema si adegua facilmente senza alcuna predisposizione meccanica, riducendo drasticamente i tempi di “cambio formato”. L'intervento dell'operatore si limita all'alimentazione periodica dei componenti nei feeder ed alla supervisione dell'impianto.

CONFIGURAZIONE E FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Il sistema è composto da 4 stazioni composte singolarmente da 2 feeder di alimentazione, seguiti da 2 piatti di separazione, da una telecamera di visione con intelligenza artificiale e da un robot collaborativo guidato e coordinato dalla camera per la presa degli oggetti dai due piatti.

Gli oggetti vengono depositati dai 4 robot su un nastro convogliatore compartimentato che li inoltrerà alla confezionatrice che li sigillerà in una busta. Il risultato sarà un eventuale etichetta che elencherà il contenuto. Un sistema di sensori



controllerà il regolare flusso degli oggetti e li comunicherà al computer di supervisione che effettuerà la verifica di congruità. Il computer supervisore riceverà i dati di ricetta e ritornerà i dati di produzione ed i messaggi di servizio, **costituendo un protocollo di comunicazione 4.0. Il risultato sarà un lavoro sostenibile per l'operatore, preciso ed efficiente.** Il sistema potrà facilmente operare su più turni, sempre con precisione e richiederà una semplice sorveglianza.

ROBO FLEXI FEEDER: ALIMENTAZIONE FLESSIBILE ED INNOVATIVA

Il Robo Flexi Feeder è un sistema di alimentazione flessibile che **rappresenta una vera innovazione nel campo dell'automazione robotica** per oggetti e componenti di dimensione compresi tra 1 e 40mm, basato su una tecnologia di vibrazione multi-asse. La tecnologia adottata dai ROBO Flexi Feeder offre un'ottimizzazione senza precedenti nel processo di alimentazione e selezione degli oggetti.

ROBO PALLETIZER: LA SOLUZIONE INTELLIGENTE PER TUTTE LE ESIGENZE DI FINE LINEA

Il pallettizzatore di ROBO Ware è adatto ai pallet con misure standard europei fino alla dimensione massima di 800x1200mm. Il robot può essere montato su base fissa o su un Elevatore telescopico (7°asse) per le pallettizzazioni a maggiore altezza.

Il software intuitivo è integrato ai dispositivi di controllo del robot collaborativo ed ai dispositivi di sicurezza per garantire l'immunità dell'operatore. La programmazione per le diverse dimensioni dell'oggetto da pallettizzare e la scelta della ottimale configurazione viene definita facilmente con pochi click dell'operatore.



GLI ACCESSORI PROGETTATI DA ROBO WARE

Sempre della linea **ROBO** le **REVG-20** e **REVG-40** sono pinze a vuoto elettriche per movimentare carichi utili fino a 16 Kg (36 libbre) e senza i costi, la complessità e la manutenzione delle pinze pneumatiche.

Le **REVG-20/40** sono ideali per la pallettizzazione di scatole di cartone, anche riciclato e poroso, ed anche sacchi di spedizione ingombranti e di forma irregolare.

Il peso particolarmente leggero delle pinze a revolver realizzata in tecnopolimero con fibre di carbonio, rende questo utensile particolarmente adatto ai robot collaborativi della serie CR.

La **ROBO Combi Gripper RCG-15/400** è una pinza combinata elettrica con bracci di presa regolabili e pinza di presa con pompa a vuoto incorporata per il picking e la pallettizzazione di differenti oggetti di cartone, plastica, e di fogli di separazione degli strati (interfaldati).

Infine, le **Multigrip 2** e **Multigrip 4 Plus**, sono un accessorio con 2 o 4 stazioni, a 90° e 180° che permettono la combinazione di una ampia gamma di ventose, pinze pneumatiche e pinze elettriche, che aumentano la flessibilità e accorciano i tempi di lavorazione globali consentendo la presa di oggetti diversi con lo stesso robot ed eliminando i fermi macchina per cambio utensile.

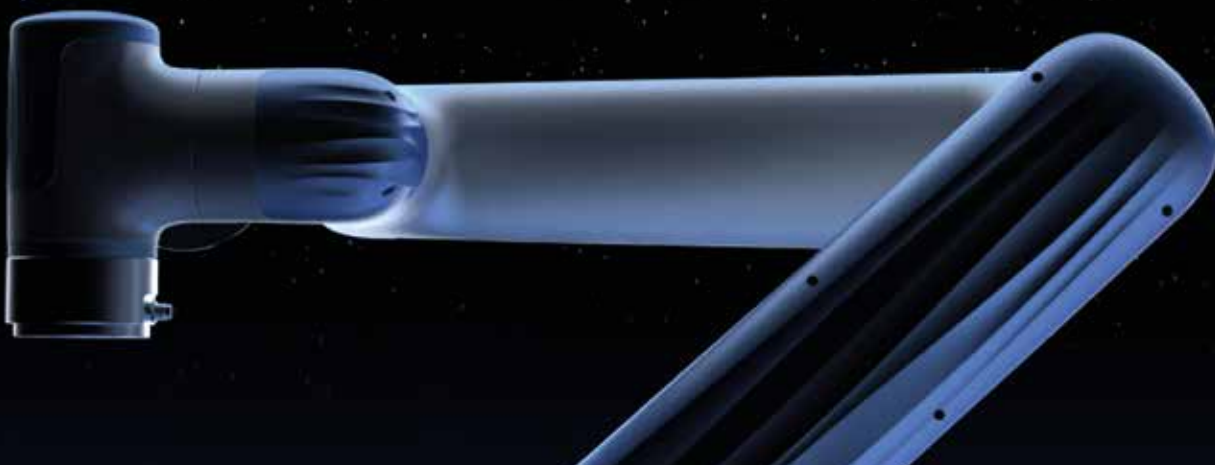


**ROBO
WARE**

We believe in
the power of automation
www.roboware.it

DOBOT Nova Series

Robot collaborativi per
il settore pharma e commerciale



STRATEGIE DI PREDICTIVE MAINTENANCE

La visione e il controllo di tutte le fasi di un processo di business, dall'approvvigionamento, alla produzione, dalla gestione del magazzino alla consegna, è la chiave di volta per raggiungere obiettivi di efficienza, qualità e competitività.

Raccogliendo e osservando i dati si è in grado di creare modelli che misurino e prevedano risultati. Ma è fondamentale avere strumenti in grado di connettere fonti diverse per un completo monitoraggio



MICHELE APA

La forte spinta alla digitalizzazione degli ultimi anni, che ha coinvolto ogni settore, ha introdotto molte opportunità e tante nuove sfide, obbligando tutte le realtà a rivedere i propri processi aziendali e di business, per essere più competitivi sul mercato e per costruire un ambiente che possa migliorare la qualità del lavoro dei propri dipendenti, attrarre nuovi talenti e fornire un servizio all'altezza delle esigenze dei propri clienti. Alcune tendenze sono affiorate con questa ondata di digitalizzazione.

La prima è la crescita esponenziale dei dati che i servizi digitali producono. Non solo non c'è alcun rallentamento in vista di questa crescita, ma anzi, i dati aumenteranno. La seconda è legata all'esigenza di trasformare il dato in valore, in informazione preziosa, che richiede prima di tutto convergenza per essere messo a fattore comune tra le diverse divisioni aziendali e creare correlazioni per produrre risultati efficaci. Non basta collezionare il dato, è fondamentale essere in grado di valorizzarlo. L'ultimo è la dipendenza del business dell'azienda dalla trasformazione digitale. Una completa visibilità e controllo di tutte le fasi di un processo di business, che può andare dall'approvvigionamento di materie prime, alla consegna del prodotto finito all'utente finale, passando da linee di produzione, gestione degli ordini, del magazzino, e così via, è la chiave di volta per raggiungere obiettivi di efficienza, qualità e competitività.

Le tecnologie ci sono: Machine Learning e AI, Big Data e Data Lake, IoT e realtà aumentata non più sono emergenti, ma affermate e diffuse. Dobbiamo capire come sfruttarle al meglio. Efficienza e qualità in ambito industriale sono legate alla continuità operativa. L'impatto che tempi di inattività e interruzioni non pianificate hanno sui costi di un'azienda è alto. Uno studio di ThomasNet rivela che il disservizio sulla linea di produzione in ambito automotive può costare 22k\$ al minuto. È essenziale ridurre al minimo questi fermi. Anche il controllo della qualità ha una rilevanza centrale e le modalità per garantirla prevedono un continuo monitoraggio della catena di produzione e di tutti gli altri processi legati alla gestione della stessa.



È chiaro che c'è la necessità di trovare strategie di manutenzione efficaci. Non ha più senso una manutenzione non pianificata: può costare il 12-15% in più di una preventiva, che comunque non è ottimizzata come potrebbe. La Condition based maintenance, utilizzando dati in tempo reale per osservare lo stato dei macchinari e delle attrezzature, come la temperatura e le vibrazioni, identifica eventuali modifiche che provocano un problema, e genera allarmi in tempo per poter intervenire.

Manca ancora una funzionalità ulteriormente avanzata: la predittività. La manutenzione predittiva (nota anche come PdM) tiene conto degli intervalli di manutenzione stimati, però sfrutta in più le informazioni basate sui dati di misurazione delle condizioni operative. Utilizza algoritmi di apprendimento automatico addestrati con i dati dei dispositivi Industrial Internet of Things (IIoT) per fare previsioni, come ad esempio determinare la probabilità di guasto di apparecchiature e macchinari. Utilizza serie storiche, soglie statistiche, modellazione dei dati per calcolare preventivamente quando sono necessarie le riparazioni, gestendo costi di parti, manodopera e disponibilità dei ricambi con notevole anticipo rispetto alle altre modalità di manutenzione.



Il monitoraggio è reso più semplice con uso di sensori per tenere sotto controllo elementi come le condizioni della macchina. I dati dei sensori si accoppiano con i tradizionali dati provenienti da database e sistemi di archiviazione in cloud. Si crea un pool di dati con l'opportunità di fare analisi per scopi diagnostici e di manutenzione, con una visibilità ampia e completa: si trova il giusto equilibrio tra efficienza e sicurezza (anche fisica).

Adottare una strategia di manutenzione predittiva parte dall'investimento nella giusta tecnologia insieme a una comprensione di come elaborare i dati e quindi applicare tecniche di apprendimento automatico per ottenere i risultati desiderati. È necessaria convergenza e de-

mocratizzazione del dato con cui ottenere le giuste informazioni, per sfruttare le similarità comportamentali degli oggetti. Devono essere coinvolti gruppi appartenenti a diverse unità in azienda, da chi gestisce l'IT a chi segue le linee di produzione, così da poter identificare i key output da prevedere: il guasto di una macchina, o il tempo rimanente fino al guasto di una macchina o di un componente. Osservando i dati si è in grado di creare modelli che misurino i risultati.

Poi c'è da individuare la piattaforma corretta, per raccogliere, esplorare, analizzare, modellare e rendere operativi enormi quantità di dati dei dispositivi. Si deve semplificare il flusso di raccolta del dato in tempo reale e comprenderne il significato. Aspetto cruciale è la selezione della tecnica di apprendimento automatico. Dopo aver raccolto ed esplorato i dati, si sceglie l'algoritmo di machine learning più efficace nel prevedere i risultati desiderati. È una fase da iterare nel tempo, perché bisogna ri-addestrare i modelli predittivi non appena saranno disponibili più dati o le apparecchiature cambieranno. Man mano che la piattaforma raccoglie dati sufficienti e inizia a prevedere gli eventi, devono essere disponibili strumenti per creare report e avvisi specifici per la persona ed il ruolo che ne deve fare uso. È un percorso graduale: quando il primo ambito su cui è applicata è completato, si può espandere.

Un comune ostacolo nella maggior parte degli ambienti industriali è la combinazione e correlazione tra sistemi (ad es. SCADA, sensori, applicazioni, infrastruttura, IT) che utilizzano diversi protocolli di comunicazione e un'ampia gamma di formati del dato.

In Splunk (due esempi nelle immagini, ndr), proprio perché la piattaforma ha la capacità di raccogliere dati storici e in tempo reale da tutte le fonti, inclusi ERP, SCADA, MES, sistemi di asset management, infrastruttura, applicazioni, sistemi di supply chain e dispositivi IoT, sono diversi i casi d'uso in ambito di Predictive Maintenance. La piattaforma ha una notevole capacità di indagare, monitorare e analizzare grandi volumi di dati su larga scala, abbattendo i silos esistenti che si sono diffusi per la presenza di soluzioni di monitoraggio ad hoc, che hanno il limite di non dare una visione olistica necessaria.

Anche tecnologie di realtà aumentata semplificano gli interventi on site e riducono il numero di chiamate al supporto: l'operatore, inquadrando con un dispositivo mobile o tablet, un oggetto, riesce ad avere accesso alle dashboard con le informazioni di cui ha bisogno per analizzare lo stato di quel componente, accedere dallo stesso dispositivo a manualistica o richiedere il supporto da remoto di un tecnico specializzato senza farlo intervenire di persona. Ancora una volta: maggiore efficienza e riduzione dei costi.

Per concludere, la gestione delle operazioni industriali è un equilibrio tra arte e scienza. La domain expertise è centrale. Ci vogliono anni di esperienza pratica per essere in grado di rilevare anomalie nel comportamento delle risorse e dare priorità ad allarmi e avvisi che contano. Per supportare la manutenzione predittiva, è importante incorporare la propria esperienza nella tecnologia di analisi, adottare tecnologie pronte per supportare la manutenzione predittiva o adottare approcci intelligenti e adattivi utilizzando l'apprendimento automatico e l'intelligenza artificiale. L'interazione tra i vari team, la collaborazione tra data scientists, operatori IT, esperti di cybersecurity, e le strutture OT è centrale per la realizzazione di una strategia di manutenzione predittiva di successo.



/ E-Wenco

ELEMENTI TERMICI INNOVATIVI PER AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ ED EFFICIENTARE

Innovazione: #saldatori, #caldaie, #essicatori, #forni,
#elementi riscaldanti, #termoformatura, #curing, #post-curing

Aumentare la produttività ed efficientare un macchinario o un processo, se osservati sotto la giusta lente, possono essere due facce della stessa medaglia. Ogni processo ha caratteristiche chimico-fisiche diverse che portano a fabbisogni energetici specifici: l'energia termica richiesta per saldare due fogli di plastica richiede pochi watt/cm², vulcanizzare un tappetino di gomma richiede sicuramente qualche decina di watt/cm². La differenza energetica tra i due processi termici è insita nella composizione chimica dei due prodotti e nella loro massa; più massa richiederà sicuramente più energia.

Nei processi produttivi oltre all'aspetto energetico dobbiamo considerare almeno altri tre aspetti: l'aspetto qualitativo ossia monitorare la qualità del trasferimento termico, l'aspetto temporale ossia in quanto tempo il calore viene trasferito ed, infine, l'aspetto economico ossia quanto costa l'elemento che soddisfa i fabbisogni energetici di processo.

Come, in quanto tempo e quanto costa sono sicuramente i driver di scelta delle tecnologie termiche per i processi produttivi, a discapito talvolta dell'efficienza energetica.

Oggi vi parliamo di un nuovo approccio che si traduce in una o più tecnologie dal nome E-Illum Technologies che rispondono ai requisiti di:

- 1) qualità del prodotto finito
- 2) riduzione dei tempi di produzione
- 3) riduzione dei costi di impianto
- 4) efficientamento energetico

E-LLUM TECHNOLOGIES

E-Illum Technologies sono il nome di due tecnologie ideate da E-Wenco e che si dividono in:

- **E-LLUM TECHNOLOGY INDUCTION** – induzione elettromagnetica su acciai, rame, alluminio, ferro... Temperature di esercizio: da 20°C a 800°C.
- **E-LLUM TECHNOLOGY THERMALVECTOR** – uno speciale termovettore in grado di trasferire importanti quantità di calore per cm³ (in entrata ed uscita, riscaldamento e raffreddamento), senza degradarsi. Temperature di esercizio: da -10°C a 450°C. Alla base di E-Illum Technologies vi è il modus operandi scientifico e pragmatico di E-Wenco, basato su 4 macro step: analisi dei fabbisogni energetici di processo, progettazione, simulazione e realizzazione.

Punto di forza di E-Wenco è la visione integrale dei processi energetici che permette di ideare componenti termici spesso realizzabili unicamente con la stampa 3D metallica



UN INNOVATIVO ASSE TERMICO

Masse ridotte ed un fine controllo termico con un coefficiente di correlazione lineare energia elettrica-energia termica dello 0,99 della fonte termica a diretto contatto con il prodotto costituiscono un'arma in più per il progettista meccanico che può così limitare potenze ed eventualmente l'uso di organi in movimento spesso necessari per la salvaguardia del prodotto. Qui di seguito qualche esempio di applicazione.

CASE STUDY

RISCALDAMENTO e RAFFREDDAMENTO DI PIASTRE METALLICHE IN UN'UNICA SOLUZIONE

Problema: riscaldare piastre da 800 mm x 800 mm uniformemente

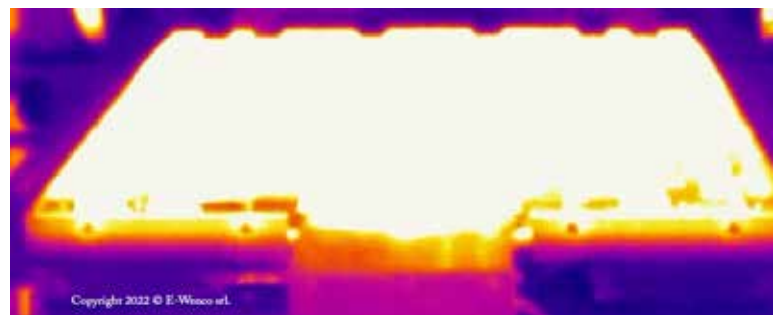
Applicazione: termoformatura ed eventuale post-curing

Fabbisogni di processo: 550 W/h

Tecnologia esistente: riscaldamento tramite resistenze elettriche di piastre metalliche e raffreddamento con acqua glicolata.

Soluzione E-Wenco: E-Illum Technology Thermalvector con piastra di spessore pari a 1/3 della piastra originale ed un innovativo scambiatore di calore realizzato in stampa 3D metallica.

	Potenza installata	Heating up	Cooling down
Riscaldamento a resistenza	Ca 34 kW	90 minuti	3,5 h
E-Illum Technology Thermalvector	Ca 11 kW	80 minuti	1,75 h



Raffreddamento: nel caso di resistenze elettriche si necessita uno studio complesso per raggiungere l'equilibrio tra co-presenza di resistenze elettriche e canali di raffreddamento ed impronta termica. Con E-Illum Thermalvector sarà sufficiente dotare il macchinario di un'unità refrigerante ed adottare gli stessi canali per riscaldare e raffreddare la piastra con pari efficienza di trasferimento termico (in apporto ed in asportazione di calore).



DESCRIZIONE

La tecnologia E-Illum Thermalvector si basa su un fluido che rimane inalterato in un range di temperatura di circa 450°C ed è in grado di trasportare ingenti quantità di calore per dm³; con una fluidità simile all'acqua, permette di adottare canali capillari estremamente sottili in forme complesse distribuendo il calore dove più serve. In questa applicazione l'attenzione è stata posta principalmente sullo scambiatore di calore che doveva essere piccolo e termicamente modulare; è nato quindi E-Illum Exchanger uno scambiatore in stampa 3D metallica vincitore di un bando europeo 3D-PAN EU.

E-Illum Exchanger può essere riscaldato con resistenze elettriche o ad induzione. Grazie a software di simulazione abbiamo analizzato e migliorato le dimensioni (diametro 0,3 mm) e la distribuzione dei canali fino all'optimum da un punto di vista:

- termo-fluido-dinamico per l'estrazione del calore
- termo-elettromagnetico per l'accoppiamento

	Potenza installata	Temperatura del fluido	
		entrata	uscita
E-Illum Exchanger	4,5 kW	20°	92°
Scambiatore tradizionale	12 kW	20°	55°

La piastra ha registrato un saving energetico rispetto a piastre con resistenze elettriche pari al 20%.

SALDATURA DI ELEMENTI CIRCOLARI

Problema: saldare profili circolari

Applicazione: polimeri, biopolimeri, polimeri riciclati

Fabbisogni di processo: 35 W/h

Tecnologia esistente: riscaldamento tramite resistenze elettriche di cilindri con profili circolari

Soluzione E-Wenco: E-Illum Soldering basata su E-Illum Technology Induction con saldatore realizzato in stampa 3D metallica.

DESCRIZIONE

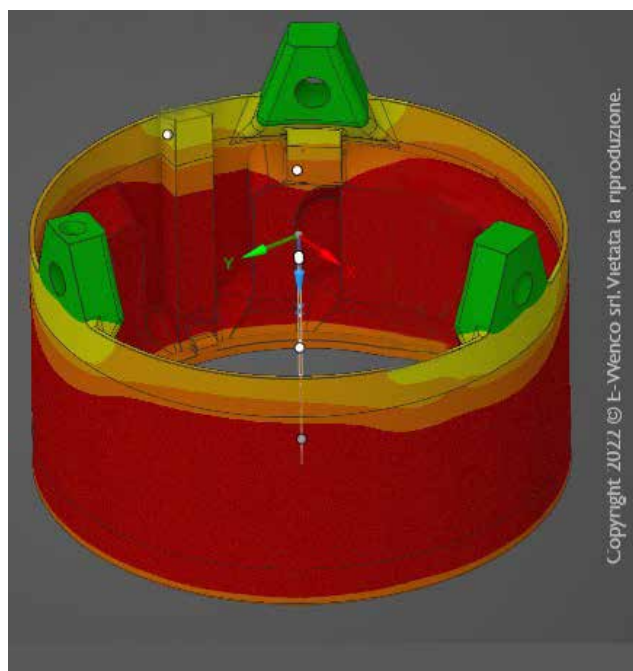
Temperatura, tempo e pressione sono le principali discriminanti dei processi di saldatura; talvolta anche la superficie di contatto con la sorgente termica concorre a definire la qualità della saldatura.

La principale caratteristica del **saldatore ad induzione E-Illum Soldering è sicuramente la sua massa**, ridotta a circa ¼ rispetto a quelle con resistenza elettrica. La massa ha un significato importante che si riverbera sull'intero macchinario:

- 1) controllo fine della temperatura – permette di raggiungere alte temperature puntuali **che riducono i tempi ciclo**
- 2) transistori termici ridotti – un veloce heating up permette di **efficientare i tempi di produzione, un ridotto cooling down** riduce i tempi morti per attività di manutenzione
- 3) assi meccanici semplificati – meno peso e meno rischi di deperimento del prodotto grazie al rapido cooling down

Per ottenere le migliori prestazioni sono stati utilizzati software di simulazione:

- elettromagnetica per l'accoppiamento
- termodinamica per lo studio della propagazione del calore



Copyright 2022 © E-Wenco s.r.l. Vietata la riproduzione.

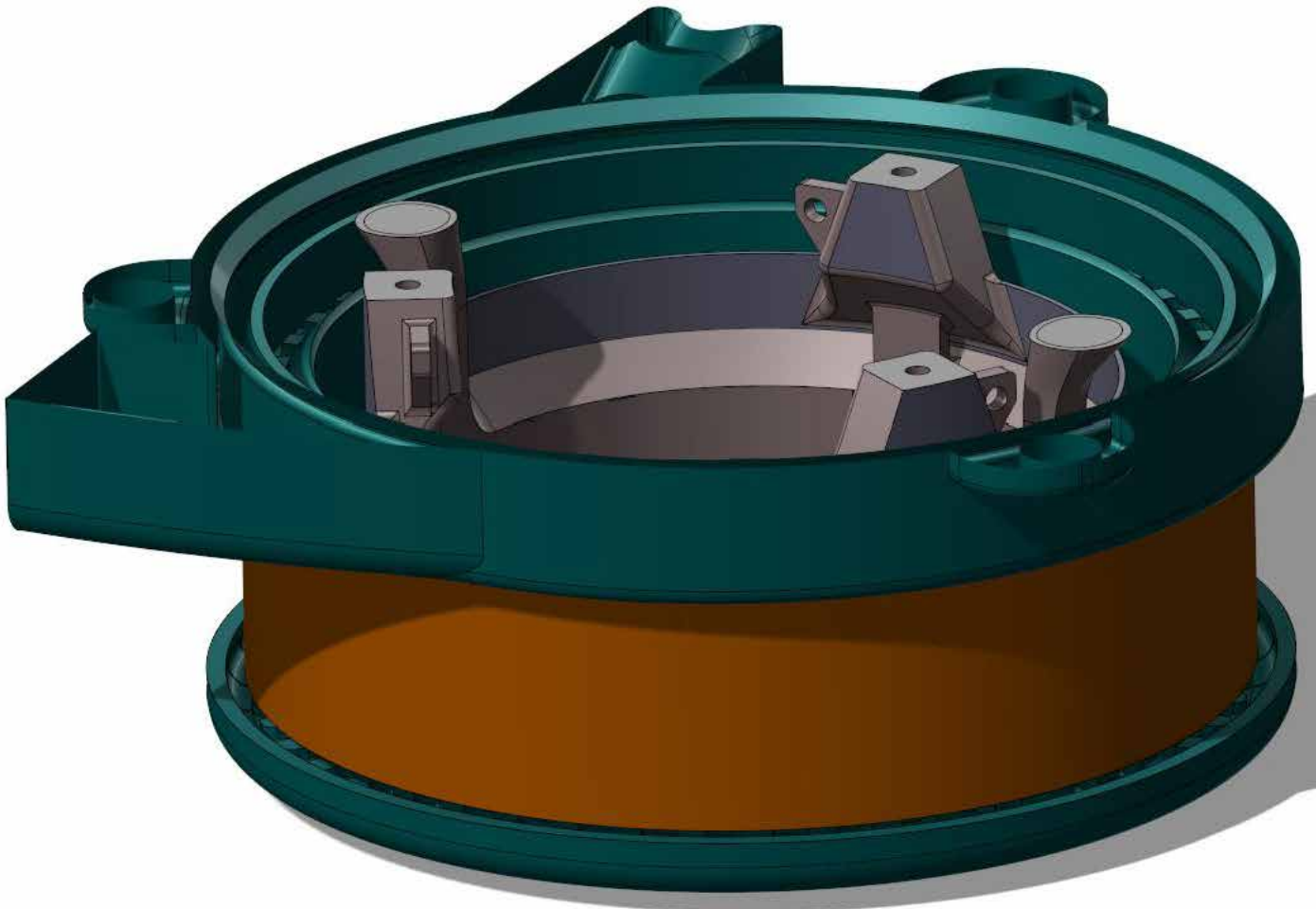
SALDATORE / TESTA SALDANTE	Potenza installata	Dimensioni	Peso del saldatore	Tempo di processo
Riscaldamento a resistenza	1000 W	h=150 mm diametro testa=70 mm	900 gr	3 minuti
E-Illum Technology Induction	400 W	h= 55 mm diametro saldatore=50 mm diametro testa= 200 mm	250 gr di cui 85 gr sorgente termica	Da 2,2 minuti a 1,2 minuti



E-WENCO

E-Wenco è un centro di innovazione tecnologica specializzato in termia. Il solido know how tecnologico è supportato da un meticoloso studio progettuale ed è accompagnato da simulazioni elettromagnetiche, termiche e dinamiche.

I Clienti che si rivolgono ad E-Wenco cercano soluzioni a problemi termici per i quali il team E-Wenco offre una visione integrale con chimico-fisica di processo, analisi termica, progettazione, simulazione e produzione.



Copyright 2022 © E-Wenco srl.

E-WENCO
energia pura, pura energia

INNOVAZIONE TECNOLOGICA TERMICA

PROGETTIAMO

SIMULIAMO

REALIZZIAMO

E-WENCO SRL

Via Bergamo 6
Gallarate (VA)

www.e-wenco.com

Tel. 0331 1600270
info@e-wenco.com

ECOSISTEMA NODES, INNOVAZIONE A NORD OVEST

È stato presentato a Torino l'Ecosistema dell'innovazione "NODES-Nord Ovest Digitale e Sostenibile", selezionato dal Ministero dell'Università nell'ambito degli investimenti previsti dal PNRR. L'ammontare complessivo del finanziamento di NODES è di 110 milioni di euro, che porteranno ricadute in Piemonte, Valle d'Aosta e sulle province più occidentali della Lombardia, mentre 15 milioni di euro saranno a favore delle regioni del Sud del Paese. L'obiettivo del progetto, che si concluderà in tre anni, è la creazione di filiere di ricerca e industriali in sette ambiti: Industria 4.0 per la mobilità sostenibile e l'aerospazio, Sostenibilità industriale e green technologies, Industria del turismo e cultura, Montagna digitale e sostenibile, Industria della Salute e silver economy, Agroindustria primaria e secondaria. 25.3 milioni di euro sono i fondi dedicati a progetti di ricerca e sviluppo, presentati dalle imprese - anche in collaborazione - del territorio Nord-Ovest e in parte dalle imprese del Mezzogiorno. 10.2 milioni di euro i fondi per facilitare l'accesso di start-up e PMI a servizi di supporto per promuovere investimenti strategici in attività di innovazione di prodotti, servizi e processi. 5.8 milioni di euro, infine, sosterranno i progetti di "Proof of Concept" e più di 2 milioni di euro per finanziare dottorati di ricerca.



AL VIA FORELAB, IL NUOVO LABORATORIO PER INDUSTRIA 5.0

Un nuovo laboratorio per l'Industria 5.0 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa (DII). Si chiama FoReLab, Future-oriented Research Laboratory, il progetto che punta allo sviluppo di metodologie e tecnologie abilitanti. Il progetto è finanziato dal MUR nell'ambito del programma "Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027", che ha visto il DII al primo posto in Italia tra gli analoghi dipartimenti. "La ricerca di frontiera sulle tecnologie ICT - afferma Giovanni Stea, docente di ingegneria informatica al DII e coordinatore esecutivo FoReLab - verrà aggregata nel nuovo laboratorio per supportare innovazioni di prodotto, di processo e di servizio che consentano di diminuire i costi di produzione e di esercizio". "Le attività di FoReLab si integrano perfettamente con quelle dei nostri laboratori CrossLab - ha aggiunto Andrea Caiti, direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - che invece mettono a disposizione di imprese e società soluzioni immediatamente applicabili per supportare i processi di innovazione verso la trasformazione digitale".



WORLDWIDE PROTEO LOCATIONS

ENGINEERING

GROUP



Industria 5.0:

Proteo Engineering è la soluzione per i processi di transizione della tua impresa

Competenze e tecnologie avanzate
per un'industria intelligente,
digitale e sostenibile

Proteo Engineering via San Vito 693, 41057 Spilamberto (Mo), Italia.
info@proteoeng.com www.proteoeng.it

/ Proteo Engineering s.r.l.

PROTEO ENGINEERING

innovativi per natura

Industria 5.0 è il nuovo paradigma che estende l'attuale approccio di Industry 4.0 mettendo la ricerca e l'innovazione al servizio della transizione verso un'industria sostenibile, incentrata sull'uomo e resiliente: oggi per valutare la solidità di un'impresa non bastano più i soli dati finanziari, quanto piuttosto l'adesione ai principi ESG (Environmental, Social and Governance).

E' evidente che l'upgrade non riguardi tanto l'aggiunta di ulteriori tecnologie rispetto a quelle divenute ormai note all'interno del paradigma 4.0 (IoT, robotica e automazione, blockchain, digital twin, cloud, realtà aumentata, predittive manufacturing ecc.), quanto piuttosto il raggiungimento di un modello di impresa incentrato sull'integrazione uomo-macchina, con l'obiettivo di dare un valore aggiunto alla produzione creando prodotti personalizzati che rispettino le esigenze dei consumatori, dei lavoratori e dell'ambiente.

Il passaggio, imprescindibile e non più procrastinabile, sta già impattando fortemente sui processi di produzione industriale: abilitare un'industria umanocentrica obbliga a riconsiderare il modo in cui le tecnologie vengono implementate all'interno delle fabbriche e lungo le Supply Chain, a rivedere i modelli organizzativi dell'azienda e i valori che guidano la sua attività, mettendo in primo piano lo sviluppo delle competenze dei lavoratori e l'evoluzione del modello di management aziendale.

Il passaggio da Industry 4.0 a 5.0 è, infatti, prioritariamente culturale: si tratta di attivare processo di trasformazione che favorisca un nuovo approccio: in tutto questo l'implementazione e lo sviluppo digitale è sicuramente un punto di partenza, una componente fondamentale per la definizione di un framework che ne strutturi l'introduzione in azienda e nei contesti organizzativi.

Proteo Engineering si è dimostrata in grado di effettuare questo passaggio già nel corso della trasformazione 4.0, interpretando il cambio di paradigma che l'industria italiana stava attraversando come l'opportunità di convertire il proprio know how tecnologico in sistemi digitali capaci di accelerare la trasmissione e la diffusione di competenze e favorirne l'evoluzione.

Azienda leader nella realizzazione di impianti elettrici industriali e di automazione industriale da oltre quarant'anni, forte di un team altamente specializzato, Proteo Engineering è stata tra le prime realtà italiane a misurarsi con i paradigmi legati a Industry Industry 5.0: le sue soluzioni di matematica applicata ad una digitalizzazione avanzata sono la risposta ad uno scenario globale sfidante e estremamente mutevole, fornendo risposte concrete non solo ad esigenze economiche cruciali quali l'ottimizzazione della produzione, la gestione e la manutenzione degli impianti, ma anche a tematiche di stringente attualità, quali

la sostenibilità ambientale, la trasmissione di competenze professionali, la resilienza dei sistemi e delle soluzioni progettate. Produzione e supply chain, efficienza energetica, affidabilità, forecasting e data economy sono solo alcuni degli asset che stanno riguardando questa nuova frontiera della tecnologia industriale: Proteo Engineering può accompagnare le imprese verso la fabbrica del futuro progettando e realizzando tecnologie personalizzate in grado di generare al tempo stesso competitività, engagement e posizionamento nel mercato internazionale. L'esperienza maturata da Proteo Engineering nel campo del power, dell'automation e della digitalizzazione in tutti i settori industriali, ha favorito anche l'accelerazione del suo percorso core green, arricchendo la sua offerta con soluzioni di energy inside e innovativi BMS, oltre che con investimenti e soluzioni all'avanguardia e uniche nel campo delle fonti rinnovabili. Nel mare magnum di aziende che offrono tecnologie avanzate, Proteo Engineering si distingue per la personalizzazione delle realizzazioni impiantistiche, per il servizio di monitoraggio continuo, ma soprattutto per l'affiancamento proattivo e costante alle imprese nei processi di trasformazione tecnologica e transizione energetica. Ed è proprio questo il valore aggiunto dell'offerta di Proteo Engineering. Perché non è solo la tecnologia avanzata a fare la differenza nella transizione: per rendere funzionale ed efficientare il processo produttivo è necessario un supporto professionale e qualificato per fruttare i nuovi strumenti nella loro totalità al



fine di migliorare sensibilmente i risultati e soddisfare la domanda che il mercato oggi richiede. La capacità di fare innovazione di qualità rappresenta un fattore decisivo di successo per le imprese: in contesti di mercato sempre più dinamici e competitivi, l'abilità di innovare in modo efficiente e coerente con gli obiettivi strategici è un requisito essenziale per generare un vantaggio temporale, difficilmente colmabile nel breve termine dai competitors. In questo contesto, per le imprese è fondamentale individuare i partner giusti per governare strategicamente la capacità di generare innovazione di valore. Proteo Engineering, innovativo per natura, saprà affiancarti in questa sfida.





/ De Palma Thermofluid s.r.l.

TECNOLOGIE INDUSTRIALI E NAVALI

DP de palma
thermofluid

De Palma Thermofluid s.r.l. affonda le sue radici negli anni 60' all'epoca della prima grande espansione edilizia. Distribuendo caldaie in ghisa, radiatori per il riscaldamento domestico la famiglia De Palma ha dimostrato la sua serietà e professionalità. Grazie alle accresciute competenze commerciali, ha allargato la propria attività e ha iniziato a rappresentare le più grosse aziende nazionali produttrici di cucine industriali, caldaie, bruciatori e sistemi di riscaldamento e trattamento aria per i grandi ambienti. In piena sintonia con l'evoluzione delle esigenze del mercato di settore e con l'accrescersi delle necessità della clientela la famiglia De Palma ha iniziato a rappresentare aziende che producono componenti per impianti a vapore. La ditta Cristoforo De Palma nasce grazie all'esigenza, prima imposta dalle case mandanti, poi divenuto vero e proprio servizio, di realizzare una sezione commerciale che potesse avere sempre a disposizione i ricambi e i componenti oggetto delle forniture che concludevano vantando tra i suoi collaboratori, tecnici specializzati nell'avviamento degli impianti e dei grossi bruciatori industriali.

Negli anni dell'industrializzazione regionale con gli insediamenti del petrolchimico di Brindisi, del siderurgico di Taranto e della meccanica automobilistica di Bari e Foggia, la ditta Cristoforo De Palma espande la sua attività al settore industriale. Cristoforo De Palma e i suoi collaboratori, grazie alla formazione continua, acquisiscono le nozioni che ancora oggi, li rendono dei tecnici di fama e di indiscussa competenza.

Nel 1990 iniziò il passaggio generazionale che avrebbe portato alla gestione dei figli Cesare e Daniela con una redistribuzione dei compiti e il riassetto professionale. Daniela è subentrata quale responsabile della gestione amministrativa, dando così agio al Sig. Cristoforo, di dedicarsi completamente all'attività tecnica e commerciale.

Cesare, è subentrato in seguito al naturale ricambio generazionale dei collaboratori, avendo negli anni precedenti, sempre sotto l'occhio attento del padre Cristoforo, svolto l'attività di magazziniere prima e di meccanico revisore di valvole riduttrici per vapore poi.

Oggi Cesare De Palma si occupa della gestione strategica della società, coordinando l'attività del suo staff tecnico composto da ingegneri di diverse specializzazioni. Negli ultimi anni è entrata in campo la terza generazione che ha preso in carico il coordinamento della divisione Service. La continua presenza di Cristoforo De Palma consente all'azienda di lavorare secondo moderni standard e di contare sull'esperienza tecnica.

Attualmente l'azienda è formata da due divisioni:

INDUSTRIAL DIVISION

La divisione industrial è l'attività dalla quale è sorta De Palma Thermofluid e nella quale ha sviluppato competenza ed esperienza. La divisione industrial opera per fornire prodotti e tecnologie in grado di produrre, intercettare, regolare e controllare tutti i fluidi industriali quali il vapore, l'acqua surriscaldata, olio diatermico, l'acqua refrigerata, l'aria calda e fredda.

La divisione industrial è in grado di risolvere problemi legati al processo produttivo delle industrie Alimentari, Chimiche, Tessili, Farmaceutiche, e di ogni altra attività dove ci siano fluidi che portano energia termica o che svolgono un ruolo necessario al processo produttivo.

La divisione industrial di De Palma Thermofluid dispone di un'importante e accurato magazzino di componenti e ricambi, fondamentali per l'intervento manutentivo immediato ed è in grado di reperire, attraverso una fitta rete di fornitori, componenti anche importanti in tempi brevi.

Negli ultimi anni, la divisione si è specializzata nell'assemblare e fornire valvole pneumatiche ed elettriche, utilizzando componenti di costruzione italiana, di aziende con le quali ha oramai rapporti consolidati e di certificata qualità.

MARINE DIVISION

La divisione Marine si pone quale consolidato punto di riferimento per le più importanti compagnie da crociera del mondo sia nelle attività di reperimento dei materiali di consumo, acquistati direttamente dai costruttori mondiali, sia nella specifica attività di ascolto e risoluzione delle problematiche di processo. La divisione Marine di De Palma Thermofluid opera per fornire prodotti e tecnologie in grado di produrre, intercettare, regolare e controllare tutti i fluidi industriali quali il vapore, l'acqua surriscaldata, refrigerata e osmotizzata, l'aria calda e fredda, l'acqua di mare, i grassi, i combustibili, i gas e tutti i fluidi alimentari.

La divisione Marine dispone di conoscenze circa articoli di meccanica, illuminotecnica, elettrotecnica, arredamenti cabine, ponti di comando e zone tecniche, equipaggiamento di emergenza e di protezione individuale, controllo accessi, interventi di manutenzione e riparazione su processo e parti meccaniche direttamente a bordo.

Inoltre è un interlocutore privilegiato soprattutto quando il



personale di bordo cerca soluzioni valide ed affidabili, sempre nel pieno rispetto di certificazioni e controlli preventivi di ogni particolare fornito.

RESEARCH DIVISION

La divisione ricerca ha portato negli ultimi anni la De Palma Thermofluid a dialogare con i centri di ricerca come il CNR, il Politecnico di Bari e l'Università di Bari.

Con il CNR è stato portato a conclusione un ambizioso progetto di ricerca nel settore ambientale con particolare riguardo al settore delle microplastiche. Il progetto è in fase di brevettazione e quindi non descrivibile.

Con il mondo universitario invece è stato concluso un progetto di ricerca per mettere a disposizione il know how in fluidodinamica posseduto dalla De Palma Thermofluid al fine di migliorare e sviluppare nuovi prodotti.





SERVICE

Outsourcing

De Palma Thermofluid svolge attività di outsourcing per numerosi uffici acquisti e tecnici di varie realtà industriali e navali, essendo di fatto un vero e proprio punto di riferimento per molti studi tecnici.

Impiantisti: De Palma Thermofluid da molti anni collabora con tecnici di grande esperienza che la seguono su ogni progetto e con cui ha sviluppato un livello ottimale di professionalità.

Revisioni

Grazie all'ausilio di tecnici certificati e qualificati De Palma Thermofluid è grado di revisionare componenti e apparecchiature meccaniche, quali valvole regolatrici e riduttrici e di revisionare e ritarare, con certificato, valvole di sicurezza.

Servizio tecnico: De Palma Thermofluid opera sul posto con tecnici qualificati per avviare e ritarare regolatori elettronici e pneumatici, PLC e controllori.

Progettazione

De Palma Thermofluid, nel caso in cui il cliente si volesse avvalere di un servizio "chiavi in mano", progetta, installa e certifica impianti e sistemi complessi avvalendosi di professionisti esperti e referenziati.

Magazzino Ricambi

De Palma Thermofluid è in grado di realizzare degli stock di magazzino specifici per clienti esigenti assicurando la presenza costante di componenti strategici per il funzionamento degli impianti e per la costruzione di macchine e sistemi meccanici.

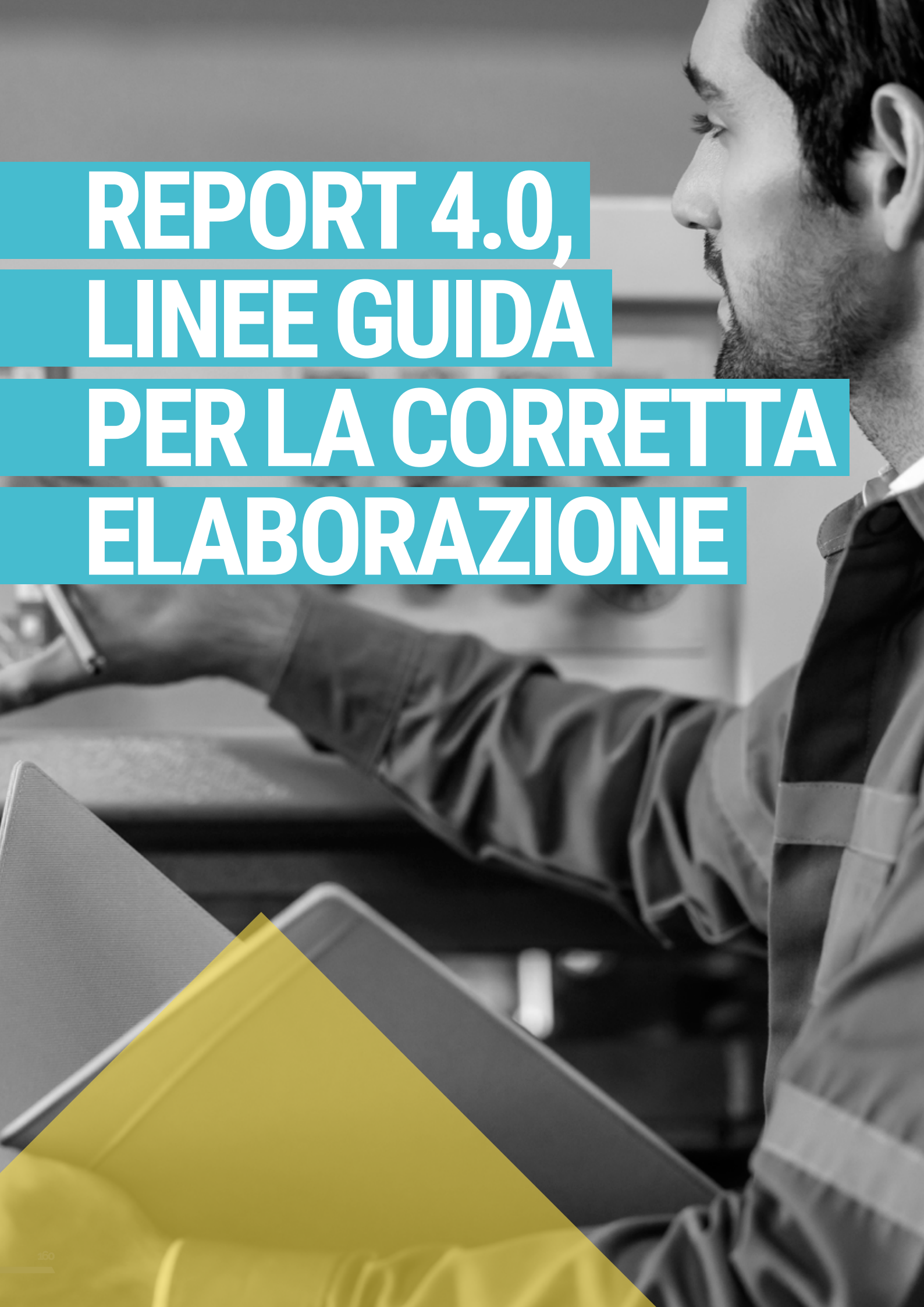
De Palma Thermofluid Service

Dall'esperienza decennale nei settori Industrial e Marine, è nato "De Palma Thermofluid Service", marchio avente come scopo quello di unire in sé tutte le professionalità dei partner appartenenti alla rete creata da De Palma Thermofluid negli anni.



**industrial
division**

**marine
division**



**REPORT 4.0,
LINEE GUIDA
PER LA CORRETTA
ELABORAZIONE**

di **Anselmo Petraroli**

CEO di Genia Business s.r.l.

Come produrre il documento ai fini della fruizione del Credito d'Imposta o dell'iperammortamento

Nel ricordare che l'Agenzia delle Entrate con la Circolare 9/E 23.07.2021 ha esplicitato che è esclusiva responsabilità dell'Impresa beneficiaria fornire Reportistica adeguata e sistematica ai fini del mantenimento dei contributi 4.0, Vi suggeriamo di elaborare Report 4.0 per ogni singolo macchinario, seguendo il seguente schema:

1. **ORGANI DI CONTROLLO:** Agenzia delle Entrate e Organi Competenti (nell'ottica dei controlli, articolare il Report già menzionando all'occorrenza i soggetti suddetti).
2. **FONTI:** Indicare il Portale in cloud (e le relative credenziali di accesso) del Sistema di interconnessione se la Macchina trasmette dati ai suddetti. Oppure indicare il Gestionale Aziendale se la Macchina è a esso collegata.
3. **CADENZA ELABORAZIONE DEI REPORT:** almeno semestrale

(suggerita) suddividendo i dati preferibilmente mese per mese e aggregandoli poi in progress.

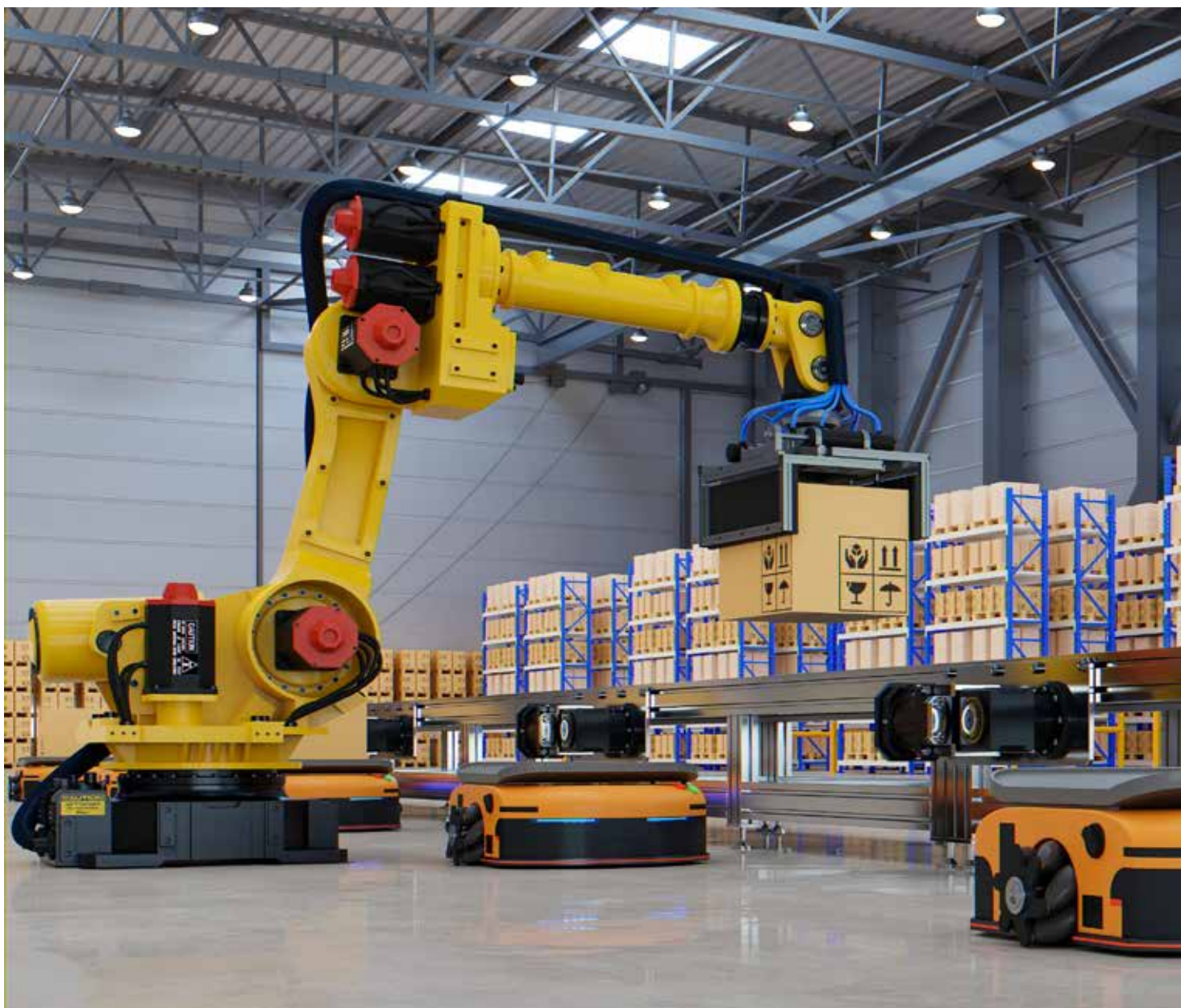
4. **SCHEDA TECNICA DEL MACCHINARIO.**

5. Estrarre i dati dal Portale o dal Gestionale Aziendale, analizzarli e riportarli in modo sistematico e compiuto, al meglio suddividendoli in **CAPITOLI**, come di seguito:

- Capitolo Ore lavoro (se possibile con rilevamento giornaliero)
- Capitolo Consumi di carburante/energia
- Capitolo Posizione logistica della macchina ossia Mappe di percorrenza se macchina mobile o semovente
- Capitolo Percorrenza in km della Macchina se mobile o semovente
- Capitolo Tele Manutenzione - Telediagnosi - Segnalazioni Guasti/Avarie (in caso di guasti si dovrà segnalarli e inserire le relative fatture o documenti dell'intervento)
- Capitolo LOG Macchina eventualmente a campionamento



Anselmo Petraroli,
CEO di Genia Business s.r.l.



- Capitolo Tipologia della produzione (ordini di lavoro ovvero commesse) e Dati quantitativi di produzione

6. Inserimento di **GRAFICI E TABELLE** estratti dal Portale/i o dal Gestionale aziendale.

7. **VERIFICARE** eventuale presenza di bug, anomalie, periodi di disconnessione nonché eventuale assenza, insufficienza o non esportabilità dei dati, errori di calcolo del Sistema.

8. **ULTERIORI VERIFICHE** da effettuare:

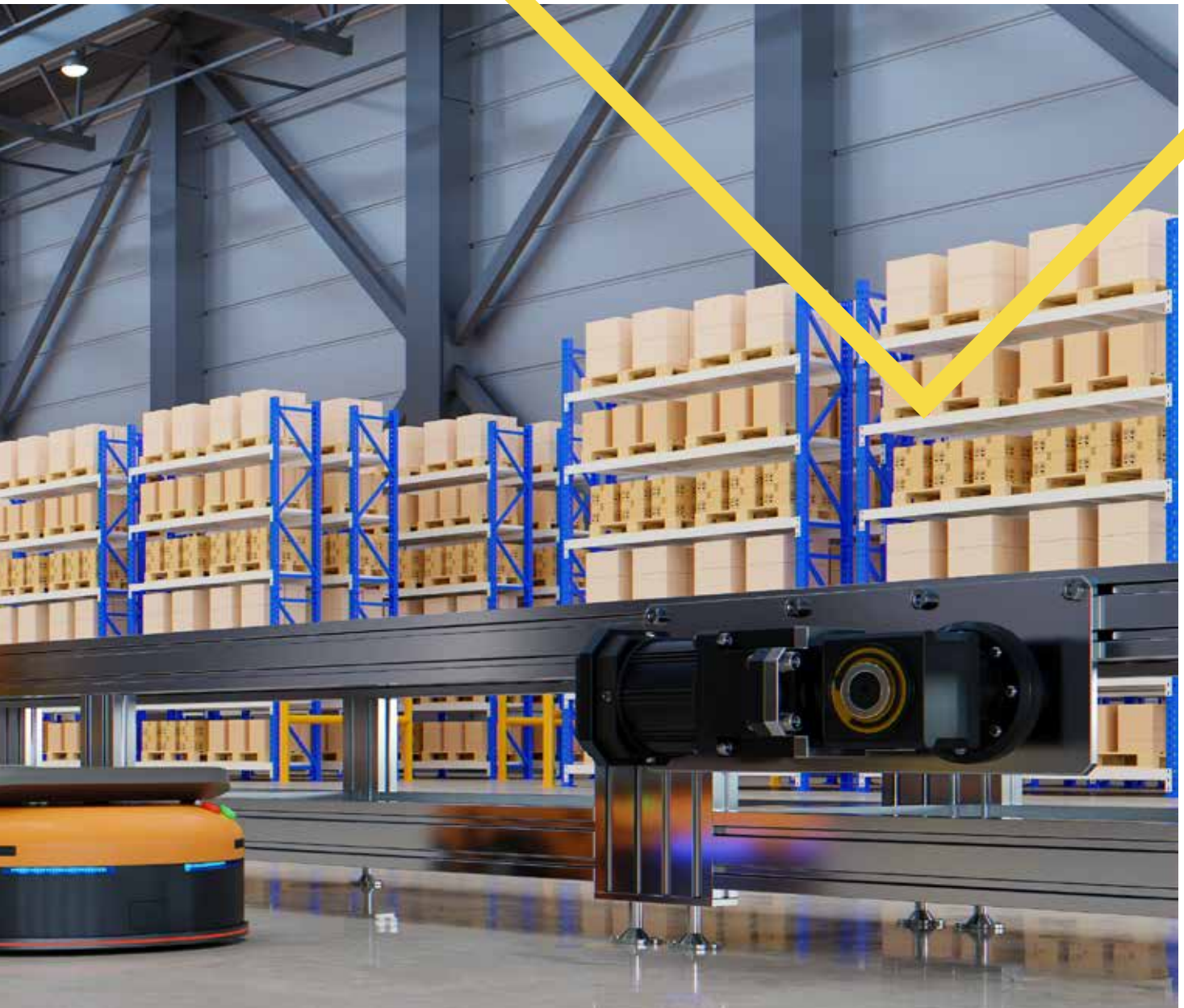
- Verificare come il Sistema di interconnessione sistemizzi i dati:
 - Giornalmente/Mensilmente/in Progress (completo)
 - Solo giornalmente
 - Solo in Progress
- Verificare la Temporalità con la quale il Sistema di interconnes-

sione archivia i dati a partire da:

- Ultimi 6/12/18/24 mesi (potrebbe essere un arco temporale non sufficiente qualora non si sia provveduto, a partire dalla data di attestazione di attivazione del Sistema di interconnessione, ad archiviare i dati periodicamente)

- Ultimi 3 anni
- Ultimi 5 anni
- Ultimi 5 anni a più

9. **CAPITOLO ULTIMO DEL REPORT:** se si sono riscontrati eventuali bug, anomalie, periodi di disconnessione, cancellazione di dati pregressi, mancanza, insufficienza o non correttezza dei dati o dati non esportabili, sarà necessario evidenziarli in questo Capitolo conclusivo. Tali problematiche devono quindi essere se-



gnalate, al fine di risolverle, dal beneficiario dei Contributi 4.0 al Produttore/Fornitore del Sistema di interconnessione. Ciò è fondamentale al fine di tutelarsi nel caso l'Agenzia delle Entrate e/o gli Organi competenti avessero a contestare la legittimità del beneficio fruito a causa di Reportistica inadeguata o insufficiente. Ciò è altresì determinante per potersi rivalere legalmente, all'occorrenza, sul Produttore/Fornitore del Sistema di interconnessione, con richiesta di risarcimento del danno subito.

10. Riportare **NOTA** descrittiva, con riferimento ai dati contenuti nella Reportistica, come il Macchinario abbia effettivamente dato all'Azienda un significativo apporto e un valore aggiunto alla produzione in ottica 4.0.

11. **ARCHIVIARE OGNI REPORT ELABORATO**, certificarlo con data certa e renderlo disponibile all'Agenzia delle Entrate e agli Organi competenti per 10 anni (come previsto dalla Legge) anche in caso di vendita del Macchinario successiva alla fruizione dei benefici. Archiviare altresì le comunicazioni intercorse con il Fornitore/Produttore del Sistema di interconnessione.

N.B. Scaricare e archiviare i dati dal Portale/i o dal Gestionale aziendale così come sono, senza verificarli e analizzarli e senza avere cura di sistematizzarli in una Reportistica adeguata, potrebbe risultare fatale. Si rischia infatti di archiviare dati assenti o insufficienti, bug, disconnessioni, difformità ed errori del Sistema di interconnessione. Si rammenta in tal caso che la responsabili-



tà della Reportistica ricade sempre e solo sull'Azienda beneficiaria, soprattutto se questa non abbia effettuato alcun controllo sui dati trasmessi dal Sistema oppure abbia riscontrato anomalie e non si sia adoperata a segnalarle, allo scopo di risolverle, al Fornitore/Produttore del Sistema di interconnessione.

PERCHÉ LA REPORTISTICA È DI PRIMARIA IMPORTANZA PER LO STATO

Il Credito d'imposta 4.0, un beneficio che è risultato oltremodo generoso per gli acquisti effettuati entro il 2022, non poteva e non può essere elargito con leggerezza anche perché l'Unione Europea, già da diversi anni e a più riprese, ha fatto pressioni sullo Stato Italiano perché i controlli sui fruitori di soldi pubblici divenissero capillari e costanti (prova ne sono il Superbonus 110 nonché il bonus Ricerca & Sviluppo).

Secondo i dettami della Misura 4.0, il Sistema di interconnessione assume ruolo di primaria importanza in quanto è lo strumento che serve a documentare agli Organi competenti, che la Macchina è agevolabile perché realmente utilizzata dall'Azienda acquirente secondo il Paradigma di Industria 4.0 e non soltanto per le sue 5+2/3 caratteristiche intrinseche (come da

Circolare Agenzia delle Entrate n. 4/E del 30 marzo 2017). In tale ottica, a partire dalla data di attestazione di attivazione del Sistema di interconnessione (data riportata in Perizia o in Dichiarazione sostitutiva) si è reso necessario che l'Azienda fruitrice dell'Agevolazione si doti di Reportistica utile e indispensabile a fornire evidenza all'Agenzia delle Entrate che le attività svolte dalla Macchina abbiano effettivamente dato valore aggiunto all'Azienda in termini di applicazione delle nuove tecnologie digitali/ migliore produttività/ efficienza/ qualità/ sicurezza/ impatto ambientale. Di fatto non sarà sufficiente – in sede di controllo degli Organi competenti – dimostrare che le caratteristiche del Macchinario, quando acquistato, sarebbero state potenzialmente utilizzabili. Bisogna dimostrare, attraverso la Reportistica e i dati in essa contenuti, che tali caratteristiche siano state effettivamente e pienamente utilizzate dall'Azienda.

Alla luce di quanto qui esposto, si suggerisce di evitare investimenti 4.0 speculativi ossia acquistare una Macchina, non utilizzarla o utilizzarla minimalmente per poi, appena trascorsi gli anni di fruizione del beneficio, rivenderla praticamente nuova a prezzo sostenuto. In tali casi si è facili profeti nel pronosticare non solo la revoca del Contributo ma anche il grave rischio di ulteriori e pesanti sanzioni da parte dell'Agenzia delle Entrate.



LINKEDIN

WWW.IVTECH.IT - INFO@IVTECH.IT



YOUTUBE



Your Partner FOR PREDICTIVE IN-VITRO MODELS

DEVELOPMENT OF 5D IN-VITRO MODELS CLOSER TO THE HUMAN REALITY



COST-EFFECTIVE SOLUTIONS FOR PRE-CLINICAL MODELS



/ IVTech s.r.l.

PERCHÉ LE CELLULE NON CI DICONO COME STANNO?

IVTech è un'azienda biotech italiana, attiva nel settore delle Scienze della Vita. La sua nascita risale al 2014, quando un gruppo di ricercatori dell'Università di Pisa decisero di trasformare il know-how acquisito e alcuni dei prototipi sviluppati in prodotti commercialmente disponibili. Da allora, IVTech offre tecnologia e servizi per lo sviluppo di modelli in-vitro in grado di simulare al meglio la realtà umana.

I sistemi proposti sono basati su bioreattori trasparenti e modulari, adatti a riprodurre le condizioni più idonee allo sviluppo di differenti tessuti biologici. I campi applicativi che vedono l'utilizzo dei prodotti IVTech spaziano da studi di permeabilità di una sostanza attraverso un tessuto barriera (esempio la cute), a studi di patologie, come il glaucoma o i disturbi del metabolismo. Parliamo di modelli in-vitro avanzati, o 5D. Nel dettaglio, un modello di tessuto biologico 3D è arricchito da un ambiente di crescita dinamico (IV grado di complessità) e caratterizzato da modulazione reciproca tra più tessuti, abilitati a comunicare, grazie allo scambio di liquido (V grado di complessità). È quindi possibile studiare la risposta biologica ad un agente attivo, valutare l'effetto principale sull'organo bersaglio, ma al contempo anche gli effetti secondari sui tessuti correlati. Teniamo presente che un'elevata percentuale di fallimento di candidati farmaci è proprio legata all'insorgenza di effetti secondari non precedentemente accertati. Tale approccio, è ottimale per indagare scenari patologici: controllando alcuni parametri ambientali, è stato ad esempio messo a punto un modello di Parkinson (ricer-

ca portata avanti all'Università degli Studi di Napoli), valutando nuove strategie di rilascio controllato di farmaco nel sistema nervoso centrale, una volta attraversata la barriera emato-encefalica. Nonostante i prodotti descritti rappresentino un deciso passo avanti rispetto ai modelli standard, IVTech aggiunge continuamente nuove funzionalità, incontrando le esigenze dei clienti e, in certi casi, cercando di anticiparne le necessità. Un gap, ad esempio, insito nelle nuove piattaforme fluidiche, è la difficoltà di interrogare i bioreattori, al fine di determinare con precisione lo stato del tessuto biologico e quindi, l'andamento dell'esperimento. L'utente, infatti, vorrebbe interrogare questi strumenti, al fine di sapere come stanno le cellule, senza tuttavia interrompere l'esperimento. Per ottenere queste informazioni sono necessari sensori. Purtroppo, il loro utilizzo in alcuni casi è reso impossibile dalla struttura dei bioreattori stessi, in altri, risulta particolarmente ostico e quindi, scarsamente diffuso. Esistono parametri fisici (es. resistenza elettrica) che permettono di estrapolare questo tipo di informazione. Il problema è riuscire ad acquisire il dato all'occorrenza e senza ledere le cellule. Nella ricerca in-vitro, il "trittico fondamentale" per un'informazione efficace è infatti rappresentato dalle seguenti caratteristiche: dati in tempo reale, quantitativi e non invasivi. Inoltre, la capacità di ottenere queste informazioni mediante indagini da remoto, senza quindi necessitare della presenza dell'operatore in laboratorio, può rappresentare una svolta importante. Per questo motivo, IVTech ha deciso di intraprendere un per-

corso volto a creare nuovi strumenti in modo da permettere di interrogare un bioreattore, ottenendo in risposta un'informazione quantitativa, facilmente gestibile dall'utente finale. I capisaldi dell'Industria 4.0 ci permettono inoltre di effettuare questa indagine da remoto, sfruttando connessioni bluetooth tra dispositivi. Tale approccio limita la distanza nello spazio a cui può essere effettuata l'analisi, ma in futuro potrà essere sostituito da collegamenti wireless, consentendo di salvaguardare la metodica, anche in caso di assenza dell'operatore dal posto di lavoro.

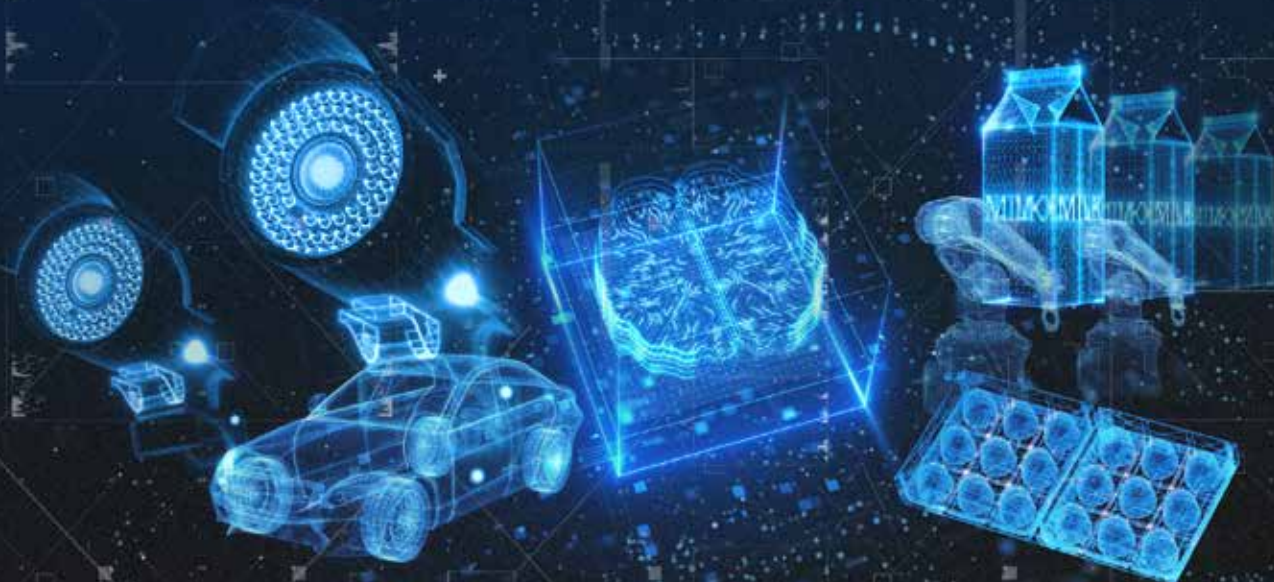
Un esempio di questo approccio ha trovato un suo compimento in un progetto co-finanziato nel 2021 da ARTES 4.0. In questo caso, IVTech ha sviluppato uno strumento in grado di monitorare alcuni parametri legati alla crescita del tessuto biologico, implementando inoltre la capacità di acquisire il dato, immagazzinarlo e renderlo analizzabile a distanza da parte dell'utente anche in tempo reale. Tale informazione è rappresentata da una stima della resistenza elettrica offerta dal tessuto biologico se attraversato trasversalmente da una corrente ("Trans epithelial electrical resistance" o comunemente "TEER"). Lo strumento realizzato è fra i pochi attualmente in grado di effettuare questa indagine in real-time in un modello 5D. Infatti, lo standard prevede l'analisi in condizioni statiche, sfruttando supporti facilmente apribili ed interrogabili, tramite elettrodi. La sfida portata a termine è stata quella di consentire di mantenere questa metodica di lavoro, rendendola al contempo



compatibile con prodotti che nascono per rimanere ermetici e sigillati, onde evitare perdite indesiderate di liquido.

IVTech desidera infatti offrire a tutti una tecnologia che unisca i vantaggi rappresentati da modelli in-vitro 5D alle metodiche di coltura e, come in questo caso, di monitoraggio standard delle cellule, abbattendo così le barriere all'ingresso per coloro che desiderano approcciare le nuove tematiche di ricerca.





/ Primeconcept s.r.l.

LA VISIONE ARTIFICIALE: L'INNOVAZIONE 4.0 PIÙ VECCHIA CHE C'È!

Paolo Rossi racconta la storia della visione artificiale di Primeconcept di cui è co-founder insieme a Fabio Borrelli. Un percorso pionieristico che ha contribuito a valorizzare una tecnologia diventata indispensabile sia per l'industria manifatturiera che per gli integratori di sistemi e per i costruttori di macchine, e oggi molto interessante anche per le digital company.

Riprodurre e automatizzare la visione umana, estraendo informazioni utili e costruendo scenari a partire da immagini acquisite: è questo, da una quarantina d'anni, uno degli scopi principali della visione artificiale, derivata dalla conoscenza della percezione visiva umana, a cui si sono incrociate robotica e intelligenza artificiale. Di strada ne è stata fatta nel corso del tempo e Primeconcept è stata una tra le prime aziende a veicolare la visione artificiale sul mercato, come ci racconta Paolo Rossi.

"Primeconcept è stata fondata a Torino nel 2007 sulla base di mie precedenti esperienze imprenditoriali e sulla competenza di Fabio nel settore della visione artificiale, maturata a partire dalla fine degli anni '90. Siamo diventati subito partner ufficiali (PSI) di Cognex, il principale fornitore mondiale di tecnologie e

sistemi di visione artificiale per l'industria. Poco dopo il 2010 Fabio e io ci rendiamo conto che la visione artificiale, con i suoi algoritmi ben collaudati ma ancora troppo rigidi in quanto basati su regole, è troppo limitante rispetto ad una serie di richieste applicative sempre più emergenti dal mercato. Inoltre non è user friendly, nel senso che richiede all'utilizzatore finale di 'imparare la sua lingua' per essere sfruttata adeguatamente. Iniziamo quindi a ricercare novità sul mercato, e queste vengono individuate nel campo ancora acerbo dell'intelligenza artificiale 'moderna', ovvero quella che non era più rappresentata dalle reti neurali convoluzionali (CNN) degli anni 90, già utilizzate nel settore della visione industriale ma con risultati poco soddisfacenti a fronte di una notevole complessità d'implementazione. Ma è solo dopo il 2012, forte della presenza sul mercato delle GPU moderne, che il deep learning inizia a rendersi disponibile come tecnologia accessibile al pubblico di quelli che sarebbero stati gli effettivi utilizzatori. Nel 2015 viene presentata sul mercato la prima piattaforma per la visione industriale basata su deep learning da parte della svizzera ViDi Systems, azienda di cui Primeconcept diventa subito partner, iniziando così la sua esperienza con l'utilizzo dell'IA per la creazione di sistemi di visione artificiale. Primeconcept

rimarrà l'unico partner italiano della ViDi fino al 2017, anno in cui questa verrà acquisita dalla stessa Cognex”.

CON IL DEEP LEARNING INIZIA L'INNOVAZIONE

“La tecnologia basata su deep learning utilizzata da Primeconcept, è progettata e ingegnerizzata specificamente per realizzare applicazioni di visione industriale. È quindi qualcosa che si usa in un ambito ben preciso e possiede le caratteristiche necessarie per garantire la ripetibilità e l'efficacia richieste in un contesto di automazione industriale sempre più evoluta. Non è una “ChatGPT”, il chatbot basato su intelligenza artificiale diventato simbolo evolucionistico in questo periodo, che può fare tutto e niente e sul quale l'utente non ha un vero e proprio controllo. Al contrario, l'intelligenza artificiale delle nostre soluzioni di visione è perfettamente controllabile e modellabile sulle esigenze specifiche di ogni applicazione.

Dopo circa otto anni, il deep learning non è più una novità bensì è una tecnologia matura, collaudata ed estremamente affidabile. Come tutti gli strumenti, bisogna saperla usare, e la nostra azienda la sa utilizzare molto bene, grazie all'esperienza di tante applicazioni e sistemi con il mondo reale fatto di imprese. Quindi oggi una nostra soluzione di visione artificiale basata su deep learning è uno strumento decisamente sicuro che:



- va ben oltre tutti i limiti della visione artificiale tradizionale, permettendo di creare applicazioni prima impossibili con i metodi basati su regole;

- modifica radicalmente il rapporto fra uomo (utente finale) e macchina, perché non richiede più all'uomo di ragionare come una macchina ma fa sì che sia la macchina a 'ragionare' come un uomo.

Però l'intelligenza artificiale non basta: che l'immagine venga elaborata con algoritmi basati su regole o con reti neurali, se deve garantire una continuità di funzionamento e di coerenza dei risultati (come d'altronde è normale che sia nell'industria), questa deve essere creata in modo ottimizzato e soprattutto ripetibile”.

L'AFFIDABILITÀ DI UN'APPLICAZIONE DI VISIONE PARTE DALLA STRATEGIA DI IMAGING

“Per spiegare meglio il concetto che illumina il lavoro di Primeconcept uso una metafora esemplificativa: più un edificio è alto, più le sue fondamenta devono essere progettate e costruite con cura, nonché essere gettate su un terreno stabile.



L'edificio potrà essere più o meno imponente, avere interni e strutture più o meno sofisticate, essere bello o anonimo per chi lo guarda, ma se le fondamenta sono fatte di materiali non duraturi o se non sono state predisposte per reggere a terremoti, incendi, esplosioni e tornado, prima o poi quell'edificio crollerà. Così è un'applicazione di visione artificiale: per quanto sia complessa, sfavillante o basata sulle tecnologie più moderne – compresa l'IA – se le basi su cui si poggia sono instabili, prima o poi essa smetterà di funzionare bene. Ma quali sono le fondamenta di un'applicazione di visione? Sono quelle che noi definiamo la 'strategia di imaging': specifica per ogni caso, e avvalendosi di parti (quali telecamere, ottiche, filtri, illuminatori ecc.) opportunamente scelte, disposte e pilotate, è finalizzata ad ottenere non una bella foto, bensì l'immagine ottimale per lo scopo dell'applicazione. Non solo: deve anche farlo rispettando le restrizioni spaziali e temporali imposte dal contesto, così come garantire risultati costanti 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno, per tutti gli anni in cui il sistema deve funzionare. E non deve perdere l'equilibrio se sul suo percorso incontra ostacoli quali mutamenti delle condizioni ambientali, variazioni del comportamento ottico degli oggetti ispezionati, piccoli scostamenti dalle posizioni iniziali e molto altro.

La giusta strategia di imaging non si improvvisa e non si crea per tentativi: è il frutto dell'esperienza, della conoscenza e a volte anche di un'adeguata dose di creatività. Inoltre, una volta stabilita non si torna indietro, come accade quando si inizia a costruire l'edificio sulle sue fondamenta”.

PRIMECONCEPT: LA NOSTRA SARTORIA SU MISURA PER L'INNOVAZIONE DEL FUTURO

“Ancora oggi, mi piace definire la nostra azienda una sartoria artigianale dove realizziamo 'abiti su misura' con stoffe di pregio, ovvero le tecnologie più avanzate che ci fornisce il mercato.



Realizziamo le applicazioni ad hoc partendo non dal mezzo ma dal fine, analizzando in toto le esigenze del nostro cliente. In azienda ci occupiamo esclusivamente di visione artificiale mentre tutto quello che riguarda l'automazione, le macchine e la robotica lo portiamo avanti insieme a nostri partner di eccellenza: crediamo molto nelle partnership e siamo sempre pronti a collaborare con nuove aziende che condividono la nostra filosofia.

Al di là delle decisioni prese in tempo reale sulla linea per valutare se le parti ispezionate siano buone o meno, tutte le informazioni raccolte dai nostri sistemi di visione diventano big data che permettono di giudicare il processo nella sua interezza, integrando il MES delle imprese manifatturiere. Penso che la visione, oggi, debba essere parte fondamentale dell'informatica di fabbrica e arrivare a un livello tale per cui da una semplice console, in qualunque parte del mondo, sia possibile controllare cosa succede su tutte le linee e avere statistiche in tempo reale sulla qualità e sulle performance dell'intera produzione. A mio avviso nel 2023 dobbiamo davvero smettere di pensare alla visione artificiale come a qualcosa da relegare a fondo linea.” conclude Paolo Rossi.

LE APPLICAZIONI DELLA VISIONE ARTIFICIALE





**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

Dal cuoio ecologico alle gelatine alimentari. La storia di Lapi Group

Nel cuore del distretto conciario in provincia di Pisa opera da 70 anni la holding della famiglia Lapi, che oggi è attiva in più settori

Le aziende a conduzione familiare rappresentano un elemento fondamentale del tessuto economico italiano e molte di esse sono riuscite a posizionarsi sui mercati internazionali facendo leva sulla capacità di coniugare managerialità, qualità e innovazione. Questa rubrica ci guida alla scoperta di alcune eccellenze del nostro tessuto economico andando a raccontare in che modo queste realtà hanno affrontato le sfide del mercato valorizzando la propria capacità di innovare e rinnovarsi. All'interno di questo viaggio alla scoperta delle imprese familiari più innovative d'Italia abbiamo incontrato Tommaso Lapi, Consigliere Delegato di Lapi Group, Responsabile dell'Area Industriale e CEO di Conceria Gi-Elle-Emme.

Come quando e dove è nata la vostra azienda?

Il Gruppo Lapi ha origine nel 1951, quando i signori Francesco, Mario e Dino fondarono la "Figli di Guido Lapi", incorporando l'attività di commercio di prodotti chimici "Lapi e Pescini", avviata dal padre negli anni '30. In oltre settanta anni l'azienda familiare delle origini è cresciuta e si è trasformata fino a dar vita al moderno Gruppo industriale di oggi. Una realtà attualmente formata da otto aziende che ha avuto modo di espandersi con acquisizioni anche all'estero. Le attività di Lapi Group sono suddivise in due aree specifiche: quella chimica, con prodotti che seguono tutto il processo della concia dalla chimica di base, ai tannini, passando dai prodotti tecnici alla rifinitura; e quella industriale, con la conceria e l'utilizzo di sottoprodotti, materiali di scarto per la realizzazione di gelatina. Il gruppo ha un'anima toscana: la sua sede è a Santa Croce sull'Arno (Pisa), nel cuore del Comprensorio del Cuoio, al centro della filiera pelle. Il settore conciario è infatti il nostro core business, un punto di partenza dal quale però alcune delle aziende hanno saputo nel tempo evolver-

si, differenziando anche i propri settori di business. La nostra realtà è ben radicata al suo territorio, ma sempre aperta ad evolversi e con uno sguardo attento sul mondo. Alcune aziende hanno stabilimenti ad Arzignano, in Veneto, altro polo conciario italiano di rilevanza internazionale; mentre a fine 2021 è stata acquisita l'azienda spagnola Juncà Gelatines.

Come si è evoluto il Gruppo Lapi nel tempo? Da chi è composto?

Lapi Group è una holding dal forte heritage ma da sempre votata all'innovazione. Nel corso dei suoi 70 anni di storia, il Gruppo si è evoluto diversificando le proprie aree di business e specializzandosi in tutti quelli che sono gli aspetti legati al mondo del pellame e non solo. Dell'area chimica fanno parte: FGL International, che segue la chimica conciaria per tutta la fase umida e la rifinitura; Figli di Guido Lapi, l'azienda storica di famiglia che gestisce il settore dei tannini vegetali e prodotti per cuoifici; Toscolapi che distribuisce i prodotti chimici di base e i solventi sia per il comparto conciario sia per nuovi settori industriali come

la Stampa, il Trattamento Acque, l'Enologia e Alimentare. C'è poi l'Area Industriale del Gruppo di cui fanno parte la Conceria Gi-Elle-Emme per la produzione di cuoio da suola, che possiede anche la trancia Punto Suola; l'azienda Lapi Gelatine che riutilizza sottoprodotti per la realizzazione di gelatina per il settore alimentare e farmaceutico; fino alla personalizzazione e lavorazione di pellami e prodotti finiti per l'alta moda seguita dall'azienda Npa Mosè. E infine la già citata azienda spagnola Juncà Gelatines, acquisita a novembre 2021, un'operazione che ha aperto il Gruppo a un panorama internazionale con la creazione di un polo europeo della gelatina.

Vi definite innovativi? In che modo avete evoluto e automatizzato la produzione nelle vostre aziende? Quale è il vostro rapporto con l'industria 4.0?

Per quanto riguarda la nostra Area chimica, il principale elemento innovativo consiste nella continua ricerca per ottenere prodotti che abbattano l'impatto ambientale, garantendo il mantenimento delle performance. Sviluppiamo soluzioni ecososteni-



*** Tommaso Lapi di Lapi Group. A sinistra: la sede di Lapi Group a Santa Croce sull'Arno**

bili seguendo le esigenze dei nostri clienti, testandole e certificandole nel rispetto delle normative vigenti. Ad esempio, con FGL International abbiamo brevettato un innovativo lavoro tecnico scientifico "REVOILS" presentato sul prestigioso palcoscenico del III IULTCS EuroCongress (International Union of Leather Technologists and Chemists Societies), lo scorso 18 settembre 2022 a Vicenza. Si tratta dell'evoluzione della concia ad olio: un processo di concia, sviluppato nei laboratori dell'azienda, che permette di trattare vari tipi di pellame (anche di dimensioni considerevoli) con prodotti di origine naturale privi di sostanze "indesiderate" elencate nei capitoli dei diversi utilizzatori. Per quanto riguarda l'Area industriale, invece, gli investimenti in tecnologie innovative hanno permesso di modernizzare il processo produttivo e parallelamente di ridurre i consumi energetici. Mi riferisco in particolare alla Conceria Gi-Elle-Emme che dal 2010 al 2020 ha investito circa 4,6 milioni di euro in nuovi macchinari. L'azienda ha puntato sull'implementazione di sistemi automatizzati che garantissero un abbattimento degli sprechi, un'ottimizzazione dei tempi, una maggiore sicurezza per i lavoratori. Questo ha significato un miglioramento dei flussi produttivi, nonché un risparmio di costi e consumo di energia elettrica e acqua. Abbiamo innovato un processo di concia tra i più tradizionali, quello della concia lenta in vasca, implementando l'azienda con soluzioni tecnologiche 4.0. Una piccola rivoluzione, elaborata negli anni, che ha contribuito a farci raggiungere per primi al mondo nel 2020 la certificazione UNI 11427 (confermata da ente terzo ICEC) che permette di poter utilizzare il termine "cuoio ecologico".

L'implementazione delle tecnologie digitali ha richiesto un cambio di passo anche a livello di competenze, in che modo state affrontando questa sfida nella vostra conceria?

Il nostro personale Gi-Elle-Emme è formato e continuamente aggiornato sulle modifiche che coinvolgono il sistema produttivo. La sfida maggiore è saper mantenere, anche a livello di competenze oltre che come processo, un giusto equilibrio tra artigianalità e innovazione. Il know-how dei nostri addetti, abituati ad avere a che fare con metodi tradizionali, si amplia e si integra a sistemi automatizzati che rendono il loro lavoro più sicuro e monitorato.

Cosa vi rende migliori dei vostri competitor?

Il processo produttivo della Conceria Gi-Elle-Emme è organizzato in una superficie di 10.800 mq, nel quale convivono la tradizione artigianale della lavorazione del cuoio e le tecnologie di ultima generazione. Tra le varie fasi di lavorazione del cuoio abbiamo integrato anche il reparto tranceria Punto Suola, recentemente rinnovato con un restyling che ha permesso di ottimizzare gli spazi. Quello della tranceria interna è un servizio integrato alla conceria che risponde alle nuove necessità del mondo della moda. Un servizio che garantisce sia i tempi di consegna che la qualità e che sicuramente ci rende maggiormente competitivi.

Siete soddisfatti dei risultati raggiunti? Cosa ne pensano i vostri clienti?

Il segreto di ogni attività di successo credo che sia non accontentarsi mai. Quindi sì, siamo soddisfatti di ciò che abbiamo rag-

giunto finora, ma continuiamo a lavorare e impegnarci alzando sempre più l'asticella dei nostri obiettivi. I nostri clienti di riferimento sono i gruppi e le griffe dell'alta moda internazionale per i quali forniamo cuoio per calzatura. Gli standard che questo tipo di clientela ci impone sono sia qualitativi, rispetto al prodotto, sia ambientali, per quanto riguarda l'intero processo produttivo. Nel nostro lavoro dobbiamo quindi far coincidere e garantire un'altissima qualità del cuoio e un'industria sostenibile, rispettosa dell'ambiente e delle persone che lo abitano. Esigenze che rispecchiano i nostri valori. In Gi-Elle-Emme, come nelle altre aziende del Gruppo Lapi, abbiamo sempre messo al centro l'etica e le persone, come si fa in una grande famiglia.

Avete nuovi progetti o piani per il futuro?

Lapi Group ha avviato un percorso di formazione, coinvolgendo trasversalmente il personale delle varie aziende del gruppo, per acquisire una maggiore consapevolezza sul tema della sostenibilità. Esistono vari metodi, numerosi standard e normative per valutare la sostenibilità di un'azienda ed è giusto che ci sia maggior conoscenza e consapevolezza su questo macro argomento. Avvalendoci di una consulenza esterna, abbiamo quindi attivato un iter formativo che comprende anche una valutazione delle attività delle singole aziende. Un assessment della situazione attuale che ci servirà a migliorare e a pianificare le prossime strategie. L'iniziativa intrapresa da Lapi Group ha l'obiettivo di creare a livello imprenditoriale un background concreto, razionale e specifico nell'approcciarsi alla sostenibilità e per perseguire attività virtuose in questa direzione.

ABB s.p.a. - PAG. 1 — 18 / 19

Via Luciano Lama 33, 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Italia

Analog Devices - PAG. IV° di copertina — 46 / 48

Via Energy Park 6, 20871 Vimercate (MB) - Italia

Caldara Plast s.r.l. - PAG. 21 — 22 / 23

Via P. Giovio 633, 22040 Alzate Brianza (CO) - Italia

Camec s.r.l. - PAG. 129 — 130 / 131

Via Borgo Vicenza 128, 35013 Cittadella (PD) - Italia

CLS s.p.a. - PAG. 61 — 62 / 63

Strada Provinciale 121, 20061 Carugate (MI) - Italia

Contrinex Italia s.r.l. - PAG. 2 — 44 / 45

Viale Mahatma Gandhi 7, 10051 Avigliana (TO) - Italia

De Palma Thermofluid s.r.l. - PAG. 159 — 156 / 158

Viale Papa Giovanni XXIII 195, 70124 Bari - Italia

DNA10 - PAG. 3 — 32 / 33

Via F. Mengato 10, 20020 Lainate (MI) - Italia

E-Wenco - PAG. 151 — 148 / 151

Via Bergamo 6, 21013 Gallarate (VA) - Italia

Ellepack s.r.l. - PAG. 87 — 84 / 86

Via E. Mattei 15, 24050 Calcinate (BG) - Italia

Ellistat - PAG. 60 — 58 / 59

425 Rte d'Annecy, 74330 Poisy - Francia

Faulhaber Italia s.r.l. - PAG. 73 — 74 / 75

Via Cavour 2, 22074 Lomazzo (CO) - Italia

Fortune International Transport s.r.l. - PAG. 171

Via Catalani 46, 20131 - Milano (MI) - Italia

German Plast s.r.l. - PAG. 55 — 56 / 57

Via Farfisa 35, Camerano (AN) - Italia

Hoffmann Italia s.p.a. - PAG. 37 — 34 / 36

Via Germania 49, 35010 Vigonza (PD) - Italia

Hymson Italy s.r.l. - PAG. 124 — 122 / 123

Via Serra 50, 36030 Lugo di Vicenza (VI) - Italia

ICP Deutschland GmbH - PAG. 15 — 16 / 17

Mahdenstraße 3, 72768 Reutlingen - Germania

Interel Trading s.r.l. - PAG. 67 — 68 / 69

Pillhof 51, 39057 Appiano sulla strada del vino (BZ) - Italia

IVTech s.r.l. - PAG. 165 — 166 / 167

Via Galileo Ferraris 12, 56121 Ospedaletto (PI) - Italia

Lamiera - PAG. 20

Strada Statale del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI) - Italia

Letomec s.r.l. - PAG. 148

Largo Padre Renzo Spadoni snc, 56126 Pisa (PI) - Italia

Mollifico Codega s.r.l. - PAG. 107 — 108 / 109

Via Paradiso 3, 23864 Malgrate (LC) - Italia

Primeconcept s.r.l. - PAG. 168 / 170

Via Genova 42/A, 10098 Rivoli (TO) - Italia

Project Group s.r.l. - PAG. 81 — 82 / 83

Via G.Galilei 2, 42020 San Polo d'Enza (RE) - Italia

Proteo Engineering s.r.l. - PAG. 153 — 154 / 155

Via S. Vito 693, 41057 Spilamberto (MO) - Italia

Rivogas Commerciale Italia - PAG. 99 — 96 / 98

Via Aosta 13, 12084 Mondovì (CN) - Italia

Robo Ware - PAG. 143 — 140 / 142

Via Dosa 1, 30030 Martellago (VE) - Italia

Sigmaservices.it - PAG. 125 — 126 / 127

Via Vittorio Veneto 37, 13011 Borgosesia (VC) - Italia

Smart Ndt s.r.l. - PAG. 43

Via Cristina Trivulzio di Belgioioso 34, 20852 Villasanta (MB) - Italia

SMT s.r.l. - PAG. 110 / 112

Via Francesco Cilea 4, 21010 Germignaga (VA) - Italia

Soleco s.r.l. - PAG. 29 — 30 / 31

Via Masaccio 12, 20096 Pioltello (MI) - Italia

Sorma s.r.l. - PAG. 5 — 34 / 35

Corso Vinzaglio 4, 10121 Torino - Italia

SPS - PAG. 4

Viale Delle Esposizioni 393a, 43126 Parma (PR) - Italia

STEGO Italia s.r.l. - PAG. 93 — 94 / 95

Via Marie Curie 27, 10073 Ciriè (TO) - Italia

TechSigno s.r.l. - PAG. 101 — 102 / 103

Via dei Boschi 2/13, 33040 Pradamano (UD) - Italia

TMP Engineering s.r.l. - PAG. 49

Via Provinciale snc, 03040 San Vittore Del Lazio (FR) - Italia

Top Automazioni s.r.l. - PAG. 117 — 114 / 116

Via Torrianese 62, 47085 Poggio Torriana (RN) - Italia

Trizero s.r.l. - PAG. 70 / 72

Via Provinciale 12, 23851 Galbiate (LC) - Italia

UFS s.r.l. - PAG. 137 — 138 / 139

Via Giotto 20, 10080 Sparone (TO) - Italia

Zerynth s.p.a. - PAG. 113

Galleria G.B. Gerace 14, 56124 Pisa (PI) - Italia

INNOVAZIONE ECOLOGICA è la rivista B2B
che guida le imprese e le istituzioni attraverso
le tecnologie e le opportunità
per affrontare la transizione ecologica



**SCARICA
GRATUITAMENTE
L'ULTIMO NUMERO**

www.innoecomag.com



Entra nella **community** di **Tecnologia & Innovazione**

Seguici su **LinkedIn**, rimani aggiornato su tutti gli **eventi digitali** e scopri i **contenuti speciali** dedicati alle imprese.



Tecnologia & Innovazione



WHAT IF

E SE INTERE FABBRICHE POTESSERO OPERARE CON LA MASSIMA PRECISIONE?

Immaginate un robot che non sbagli di un millimetro e che non sprechi mai un milliwatt di energia. Poi immaginate una fabbrica con questi robot che lavorano tutti insieme in millimetrica e perfetta sincronia. Spingendosi oltre i limiti della precisione, con ADI, i robot di nuova generazione lavoreranno fianco a fianco con gli umani per costruire un futuro migliore e più affidabile per tutti.

Analog Devices. Where what if becomes what is.
Scopri What If: analog.com/WhatIf

 **ANALOG
DEVICES**