InMotion

Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

FEDERTEC · 50 YEARS assiot FEDERTEC · assofluid

74 dicembre 2021

AirTAC INTERNATIONAL GROUP

6D BATTERIE MULTIPOLARI

FOOD&BEVERAGE · ENERGIA · AUTOMOTIVE · AUTOMAZIONE · PACKAGING

MANIPOLAZIONE

VALVOLE

CLILINDRI

TRATTAMENTO ARIA

RACCORDI & TUBI

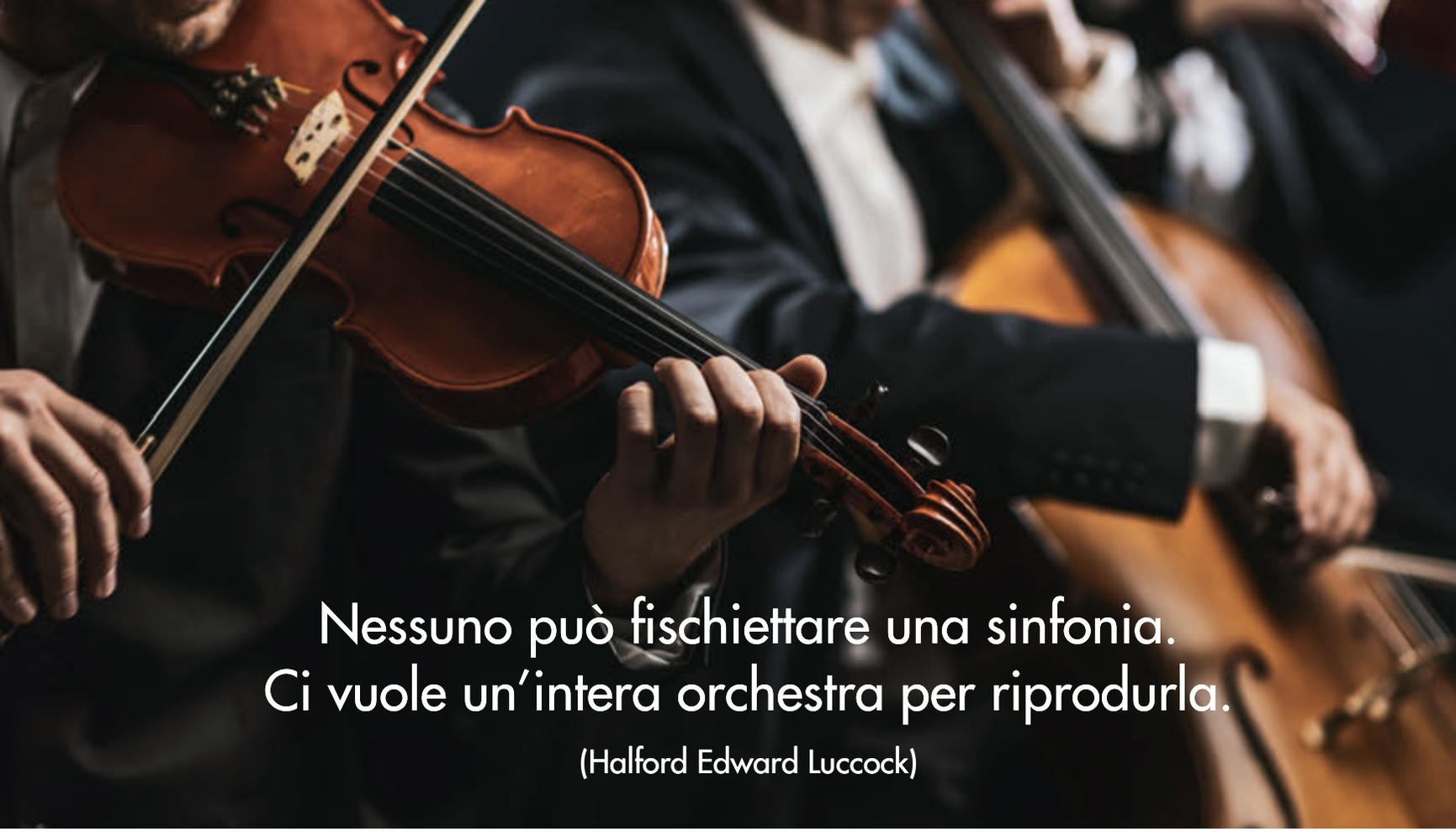
ACCESSORI

AirTac International Group è uno dei maggiori produttori di componenti pneumatici in Asia e tra i cinque più grandi al mondo.

È presente in tutto il mondo con diverse sedi produttive e commerciali e offre una gamma completa di componenti per l'automazione industriale, con prodotti speciali per tutte le necessità.

www.airtac.com · atc.it@airtac.com

ATC ITALIA SRL
FOR MORE INFORMATION +39 0331 30 72 04



Nessuno può fischiettare una sinfonia. Ci vuole un'intera orchestra per riprodurla.

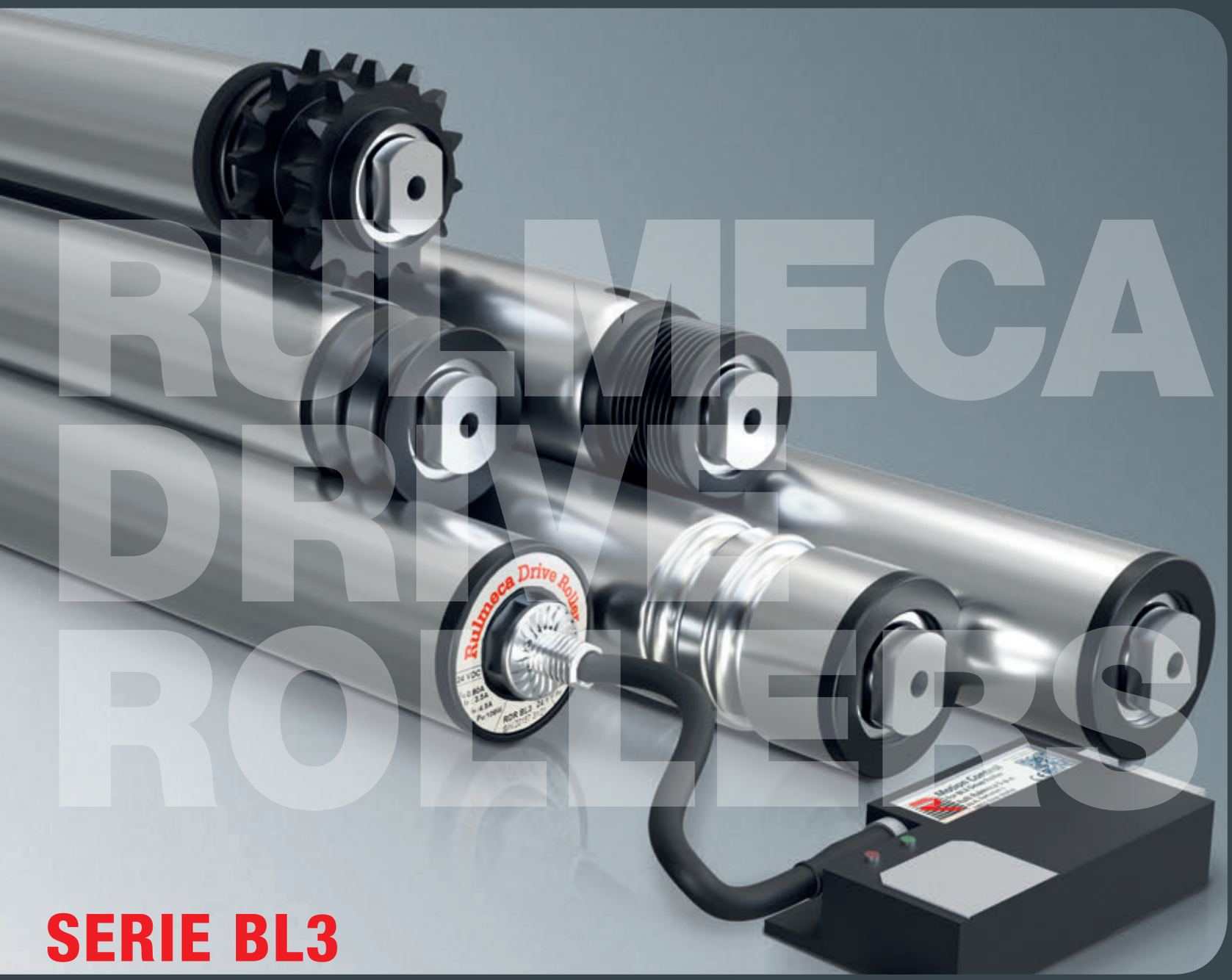
(Halford Edward Luccock)

Esperienza, competenza, rispetto, energia e audacia nell'affrontare il futuro contando su solide radici.
Questi sono i valori che ci rendono una squadra di successo in grado di offrire soluzioni per l'automazione a misura dei vostri progetti.

Auger e Privius, due aziende che fondano l'unicità del singolo, **know-how tecnologico e maestria artigianale**, per un gioco di squadra vincente.
Auger, sulla base di una lunga esperienza, produce **soluzioni standard** innovative, versatili, robuste e facilmente **personalizzabili.**
Privius un partner di riferimento per **soluzioni di quadri elettrici su misura**, realizzate seguendo ogni specifica richiesta e con quel suo "saper fare" che la rende realtà indiscussa in questo settore.

Una squadra vincente al tuo fianco

www.augersrl.com www.privius.com



SERIE BL3

EFFICIENTE, COMPATTA, SILENZIOSA E SENZA MANUTENZIONE.

I Motorulli Rulmeca sono concepiti per svolgere un ruolo chiave nelle applicazioni industriali dove il trasporto su rulliere costituisce una parte importante dei processi produttivi e logistici. Il Motorullo, alimentato a 24 Volt in corrente continua, è la soluzione efficace, affidabile ed efficiente in grado di portare automazione e controllo di processo in ogni convogliatore.

rulmeca.com

RULMECA

dicembre 2021

74

Sommario
Contents

ISSN 2499-0361

InMotion
Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

PubliTec 1991 30 2021

La parola a...

FEDERTEC

a pagina 89

Cronaca
news article

8 **Sicurezza funzionale certificata per i freni delle guide**
Certified functional safety for rail brakes
di Marta Bonaria

10 **Modulo di sicurezza avanzato per servozionamenti compatti**
Advanced safety module for compact servo drives
di Michela Zanardo

12 **Nuovo configuratore 3D per i martinetti meccanici**
New 3D configurator for screw jacks
di Chiara Giaccherini

Cronaca
news article

14 **Come compensare il disallineamento dell'albero**
How to accomodate shaft misalignment
di Michela Zanardo

16 **Monitorare le applicazioni di trattamento termico più esigenti**
Tracking the most challenging heat treat applications
di Marta Bonaria

18 **Passare all'elettrico per posizionamenti di precisione**
Going electric for precise positioning
di Chiara Giaccherini

Cronaca
news article

20 **Cuscinetti affidabili anche ad alte temperature**
Reliable bearings even in hot environments
di Marta Bonaria

Applicazioni
applications

30 **Motori igienici a prova di surriscaldamento**
Overheat-proof hygienic motors
di Elena Magistretti

together, We can!
liberaadv.com
VUOTOTECNICA®
www.vuototecnica.net
Your vacuum solutions catalogue

Sommario
Contents

Incontri
special report

34 **Dal gruppo alla squadra: una associazione sempre più forte**
From group to team: an increasingly strong association
di Silvia Crespi

42 **Come rilanciare il sistema industriale italiano**
How to relaunch the Italian industrial system
di Chiara Giaccherini

48 **Il nuovo modello di business è la servitizzazione**
Servitization is the new business model
di Edoardo Oldrati

52 **Toccare con mano l'innovazione**
Touching innovation
di Alma Castiglioni

56 **L'uomo al centro del cambiamento**
Man at the heart of change
di Silvia Crespi

Speciale/*Special*
automotive

64 **Soddisfare i requisiti dei veicoli elettrici e ibridi**
Meeting requirements of electric and hybrid vehicles
di Elena Magistretti

66 **Una finestra di stampaggio più ampia**
An extended process window
di Andrea Baty

68 **Verso la mobilità autonoma**
Towards autonomous mobility
di Elena Magistretti

Soluzioni
focus on

72 **Lavaggio dei componenti sempre più digitalizzato e connesso**
Parts cleaning processes are increasingly digitised and connected
di Alma Castiglioni

Soluzioni
focus on

76 **Creare dispositivi di automazione competitivi**
Creating competitive automation devices
di James Browett

Tecnologia
technology

80 **Un approccio sistemico all'introduzione di industria 4.0**
A systemic approach to the implementation of Industry 4.0
a cura di ANIE Automazione

La parola a...
we invite to speak...

89 **L'obiettivo**
The goal
di Fausto Villa

90 **Notizie Associazione**
news from the association

22 **Notizie prodotti**
product news

PubliTec

FARO®
BEARINGS

We move your business since 1981

40 years know-how in special and standard bearings designing and manufacturing.

Via Torino 19,
29010 Calendasco (PC)
Italia

+39 0523 769849
sales@faro-spa.it
www.faro-bearings.com

AGCM AUTORITÀ GARANTE DELLA CONCORRENZA E DEL MERCATO
FARO S.R.L. RATING DI LEGALITA' ** Delibera 04/02/2020

UNI EN ISO 14001:2015
CERTIQUALITY
CERTIFIED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

ACCREDIA

kiwa certified

ISO 14001-2015 ISO 9001-2015

AirTAC International Group, sempre più uno dei principali produttori di componenti pneumatici in tutto il mondo, è presente nel mercato dal 1988 e da più di dieci anni è presente in Europa con una filiale (ATC Italia Srl) localizzata in provincia di Milano.
La mission dell'azienda è quella di diventare un partner strategico per le aziende che operano nell'automazione industriale. La gamma prodotti AirTAC è molto vasta e comprende dai cilindri ISO alle valvole, gruppi di trattamento aria, raccordi, etc. È una realtà che produce circa 80 milioni di componenti all'anno, con un reparto di ricerca e sviluppo attento a sviluppare soluzioni per rispondere alle richieste del mercato.
ATC Italia ha il proprio magazzino e la propria produzione, e questo le permette di rispondere tempestivamente alle richieste del mercato.
Gran parte della produzione è legata ai prodotti speciali e questo dimostra un'elevata capacità di personalizzazione del prodotto in base alle richieste dei clienti.

AirTAC
INTERNATIONAL GROUP

ATC (Italia) S.r.l.
Via Manzoni, 20
20020 Magnago (MI) Italy
Tel. +39 0331 307204
Fax +39 0331 307208
www.airtac.com

AirTAC International Group, one of the most important manufacturer of pneumatic equipment in the world, is present from 1988 in the market and from more than 10 years in Europe with ATC Italia srl, located nearby Milan.
The mission of the company is to be a partner for all the company that works in the pneumatic automation.
The range of products is very wide: from ISO cylinder to valves, air treatment, fittings, and a lot more.
AirTAC produces around 80 million of components per year, and has a department of R&D able to develop solution to support every customers' needs.
ATC has its own warehouse and its production, and thanks to that it can answer promptly to market's requests. Most of the production is connected to special products, that means customized products based on customers' requests.

InMotion
Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

TrasMec FEDERTEC 50 assiot assofluid

Anno Nono - Dicembre 2021 - N. 74

Pubblicazione iscritta al numero 252 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano, in data 26/07/2013.
Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi.

PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).
Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del GDPR 679/2016, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento.
Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi.

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l.
Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano.
Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si potrà rivolgere per la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione.
La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione.
PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

In Motion è di proprietà di PubliTec e di FEDERTEC. I contenuti che rappresentano la linea politica, sindacale e informativa di FEDERTEC sono appositamente evidenziati.

© PubliTec
Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel. +39 02 535781 - fax +39 02 56814579
inmotion@publitec.it - www.publiteconline.it

Direzione Editoriale
Edoardo Oldrati - tel. +39 02 53578309
e.oldrati@publitec.it

Redazione
Silvia Crespi - tel. +39 02 53578208
s.crespi@publitec.it

Rossana Pasian - tel. +39 02 53578305
r.pasian@publitec.it

Comitato Tecnico
Fausto Villa
Domenico Di Monte
Sergio Sartori
Marco Ferrara

Produzione, impaginazione e pubblicità
Rosangela Polli - tel. +39 02 53578202
r.polli@publitec.it

Ufficio Abbonamenti
Irene Barozzi - tel. +39 02 53578204
abbonamenti@publitec.it

Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 62,00 per l'Italia e di Euro 120,00 per l'estero. Prezzo copia Euro 2,60. Arretrati Euro 5,20

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

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

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

I nostri canali social: PubliTec Srl @PubliTec_Srl PubliTec PubliTec

Siti web: www.publiteconline.it - www.inmotion-web.it

IL NUOVO ATTUATORE PNEUMATICO SERIE L DI AIGNEP

- *Leggerezza*
- *Basso attrito*
- *Design pulito*
- *Ammortizzo regolabile*
- *Qualità duratura*
- *Versioni multiple*
- *Pistone in alluminio*
- *ISO 15552/6431*
- *ATEX*

AIGNEP

Sicurezza funzionale certificata **per i freni delle guide**

● I freni per rotaie NexSafe di Nexen, certificati per la sicurezza funzionale, con sensori (sinistra) e senza sensori (destra).
● *NexSafe functional safety certified rail brakes from Nexen with sensor (left) and without sensor (right).*

NexSafe è la gamma di freni per rotaie e guide lineari proposta da Nexen. Assicurando un'elevata potenza di arresto e tenuta, questi freni sono ideali per le applicazioni in cui la sicurezza è fondamentale. Campi di applicazione sono: frenatura degli assi a portale, apertura e chiusura di porte industriali, attrezzature mediche, imballaggio primario e secondario, e produzione di finestre e porte.

di Marta Bonaria

Nexen Group, marchio distribuito in Italia da Scala, presenta i freni NexSafe per rotaie e guide lineari e profilate. I freni NexSafe sono certificati per la sicurezza funzionale conformemente alla norma internazionale di sicurezza ISO 13849-1; sono infatti ideali per applicazioni di movimento lineare dove la sicurezza è fondamentale. I freni a molla e ad aria compressa sono compatti e potenti e possono essere utilizzati con la maggior parte delle rotaie di guida profilate. Possono essere dotati di sensori per rilevare l'applicazione e il rilascio del freno e sono quindi compatibili con Industria 4.0.

Nei sistemi lineari, i freni per rotaie sono utilizzati per afferrare e mantenere le rotaie di guida profilate. Svolgono un ruolo cruciale in molte applicazioni di movimento lineare, assicurando che il carrello e il carico utile non si muovano sotto carico. Le aree di applicazione dei freni per rotaie includono, per esempio, attrezzature nell'industria dell'imballaggio, macchine utensili per la lavorazione dei metalli, macchine per la lavorazione del legno e sistemi medici. I freni NexSafe sono progettati per spostarsi automaticamente nella posizione di sicurezza. Usano la forza della molla per assicurare il carico nelle applicazioni di tenuta. I freni hanno un eccellente tempo di reazione e un'elevata potenza di arresto e tenuta, il che li rende ideali per le situazioni di arresto di emergenza e come freno di stazionamento quando non sono attivati. Il loro gioco ridotto assicura che la posizione sia mante-

nuta con precisione. I freni sono bloccati direttamente sulla rotaia di guida per garantire una frenata e una tenuta positiva in tutti gli assi senza influenzare le superfici di appoggio.
La geometria del freno assomiglia a un carrello e quindi facilita l'installazione. Non è richiesta alcuna lubrificazione o manutenzione regolare. Nexen offre numerosi modelli che si adattano alla maggior parte delle rotaie di guida profilate e dei carrelli di guida più comuni.

Le informazioni permettono un posizionamento accurato

I freni per rotaie NexSafe sono disponibili anche con sensori per rilevare l'applicazione e il rilascio del freno. Fornendo informazioni per massimizzare l'efficienza della macchina, i freni dotati di sensori permettono ai produttori di sistemi di raggiungere livelli di sicurezza più elevati. I freni per rotaie di guida con sensori montati sono ideali per l'arresto d'emergenza e le applicazioni di frenatura di sicurezza ridondanti come la frenatura degli assi a portale, l'apertura e la chiusura di porte industriali, le attrezzature mediche e i letti d'ospedale, l'imballaggio primario e secondario e la produzione di finestre e porte. I freni per rotaie NexSafe con sensori sono compatibili con Industria 4.0. Le informazioni fornite dai sensori aiutano il posizionamento lineare accurato, la manutenzione predittiva e il feedback operativo.

Certificati per la sicurezza funzionale, i freni per rotaie riducono il rischio di lesioni dovute a errori dell'operatore o a guasti meccanici e forniscono una soluzione testata e affidabile su cui i costruttori di macchine possono fare affidamento. Con la certificazione di sicurezza funzionale ISO 13849-1, i freni NexSafe sono ideali per le applicazioni dove la sicurezza è fondamentale. I sensori opzionali della modalità di funzionamento assicurano anche che i prodotti NexSafe si adattino a sistemi multicanale progettati per le categorie da B a 4 della norma ISO 13849-1 e i livelli di prestazione da PLa a PLe. Inoltre, i freni NexSafe sono certificati secondo gli standard IEC 61508, ISO 12100, ISO 13850 e ISO 4414. ●

News article

Certified functional safety for rail brakes

NexSafe is Nexen's range of rail and linear guide brakes, ideal for applications where safety is paramount as they provide high stopping power and sealing. Applications include: gantry axis braking, opening and closing of industrial doors, medical equipment, primary and secondary packaging, and window and door manufacturing.

Nexen Group, distributed in Italy by Scala, presents NexSafe rail brakes for linear and profile rails and guides. NexSafe rail brakes are functional safety certified to comply with international safety standard ISO 13849-1. They are ideal for linear motion applications where safety is a priority. The spring engaged, air released rail brakes are compact and powerful, and can be used with most profile guide rails. They can be equipped with sensors to detect engagement and disengagement, making them Industry 4.0 compatible.
Rail brakes grip and hold profile guide rails. They play a critical role in many linear motion applications by ensuring that the guide carriage and payload do not move under load. Rail brakes are used in machinery such as packaging machines, metal-cutting machine tools, woodworking machines and medical systems. NexSafe spring engaged, air released rail brakes are designed to hold in a safe position by default. They use spring force to secure the load in holding applications. Having superior response time and high force for stopping and holding, the brakes are ideal in e-stop and power-off situations. They have low backlash for accurate position holding. Each brake clamps directly onto the guide rail to provide positive braking and holding in all axes, with no effect on bearing surfaces.
For easy installation, the brake geometry is similar to linear bearing cassettes. No lubrication or periodic maintenance is required. Nexen offers many models to fit most common profile guide rails and carriages.

Information allows accurate positioning

NexSafe rail brakes are available with operating mode sensors for either engagement and disengagement.
By providing information to maximize machine efficiency, the sensor-equipped brakes allow system manufacturers to gain higher safety category ratings. Guide rail brakes with mounted sensors are ideal for e-stop and redundant safety braking applications such as gantry axis braking, industrial door open/close locking, medical equipment and hospital beds, primary and secondary packaging, and window and door manufacturing. NexSafe rail brakes with sensors are Industry 4.0 compatible. The information provided by the sensors aids with accurate linear positioning, predictive maintenance and operational feedback.
Functional safety certified brakes reduce the risk of injury in the face of operator error or mechanical failure, and provide a verified, reliable solution that machine builders can depend on. With ISO 13849-1 functional safety certification, NexSafe brakes are ideal for applications where safety is a priority.
The optional operating mode sensors further ensure NexSafe products are a fit for safety channels designed for ISO 13849-1 categories B through 4 and performance levels PLa through PLe. In addition, NexSafe brakes are certified to meet IEC 61508, ISO 12100, ISO 13850, and ISO 4414 standards. ●

Modulo di sicurezza avanzato per servoazionamenti compatti

● Modulo di sicurezza avanzato per servoazionamenti compatti Sigma-7 di Yaskawa.
● *Advanced safety module for Yaskawa's Sigma-7 compact servo drives.*

La gamma di servoazionamenti Sigma-7 di Yaskawa si arricchisce con una nuova scheda di sicurezza. Questa fornisce fino a 16 funzioni di sicurezza (comprese le funzioni per il livello più alto, SIL3/PLe), di cui fino a dieci attivabili contemporaneamente. La nuova aggiunta consente di implementare anche le applicazioni di sicurezza più stringenti.

di Michela Zanardo

Al portfolio della serie Sigma-7, prodotta da Yaskawa, si aggiunge una nuova scheda di sicurezza. Questo modulo opzionale è disponibile in due versioni, così da garantire un grado di flessibilità particolarmente elevato: oltre alla versione con comunicazione FSoE e 14 funzioni di sicurezza, il modulo è disponibile anche in una versione con 16 funzioni di sicurezza e ingressi e uscite aggiuntive, che consente di attivare e disattivare direttamente le funzioni di sicurezza senza alcun controller. Ciò si traduce in vantaggi in termini di costi. Non solo, infatti questa versione include anche un'interfaccia FSoE.

Posizionamento preciso e funzionamento affidabile

Gli encoder ad alta risoluzione (24 bit) garantiscono un controllo preciso e tempi di assestamento di pochi millisecondi, rendendo la serie Sigma-7 adatta anche alle attività di posizionamento più impegnative. Le vibrazioni operative possono essere soppresse automaticamente, migliorando in modo significativo i processi di produzione e la qualità del prodotto, e aumentando anche la produttività della macchina. I servosistemi Sigma-7 sono progettati per una lunga vita utile e per operare a temperature comprese tra 0 e +55° C senza raffreddamento aggiuntivo. Algoritmi sofisticati nel software dell'amplificatore semplificano l'avvio: la funzione "tuningless", ad esempio, regola automaticamente i parametri del controller in funzione del variare delle condizioni di carico e consente quindi di utilizzare l'azionamento immediatamente "out of the box". In caso di esigenze costanti, la funzione di "autotuning" consente un rapido adattamento alla macchina senza particolari conoscenze delle apparecchiature di controllo. I nuovi moduli di sicurezza semplificano l'utilizzo di tutte le funzionalità delle unità della serie Sigma-7 in un'ampia gamma di applicazioni. ●

PubliTec

NEWS ARTICLE

Advanced safety module for compact servo drives

Yaskawa is adding an extra safety card to its Sigma-7 servo systems series. This card provides up to 16 safety functions (including functions for the highest level, SIL3/ PLe), up to ten of which can be activated simultaneously. The new addition makes it possible to implement even the most demanding safety applications, as required by an automated production landscape that is becoming ever more flexible.

A new safety data sheet has been added to the portfolio of the Sigma-7 series produced by Yaskawa. The option module is available in two versions to ensure a particularly high degree of flexibility: alongside the version with FSoE communication and 14 safety functions, the module also comes in a version with 16 safety functions and extra inputs and outputs, which allows the safety functions to be activated and deactivated directly without any safety controller. This results in cost benefits, especially for smaller facilities. Of course, this version also includes an FSoE interface.

Precise positioning, reliable operation and simple start-up

High-resolution encoders with a resolution of 24 bits guarantee precise control and short settling times within a range of a few milliseconds, making the servo drives from the Sigma-7 series suitable for even the most demanding positioning tasks.
Operating vibrations can be automatically suppressed, thereby significantly improving production processes and product quality while also increasing machine output.

The Sigma-7 servo systems are designed for a long service life and operate at ambient temperatures between 0 and +55 °C without additional cooling.
Sophisticated algorithms in the amplifier software simplify start-up: the "tuningless" function, for example, automatically adjusts the controller parameters to changing load cases and therefore lets you use the drive immediately "out of the box".
Alternatively, in the case of constant requirements, the "autotuning" function enables rapid adaptation to the machine without special knowledge of control equipment.
The new safety modules make it simple and easy to utilize the full performance capabilities of the Sigma-7 series drives in a huge variety of applications. ●

cmatic.it

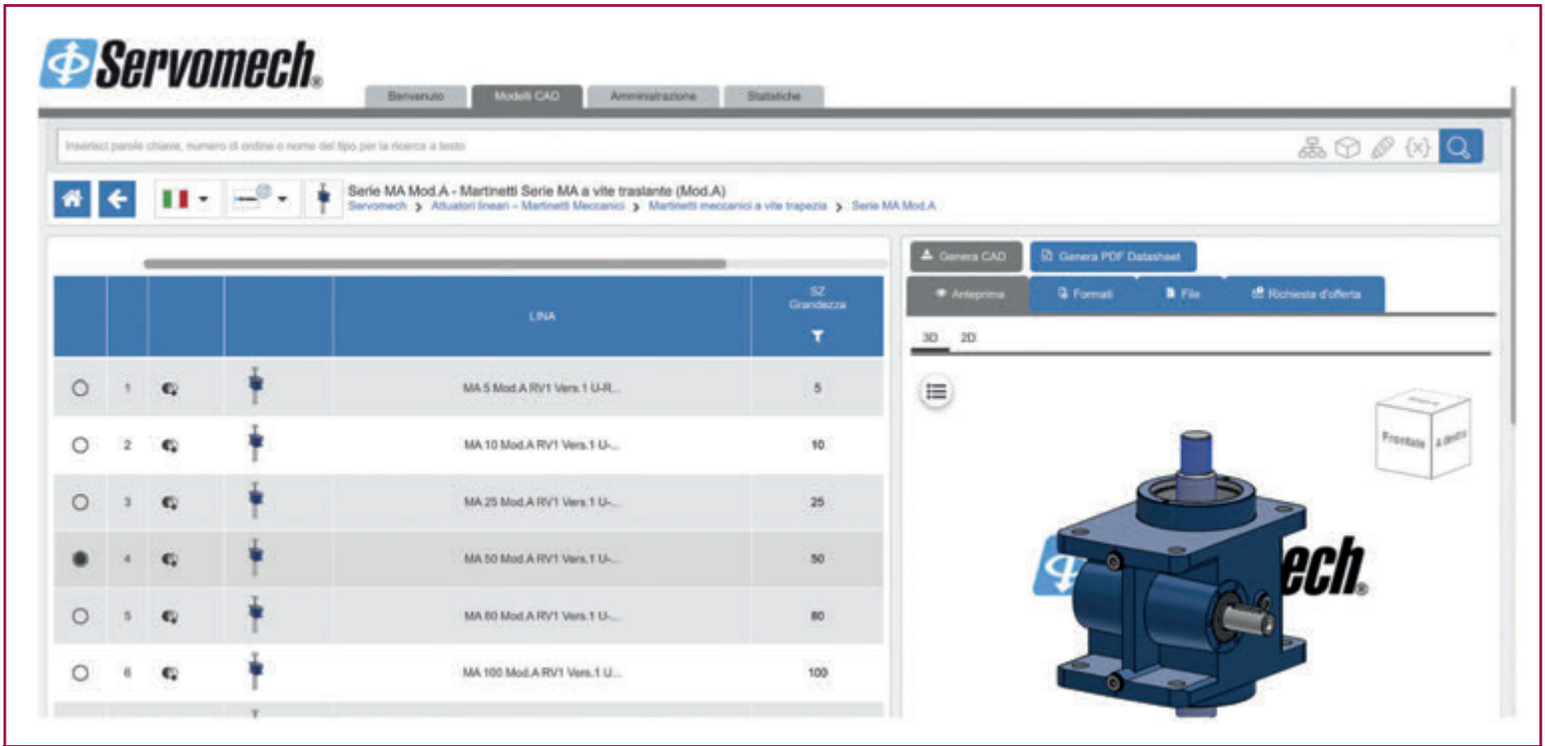
From Web to World Wide

cmatic® PNEUMATIC FITTINGS

*Find out what hides behind our **new website**.*

***Cmatic believes in changes** and changes have been leading our company into the future. Our commitment is visible in our drive towards innovation. **Innovation at Cmatic** also means making the wish for digital transformation from top management to logistics a reality, without ever forgetting the main goal: to enhance our performances towards our customers and meet their increasing requirements. **The result is right here and it is now live on Cmatic new web site!** New advanced functions and a modern design are the key features of the new web site that further highlights the global presence of **Cmatic and aims** at a combination of **quality** and **service**. These are indeed two of the identifying factors that are contributing to rank Cmatic among the top market players. Browse Cmatic's product offer by market segment, industrial application, or product type. **A new innovative search filter will guide you there!** Explore Cmatic **technical datasheets**, **download our 3D Models** and learn more about our **40 years of experience in fittings manufacturing**.*

Nuovo configuratore 3D per i martinetti meccanici



● Il configuratore di martinetti meccanici proposto da Servomech.
● *Acme screw jacks configurator presented by Servomech.*

Il Gruppo Servomech rafforza le performance e l'internazionalizzazione ampliando il configuratore integrato al sito web con il nuovo configuratore 3D per martinetti meccanici a vite trapezia, favorendo la conoscenza della propria gamma prodotti e l'assemblaggio di un'offerta sempre più personalizzabile.

di Chiara Giaccherini

I buoni risultati raggiunti dopo 18 mesi di messa on line del nuovo sito hanno confermato come il web sia un canale che favorisce l'internazionalizzazione del Gruppo Servomech, che dal 1989 progetta soluzioni per il movimento lineare.
Ad attrarre l'attenzione di clienti e operatori è stato il configuratore che rende pressoché immediata la visualizzazione dei componenti desiderati: una soluzione che permette di configurare il prodotto di cui necessita il cliente in base alle sue esigenze, generando modelli 3D, 2D, nei formati CAD più diffusi.
I download registrati, provenienti da oltre 50 paesi nel mondo, hanno indotto l'azienda a implementare lo strumento, consentendo al pubblico internazionale di usufruire del nuovo configuratore 3D per martinetti meccanici a vite trapezia con l'inclusione di tutte le grandezze disponibili a catalogo, estenden-

do di fatto i prodotti Servomech ora disponibili sul configuratore.
Il nuovo configuratore implementa quello già presente che comprende il catalogo sugli attuatori lineari Made in Servomech, dove sono consultabili tutte le serie di prodotti standard, sia con vite trapezia che con vite a ricircolo di sfere e oltre alla possibilità di scaricare in tempo reale il modello del prodotto configurato, l'utente può sempre contare su un elevatissimo livello di supporto tecnico dato dal team di ingegneri applicativi.
Grazie alla costruzione completamente modulare dei prodotti e le differenti tipologie costruttive, consente di garantire ai clienti la massima flessibilità di utilizzo, anche con soluzioni personalizzate, fin dal primo approccio all'azienda.

Notevole risparmio di tempo e miglior servizio per l'utente

Il rafforzamento della presenza del configuratore favorisce la scelta personalizzata dei prodotti desiderati, agevolando la valutazione dell'ampia gamma prodotti.
Con questo strumento gli utenti possono facilmente orientarsi, in base alle proprie necessità progettuali e costruttive, in modo da reperire facilmente tutte le informazioni, esposte con chiarezza, e l'immediata visualizzazione dei componenti richiesti per il progetto.
Il configuratore permette infatti di configurare il prodotto di cui necessita il cliente in base alle sue esigenze; inoltre consente un notevole risparmio di tempo e un accresciuto servizio per l'utente.
Una volta generati i disegni dal sistema, questi possono essere inviati o analizzati in tempo reale, con il supporto dell'ufficio tecnico aziendale dedicato. Ciò permette al personale coinvolto di discutere su un progetto in maniera semplificata ed estremamente efficace.
Un approccio evoluto al sistema mondiale che sostiene l'engagement e la gestione dei clienti, offrendo un vantaggio competitivo determinante in uno scenario globalizzato: è questa la filosofia del Gruppo Servomech, che vuole essere un punto di riferimento nazionale e internazionale nell'ideazione e realizzazione di attuatori lineari elettromeccanici, martinetti meccanici, viti e madreviti a ricircolo di sfere, da sempre abituato a precorrere i tempi. ●

NEWS ARTICLE

New 3D configurator for screw jacks

Servomech Group strengthens performance and internationalization by expanding the configurator tool integrated into the company website with the new 3D configurator for acme screw jacks, promoting the knowledge of its wide product range and an increasing customizable offer.

The remarkable results achieved after 18 months of new website online confirmed that the web channel is a key factor in the expansion of the process of internationalization of the Servomech Group, solutions for linear motion manufacturer since 1989.
To attract the attention of customers and operators was especially the configurator tool that makes the display of the desired components almost immediate. A solution that allows configuring the product according to customer's needs, generating real-time 3D and 2D models in the most popular CAD formats. The success in terms of downloads, from over 50 countries around the world, led the company to implement the tool, allowing the international public to take advantage of the new 3D configurator for acme screw jacks with the inclusion of all the sizes available in the catalogue, extending the Servomech range of products now available on the configurator.

Significant time saving and increased user experience

The widening of products displayed on the new configurator tool implements the range of products already present, which includes all Servomech linear actuators, both acme and ball screw drive, with all the sizes available at catalogue. In addition to the possibility of downloading the 3D models of the configured product in real time, customers can always count on a very high level of technical support by the team of application engineers of Servomech.
Thanks to the completely modular construction of the products and the wide range of different construction types, Servomech products range allows customers to guarantee the maximum flexibility of use, even with customized solutions, right from the first approach to the company.
Once the drawings are generated by the system, they can be sent or analysed in real time, with the support of the dedicated technical office. This allows staff to discuss a project in a simplified and extremely effective way.
An evolved approach to the global system that supports customer engagement and management, offering a decisive competitive advantage in a globalized scenario, is the philosophy of the Servomech Group, which wants to be a national and international reference point in the design and manufacture of electromechanical linear actuators, acme and ball screw jacks, ball screws and nuts, always used to being ahead of the times. ●

Come compensare il **disallineamento dell'albero**

Getecno

Ruland

● Giunti a lamelle di Ruland in versione a raccordo singolo o doppio e a morsetto o a vite di regolazione.

● *Disc couplings from Ruland in single- and double-disc styles and in clamp screw and set screw designs.*

Getecno distribuisce in Italia il marchio Ruland, produttore di collari e giunti. Il portfolio prodotti comprende i giunti a lamelle a gioco zero, disponibili a raccordo doppio o singolo, in grado di compensare tutte le forme di disallineamento dell'albero. Sono strutturalmente bilanciati e senza vibrazioni eccessive.

di Michela Zanardo

I giunti a lamelle a gioco zero di Ruland, marchio distribuito in Italia da Getecno, possono trasmettere coppie elevate, hanno un'alta rigidità torsionale e sono in grado di compensare tutte le forme di disallineamento dell'albero, e sono pertanto adatti ai requisiti dei sistemi di collaudo, misurazione e verifica. I giunti a lamelle sono disponibili in versione a raccordo singolo o doppio, permettendo al progettista di conformare le prestazioni del giunto ai requisiti dell'applicazione.
I giunti a lamelle sono costituiti da due mozzi in alluminio anodizzato e da diverse rondelle piatte (lamelle) in acciaio inossidabile. Nel caso dei giunti a lamelle nella versione a raccordo singolo, le rondelle sono direttamente fissate ai mozzi. Nella loro versione corta sono la soluzione ideale per le applicazioni che richiedono dimensioni di installazione compatte. Tuttavia, non sono adatti per la compensazione dello spostamento parallelo. È quindi necessario che i progettisti si assicurino che tale disallineamento venga contrastato quando si utilizza un giunto a lamelle nella versione a raccordo singolo.
I giunti a lamelle nella versione a raccordo doppio possiedono un pezzo centrale in alluminio anodizzato per coppie elevate o in acetale al fine di consentire un isolamento galvanico. Questa versione permette ai due gruppi di rondelle di agire indipendentemente l'uno dall'altro e di adattarsi a tutti i possibili disallineamenti dell'albero. Le varianti elettricamente isolanti sono importanti per i sistemi di verifica, misurazione e ispezione in cui la trasmissione elettrica dal motore al-

la vite a sfera, alla vite conduttrice o al riduttore potrebbe causare errori nella lettura dei valori misurati o avere altri effetti negativi sul sistema.

Garantiscono l'assenza di vibrazioni eccessive

I giunti a lamelle hanno caratteristiche prestazionali simili a quelle dei giunti a soffietto. La coppia trasmissibile è leggermente più bassa, ma allo stesso tempo hanno maggiori capacità quando compensano il disallineamento dell'albero. Sono strutturalmente bilanciati, consentendo velocità fino a 10.000 giri/min senza vibrazioni eccessive che possono influenzare le letture nei sistemi di collaudo, misurazione e verifica. I giunti a lamelle sono disponibili da 3 a 32 mm, nelle versioni a morsetto o a vite, con o senza scanalatura, in misure metriche e in pollici o in combinazioni di misure metriche e in pollici. Sono prodotti con la massima cura nello stabilimento di Ruland vicino a Boston, USA, utilizzando processi di produzione proprietari e strettamente controllati. I giunti a lamelle fanno parte della gamma di giunti per il controllo del movimento di Ruland, che comprende anche giunti a fasci elicoidali, giunti Controlflex, giunti a soffietto, giunti Oldham, giunti a fessura e giunti a gioco zero. ●

NEWS ARTICLE

How to accommodate shaft misalignment

Getecno distributes the Ruland brand of collars and couplings in Italy. Among its solutions are zero-backlash disc couplings, available in double or single connection, which can compensate for all forms of shaft misalignment. They are structurally balanced and without excessive vibration.

Disc couplings by Ruland, distributed in Italy by Getecno, are zero-backlash, have high torque and torsional stiffness, and can accommodate all forms of misalignment, making them well suited to the requirements of test, measurement and inspection systems. Single- and double-disc styles are available, allowing the designer to tailor coupling performance to application requirements.
Disc couplings are comprised of two anodized aluminium hubs and multiple thin flat stainless steel disc springs. Single style disc couplings mate the hubs directly with the disc springs. Their short length makes them ideal for applications with space constraints, but they cannot accommodate any parallel misalignment. Designers must ensure that misalignment can be tightly controlled to use a single disc coupling. Double styles are manufactured with a centre spacer made from anodized aluminium for high torque or acetal for electric isolation. This design allows the two sets of disc springs to operate independently from each other for accommodation of all forms of misalignment. Electrically isolating options are important for some test, measurement and inspection systems where electrical transmission from the motor to the ball screw, lead screw or gearbox could cause errors in data readings or have other negative impacts on the system.

They guarantee the absence of excessive vibrations

Disc couplings have similar performance characteristics to bellows couplings with slightly less torque in exchange for better misalignment capabilities. They have a balanced design capable of speeds up to 10,000 rpm without excess vibrations that can compromise readings in test, measurement and inspection systems. Disc couplings are available in clamp screw and set screw designs with inch, metric and inch to metric bore sizes, with or without keyways, ranging from 3 to 32 mm. They are carefully manufactured in Ruland's factory in Marlborough, Massachusetts, under strict controls using proprietary processes. Disc couplings are part of Ruland's motion control coupling product line which also includes beam, control flex, bellows, Oldham, slit and zero-backlash jaw. ●

Monitorare le applicazioni di **trattamento termico** più esigenti

Fluke Process Instruments presenta i nuovi sistemi Datapaq® di monitoraggio forni per le più esigenti applicazioni di trattamento termico. Le nuove soluzioni per la profilatura termica comprendono le nuove barriere termiche *sealed quanchable* e un data logger con grado di protezione IP67.

di Marta Bonaria

● Il nuovo sistema Datapaq Furnace Tracker di Fluke offre una soluzione robusta progettata per ambienti difficili.

● *The latest Datapaq Furnace Tracker System offers a robust solution designed for harsh environments.*

Fluke Process Instruments, azienda specializzata in soluzioni di imaging a infrarossi e di profilatura termica per applicazioni industriali, presenta il nuovo sistema Datapaq Furnace Tracker, completo di data logger TP6, barriere termiche e un software più intuitivo.

Il sistema Datapaq Furnace Tracker è stato progettato per essere utilizzato ripetutamente negli ambienti di produzione più ostili e permette di ottenere rilievi termici accurati e affidabili lungo l'intero ciclo di processo. Ogni sistema può aiutare gli utilizzatori a migliorare le prestazioni del processo, ridurre i tempi di fermo e a ridurre i tempi per la creazione del report di uniformità termica (*Temperature Uniformity Survey*, TUS).

Il primo componente del sistema è il Data Logger Datapaq TP6, in grado di resistere alle condizioni operative più lunghe ed esigenti: è dotato di una custodia in acciaio inox 316 e offre un grado di protezione IP67, che lo rende resistente all'acqua. Questo data logger è disponibile a 10 o 20 ingressi e può essere utilizzato con termocoppie in metallo base che di metallo nobile.

Gli ultimi modelli di barriera termica sono l'ideale per processi di trattamento termico ad alta temperatura e sono stati progettati per fornire la massima protezione termica, incluse le applicazioni in ambienti in vuoto e ad atmosfera controllata, nel riscaldamento di bramme e dei processi di trattamento termico. Le nuove barriere termiche temprabili brevettate, eliminano la necessità di utilizzare coperte in fibra. Fluke Process Instruments offre anche servizi di progettazione su misura per creare una soluzione che si adatti specificamente al processo richiesto.

Il funzionamento della termocoppia è controllato prima di ogni esecuzione

Fluke Process Instruments offre anche il software Datapaq Insight, che trasforma i dati grezzi in analisi fruibili, un'interfaccia utente chiara, schermate di aiuto sensibili al contesto e opzioni di assistenza per utenti non abituali. Sono disponibili tre tipi di pacchetti software, mentre l'app Datapaq Insight per dispositivi mobili è offerta in omaggio. Questa applicazione mobile consente agli utenti

PubliTec

di effettuare reset, download e analisi direttamente in fabbrica e controllare il funzionamento della termocoppia prima dell'esecuzione di un profilo termico. L'avanzato software TUS fornisce inoltre profili di temperatura completi e report tracciabili secondo le normative di settore come AMS2750 e CQi-9.
Il nuovo sistema Datapaq Furnace Tracker offre ai clienti una soluzione robusta progettata per ambienti difficili, come nella tempra e nei processi ad alte temperature. Sia che gli utenti lavorino con materie prime o con prodotti finiti, misurare le temperature del prodotto e dell'atmosfera nell'intero forno è fondamentale, per garantire sia la qualità del prodotto che l'efficienza del processo.
Datapaq fornisce dati di temperatura ripetibili in tempo reale che possono aiutare a migliorare le prestazioni e la precisione del sistema, ridurre i tempi di fermo e molto altro ancora. Le barriere termiche temprabili brevettate, il registratore di dati con grado di protezione IP67 e l'applicazione Insight for Mobile consentiranno agli utenti di controllare il funzionamento della termocoppia prima di ogni esecuzione. ●

● Fluke offre anche servizi di progettazione su misura per creare una soluzione che si adatti specificamente al processo richiesto.

● *Fluke also offers bespoke design services to create a solution that specifically fits a customer's process.*

NEWS ARTICLE

Tracking the most challenging heat treat applications

Fluke Process Instruments presents its new Datapaq Furnace tracking systems for demanding heat treat applications. The new thermal profiling solutions feature new sealed quench thermal barriers and IP67 rated data logger.

Fluke Process Instruments, a specialist in infrared imaging and thermal profiling solutions for industrial applications, released the latest Datapaq Furnace Tracker System complete with the TP6 data logger, thermal barriers and intuitive software.
The Datapaq Furnace Tracker System is designed to be used repeatedly, in-process in the most hostile manufacturing environments, providing accurate and reliable through-process temperature surveys. Each system can help users improve process performance, decrease downtime, reduce temperature uniformity survey (TUS) reporting times and more.
The first component of the system is the Datapaq TP6 Data Logger, which can withstand the longest, most demanding operating conditions. The Datapaq TP6 features a 316-grade, stainless-steel case and a IP67 rating, making it water resistant. This datalogger is available with either 10 or 20 thermocouple inputs and can be specified for use with base or noble metal thermocouples. The latest thermal barrier models are ideal for high-temperature heat treat processes and have been designed to provide maximum thermal protection, including applications such as vacuum and controlled atmosphere, slab reheat and solution aging, among others. The new patented quenchable thermal barriers eliminate the need for fibre blankets. Fluke Process Instruments also offers bespoke design services to create a solution that specifically fits a customer's process.

Thermocouple operation is checked before each run

To complete the system, Fluke Process Instruments offers the Datapaq Insight Software which transforms raw data into actionable analytics, clear user interface, context sensitive help screens and assistance options for infrequent users. Three software options are available and the complimentary Datapaq Insight for mobile is offered for free. This mobile application allows users to reset, download and analyse right on the factory floor and check thermocouple operation before a thermal profile run. The advanced TUS software also provides full temperature profiles and traceable reports for industry regulations like AMS2750 and CQi-9.
The latest Datapaq Furnace Tracker System offers customers a robust solution that is designed for harsh environments like quenching and high temperatures. Whether users are working with raw materials or finished products, measuring product and atmosphere temperatures throughout the furnace is critical in ensuring both product quality and process efficiency. Datapaq continues to provide real-time, repeatable temperature data that can help improve performance and system accuracy, decrease downtime and much more.
The patented quenchable thermal barriers, IP67 rated data logger and Insight for Mobile application will allows users to check thermocouple operation before each run. ●

Passare all'elettrico per **posizionamenti di precisione**

● norelem presenta le sue tavole rotanti ad azionamento elettrico.
● *norelem presents its electrically driven rotary tables.*

norelem ha introdotto nel suo programma di produzione una nuova tavola di posizionamento rotante ad azionamento elettrico che garantisce un posizionamento rapido, accurato e ripetibile. Questa tavola è silenziosa, richiede poca manutenzione, e può essere integrata senza problemi in qualsiasi sistema di movimentazione.

di Chiara Giaccherini

Oltre alle tavole di posizionamento rotanti manuali, norelem offre anche tavole di posizionamento rotanti con azionamento elettrico coassiale.
Grazie al sistema di controllo digitale, la nuova gamma elettrica di norelem consente di impostare le posizioni angolari in modo preciso e ripetibile entro un centesimo di millimetro. La precisione garantita da queste tavole ad azionamento elettrico le rende ideali per l'utilizzo in sistemi di movimentazione, macchine utensili o apparecchiature di misurazione che richiedano regolazione e posizionamento motorizzati per ottenere dei risultati affidabili e ripetibili.
Le tavole di posizionamento rotanti con azionamento elettrico di norelem funzionano in modo silenzioso e richiedono poca manutenzione. Grazie al software di programmazione disponibile gratuitamente, possono essere integrate perfettamente in qualsiasi sistema di movimentazione.
L'ingranaggio a vite senza fine pretensionato funziona quasi senza gioco, e il cuscinetto dell'albero a vite senza fine consente una rotazione radiale della massima precisione. I cavi possono essere instradati attraverso il foro nell'albero cavo e con l'anello di posizionamento regolabile, il punto di riferimento di rotazione può essere impostato a piacere sulla posizione del componente montato.

PubliTec

Disponibili tavole rotanti anche per carichi elevati

Sono disponibili 18 versioni di tavole, nella taglia 8 con un rapporto di trasmissione di 40:1 e nella taglia 12 con un rapporto di trasmissione di 55:1 e una coppia massima in uscita di 1,2 Nm o 3 Nm.
Le tavole rotanti con azionamento elettrico possono essere acquistate con o senza motore e/o unità di controllo e le uscite dei cavi e l'orientamento del controllo possono essere definiti individualmente. Al fine di ottenere una lunga durata di vita, l'alloggiamento e la tavola rotante sono realizzati in alluminio anodizzato, mentre l'albero cavo è in acciaio inossidabile.
norelem ha introdotto anche le tavole di posizionamento rotanti con azionamento elettrico per carichi elevati, che soddisfano le più elevate esigenze di velocità e precisione. In questi modelli dal design angolare, il cuscinetto dell'albero cavo e della tavola rotante vengono impegnati da un cuscinetto a rullini assiali. Le tavole rotanti per carichi elevati sono disponibili esclusivamente nella taglia 12 con rapporti di trasmissione di 10:1 e 45:1, con coppia in uscita di 3 Nm.
Entrambe le famiglie di prodotti sono compatibili con il motore passo-passo Nema 17 e si possono abbinare a tutti gli altri sistemi di posizionamento delle stesse dimensioni.
L'intera gamma di tavole rotanti, oltre a un vasto inventario di parti e componenti standard flessibili, è disponibile nel catalogo di norelem, THE BIG GREEN BOOK. ●

● L'intera gamma di tavole rotanti, oltre a un vasto inventario di parti e componenti standard flessibili, è disponibile nel catalogo THE BIG GREEN BOOK.

● *The entire range of rotary stages, alongside an extensive inventory of flexible standard parts and components can be found in THE BIG GREEN BOOK.*

NEWS ARTICLE

Going electric for precise positioning

norelem, standard components specialist, has introduced a new electric rotary stage with coaxial electric drive to enable quick, accurate and repeatable positioning. This rotary stage is quiet and low-maintenance, and can be easily integrated into any handling system.

In addition to norelem's manual rotary stages, norelem offers positioning rotary stages with coaxial electric drive. Thanks to its digital control system, norelem's newly electric range enables angular positions to be precisely and repeatably set to within a hundredth of a millimetre. With the assured accuracy of norelem's electric rotary stages, they are ideal for use with handling systems, machine tools or measuring equipment that require motorised adjustment and positioning for consistent outputs.
norelem's electric positioning rotary stages operate quietly and require little maintenance, and with free programming software available, they can be seamlessly integrated into any motion system. The pre-tensioned worm gear operates with almost no backlash and the worm shaft bearing offers maximum radial rotation accuracy.
Cables can be routed through the large hole in the hollow shaft and with the adjustable positioning ring, the rotation reference point can be set as desired to the position of the mounted component.

Rotary stage available for high loads as well

Available in size 8 with a gear ratio of 40:1 and size 12 with a gear ratio of 55:1, and a maximum output torque of 1.2 Nm or 3 Nm, there are 18 versions to choose from. The electric rotary stages can be purchased with or without a motor and/or a control unit and the cable outputs and control orientation can be individually defined. For a long service life, the housing and the turntable are made from anodised aluminium while the hollow shaft is stainless steel.
norelem has also introduced electric positioning rotary stages for high loads, which meet the highest demands for speed and accuracy. In these angular design models, the bearing of the hollow shaft and turntable is affected by means of an axial needle bearing. The rotary stages for high loads are available exclusively in size 12 with gear ratios of 10:1 and 45:1, with an output torque of 3 Nm.
Both product families are compatible with the Nema 17 stepper motor and can be combined with all other positioning systems of the same size. The entire range of rotary stages, alongside an extensive inventory of flexible standard parts and components can be found in norelem's e catalogue, THE BIG GREEN BOOK. ●

Cuscinetti affidabili anche ad **alte temperature**

Con iglidur AX500, igus propone un nuovo materiale resistente all'usura, ideale per il settore alimentare, caratterizzato da proprietà di dissipazione delle cariche elettrostatiche e adatto agli impieghi ad alte temperature.

iglidur AX500 gives igus a new, wear-resistant material for the food industry that is electrically dissipative and can be used at high temperatures.

Il tribopolimero iglidur AX500 di igus, con caratteristiche elettriche dissipative, è idoneo al contatto con gli alimenti e assicura applicazioni a manutenzione zero. È un materiale resistente all'usura particolarmente adatto ad applicazioni a temperature elevate, caratterizzato da proprietà ESD.

di Marta Bonaria

Come fanno dieci grammi di orsetti gommosi a entrare in una bustina? Grazie ad avanzati sistemi di dosaggio dotati di meccanismi a elevata sensibilità. Queste macchine sono in grado di riempire migliaia di bustine in tempo zero. Quindi, guide e nastri trasportano le caramelle verso la scatola. A queste velocità elevate, tutti i meccanismi di confezionamento, soprattutto i cuscinetti, sono soggetti a usura.

Con i cuscinetti realizzati con il nuovo polimero ad alte prestazioni iglidur AX500 di igus, i punti di supporto risultano resistenti e non richiedono manutenzione. Il nuovo materiale favorisce la dissipazione delle cariche elettrostatiche, per evitare che le bustine si attraggano l'una con l'alta e per evitare agli addetti di ricevere scariche elettriche. In ambienti particolarmente polverosi, come nel caso della lavorazione di farine, le scintille possono anche provocare esplosioni di polveri. Infatti,

PubliTec

se le parti mobili della macchina non sono state progettate per dissipare le cariche elettrostatiche, scintille di questo genere possono anche generare archi pericolosi.

Cuscinetti resistenti all'usura ed esenti manutenzione

iglidur AX500 è particolarmente indicato in presenza di temperature elevate e risulta ideale in applicazioni come forni e impianti per la pulizia di bottiglie. Grazie alla sua ottima resistenza agli agenti chimici, i detergenti, anche aggressivi, non intaccano minimamente i cuscinetti. Infine, l'eventuale contatto di iglidur AX500 con gli alimenti non comporta alcuna conseguenza, poiché il polimero tribologicamente ottimizzato integra lubrificanti solidi e non richiede pertanto alcuna lubrificazione aggiuntiva.
Il materiale è conforme al Regolamento UE10/2011. Non solo i cuscinetti in iglidur AX500 sono esenti da manutenzione, ma rispetto a quelli in acciaio inox presentano anche un costo e un peso inferiori.
iglidur AX500 permette di conseguire risultati nettamente superiori in termini di usura rispetto al materiale iglidur A500, il materiale igus finora raccomandato per il contatto con gli alimenti.
I rispettivi livelli di usura di iglidur A500 e iglidur AX500 sono stati messi a confronto durante un test in rotazione su alberi in acciaio inox, presso il laboratorio interno di igus a Colonia. Il nuovo polimero ha raggiunto un coefficiente di usura tre volte inferiore rispetto all'altro materiale.
Attualmente igus propone il nuovo materiale in dimensioni standard (diametri 6-20 mm), con o senza flangia. Per necessità urgenti di dimensioni speciali, è possibile utilizzare il servizio FastLine. Grazie all'officina interna, igus è in grado di preparare l'attrezzatura per produrre e consegnare cuscinetti in tecnopolimero iglidur in dimensioni speciali a prezzi contenuti e in tempi calcolati in giorni. ●

● iglidur AX500 di igus è idoneo al contatto con gli alimenti.
● *igus' iglidur AX500 is suitable for food contact.*

NEWS ARTICLE

Reliable bearings even in hot environments

Electrostatically dissipative iglidur AX500 tribo-polymer by igus ensures maintenance-free applications with food contact. This wear-resistant material for high-temperature applications features ESD properties.

How do exactly ten grammes of gummy bears end up in a small bag? With dosing systems equipped with highly sensitive mechanisms. Such mechanisms fill thousands of bags in no time. Slides and belts then move the sweets to a box. At these high speeds, all the packaging mechanisms, and especially their bearings, are subjected to wear.
Plain bearings made of the new igus' iglidur AX500 high-performance polymer help make bearing points maintenance-free and durable. The new material is electrostatically dissipative, ensuring that the bags do not stick to each other and employees do not receive electric shocks. In very dusty environments such as flour processing, sparks can also lead to dust explosions. These sparks can take the form of small arcs that occur when moving machine parts do not have an electrically dissipative design.

Wear-resistant and maintenance-free bearings

iglidur AX500 is also specifically suited to the high-temperature range, allowing it to be used in applications such as ovens and bottle cleaning. Its good chemical resistance means that aggressive cleaning agents will not harm the bearing. Nor is there any problem if iglidur AX500 contacts food, since the tribologically optimised polymer, with its embedded solid lubricants, requires no additional lubrication. The material also complies with Regulation (EU) No. 10/2011. iglidur AX500 plain bearings are not only maintenance-free, unlike stainless steel bearings, but also cost and weigh less than the latter.
iglidur AX500 achieves much better wear results than the long-running food material iglidur A500. The wear of the iglidur A500 and iglidur AX500 was tested in a rotation test on stainless steel shafts in the in-house laboratory at igus in Cologne. The new material achieved a coefficient of wear that was up to three times as good as those of the old one.
igus currently offers the new material in standard dimensions (6-20 mm diameters), with or without a flange. For special dimensions that are needed quickly, the FastLine service is also available to users. Expanding in-house toolmaking allows igus to manufacture and deliver iglidur polymer plain bearings in special dimensions at low part prices within a few days. ●

Varianti di modifiche e possibilità di importazione

Durante il dimensionamento e l'ottimizzazione delle modifiche al fianco del dente (per il profilo e la linea del fianco dente) si considerano in genere diverse proposte. Per gestire i dati di questi confronti, è possibile raggruppare le modifiche in KISSsoft così da creare una variante o un set da selezionare singolarmente per un determinato calcolo. Si possono così confrontare tra loro i risultati dell'analisi del contatto, per scegliere la variante migliore. Le modifiche alle singole varianti possono essere acquisite dalle funzioni di dimensionamento, essere immesse direttamente dall'utente oppure generate sulla base dei dati di misura. Se si utilizzano i dati della macchina di misura a coordinate ricavati da una misurazione tattile, i dati possono essere importati direttamente in KISSsoft e convertiti in correzioni topologiche. L'utente potrà poi verificare l'effetto degli scostamenti di produzione sulle caratteristiche delle dentature, come errore di trasmissione, tensione di contatto, eccetera. Questa funzione è una componente fondamentale del modello "Design-Manufacture-Measure" per ottimizzare il dimensionamento delle dentature tenendo conto degli scostamenti di fabbricazione. A tale scopo i dati di misura possono essere collegati al software di dimensionamento in modo da poter analizzare ed effettuare rapidamente le eventuali correzioni.

Modification variants and import options

When designing and optimizing tooth flank modifications (for profile and flank line), different proposals are often compared. To simplify data management for these comparisons, several modifications can be grouped in KISSsoft - they then form a variant or set and can be selected individually for a calculation. In this way, for example, the results from the contact analysis can be compared with each other in order to choose the best variant. The modifications in the individual variants can either be taken from sizing functions, entered directly by the user or generated from measurement data. When using CMM data from a tactile measurement, the data can be imported directly into KISSsoft and converted into a topological modification. The user can then examine the effect of the manufacturing deviations on the gear properties, such as transmission errors, contact stress, etc. This function is an essential part of the "Design-Manufacture-Measure" concept for optimizing gear design with the inclusion of manufacturing deviations. The measurement data is linked to the design software so that any corrective measures can be quickly investigated and implemented.

Connettere i sistemi di automazione OT

Attualmente è in atto una rivoluzione che coinvolge i dati trattati dei sistemi di automazione OT, che ha lo scopo di facilitare la trasformazione digitale dell'intero settore. Tuttavia, a causa di insiemi estremamente grandi di dati presenti nei sistemi OT che devono essere raccolti dalle apparecchiature industriali, circa il 90% delle aziende si blocca in questa fase. L'esperienza di Moxa rivela che ci sono quattro sfide che le aziende devono superare per evitare di trasmettere dati dai sistemi OT che risultino inutilizzabili in un sistema informatico IT, vale a dire l'acquisizione, la preparazione, la trasmissione e la sicurezza di dati. La sicurezza dei dati rappresenta un'altra grande sfida. Le soluzioni di Moxa in quest'area aiutano a unire reti industriali e sicurezza, integrano le soluzioni OT/IT sulla protezione della rete e rilevano e mitigano le minacce informatiche per l'integrità del sistema. La costruzione di reti affidabili e sicure che soddisfano tutti i requisiti necessari per costruire un sistema di automazione di successo rappresenta il valore che Moxa apporta con le sue soluzioni per le infrastrutture della connettività. Di conseguenza, è possibile migliorare la produttività e l'efficienza nelle applicazioni industriali, tra le quali troviamo il trasporto ferroviario intelligente, reti elettriche intelligenti, trasporto intelligente, industria manifatturiera intelligente, settore del petrolio e gas e marittimo intelligenti. L'azienda può raggiungere questo risultato collaborando con clienti e partner rinomati, per trasformare le loro idee esclusive in soluzioni di rete fattibili. I progetti Moxa IIoT sono facili, veloci da realizzare e scalabili, la loro strategia si basa su due principi fondamentali: i progetti IIoT possono avere successo solo se i risultati vengono raggiunti rapidamente con uno sforzo limitato; e i progetti devono essere progettati con in mente il fine (impiego su larga scala).

Connecting OT automation systems

At present there is a revolution taking place in OT (operational technology) data in order to facilitate industry's digital transformation. However, due to the exceedingly large OT data sets that need collecting from industrial assets, around 90% of enterprises get stuck at this stage. Moxa's experience reveals there are four challenges that must be overcome in order for companies to avoid transmitting unusable OT data to an IT system, namely the successful acquisition, preparation, transmission and security of OT data. Data security is another massive challenge. Moxa's solutions in this area help to unite industrial networks and security, integrate OT/IT perspectives on network protection, and detect and mitigate cyber threats for system integrity.

The value Moxa brings with its connectivity infrastructure solutions is the building of reliable and secure networks that connect all the requirements necessary for successful automation. As a result, it is possible to improve productivity and efficiency in industrial applications that include smart rail, smart grid, intelligent transportation, smart manufacturing, oil and gas, and marine. The company achieves this highly desirable outcome by collaborating with customers and renowned partners to transform their unique ideas into feasible network solutions. The company works with cloud, software and sensor partners to build a reliable and secure IIoT application, end to end. Moxa's IIoT projects are easy, fast and scalable, with a strategy built on two core principles: IIoT projects can only be successful if results are achieved quickly with limited effort; and projects must be designed with the end in mind (large-scale roll-out).

Ugelli di soffiaggio e raffreddatori pneumatici

Aireka ha presentato a una recente fiera di settore svariate novità rivolte all'automazione in ottica Industria 4.0: due su tutte, le nuove serie di Ugelli Speciali e i Raffreddatori Pneumatici Xtronic serie Stand-alone.

Le cinque nuove serie di ugelli speciali Serie UG sono progettate per il soffiaggio e la pulizia di fotocellule rettangolari e tubolari, sensori, fibre ottiche e barriere di sicurezza. Il campo d'impiego comprende le applicazioni seguenti: soffiaggio/pulizia macchine automatiche, lavorazione metalli, lavorazione marmo, lavorazioni materie plastiche, lavorazione legno, ceramiche.

Affidabili e versatili, i nuovi ugelli speciali sono disponibili in diversi formati, e personalizzabili nei materiali per offrire il massimo dell'efficienza in qualunque tipo di applicazione.

I raffreddatori Xtronic della serie Stand-alone nascono in affiancamento alla linea di Raffreddatori Standard per rispondere alle esigenze del mercato che richiedono sempre più spesso dispositivi Stand-alone, cioè in grado di gestire autonomamente il loro funzionamento in base ai parametri di temperatura dell'ambiente in cui operano.

Sono state sviluppate centraline di controllo temperatura Xtronic, utilizzabili sia in controllo remoto che applicate direttamente sul raffreddatore prescelto: in questo modo basta installare il dispositivo all'interno del volume da raffreddare, allacciare i collegamenti pneumatici ed elettrici e settare il range di temperatura desiderato direttamente sul display della centralina. In questo modo il raffreddatore entrerà in funzione soltanto quando necessario, al fine di fare un corretto lavoro di mantenimento della temperatura ed evitando quindi inutili sprechi energetici in termini di consumo d'aria compressa.

Nozzles and pneumatic coolers

At a recent trade fair, Aireka presented a number of innovations dedicated to automation from an Industry 4.0 perspective; the new series of Special Nozzles and Stand-alone Xtronic coolers are among them.

The five new series of UG Series Special Nozzles are specially designed for blowing and cleaning rectangular and tubular photocells, sensors, optical fibres and safety barriers. The range of applications includes: blowing/cleaning automatic machines, metalworking, marble processing, plastics processing, woodworking, ceramics. Reliable and versatile, the new Special Nozzles are available in different sizes, and the materials can be customized to offer maximum efficiency in any type of application.

The Xtronic Pneumatic Coolers Stand-alone series was developed alongside the line of standard coolers to meet the needs of the market that increasingly require stand-alone devices, that is, able to independently manage their operation based on the temperature parameters of the environment in which they operate.

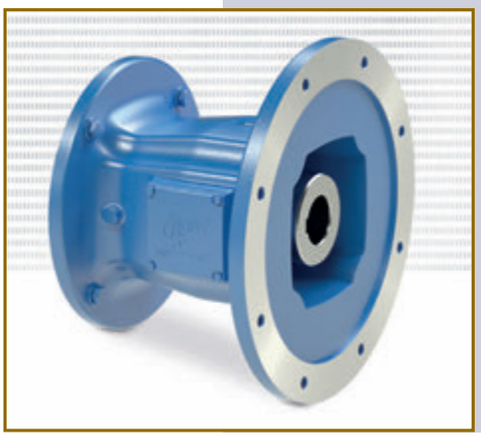
The company developed the Xtronic range of temperature control units, which can be used either remotely or fitted to the cooler: all you need to do is to install the device, connect the pneumatic and electrical connections and set the desired temperature range on the display of the control unit. In this way the cooler will start operating only when necessary, in order to do a correct temperature maintenance job and thus avoiding unnecessary energy waste in terms of compressed air consumption.

Adattatori per motori

Limiti di velocità più superiori, durata utile maggiore dei cuscinetti e massima flessibilità per il design della macchina: i nuovi adattatori NORD offrono agli utenti numerosi vantaggi commerciali e tecnici.

La serie ottimizzata di adattatori per motori convince non soltanto per la maggiore modularità, che concede ai progettisti più libertà per la configurazione della catena cinematica, ma anche per il netto incremento della velocità di entrata e della durata utile dei cuscinetti. Inoltre, i nuovi adattatori per motori riducono significativamente la produzione di calore e la quantità di componenti diversi.

La dotazione standard comprende un giunto a prova di guasto e un coperchio d'ispezione, mentre altri componenti, come dispositivi antiretro o sensori, possono essere facilmente installati a posteriori.



Motor adapters

Higher speed limits, longer bearing service life and maximum flexibility in drive design: The new motor adapters from NORD provide users with numerous commercial and logistical advantages.

The optimised motor adapter series doesn't only convince with its increased modularity which gives designers more freedom designing the drive chain.

A further advantage is the significant increase in input speed and bearing service life.

In addition, the new motor adapters feature significantly reduced heat generation and minimal diversity of parts.

A fail-safe coupling and an inspection cover are standard, components such as back stops or sensors can easily be retrofitted.

Tubi flessibili convoluti

Parker Hannifin ha lanciato sul mercato dei tubi convoluti PTFE 2030T-V70CON, forniti da Polymer Home Division Europe. Questo nuovo prodotto avanzato è ideale per una vasta gamma di applicazioni esigenti, come quelle che comportano fluidi aggressivi, alta pressione, stress meccanico, alta temperatura, corrosione o raggi UV.

Altri tipi di tubi flessibili hanno caratteristiche limitate e spesso non riescono a superare queste sfide. Il nuovo tipo di tubi flessibili PTFE di Parker offre molte caratteristiche vantaggiose, soprattutto grazie alla combinazione di design avanzato e materiali ottimizzati. Il risultato è una soluzione adatta anche alle applicazioni con tubi flessibili più impegnative, che includono macchinari industriali come macchine per stampaggio a iniezione e presse per pneumatici, nonché trasporti, macchine mobili fuoristrada, motori e sistemi di trasferimento e movimentazione di fluidi.

I tubi flessibili 2030T-V70CON idonei resistono a temperature da -70 a +230 °C per coprire una vasta gamma di usi estremi. Offrono alta resistenza chimica rendendoli adatti a un'ampia gamma di applicazioni che utilizzano fluidi aggressivi. Il design dei tubi 2030T-V70CON di Parker è tale da offrire dati affidabili su prestazioni rese da un'ampia gamma di fluidi. Infatti, i nuovi tubi flessibili convoluti PTFE sono adatti per l'uso con sostanze chimiche e gas, nonché con oli idraulici, acqua, aria e vapore.

Ulteriori vantaggi includono l'uso di una treccia in acciaio inossidabile (grado 304) come materiale di rinforzo che evita la corrosione in ambienti bagnati o umidi, mentre il raggio di curvatura ridotto facilita l'installazione e rende i tubi ideali per l'uso in aree ristrette senza attorcigliamenti. Il processo di assemblaggio dei tubi flessibili è semplice e sicuro grazie a un raccordo monopezzo crimpato su tutta la lunghezza del manicotto. Sono disponibili in otto diametri interni, da 6 mm (0,25 pollici) a 32,5 mm (1,25 pollici).

Convoluted hoses

Parker Hannifin has launched its 2030T-V70CON convoluted PTFE hose, provided by the Polymer Hose Division Europe. This advanced new product is ideal for a wide range of demanding applications, such as those involving aggressive media, high pressure, mechanical stress, high temperature, corrosion, or UV. Other hose types reach their limits and often fail when faced with these challenges.

Many beneficial characteristics are available from Parker's new PTFE hose type, largely thanks to its combination of advanced design and optimised materials. The result is a solution for even the most challenging of hose applications, which include industrial machinery such as injection moulding machines and tyre presses, as well as transportation, off-highway mobile machines, engines, and fluid transfer and handling systems.

The fully qualified 2030T-V70CON hose is resistant to temperatures from -70 to +230 °C to cover a wide range of extreme uses. It offers excellent chemical resistance, making it suitable for a broad spread of demanding roles involving aggressive media. The design of Parker's 2030T-V70CON is such that it offers reliable performance data with a wide range of media. In fact, the new convoluted PTFE hose is suitable for use with chemicals and gas, as well as hydraulic oils, water, air, and steam.

Further benefits include the use of stainless-steel braiding (grade 304) as the reinforcement material, which means no corrosion in wet or moist environments, while its small bend radius eases installation and makes the hose ideal for use in tight areas without kinking. As a final point of note, the hose assembly process is easy and safe thanks to a one-piece fitting crimped over the full sleeve length. It is available in eight inside diameters extending from 6 mm (0.25 inch) to 32.5 mm (1.25 inch).

Catene portacavi in acciaio

Le catene portacavi STEEL-LINE di KABELSCHLEPP sono progettate per applicazioni estreme, e includono varie grandezze e configurazioni con un ampio range di accessori. Il know-how di prodotti e di applicazioni ha scaturito una serie differenziata di soluzioni su misura per le diverse condizioni operative e ambientali, con corrispondenza nei dettagli in ciascun design. Queste catene non richiedono lubrificazione, pertanto sono prive di manutenzione.

Le catene portacavi in acciaio hanno una durata di molti decenni e sono noti casi applicativi in cui le catene hanno avuto una durata di oltre 50 anni. Comunque i benefit di una catena portacavi in acciaio vanno oltre la durata del prodotto: il 100% delle catene in acciaio può essere riciclato al termine della propria vita, conservando risorse e proteggendo l'ambiente. Usando una tonnellata di acciaio per il riciclaggio si salva una tonnellata di emissioni CO_2 e si evita di estrarre 1,5 t di minerale di ferro.

Steel cable chains

STEEL-LINE cable drag chains from KABELSCHLEPP are designed for extreme applications, and include various sizes and configurations with a wide range of accessories. Product and application know-how has resulted in a diverse range of solutions tailored to different operating and environmental conditions, with matching details in each design. These chains require no lubrication and are therefore maintenance-free.

Steel cable carrier chains have a lifetime of many decades and there are known application cases where chains have lasted more than 50 years. However, the benefits of a steel energy chain go beyond the product's lifetime: 100% of steel chains can be recycled at the end of their life, conserving resources and protecting the environment. Using one tonne of steel for recycling saves one tonne of CO_2 emissions and avoids mining 1.5 t of iron ore.

PubliTec

Raccordi a innesto rapido in acciaio inox

Fondata nel 1978 a Bologna, Sistem Pneumatica è specializzata nella progettazione e produzione di raccordi e componenti per l'automazione degli impianti pneumatici e in tutto ciò che riguarda l'aria compressa.
L'azienda ha presentato a una recente fiera di settore la sua prima linea di raccordi a innesto rapido in acciaio inox AISI 316L, progettati e realizzati per funzionare in ambienti particolarmente aggressivi e veicolare liquidi corrosivi.
Questi raccordi sono ideali per il contatto permanente con fluidi alimentari, all'utilizzo in ambienti difficili, anche salini, e possono essere sanificati e subire lavaggi con detergenti aggressivi. Rispetto ai raccordi presenti sul mercato Sistem Pneumatica ha progettato una linea particolarmente miniaturizzata, ma allo stesso tempo robusta, solida e duratura nel tempo.
Il design compatto di questi componenti ne permette l'utilizzo in spazi di installazione ristretti senza pregiudicare le performance come la portata d'aria che risulta comunque in linea con le esigenze di utilizzo.
Un altro aspetto che caratterizza questi raccordi è la solidità costruttiva. In considerazione del campo d'impiego di questa linea, Sistem Pneumatica ha deciso di utilizzare, oltre all'acciaio inossidabile 316L di migliore qualità, stampati ottenuti mediante un processo di stampaggio a caldo. Tale scelta, rispetto ad altre tecnologie, conferisce la massima robustezza a tutti i raccordi della linea, siano essi diritti ottenuti da barra, a "L" oppure a "T" ottenuti da stampo.

I raccordi rapidi della linea inox di Sistem Pneumatica sono facilmente riconoscibili grazie alla marcatura "316" ben visibile.

Stainless steel push-in fittings

Since its foundation in 1978, in Bologna, Sistem Pneumatica has been specialising in the design and the production of fittings and components for the automation of pneumatic systems and anything related to compressed air. At a recent exhibition the company launched its first line push-in fittings made of stainless steel AISI 316L that were designed and manufactured to work in particularly aggressive environments and to convey corrosive liquids.
These fittings are ideal for permanent contact with food fluids, for use in difficult environments, even saline and can be sanitized and washed with aggressive detergents. Compared to other fittings on the market, Sistem Pneumatica has designed a particularly miniaturized line that is at the same time robust, solid and long-lasting. The compact design of these components, the result of an ad hoc design, allows them to be used even in applications where tightening space is limited; without compromising performance such as the air flow which is in any case in line with the needs of use. Robustness is another key feature of these fittings. Taking into account the field of application of these components, Sistem Pneumatica has opted, in addition to the best quality 316L stainless steel material, for molded parts produced by a hot forging process. Compared to other technologies, this choice offers the maximum strength in all its fittings whether they are straight obtained from bar or Elbow or T obtained from mold. Sistem Pneumatica's stainless steel line of fittings is easily recognizable from the "316", clearly visible marking.

Il nuovo azionamento compatto IDX con comando di posizionamento integrato

Avete bisogno di un sistema di azionamento potente, intelligente, affidabile? Con motore elettrico, riduttore, sistema di comando, alloggiamento, connettori, software e altro? Allora rivolgetevi ai nostri specialisti: **www.maxongroup.it**

Precision Drive Systems

maxon

Controllo e termoregolazione nel campo della lavorazione del vetro

Isoclima si affida a Gefran per il controllo e la termoregolazione dei suoi impianti per la lavorazione del vetro piano. Tra le principali sfide vinte da Gefran Soluzioni figura la realizzazione degli schemi elettrici e del linguaggio di automazione per il retrofit di 4 autoclavi e il revamping di un forno a 21 moduli.

Oltre all'obiettivo raggiunto di impianti user-friendly, l'utilizzo dei medesimi componenti e della stessa interfaccia per forni e autoclavi assicura un duplice vantaggio: da un lato, l'intercambiabilità degli operatori, con una semplificazione anche in termini di formazione del personale; dall'altro, una migliore flessibilità nella programmazione della produzione, grazie alla possibilità di ottenere identici risultati da forni di dimensioni diverse, senza cambiare la tipologia di "ricette".

L'ottimizzazione dei ricambi a scaffale rappresenta un altro aspetto importante, con ricadute positive anche a livello manutentivo.

Isoclima ha scelto la strumentazione Gefran anche per il suo più grande forno di piegatura per lastre fino a 10 m. La gestione del processo di trattamento termico è affidata alla gamma GPC, la nuova generazione di power controller, con funzionalità ancora più performanti in ottica Industria 4.0 e manutenzione predittiva. La serie, disponibile con taglie di corrente da 40A a 600A, è in grado di interagire con i più recenti protocolli di comunicazione e si distingue per le sue dimensioni, le più compatte sul mercato. Questi controllori di potenza, inoltre, saranno impiegati nell'impianto di tempra chimica più grande al mondo, per lastre da 10 m, attualmente in fase di realizzazione.

Infine, apprezzati per diversi forni anche i GRS-H, i relè monofase a stato solido per il controllo delle resistenze elettriche. La gamma integra caratteristiche di diagnostica e un'uscita di allarme per sovratemperatura o carico interrotto: funzionalità disponibili per tutti i modelli, da 15A a 120A, a garanzia della massima efficienza produttiva.

Control and thermoregulation in the glass processing field

Isoclima entrusts Gefran with the control and thermoregulation of its flat glass processing plants. Among the main challenges Gefran Soluzioni has overcome are the creation of electrical diagrams and the automation language for the retrofit of 4 autoclaves and the revamping of a 21-module oven. In addition to the achieved goal of user-friendly systems, using the same components and interface for ovens and autoclaves provides a double advantage. On the one hand, the interchangeability of operators including a simplification in terms of staff training and on the other, there is greater flexibility in production planning since identical results can be obtained from ovens of different sizes without changing the "recipe". Optimising existing spare parts is another important aspect, providing positive results at the maintenance level too.

Isoclima has also chosen Gefran equipment for its largest bending oven for sheets of up to 10 m. The management of the heat treatment process is entrusted to the GPC range, the new generation of power controllers, with an increasing number of performing functions from the perspective of Industry 4.0 and predictive maintenance. The series, available with current range from 40A to 600A, can interact with the most recent communication protocols and is distinguished by its size, being the most compact on the market. Furthermore, these power controllers will be used in the world's largest chemical hardening plant, for 10 m sheets, currently under construction.

Finally, the GRS-H single-phase solid-state relays for controlling electrical resistances are also appreciated for various ovens. The range integrates diagnostic features and overheating or interrupted load alarm output: available for all models, from 15A to 120A, to guarantee maximum production efficiency.

PubliTec

Semplificata la comunicazione di sicurezza machine-to-machine

B&R semplifica l'implementazione della comunicazione di sicurezza tra macchine e moduli macchina. L'aggiornamento della libreria mapp Safety consente di utilizzare funzioni di sicurezza programmabili in sistemi di produzione complessi senza alcuno sforzo aggiuntivo, riducendo notevolmente il tempo impiegato per la messa a punto delle funzioni di sicurezza a livello di sistema.

In ottica Industria 4.0, le moderne apparecchiature di produzione devono essere densamente interconnesse. Dispositivi, macchine, linee e celle devono comunicare tra loro in modo sicuro e affidabile. L'implementazione di un arresto di emergenza a livello di sistema è una cosa, le reazioni di sicurezza più sfumate e intelligenti un'altra. Finora è capitato spesso che ogni diversa configurazione di un sistema di produzione richiedesse lo sviluppo e la verifica di una corrispondente applicazione di sicurezza. I componenti software del pacchetto mapp Safety di B&R migliorano significativamente la comunicazione tra i controllori e semplificano notevolmente le applicazioni in ambito safety. È possibile aggiungere nuovi componenti di sistema in qualsiasi momento senza dover riscrivere da zero l'applicazione di sicurezza. Per mettere in funzione un nuovo componente, tutto ciò che l'operatore deve fare è regolare alcuni parametri sullo schermo HMI.

Con i drive safety di B&R, gli utenti possono configurare fino a 150 connessioni di comunicazione ad altri controllori. Anche i controllori SafeLOGIC-X particolarmente compatti supportano queste funzioni e possono essere incorporati in reti da machine-to-machine. I dati vengono trasmessi utilizzando il protocollo openSAFETY tramite POWERLINK o UDP. Come mezzo di trasmissione può essere utilizzato qualsiasi cavo collaudato o tecnologia wireless.

A simpler machine-to-machine safety communication

B&R now makes it easier than ever to implement safety communication between machines and machine modules. The update to its mapp Safety software enables programmable safety functions to be used across complex manufacturing systems with virtually no additional effort – greatly reducing the time spent implementing systemwide safety functions.

To achieve Industry 4.0 functionality, modern manufacturing equipment needs to be densely interconnected. Devices, machines, lines and cells must all communicate with each other safely and reliably. Implementing a systemwide emergency stop is one thing – more nuanced, intelligent safety reactions quite another. Until now, it has often been the case that each different configuration of a manufacturing system requires development and verification of a corresponding safety application. The software components in B&R's mapp Safety package significantly improve communication between safety controllers and greatly simplify safety applications. New system components can be added at any time without having to rewrite the safety application. To put a new component into operation, all the operator needs to do is adjust a few parameters on the HMI screen. With B&R safety controllers, users can configure up to 150 communication connections to other safety controllers. Even the especially compact SafeLOGIC-X controllers support these functions and can be incorporated in machine-to-machine networks. Data is transmitted using the openSAFETY protocol via POWERLINK or UDP. Any proven cable or wireless technology can be used as the transmission media.

Sistema di protezione a ultrasuoni

Una protezione affidabile è indispensabile quando persone e macchine interagiscono. Il sistema USi® -safety di Pepperl+Fuchs garantisce una protezione basata sulla robustezza progettuale dei sensori a ultrasuoni. La separazione del vero e proprio elemento sensore dall'interfaccia di controllo consente di ottenere un design estremamente compatto. I dispositivi possono essere facilmente installati in spazi molto ristretti.

Oltre alla protezione degli accessi nelle aree di sicurezza, il sistema USi® -safety può essere utilizzato per realizzare soluzioni flessibili di protezione di unità autonome, come robot e sistemi di trasporto a guida autonoma. Possiede la certificazione di sicurezza conforme alla norma EN ISO 13849 Categoria 3 PL d.

I trasduttori a ultrasuoni del sistema USi-safety soddisfano i requisiti per il grado di protezione IP69K, sono adatti per l'uso all'aperto e possono resistere alla pulizia ad alta pressione. I raggi sonori dei trasduttori a ultrasuoni hanno una sezione trasversale ellittica, consentendo un campo di rilevamento particolarmente ampio. L'architettura di sicurezza si basa su un collegamento elettronico continuo a due canali con uscite fail-safe e due microcontrollori che si controllano a vicenda. È possibile collegare due sensori a un'unica interfaccia di controllo.

Ultrasonic protection sensors

Reliable protection is required wherever people and machines interact. The USi®-safety system guarantees protection based on the design-related robustness of the ultrasonic sensors. The separation of the actual sensor component from the control interface allows for an extremely compact design. The devices can be easily installed in very confined spaces. In addition to access protection in safety areas, the USi®-safety system offers flexible solutions for autonomous units such as robots and self-driving transport systems. I has safety approval in accordance with EN ISO 13849 Category 3 PL d.

The ultrasonic transducers of the USi-safety system meet the requirements for the IP69K degree of protection, are suitable for outdoor use, and can withstand high-pressure cleaning. The sound beams of the ultrasonic transducers have an elliptical cross section, allowing for an especially large sensing range. The safety architecture is based on continuous two-channel electronics with fail-safe outputs and two microcontrollers that monitor each other. Two sensor units can be connected to one control interface.

Rafforzata la presenza nel mercato dei lubrificanti industriali

TotalEnergies, tra i principali player mondiali del settore energetico, offre una gamma di prodotti diversificati e studiati per rispondere alle esigenze dei disparati settori dell'industria, tra cui il settore agroalimentare, quello della trasformazione del legno, della carta e cartone, il settore chimico, dei prefabbricati, dell'energia, del cemento, del vetro, della gomma, del tessile, della lavorazione metalli, della laminazione alluminio: la gamma comprende lubrificanti sia oli che grassi, emulsionabili e solubili, fluidi speciali industriali, soluzioni di lubrificazione complete ad alte prestazioni. Due delle più importanti innovazioni sviluppate sono Folia Cleaner e Interactive Fluid Control.

Folia Cleaner è un separatore olio funzionale, per una perfetta manutenzione del lubrorefrigerante.

L'uso di un separatore olio è visto come la soluzione migliore, eppure i problemi spesso persistono.

I semplici separatori nella pratica si rivelano più una fonte di frustrazione che altro, c'è molto spreco di lubrorefrigerante, gli apparecchi non sono flessibili e richiedono una manutenzione regolare, per evitare che si rompano. Folia Cleaner separa meglio l'olio, lavora più velocemente, di facile manutenzione e può essere spostato.

Si collega rapidamente a qualsiasi vasca di lubrorefrigerante, garantisce un'aspirazione costante e si adatta automaticamente al livello del fluido.

Interactive Fluid Control, il controllo fluidi 4.0, è invece il nuovo sistema di monitoraggio da remoto di TotalEnergies per la raccolta dati e per il controllo dei parametri chimico-fisici in forma digitale delle vasche dove vi sono in uso i fluidi solubili utilizzati in tutte le operazioni di asportazione truciolo.

Tra le gamma di lubrificanti Spray, utili per le applicazioni più complesse in campo industriale e dedicati alle usuali attività di manutenzione, segnaliamo la gamma Lubrilog, per la migliore soluzione tribologica, nata dall'acquisizione nel 2020 del marchio Lubrilog SAS, che ha rafforzato la posizione della Compagnia nel settore dei lubrificanti speciali, in grado di soddisfare un ampio spettro di applicazioni in differenti campi dell'industria.

Nell'immagine, lo stand TotalEnergies all'ultima edizione di MECSPE.

A stronger presence in the industrial lubricants market

TotalEnergies, one of the main global players in the energy sector, has always offered a range of diversified products specifically designed to meet the needs of the various sectors of industry, including the agri-food sector, the processing of wood, paper and cardboard, the chemical, prefabricated, energy, cement, glass, rubber, textile, metalworking and aluminum rolling sectors. TotalEnergies' production range includes lubricants, both oil and grease, emulsifiable and soluble, special industrial fluids, complete high-performance lubrication solutions. Among its latest innovations are Folia Cleaner and Interactive Fluid Control.

Folia Cleaner is an oil separator, ensuring the perfect maintenance of the cooling lubricant. Using an oil separator is considered the best solution, but problems often persist. Actually, simple separators turn out to be more a source of frustration than anything else, since there is a lot of waste of cooling lubricant, the devices are not flexible and require regular maintenance to prevent them from breaking. Folia Cleaner by TotalEnergies is the ideal solution to these problems: it is the new functional oil separator that separates oil better, works faster, is easy to maintain and can be moved. Quickly connects to any cooling lubricant tank, ensures constant suction and automatically adjusts to fluid level.

Interactive Fluid Control, the 4.0 fluid control, is the new TotalEnergies remote monitoring system for data collection and for the control of chemical-physical parameters in digital form of the tanks, where soluble fluids are used in all the operations of chip removal.

Among the range of Spray lubricants, the Lubrilog range stands out for the best tribological solution, born from the acquisition in 2020 of the Lubrilog SAS brand, which has strengthened the Company's position in the sector of special lubricants, capable of satisfying a wide spectrum of applications in different fields of industry.

In the picture: TotalEnergies Stand at MECSPE 2021.

Motorstarter a velocità variabile con configurazione intuitiva

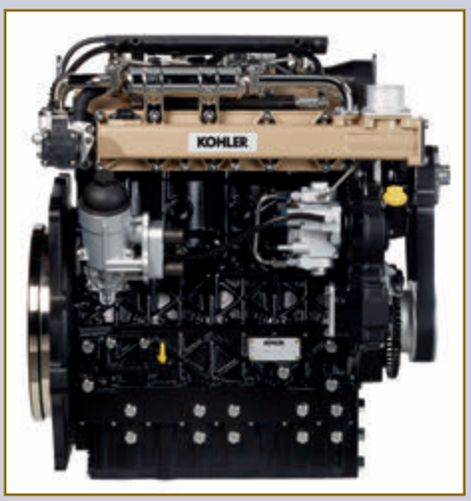
Il funzionamento sicuro, facile ed efficiente dei motori asincroni trifase è un obiettivo importante in molte applicazioni. Lo Speed Starter Contactron di Phoenix Contact è la nuova classe di dispositivi, facili da gestire, tra il motorstarter e il convertitore di frequenza.
L'interfaccia operatore è composta da un selettore e tre tasti con display, consente quindi di effettuare tutte le impostazioni in modo intuitivo. Questa soluzione compatta ed economica offre tutte le funzioni necessarie per variare la velocità del motore: dalla corsa normale, alla corsa lenta, all'avviamento dolce, all'efficienza energetica e alla funzione a rampa, fino a un arresto sicuro tramite Safe Torque Off.

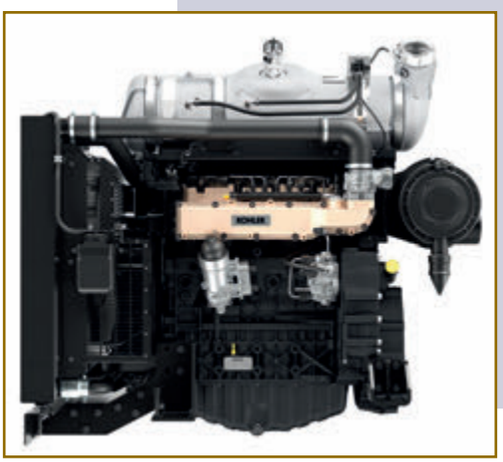
Variable speed motor starter with intuitive configuration

The safe, easy and efficient operation of three-phase asynchronous motors is an important goal in many applications. The Speed Starter Contactron from Phoenix Contact is the new class of easy-to-operate devices between the motor starter and the frequency inverter.
The operator interface consists of a selector switch and three keys with a display, allowing all settings to be made intuitively. This compact and cost-effective solution offers all the functions needed to vary the motor speed: from normal running, slow running, soft start, energy efficiency and ramp function, to a safe stop via Safe Torque Off.

Motori diesel per l'agricoltura

Kohler ha presentato a EIMA International due nuovi modelli della famiglia KDI, la gamma di motori diesel di maggior successo: il KDI 3404TCR-SCR Power Pack e il KDI 2504TCR Agri.
Il KDI 3404TCR-SCR Stage V in allestimento Power Pack ha performance in grado di arrivare a 650 Nm / 1400 giri di coppia massima, 112 kW / 1800 giri di potenza massima (105 kW / 2200 giri. La versione Power Pack è di fatto un motore già pronto per essere avviato.
Grazie alle sue dimensioni compatte e all'after-treatment integrato è adattabile a qualsiasi macchina o applicazione. È una scelta estremamente semplice: tutto è già montato, pronto per essere installato e adattabile a diverse tipologie di macchine (agricola, industriale o del settore delle costruzioni), anche grazie alle generose prestazioni del motore e a selezionati accessori disponibili.
Lo stesso modello di motore è disponibile anche in versione Elettro Pack.
La forza di Kohler non è solo offrire soluzioni pronte all'uso, ma anche versioni specifiche, come il modello KDI 2504TCR Stage V Agri. Si tratta di una variante personalizzata per installazioni puramente trattoristiche, con after-treatment compatto montato sulla testa motore e un layout dedicato per compressore freni e compressore aria condizionata, montati frontalmente.





Diesel engines for agriculture

Kohler presented two new models of diesel engines of KDI's family at EIMA International: the KDI 3404TCR-SCR Power Pack and the KDI 2504TCR Agri.
The KDI 3404TCR-SCR Stage V in the Power Pack version has performance capable of reaching 650 Nm / 1,400 rpm of maximum torque and 112 kW / 1,800 rpm of maximum power (105 kW / 2,200 rpm). Currently, no engine can boast similar performance at the same displacement.
The Power Pack version is in fact a ready-to-run engine. Thanks to its compact size and integrated aftertreatment, it can be adapted to any machine or application. It is an extremely simple choice: everything is already assembled, ready to be installed and adaptable to different types of machines (agricultural, industrial, or in the construction industry), also thanks to the generous performance features of the engine and the selected accessories available. The same engine model is also available in the Electro Pack version.
Kohler's strength lies not only in offering ready-to-use solutions but also specific versions, such as the KDI 2504TCR Stage V Agri model. This is a customized variant strictly for tractor installations, with compact aftertreatment system mounted on the engine and a dedicated layout for the brake compressor and air-conditioning compressor, mounted in front.

Motori igienici a prova di surriscaldamento

(Fonte immagine/*Source*: AdobeStock_269845552)

● È fondamentale che qualsiasi apparecchiatura operante su una linea di produzione di cibi e bevande sia progettata in base a criteri igienici, compresi i motori che azionano i nastri trasportatori.

● *It is critical that any equipment operating on a food and beverage production line is designed to hygienic criteria. This includes motors driving conveyors.*

Con la sua gamma HiflexDRIVE di motori igienici asettici in acciaio inox con tecnologia PMSM (*Permanent Magnet Synchronous Motor*), Bauer Gear Motor, parte di Altra Industrial Motion, assicura una soluzione efficace ai problemi termici. Il sistema HiflexDRIVE garantisce un funzionamento efficiente a bassa temperatura, grazie a un design di facile pulizia che consente ai responsabili di produzione di cibi e bevande di non doversi preoccupare di surriscaldamenti eccessivi sulla linea di produzione.

di Elena Magistretti

PubliTec

È fondamentale che qualsiasi apparecchiatura operante su una linea di produzione di cibi e bevande sia progettata in base a criteri igienici, compresi i motori che azionano i nastri trasportatori. Tuttavia, le caratteristiche richieste per un motore igienico possono presentare problemi in termini di dissipazione del calore, che a loro volta possono pregiudicare l'affidabilità delle unità di induzione compromettendone i tempi di operatività.
Con la sua gamma HiflexDRIVE di motori igienici asettici in acciaio inox con tecnologia PMSM per motori sincroni a magneti permanenti, Bauer Gear Motor offre una soluzione che garantisce una soluzione efficace ai problemi termici.

Caratteristiche progettuali del motore igienico

I motori utilizzati in applicazioni igieniche devono avere diverse caratteristiche intrinseche per operare in un ambiente altamente regolamentato. I lavaggi sono frequenti nelle linee di produzione di cibi e bevande, per salvaguardare la qualità del prodotto e la conformità normativa. Di conseguenza, l'esterno del motore deve essere liscio per facilitare questa operazione, eliminando qualsiasi area che possa favorire la propagazione di contaminazioni e batteri. Naturalmente, anche un alto grado di protezione è fondamentale.
Per questo le caratteristiche di progettazione tradizionali, che facilitano il raffreddamento nei motori a induzione standard, non possono essere applicate. Le alette di raffreddamento costituiscono aree più difficili da pulire durante i lavaggi, favorendo la penetrazione dei batteri. Anche le ventole sono un altro elemento critico in quanto favoriscono la diffusione di contaminanti durante il funzionamento.
Scegliere un materiale di fabbricazione che sia un buon conduttore di calore potrebbe essere una soluzione. Tuttavia, le scelte in termini di materiali igienici sono limitate. L'acciaio inox, un materiale spesso selezionato per l'esterno dei motori igienici, è scarso per quanto riguarda la dissipazione di calore ed aggrava il problema. Aumentare le dimensioni del motore potrebbe migliorare la dissipazione del calore, ma nel caso dell'acciaio inossidabile significa aumentare notevolmente il peso, con benefici tutto sommato ridotti.
Per i motori a induzione che producono naturalmente calore durante il funzionamento, le esigenze del design igienico presentano reali rischi di affidabilità con un raffreddamento insufficiente.

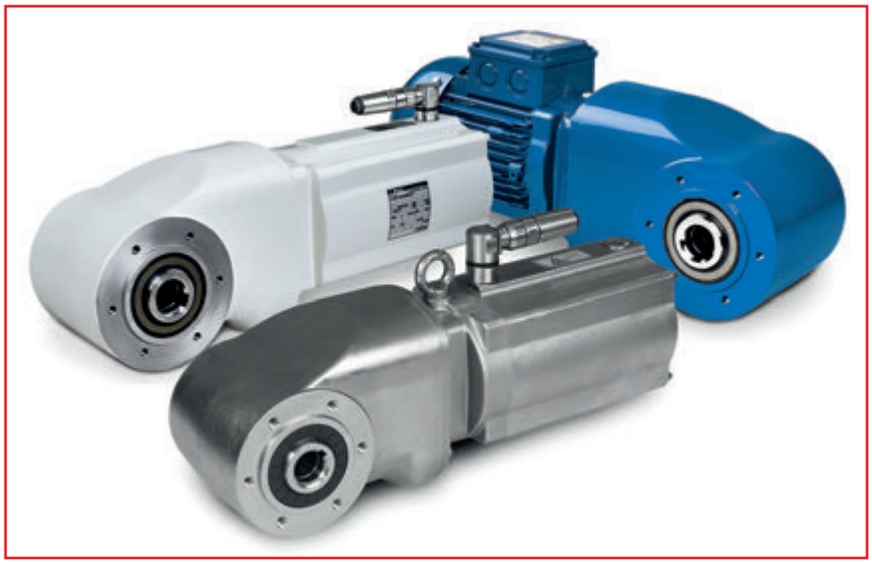
Overheat-proof hygienic motors

With its HiflexDRIVE range of aseptic coated and stainless-steel hygienic motors, which feature permanent magnet synchronous motor (PMSM) technology, Bauer Gear Motor ensures the problems of heat are solved effectively. The HiflexDRIVE delivers cool, efficient operation with an easy clean design that means food and beverage production managers needn't worry about things getting too hot on the production line.

It is critical that any equipment operating on a food and beverage production line is designed to hygienic criteria. This includes motors driving conveyors. However, the features required to achieve a hygienic motor design can present heat dissipation challenges that can affect the reliability of induction units and threaten uptime.
Bauer Gear Motor offers a solution with its HiflexDRIVE range of aseptic coated and stainless-steel hygienic motors, which feature permanent magnet synchronous motor (PMSM) technology to ensure the problems of heat are solved effectively.

Hygienic motor design features

Motors in hygienic applications must offer several innate features to operate within a highly regulated environment. Washdowns are common across food and beverage production lines to safeguard product quality and legislative compliance. As a result, the exterior of the motor must be smooth to expediate this cleaning and remove areas where contaminates and bacteria could propagate. Naturally, a high ingress protection rating is also key.
As a result, the traditional design features which facilitate cooling in standard induction motors must be omitted. Cooling fins present areas that are harder to clean during washdowns, providing bacteria with additional purchase. Fans further compromise the smooth exterior design, while also presenting a risk of spreading contaminates in operation.
Choosing a construction material that is a good conductor of heat could be a solution. However, hygienic material options are limited. Stainless-steel, a material often selected for the exterior of hygienic motors, is poor at heat dissipation - compounding the issue. Upsizing the motor could improve the dissipation of heat, but in the case of stainless-steel, this would greatly increase weight with little benefit. For induction motors which naturally produce heat in operation, the requirements of hygienic design present a real reliability risk due to insufficient cooling.



La serie HiflexDRIVE si avvale della tecnologia PMSM per eliminare del 100% le perdite di calore dal rotore e ridurre del 25% quelle totali.

The HiflexDRIVE utilises PMSM technology to eliminate heat losses from the rotor by 100% and reduce total losses by 25%.

Optare per un involucro può essere una buona scelta?

Una soluzione ai problemi termici del motore a induzione potrebbe essere quella di inserirlo in un involucro igienico distinto. L'installazione sarebbe quindi conforme alle normative per il lavaggio, mentre il raffreddamento del motore di per sé potrebbe avvalersi di metodi tradizionali. Tuttavia, ciò può rivelarsi controproducente a lungo termine. Mentre l'involucro di contenimento verrebbe regolarmente pulito esternamente, nel tempo la sporcizia potrebbe accumularsi all'interno richiedendo operazioni di lavaggio aggiuntive e lo smontaggio dell'involucro stesso per eseguirle, con rischi conseguenti in termini di distribuzione di germi e contaminazione del prodotto. L'aumento delle necessità di pulizia si ripercuoterebbe anche sulla produttività.

Lo spazio è prezioso in qualsiasi impianto di produzione di cibi e bevande. Per garantirne uno sfruttamento efficiente con facilità di accesso alla linea, è importante scegliere apparecchiature compatte. Ma un motore all'interno di un involucro di contenimento di grandi dimensioni occupa spazio inutile e compromette sia la progettazione della linea di produzione che l'efficienza complessiva nel-

What about choosing a separate, hygienic containment housing?

A solution to this induction motor heat issue could be to place the motor inside a separate, hygienic containment housing. The installation would therefore by compliant with washdown regulations, while the motor itself would still benefit from traditional cooling methods. However, this is counterproductive over the long term. While the containment housing will receive regular external cleaning, it will collect grime internally during long-term operation which will require additional washing. Consequently, the containment housing will need disassembling to carry this out, causing more risks in terms of germ distribution and product contamination. Increased cleaning requirements will also reduce productivity. Space is at a premium at any food and beverage production facility. To ensure an efficient use of space and ease of access to the line, choosing compact equipment is important. However, a motor within a large containment housing takes up unnecessary space. This compromises both the design of the production line and overall space efficiency at the plant.

Ideally, a hygienic motor needs a compact, easy to clean design that eliminates heat dissipation issues.

Cool and clean: heat dissipation is no longer needed

Bauer Gear Motor, a brand of Altra Industrial Motion Corp., has tackled the unique challenges of motor design for hygienic environments by eliminating the need for induction motor heat dissipation entirely. The HiflexDRIVE utilises PMSM technology to eliminate heat losses from the rotor by 100% and reduce total losses by 25%. This removes the necessity for the cooling fans and fins that keep a traditional induction motor cool. Therefore, the smooth exterior of the HiflexDRIVE has no heat dissipation penalty, while offering exceptional hygienic performance. As well as benefitting the aseptic coated design, this elimination of heat losses also ensures that the stainless-steel material option needn't contend with heat dissipation problems.

The inherent benefits of PMSM technology and a smooth, hygienic motor exterior means that the HiflexDRIVE needs no additional containment housing. The HiflexDRIVE doesn't require any specialised cleaning beyond usual washdown routines, which helps to improve production uptime. An ingress protection rating up to IP69K ensures suitability for even the most rigorous washdowns. With no containment housing to disassemble for cleaning, contamination risks are further reduced. A compact design with high power density also ensures the HiflexDRIVE doesn't take up excessive space on the production line, improving space efficiency and optimising equipment design.

Efficiency is another feature of the HiflexDRIVE. Offering a total efficiency improvement of 10% or more, the HiflexDRIVE unlocks reduced energy costs and contributes to a lower carbon footprint for food and beverage production operations. Furthermore, it helps operators offset future increases in energy costs. Motors up to IE5 efficiency ratings are available. With the quantity of conveyors required for food and beverage manufacture, this efficiency improvement becomes a sizable cost saving.

PubliTec

lo stabilimento in termini di spazio.
Idealmente, un motore igienico richiede un design compatto e facile da lavare che elimini anche i problemi di dissipazione del calore.

Cool and clean: dissipare il calore non serve più

Bauer Gear Motor, marchio di Altra Industrial Motion Corp., ha affrontato le sfide specifiche della progettazione di motori per ambienti igienici eliminando del tutto la necessità di dissipare il calore.
La serie HiflexDRIVE si avvale della tecnologia PMSM per eliminare del 100% le perdite di calore dal rotore e ridurre del 25% quelle totali. Questo consente di eliminare la necessità di ventole e alette di raffreddamento che dissipano il calore dei motori a induzione tradizionali. La superficie esterna liscia dell'HiflexDRIVE non comporta alcun problema per la dissipazione termica e offre nel contempo prestazioni igieniche eccezionali. Oltre ai vantaggi del design con rivestimento asettico, eliminare le perdite termiche consente di adottare l'acciaio inossidabile come materiale di costruzione.
I vantaggi intrinseci della tecnologia PMSM e la superficie esterna liscia e igienica del motore consentono alla gamma HiflexDRIVE di rinunciare a involucri aggiuntivi. La serie HiflexDRIVE non richiede una pulizia specializzata oltre alle consuete procedure di lavaggio, migliorando così i tempi di operatività in produzione. Il grado di protezione arriva fino a IP69K e garantisce l'idoneità anche per i lavaggi più rigorosi.
Senza involucro da smontare per la pulizia, i rischi di contaminazione si riducono ulteriormente. Il design compatto ad alta densità di potenza riduce inoltre lo spazio occupato dai motori HiflexDRIVE sulla linea di produzione, migliorando l'efficienza spaziale e ottimizzando la progettazione delle apparecchiature.
Inoltre, grazie al miglioramento dell'efficienza totale pari o superiore al 10%, la gamma HiflexDRIVE riduce i costi energetici e contribuisce a diminuire l'impronta carbonica delle attività di produzione di cibi e bevande, compensando anche i possibili aumenti futuri dei costi energetici. Sono disponibili motori con classi di efficienza energetica fino a IE5.
Dato il numero di nastri trasportatori richiesti per la produzione di cibi e bevande, migliorare l'efficienza significa risparmiare notevolmente sui costi. ●

KISSsoft AG
A Gleason Company
Ing. Ivan Saltini
Tel. +39 335 34 14 36
saltini_kisssoft@hotmail.it

KISSsoft Plastic Gears

Calculation for plastics

- For cylindrical gears and worm wheels
- Shear and fatigue strength calculation
- Wear calculation according to Pech

S-N curves (Wöhler lines)

- For root, flank and shear fatigue strength
- Static strength limits
- Implementation of own material data in KISSsoft database

Ask for a free test version of KISSsoft under
www.KISSsoft.com

Drivetrain Design Solutions KISSsoft

Dal gruppo alla squadra: una associazione sempre più forte

● Fausto Villa, presidente FEDERTEC, tra Mauro Rizzolo, presidente ASSIOT (sx) e Luca Riva, neo-eletto presidente ASSOFLUID (dx)

● *Fausto Villa, FEDERTEC President, between Mauro Rizzolo, ASSIOT President (left) and Luca Riva, newly elected ASSOFLUID President (right)*

Focus dell'Assemblea FEDERTEC del 18 novembre scorso, preceduta dalle Assemblee ASSIOT e ASSOFLUID, è stato ancora una volta la necessità del cambiamento, in linea con l'evoluzione del mercato. Tra le sfide che le nostre imprese devono affrontare e vincere per restare competitive, quella della digitalizzazione, supportata dalle nuove tecnologie, è sicuramente prioritaria, ma deve essere accompagnata da un impegno, sempre più convinto, per una produzione sostenibile. Per raggiungere questi obiettivi, fare squadra è indispensabile e il ruolo dell'associazione determinante.

di Silvia Crespi

Il 18 novembre, nella bella cornice di Villa Fenaroli a Rezzato (BS), si è tenuta l'Assemblea Generale FEDERTEC, preceduta dalle Assemblee ASSIOT e ASSOFLUID. All'ordine del giorno anche il rinnovo delle cariche sociali di ASSIOT e ASSOFLUID: Mauro Rizzolo (Schaeffler Italia) è stato riconfermato alla presidenza di ASSIOT, con Elisa Brescianini (Link International) e Lorenzo Cattini (Cattini & Figlio) come vice presidenti, mentre Luca Riva (Duplomatic MS) è stato nominato nuovo presidente ASSOFLUID, dopo la scadenza del secondo mandato di Domenico DiMonte, e verrà coadiuvato da Gabriele Manno (Festo) e Tommaso Tirelli (Aidro) come vice presidenti.
Nominati anche i rappresentanti delle due associazioni presso FEDERTEC: Lorenzo Cattini come rappresentante ASSIOT e Angelo Colombo (Elettrotec) come rappresentante ASSOFLUID.
Fausto Villa, presidente FEDERTEC, Mauro Rizzolo e Luca Riva resteranno in carica fino al 2023.

● Il Presidente Fausto Villa durante la sua relazione.
● *President Fausto Villa during his speech.*

Special report

From group to team: an increasingly strong association

The focus of the FEDERTEC Assembly on November 18th, preceded by the ASSIOT and ASSOFLUID Assemblies, was once again the need for change, in line with the evolution of the market. Among the challenges our companies are called to face and win in order to remain competitive, digitisation, supported by new technologies, is certainly a priority, but it must be accompanied by an increasingly convinced commitment to sustainable production. To achieve these objectives, teamwork is essential and the role of the association is decisive.

On November 18th, in the beautiful setting of Villa Fenaroli in Rezzato (near Brescia), the FEDERTEC General Assembly was held, preceded by the ASSIOT and ASSOFLUID Assemblies. The agenda also included the renewal of ASSIOT and ASSOFLUID social offices: Mauro Rizzolo (Schaeffler Italia) was reconfirmed as president of ASSIOT, with Elisa Brescianini (Link International) and Lorenzo Cattini (Cattini e Figlio) as vice-presidents, while Luca Riva (Duplomatic MS) was appointed as new president of ASSOFLUID, after the expiry of Domenico DiMonte's second mandate, and will be assisted by Gabriele Manno (Festo) and Tommaso Tirelli (Aidro) as vice-presidents. The representatives of the two associations at FEDERTEC were also appointed: Lorenzo Cattini as ASSIOT representative and Angelo Colombo (Elettrotec) as ASSOFLUID representative. Fausto Villa, President of FEDERTEC, Mauro Rizzolo and Luca Riva will remain in office until 2023.

Teamwork is giving excellent results

Since the official birth of the Federation, the amount of work carried out has been truly outstanding: teamwork has given and continues to give excellent results. This was emphasised by Domenico DiMonte: the outgoing president of ASSOFLUID retraced the stages of FEDERTEC's journey, based on an extended vision in the medium and long term, scalable and supported by decisions in line with the evolution of the market. "All of this," he said, "thanks to a strategic organisation which has seen the transition from a 'group' to a 'team' becoming excellent over time".
The aspect of continuity was also stressed by Mauro Rizzolo, President of ASSIOT. "Continuity and future are the two terms with which I began my report at the last FEDERTEC Assembly last autumn. "Continuity" because ASSIOT represents an important sector of the Italian economy: with a national production exceeding 8 billion euros and a national market exceeding 7 billion, we are definitely talking about important numbers". But are these numbers known and acknowledged at national level? This is where the association's role becomes fundamental for its representation on the national scene. Looking to the future is equally important. "It is a different future compared to what we were used to considering," Rizzolo said. A future where business continuity and digitisation (with the

La votazione per il rinnovo delle cariche sociali FEDERTEC.
Voting for the renewal of FEDERTEC's corporate offices.

Il lavoro di squadra sta dando ottimi risultati

Dalla nascita ufficiale della Federazione, la mole di lavoro svolta è stata davvero imponente: il lavoro di squadra ha dato e continua a dare ottimi risultati. A sottolinearlo è Domenico DiMonte: il presidente uscente di ASSOFLUID ha ripercorso le tappe del percorso di FEDERTEC, impostato su una visione estesa nel medio e lungo periodo, scalabile e supportata da decisioni in linea con l'evoluzione del mercato. "Il tutto - ha affermato - grazie a un'organizzazione strategica che ha visto il passaggio da un "gruppo" a una "squadra" che è divenuta nel corso del tempo eccellente". L'aspetto della continuità è stato sottolineato anche da Mauro Rizzolo, Presidente ASSIOT. "Continuità e futuro sono i due termini con cui ho esordito nella mia relazione in occasione dell'ultima assemblea FEDERTEC, lo scorso autunno. "Continuità" in quanto ASSIOT rappresenta un settore importante dell'economia italiana: con una produzione nazionale che supera gli 8 miliardi di euro e un mercato nazionale che supera i 7 miliardi, parliamo decisamente di numeri importanti". Ma sono numeri conosciuti e riconosciuti a livello nazionale? È qui che il ruolo dell'associazione diventa fondamentale per la rappresentatività nel panorama nazionale. Guardare al futuro è altrettanto importante. "E' un futuro diverso di quello che eravamo abituati a considerare – ha affermato Rizzolo. Un futuro dove la continuità del business e la digitalizzazione (con il supporto delle nuove tecnologie), saranno aspetti fondamentali così come lo saranno i dati e la sostenibilità della produzione stessa. Un futuro complesso dove, ancora una volta, il ruolo dell'associazione è determinante, ma ogni azienda associata deve essere coinvolta in prima

support of new technologies), just like data and the sustainability of production itself, will be fundamental aspects. A complex future where, once again, the role of the association is decisive, but each member company must be personally involved by offering concrete collaboration".

Italian industry is experiencing an important moment of recovery and the sectors represented by FEDERTEC are no exception. All indicators are positive and the projections for 2021, based on the results of the economic survey of the first 9 months of 2021, lead to an overall turnover of the Mechanical Power Transmissions and Fluid Power macro sector of more than €12.5 billion. "A promising scenario - Fausto Villa, President of FEDERTEC, said - which however requires some reflections. The market is going through a phase of profound imbalance, marked by a strong growth in demand and a supply undergoing very strong price increases, the continuous rise in the price of raw materials and the lack of availability is unparalleled in any other period in history, and this, linked to the lack of electronic components, puts the production systems of companies and the entire global manufacturing system in serious difficulty".

The moment for the 4.0 transition is favourable, thanks to a convergence of factors, from growth to the policy of incentives. As we write, the Budget Law has not yet been approved, but there are certainly some fears regarding industrial policies and, in particular, the PNRR which will fund the Transition 4.0 plan. Mr Villa also spoke at length about electrification, about the opportunities, but also about the criticalities linked to its diffusion, about reducing CO2 emissions and the importance of producing in as sustainable a way as possible. "The mechanical engineering sector has always been a fundamental asset for our economy," Villa continued, "and our companies are internationally renowned for their uniqueness. The manufacturing sector is one of the most important on the global industrial scene, and today all the companies in the chain are called upon to reinvent a path of sustainable growth. At this point, adequate industrial policies are needed, as well as support for investment in terms of technological innovation, staff training, digitisation...".

The activity of the Commissions has resumed at a brisk pace after the lockdown

We mentioned the important teamwork that has been carried out over the years. One example is the work of the various Commissions. Let us go into greater detail. The Globalization and Networking Commission dealt with B2B meetings, the agreement with Easy Frontier ... and partnerships with universities

persona offrendo una collaborazione concreta".
L'industria italiana sta vivendo un importante momento di ripresa e i settori rappresentati da FEDERTEC non fanno eccezione. Tutti gli indicatori sono positivi e le proiezioni per il 2021, basate sui risultati emersi dall'indagine congiunturale dei 9 primi mesi 2021, portano a un fatturato complessivo del macro comparto delle Trasmissioni di potenza meccanica e del Fluid Power di oltre 12,5 miliardi di €. "Uno scenario promettente - ha affermato Fausto Villa, Presidente FEDERTEC - che impone però delle riflessioni. Il mercato sta vivendo una fase di profondo disequilibrio, contraddistinto da una forte crescita della domanda e da un'offerta che sta subendo notevolissimi rincari, il continuo aumento dei prezzi delle materie prime e della scarsa reperibilità non trova riscontro in nessun altro periodo storico, questo, legato alla mancanza dei componenti elettronici, mette in seria difficoltà gli apparati produttivi delle aziende e dell'intero sistema manifatturiero mondiale".
Il momento per la transizione 4.0 è propizio, grazie a una convergenza di fattori, dalla crescita alla politica degli incentivi. Mentre scriviamo la Legge di bilancio non è ancora stata approvata, ma qualche timore legato alle politiche industriali e, in particolare, al PNRR che finanzierà il piano di Transizione 4.0, sicuramente c'è. Villa ha parlato a tutto campo anche di elettrificazione, delle opportunità, ma anche delle criticità legate alla sua diffusione, di riduzione delle emissioni di CO_2 e dell'importanza di produrre

● Villa Fenaroli ha fatto da cornice all'Assemblea FEDERTEC.
● *Villa Fenaroli was the beautiful setting of FEDERTEC Assembly.*

in modo il più possibile sostenibile. "Il settore della meccanica è da sempre un asset fondamentale per la nostra economia - ha proseguito Villa – e le nostre aziende sono riconosciute a livello internazionale per la propria unicità. Il settore manifatturiero è tra i più importanti nel panora-

and technology parks.
The activity of the Technology & Innovation Commission is also always lively: no less than 19 courses were organised in 2021 and 140 participants.The activities of the Working Groups of the Club of Technical Directors coordinated by Mr. Sartori were also planned: several projects on topical issues such as industrial contamination, Additive Manufacturing and the Drawingless Model Based Definition approach are in the pipeline. The Economic Commission undertook to standardise the collection of data, a task which had been called for and announced some time ago, for the Quarterly Joint Survey for the Fluid Power and Mechanical Power Transmission sectors. Besides, it will continue to deal with international data reports (CETOP, EUROTRANS) and the reports of the industry Associations, as well as organising the traditional Economic Day. Finally, the Marketing & Communication Commission is planning to publish the FEDERTEC Directory for 2022/2023. The membership campaign has brought no less than 14 new companies to join FEDERTEC since January 2021: a great success.

The project of a merger with FNDI: first example of an 'open' federation

As a demonstration of the importance of evolving and expanding the team, the project for a merger with FNDI (Federazione Nazionale Distribuzione Industriale - National Federation of Industrial Distribution) is the result of a vision announced at the Federation's foundation: that of incorporating specific associations representing the supply chain, now also known as the 'ecosystem' of mechatronic technologies.
The advantages? An increase in the membership base, turnover and number of employees; greater representation and visibility both nationally and internationally, and greater synergy between associations and companies in FEDERTEC.

What about the technological challenges and prospects for the Italian industry?

The public meeting, which took place in the afternoon, saw experts from the sector discuss the challenges of the market and the technological prospects for Italian industry at a Round table.
Speakers included Giuseppe Lesce, President of FEDERMACCHINE, Ciro Rapacciuolo, CONFINDUSTRIA Research Centre, Marco Taisch, Full Professor of Management Engineering at the Milan Polytechnic, Mariangela Tosoni, President of FNDI and FEDERTEC President Fausto Villa.
The President of FEDERMACCHINE confirms the positive signals for the Italian economy and

La pausa lavori è l'occasione per fare networking.

Networking during the work break.

ma industriale mondiale e oggi tutte le aziende della filiera, sono chiamate a reinventarsi un percorso di crescita sostenibile. Servono a questo punto politiche industriali adeguate, e un supporto per gli investimenti in termini di innovazione tecnologica, formazione del personale, digitalizzazione…".

L'attività delle Commissioni ha ripreso a buon ritmo dopo il lockdown

Abbiamo accennato all'importante lavoro di squadra svolto in questi anni di attività. Un esempio è il lavoro delle varie Commissioni. Entriamo un po' più nel merito. La commissione Internazionalizzazione e Networking si è occupata de-

fully shares the cruciality of the team concept expressed by Fausto Villa: he announces rising values for GDP, Private Consumption, Investments, Exports and Imports.
The recovery of foreign trade shows double-digit growth rates... A positive scenario, therefore, which however demands some reflections: first of all, the problems linked to the supply chain, especially in the components field, which have repercussions on deliveries, as well as the uncertainties linked to the management of PNRR funds. "For the capital goods sector, a "great year" is expected," Lesce commented, "with a 22.9% increase in turnover: catching up with 2019 levels. However, orders are running more than turnover precisely because of the aforementioned problems".
Ciro Rapacciuolo gave a wide-ranging overview, encompassing the world economy. While US GDP has already recovered to pre-crisis levels in the second quarter of 2021, the Eurozone is still slightly below its pre-crisis level, but the annual growth profile has been revised upwards. Good prospects for emerging countries, driven by China and India, despite some uncertainty represented by China's own financial fragility.
And what about Italy? In our country only investments have exceeded the pre-pandemic level. The Italian economy returned to growth in the first two quarters of 2021 thanks to the gradual easing of the restrictive measures adopted to contain the spread of the virus. The recovery is driven by investments, thanks mainly to the contribution of construction (-26.7% in June 2020 compared to pre-crisis levels, +12.8% in June 2021). Consumption is replacing exports as the driving force behind the recovery, alongside investments.
Italian exports are also showing a strong upswing, with goods already above their pre-crisis level, while services will have to wait until 2022.
Marco Taisch's speech on digitisation, defined as "a mandatory process, a pre-requisite for entering the competitive scenario", is a comprehensive overview: smart factories, digital technologies, but also socio-environmental megatrends. What characteristics should the products of the future have? They will have to be smart, connected, personalised and green," Taisch said, "and they will have to incorporate a certain amount of digitisation if they are to be truly sustainable". Taisch also addressed the evolution of the concept of servitisation, which has seen a shift from the product, to the service supporting the product, to the service differentiating the product, to the service as product: the service becomes, to all intents and purposes, the product.

I premiati al Concorso tesi di Laurea

Durante l'Assemblea FEDERTEC è avvenuta la consueta premiazione del Concorso Tesi di laurea.
Ecco i giovani laureati che hanno ricevuto il Premio:

Ing. **Luigi Tagliavini** (Politecnico di Torino)
Tesi: **Progettazione di una piattaforma robotica mobile sovra-attuata per compiti di assistenza**
Relatore - Prof. Giuseppe Quaglia

Ing. **Giovanni Testa** (Università degli Studi di Napoli Federico II)
Tesi: **Progettazione mediante approccio numerico-sperimentale della fluidodinamica di un'innovativa testina di una macchina per la smaltatura**
Relatori Prof. Adolfo Senatore, Ing. Emma Frosina

Ing. **Francesco Ferdinando De Martino** (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia)
Tesi: **Progettazione e sviluppo di un sistema oleodinamico ed elettronico per il condizionamento di un segnale Load sensing**
Relatore Prof. Cesare Fantuzzi

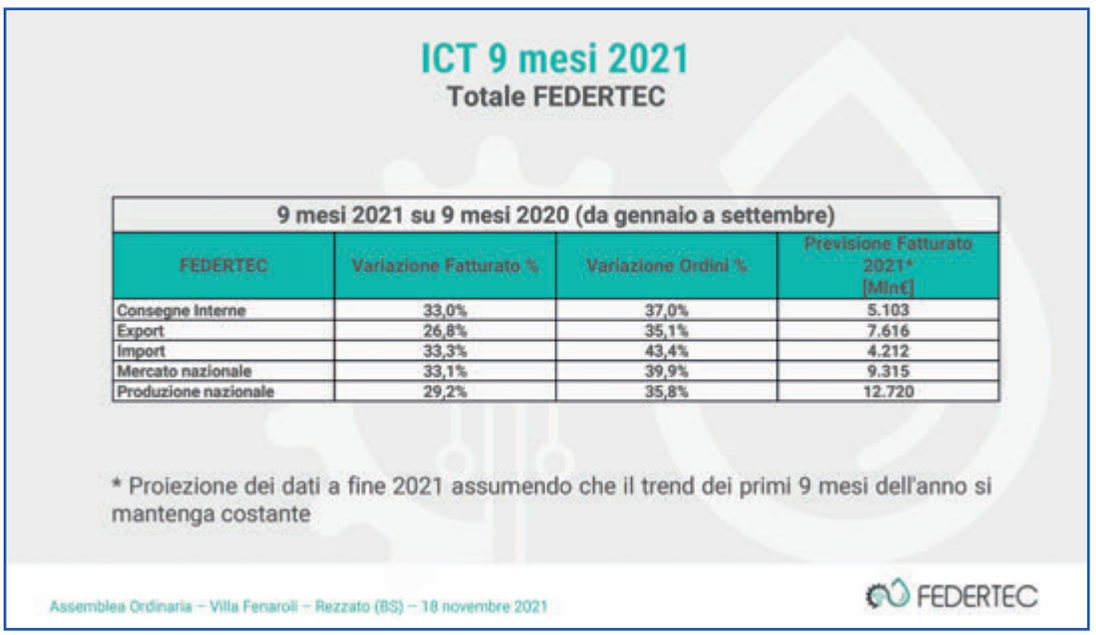
Degree thesis competition winners

During the FEDERTEC Assembly, the usual award ceremony for the Degree Thesis Competition took place.
Here are the young graduates who received the award:

***Luigi Tagliavini** (Politecnico - Turin)*
*Thesis: **Design of an over-engineered mobile robotic platform for assistance tasks***
Thesis Advisor - Prof. Giuseppe Quaglia

***Giovanni Testa** (Federico II University - Naples)*
*Thesis: **Designing the fluid dynamics of an innovative glazing machine head using a numerical-experimental approach***
Thesis Advisors - Prof. Adolfo Senatore, Emma Frosina

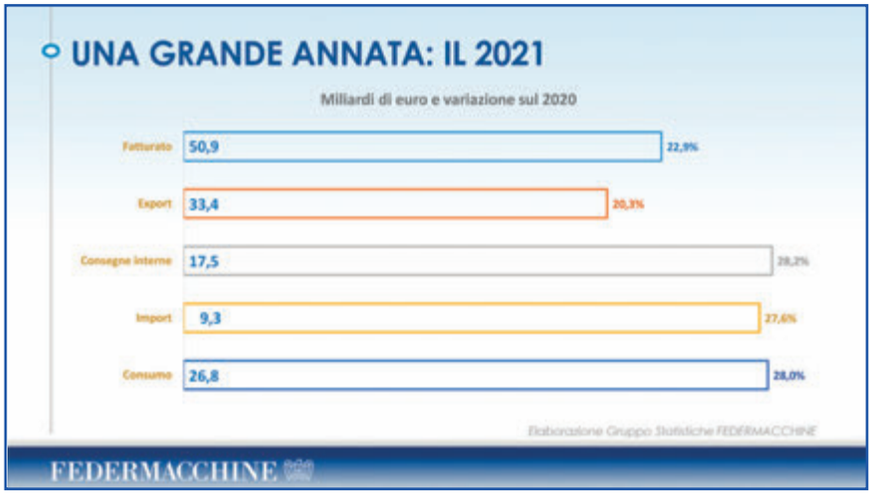
***Francesco Ferdinando De Martino** (University of Modena and Reggio Emilia)*
*Thesis: **Design and development of a hydraulic and electronic system for conditioning a load sensing signal***
Thesis Advisor Prof. Cesare Fantuzzi



● I risultati dei primi 9 mesi dell'anno fanno ben sperare per il consuntivo 2021.

● *The results for the first nine months bode well for the 2021 financial year.*

gli incontri B2B, della convenzione con Easy Frontier … fino alle partnership con le università e i parchi tecnologici.
Sempre in fermento anche l'attività della Commissione Tecnologie & Innovazione: sono stati ben 19 i corsi organizzati nel 2021 e 140 i partecipanti.
Pianificate anche le attività dei Gruppi di Lavoro del Club dei Direttori Tecnici coordinato dall'ing. Sartori: in cantiere diversi progetti su tematiche di attualità come la contaminazione industriale, l'Additive Manufacturing e l'approccio Drawingless Model Based Definition.
La Commissione Economica si è impegnata ad uniformare la raccolta dati, un lavoro auspicato e annunciato da tempo, per l'indagine Congiunturale Trimestrale per i comparti FluidPower e Mechanical Power Transmission. Inoltre continuerà ad occuparsi dei report dati internazionali (CETOP, EUROTRANS) e dei report delle Associazioni di settore, oltre a organizzare la tradizionale Giornata Economica.
La Commissione Marketing & Comunicazione, infine, ha



● 2021: Una 'grande annata' anche per FEDERMACCHINE.

● *2021: A Good Year for FEDERMACCHINE as well.*

in programma la pubblicazione del Repertorio FEDERTEC 2022/2023. La campagna associativa ha portato ben 14 nuove aziende, da Gennaio 2021, ad associarsi: un grande successo.

Il progetto di fusione con FNDI: primo esempio di federazione "aperta"

A riprova dell'importanza di evolversi e di allargare sempre più la squadra, ecco il progetto di fusione con FNDI (*Federazione Nazionale Distribuzione Industriale*), frutto di una visione annunciata fin dalla nascita della Federazione: quella di incorporare associazioni specifiche che rappresentino la filiera, oggi definita anche «ecosistema» delle tecnologie meccatroniche.

I vantaggi? L'aumento della base associativa, del fatturato, del numero di addetti; una maggiore rappresentatività e visibilità sia a livello nazionale che internazionale, una sempre maggiore sinergia tra associazioni e aziende in FEDERTEC.

Quali sfide e prospettive tecnologiche per l'industria italiana?

L'assemblea pubblica, svoltasi nel pomeriggio, ha visto esperti del settore confrontarsi in una tavola Rotonda incentrata sulle sfide del mercato e le prospettive tecnologiche per l'industria italiana.

Sono intervenuti Giuseppe Lesce, presidente FEDERMACCHINE, Ciro Rapacciuolo, Centro Studi CONFINDUSTRIA, Marco Taisch, Professore ordinario Dip. Ingegneria Gestionale presso il Politecnico di Milano, Mariangela Tosoni, Presidente FNDI e lo stesso Presidente FEDERTEC, Fausto Villa.

Il Presidente di FEDERMACCHINE conferma i segnali positivi per l'economia italiana e condivide appieno la crucialità del concetto di squadra espresso da Fausto Villa: annuncia valori in crescita per PIL, Consumi privati, Investimenti, Export e Import.

La ripresa del commercio estero con l'estero mostra percentuali di crescita a doppia cifra…Uno scenario positivo dunque, che impone però delle riflessioni: in primo i problemi legati alla supply chain, soprattutto nel campo della componentistica, che si ripercuotono sulle consegne, oltre alle incertezze legate alla gestione dei fondi del PNRR. "Per il comparto dei beni strumentali si prevede una "grande annata" - ha commentato Lesce - con un fatturato in crescita del 22,9%: recuperando i livelli del 2019. Tuttavia gli ordini corrono più del fatturato proprio a causa dei problemi suddetti".

Ciro Rapacciuolo fa una panoramica ad ampio raggio, abbracciando l'economia mondiale. Se Il PIL USA ha già recuperato i livelli pre-pandemia nel 2° trimestre 2021, l'Eurozona è ancora leggermente al di sotto del livello pre-crisi, ma il profilo annuo di crescita è stato rivisto al rialzo. Buone prospettive per i paesi emergenti, trainati da Cina e India, malgrado qualche incertezza rappresentato dalle fragilità finanziarie proprio della Cina.

E per quanto riguarda l'Italia? Nel nostro Paese solo gli investimenti hanno superato il livello pre-pandemia. L'economia italiana è tornata a crescere nei primi due trimestri del 2021 grazie al graduale allentamento delle misure restrittive adottate per contenere la diffusione del virus. La ripartenza è trainata dagli investimenti, grazie soprattutto al contributo delle costruzioni (-26,7% a giugno 2020 rispetto al pre-crisi, +12,8% a giugno 2021). I consumi stanno subentrando all'export come traino della risalita, a fianco degli investimenti.

Robusta anche la ripartenza dell'export italiano con i beni già sopra il livello di pre-crisi, mentre per i servizi si dovrà attendere il 2022.

È una panoramica a 360° l'intervento di Marco Taisch sulla digitalizzazione, definita "Un processo mandatory, pre-requisito per accedere allo scenario competitivo": fabbrica intelligente, tecnologie digitali, non solo, ma anche megatrends socio ambientali. Quali caratteristiche dovranno avere i prodotti del futuro? "Dovranno essere intelligenti, connessi, personalizzati e verdi - ha affermato Taisch - e dovranno incorporare un quantitativo di digitalizzazione perchè possano davvero essere sostenibili". Taisch ha affrontato anche il tema dell'evoluzione del concetto di servitizzazione che ha visto il passaggio dal prodotto, al servizio a supporto del prodotto, al servizio che differenzia il prodotto fino al servizio come prodotto: il servizio diventa, di fatto, il prodotto. ●

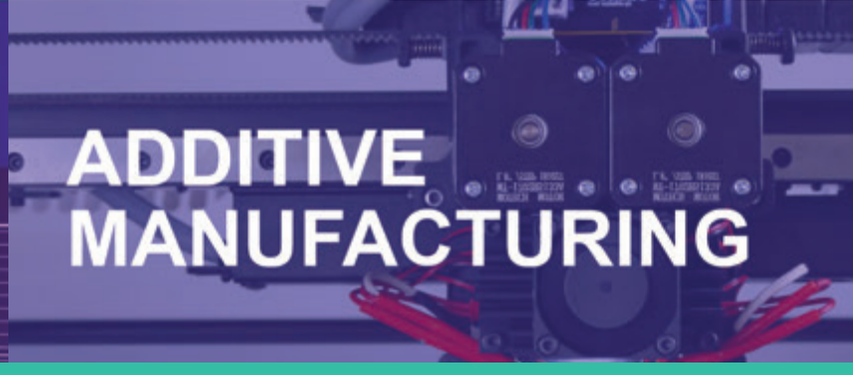
A&T 2022 - WELCOME BACK -
AUTOMATION & TESTING

16ª EDIZIONE | 23-25 FEBBRAIO 2022
LA FIERA DEDICATA A INNOVAZIONE, TECNOLOGIE, AFFIDABILITÀ E COMPETENZE 4.0
TORINO | OVAL LINGOTTO FIERE

Un progetto completamente rinnovato

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

6 Focus Integrati - Tecnologie e Formazione



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

Come rilanciare il sistema industriale italiano

Il 28 ottobre si è tenuta la conferenza stampa di MindSphere World, associazione internazionale che promuove l'IoT e il Cloud per l'industria, in cui è stata confermata la necessità di promuovere una strategia digitale in grado di supportare le aziende per lo sviluppo dell'industria 4.0. Focus dell'operatività dell'associazione è la piattaforma MindSphere, una soluzione dedicata all'industria che permette l'elaborazione dei dati per trasformarli in servizi.

di Chiara Giaccherini

MindSphere World, associazione internazionale che promuove l'IoT e il Cloud per l'industria, durante la conferenza stampa tenutasi il 28 ottobre in duplice versione, in persona e in diretta streaming dal Politecnico di Milano, ha confermato la necessità di promuovere una strategia digitale in grado di supportare le aziende con soluzioni di valore per l'ottimizzazione e lo sviluppo dell'industria 4.0, ormai orientata all'adozione di piattaforme aperte per una vera competitività su scala globale.
Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) è stato lo spunto di riflessione primario della giornata: il documento precisa lo stanziamento di 23,89 miliardi di euro per l'innovazione tecnologica del sistema produttivo italiano con la necessità di un'accelerazione

● I relatori della conferenza stampa di MindSphere World tenutasi il 28 ottobre al Politecnico di Milano.

● *Speakers at the MindSphere World press conference held on 28 October at the Politecnico di Milano.*

Special report

How to relaunch the Italian industrial system

MindSphere World, an international association promoting IoT and the Cloud for industry, held a press conference on October 28th in which it confirmed the need to promote a digital strategy capable of supporting companies in the development of Industry 4.0. The focus of the association's activity is the MindSphere platform, a dedicated solution for industry which enables the processing of data to turn them into services.

MindSphere World, the international association promoting IoT and Cloud for industry, during the press conference held on October 28th in a double version, physical and via live streaming from Milan's Polytechnic, confirmed the need to promote a digital strategy capable of supporting companies with high value solutions for the optimisation and development of Industry 4.0, now oriented towards the adoption of open platforms for true competitiveness on a global scale.
The PNRR (National Recovery and Resilience Plan) was the primary inspiration for the day's reflections: the document specifies the allocation of 23.89 billion euro for the technological innovation of the Italian production system with the need for an acceleration of digitisation, in order to relaunch the country's system. An awareness underlying MindSphere World, which as early as 2018 adopted an open system based on IoT and Cloud computing technology, and then translated its adherence to this standard into a successful business model. Besides, the Transition 4.0 Plan, worth around 14 billion euro, at least 10% of which is destined to encourage the purchase of innovative intangible assets such as cloud computing and big data analytics services, further reinforces this strategic vision.
The focus of the association's activity is the MindSphere platform: a dedicated solution for industry integrating IoT, Industrial Edge, Cloud computing and software development with low-code tools, enabling the strategic processing of data to turn them into services, the use of a single connectivity for a multitude of machines and devices from independent vendors, facilitated management access through a single interface and a marketplace where all contributors can sell their data and digital solutions. Not only that, the advantage of MindSphere World is the creation of a true ecosystem around the platform which goes beyond the definition of an open tech architecture and mere commercial agreements, and creates a community with rules of collaboration and engagement to guarantee a competitive and high quality business.

Working as a team around an industrial platform

The power of many, this is the principle of MindSphere World, and it is demonstrated by the ever-increasing number of members

● Andrea Sianesi, Presidente di Fondazione Politecnico di Milano.
● *Andrea Sianesi, President of Fondazione Politecnico di Milano.*

per la digitalizzazione, allo scopo di rilanciare il sistema Paese.
Consapevolezza sulla quale si fonda MindSphere World che già dal 2018 ha adottato un sistema aperto basato sulla tecnologia dell'IoT e del Cloud computing, e ha poi

● Andrea Gozzi, Segretario Generale di MindSphere World.
● *Andrea Gozzi, General Secretary of MindSphere World.*

who have now recognised the potential of the ecosystem: with 7 offices and 170 associates globally, it has 36 members in Italy. The presence of the machine tool sector, which has always been one of the most innovative, is important, with more than 30 leading companies in the sector associated between Italy and Germany. MindSphere World supports SMEs and start-ups which, over the past three years, have been able to emerge and compete with larger players at an international level, precisely because joining an ecosystem has enabled them to perform better. The support of an association which guarantees processes and a competitive business model has placed them at the same level of reliability as the big players. This, in consideration of the multitude of small and medium enterprises in our country, is a strategic advantage necessary for the relaunch of the Italian system on the international market.
MindSphere World, by " working as a team" around an industrial platform, responds to a key market need: today joining an ecosystem is a necessary and essential characteristic for companies wishing to access and compete on an international level, and which would otherwise remain cut off from these dynamics. " In order to respond to the needs of relaunching the country system," Giuliano Busetto, President of MindSphere World, stated, "it is necessary to structure strategic support for digital transactions and an innovative business model. The ecosystem is precisely the MindSphere World solution which responds to this need". Andrea Gozzi, Secretary General of the association, added: "We must be aware that it is not important today to have the best technology if there is no ecosystem to support it. The winning answer implies promoting a technology linked to the community".
In Italy," Alfredo Mariotti, Secretary General of the UCIMU Foundation, stated, "the digital factory has had and is having a great momentum, thanks to tax measures and precisely to the availability of cloud solutions accessible to SMEs". The approach of MFL X, the digital division of MFL GROUP, is a testimonial of this; Andrés Cartagena Ruiz, Head of MFL X - MindSphere World partner, described their experience by stating: "Our start-up is a virtuous example of innovative business. In less than two years, the team has managed to close more than 35 Industrial IoT as a Service contracts!". Looking forward with confidence to the future and the potential of the topics discussed during the press conference, Andrea Sianesi, President of Fondazione Politecnico di Milano, concluded: "The future of industry is increasingly linked to digital, which opens endless doors to innovation, in its various technological and commercial aspects. It is a gigantic and fascinating challenge, and the roles of research, training and business-university collaboration are essential in order to win it. As Fondazione Politecnico di Milano, we are committed to encouraging the growth of joint initiatives which can multiply the diffusion of ecosystems such as MindSphere World, because they unfold their full potential when the number of users who know them, know how to use them and exploit them increases". ●

Andrés Cartagena Ruiz, Head of MFL X e socio MindSphere World.

Andrés Cartagena Ruiz, Head of MFL X and MindSphere World partner.

tradotto l'adesione a questo standard in un modello di business di successo.

Inoltre, il Piano Transizione 4.0, dal valore di circa 14 miliardi di euro, di cui almeno il 10% destinato a incentivare l'acquisto di beni intangibili innovativi come i servizi di cloud computing e big data analytics, rafforza ulteriormente questa visione strategica.

Focus dell'operatività dell'associazione è la piattaforma MindSphere: soluzione dedicata all'industria che integra IoT, Industrial Edge, Cloud computing e sviluppo software con strumenti low-code, permettendo l'elaborazione strategica dei dati per trasformarli in servizi, l'utilizzo di un'unica connettività per una moltitudine di macchine e dispositivi provenienti da vendors indipendenti, l'accesso gestionale facilitato attraverso una sola interfaccia e un marketplace dove ogni contributore può vendere i suoi dati e le sue soluzioni digitali.

Non solo, il vantaggio di MindSphere World è la creazione di un vero e proprio ecosistema attorno alla piattaforma che va oltre la definizione di un'architettura tech aperta e i puri accordi commerciali, e crea una community con regole di collaborazione e ingaggio a garanzia di un business competitivo e di qualità.

● Giuliano Busetto, Presidente di MindSphere World.
● *Giuliano Busetto, President of MindSphere World.*

● Alfredo Mariotti, Segretario Generale Fondazione UCIMU.
● *Alfredo Mariotti, General Secretary UCIMU Foundation.*

Fare tutti squadra attorno a una piattaforma industriale

"The power of many", questo il principio di MindSphere World e lo dimostra il numero sempre crescente di soci che oggi riconoscono le potenzialità dell'ecosistema: con 7 sedi e 170 associati a livello globale, in Italia conta 36 soci. Importante la presenza del settore macchine utensili, da sempre uno tra i più innovativi, con più di 30 aziende leader di settore associate tra Italia e Germania. MindSphere World supporta PMI e startup che in questi tre anni hanno saputo emergere e confrontarsi con player più grandi a livello internazionale, proprio perché l'adesione a un ecosistema ha permesso loro di essere più performanti. L'appoggio di un'associazione garante dei processi e di un modello di business competitivo li ha posti allo stesso livello di affidabilità dei big player. Questo, in considerazione della moltitudine di piccole e medie imprese nel nostro Paese, è un vantaggio strategico necessario per il rilancio del sistema Italia su mercato internazionale.

MindSphere World, con il suo "fare squadra" attorno a una piattaforma industriale, risponde a un'esigenza chiave del mercato: l'adesione a un ecosistema è, infatti, oggi la caratteristica necessaria ed essenziale per le imprese che vogliono accedere e competere a livello internazionale, e che altrimenti resterebbero tagliate fuori da queste dinamiche. "Per rispondere alle esigenze di rilancio del sistema Paese - ha affermato Giuliano Busetto, Presidente MindSphere World - è necessario strutturare un supporto strategico alla transazione digitale e un modello di business innovativo. L'ecosistema è proprio la soluzione di MindSphere World che risponde a questa esigenza". Aggiunge poi Andrea Gozzi, Segretario Generale dell'associazione: "Dobbiamo essere consapevoli che non è importante, oggi, disporre della migliore tecnologia, se poi manca l'ecosistema in grado di sostenerla. La risposta vincente arriva quando si riesce a promuovere una tecnologia sposata alla community".

"In Italia - sostiene Alfredo Mariotti, Segretario Generale Fondazione UCIMU - la fabbrica digitale ha avuto e sta avendo un grande impulso, grazie alle misure fiscali e proprio alla disponibilità di soluzioni cloud accessibili alle PMI". Ne è una testimonianza l'approccio di MFL X, divisione digitale di MFL GROUP, che attraverso le parole di Andrés Cartagena Ruiz, Head of MFL X - socio MindSphere World, informa sulla propria esperienza affermando: "La nostra start-up è un esempio virtuoso di business innovativo. In meno di due anni, il team è riuscito a chiudere più di 35 contratti di Industrial IoT as a Service!".

Con uno sguardo di fiducia al futuro e alle potenzialità degli argomenti affrontati durante la conferenza stampa, Andrea Sianesi, Presidente di Fondazione Politecnico di Milano, conclude: "Il futuro dell'industria è sempre più legato al digitale, che apre infinite porte all'innovazione, nei suoi diversi aspetti tecnologici e commerciali. È una sfida gigantesca e affascinante, per vincere la quale sono cruciali i ruoli della ricerca, della formazione e della collaborazione impresa-università. Come Fondazione Politecnico di Milano siamo impegnati a favorire la crescita di iniziative congiunte che possano moltiplicare la diffusione degli ecosistemi come MindSphere World, perché questi dispiegano tutte le loro potenzialità più sono gli utenti che li conoscono, li sanno usare e li sfruttano". ●

GRUPPO WISE.COM

MECFOR

MECHANICS FOR MANUFACTURING & SUBCONTRACTING

24-26
Febbraio 2022
Fiere di Parma

Tre saloni distinti ma integrati, indipendenti e perfettamente sincroni con la domanda di flessibilità produttiva.
Macchinari innovativi rispondenti ai criteri di sostenibilità ambientale.

subfornitura

Dalla meccanica alla plastica fino all'elettronica - salone dedicato agli operatori interessati ad acquisire prestazioni, esternalizzando parte della propria attività, sia nei settori tradizionali che in quelli più innovativi.

REvamping

L'unico salone in Italia dedicato al Revamping delle macchine utensili. Grazie alle tecnologie 4.0, i sistemi di produzione possono avere una seconda vita, rispondendo inoltre ai criteri dell'economia circolare.

TURNING

Salone dedicato al tornio e alle tecnologie ad esso collegate. Il tornio, macchina utensile per eccellenza, è tra i più diffusi sistemi di produzione presente sia nelle piccole e medie imprese, che nei grandi gruppi internazionali.

CEU
CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

www.mecforparma.it

FIERE DI PARMA

Il nuovo modello di business è la

servitizzazione

Per tutto il comparto machinery l'ambito su cui competere e sfidarsi sarà sempre più quello dell'elaborazione di dati per la creazione di servizi come il miglioramento continuo di processo o di prodotto e la manutenzione e l'assistenza da remoto.

di Edoardo Oldrati

Oggi una macchina è in grado di fornire dati nel corso del suo ciclo di vita, creando i presupposti per una loro monetizzazione. Ogni volta che si porta in fabbrica una macchina connessa nel contesto produttivo viene introdotta non solo una tecnologia finalizzata alla creazione di prodotti, ma anche dati, che, attraverso specifiche elaborazioni e analisi, abilitano la creazione di servizi che spaziano dal miglioramento continuo di processo o di prodotto alla manutenzione e all'assistenza da remoto.
C'è bisogno quindi, soprattutto per le aziende del machinery, di una strategia evolutiva per far fronte al rischio di essere scavalcati dai nuovi player nativi digitali, i cosiddetti newcomer. I cambiamenti non sono però immediati né univoci poiché l'affermarsi di una nuova tecnologia dà inizialmente vita a scenari ibridi, che integrano nuovi e vecchi modelli di business.
Le principali motivazioni che spingono le imprese verso nuovi modelli di business sono quindi sostanzialmente tre:
- ricerca di soluzioni capaci di offrire servizi di manutenzione e assistenza tecnica efficienti, di basso costo e di rapida implementazione;
- ricerca di soluzioni per raccogliere indicazioni circa il funzionamento di un bene e il suo consumo energetico, al fine di massimizzarne l'efficacia;

- ricerca di soluzioni e modalità per offrire modelli operativi di servizio, come la gestione chiavi in mano di un bene.
A evidenziare queste tendenze è Sergio Cassinelli, General Manager di Miraitek4.0, azienda nella quale GELLIFY e Azimut hanno concluso da poco l'operazione di co-investimento che permetterà, grazie anche al programma di 'gellificazione', di sfruttare nuove sinergie per lo sviluppo tecnologico e commerciale, nonché di rafforzare il team tecnico per essere pronti a cogliere e anticipare i nuovi trend tecnologici del mercato.

Special report

Servitisation is the new business model

For the entire machinery segment, the area in which to compete and accept challenges will increasingly be data processing for the creation of services such as continuous process or product improvement and remote maintenance and support.

Today, a machine is able to provide data throughout its life cycle, creating the conditions for their conversion into money. Every time a machine connected to the production environment is brought into the factory, not only does it introduce technology aimed at creating products, but also data, which, through specific processing and analysis, enable the creation of services ranging from continuous process or product improvement to remote maintenance and assistance.
There is therefore a need, especially for machinery companies, for an evolutionary strategy to deal with the risk of being overtaken by the new digital native players, the so-called newcomers. However, changes are neither immediate nor straightforward, as the emergence of a new technology initially gives rise to hybrid scenarios, integrating new and old business models.
The main motivations driving companies towards new business models are therefore essentially threefold:
- the search for solutions capable of offering efficient, low-cost and rapidly implemented maintenance and technical assistance services;
- the search for solutions to collect information about the operation of an asset and its energy consumption, in order to maximise its effectiveness;
- the search for solutions and ways to offer operational service models, such as turnkey asset management.
These trends were highlighted by Sergio Cassinelli, General Manager of Miraitek4.0, a company in which GELLIFY and Azimut have recently concluded a co-investment operation which will allow, thanks also to the 'gellification' program, to exploit new synergies for technological and commercial development, as well as to strengthen the technical team in order to be ready to understand and anticipate the new technological trends of the market.

Specialists in 4.0 solutions

Miraitek4.0 supports companies wishing to enrich their customer service offering by controlling their machinery and production performance with advanced Industrial IoT software to enable remote monitoring in order to guarantee effective after-sales assistance with short lead times and a high level of knowledge of the problems encountered.
Over the last two years," Cassinelli continued, "we have been able to support various companies in their journey towards servitisation, providing 4.0 solutions as fundamental Industrial IoT tools. The Covid experience has been striking: thanks to the monitoring installed at some of our customers, several machinery manufacturing companies have been able to offer their services even during the darkest periods of the pandemic, significantly reducing downtime". For more information on this topic, some of the most significant experiences, in different industrial sectors, are presented on the Case Study page of www.miraitek.com.
"Our customers," Miraitek4.0's General Manager continued, "can visualise machine data in order to offer customers constant remote support, leading to an improvement in after-sales service, with a reduction of more than 20% in terms of service time and a consequent increase in customer satisfaction thanks to the greater efficiency of the entire process.
One of the most innovative applications for plant manufacturers is Mirai4Acceptance, developed to manage remote testing. "This software," the General Manager explained, "has enabled our customers to sell and test plants even in the midst of a pandemic. In fact, Mirai4Acceptance guarantees a dual benefit: thanks to the possibility of performing the entire testing phase remotely, the application brings a significant reduction in testing time and costs. "The main differentiation factor of our software," Cassinelli explained, "apart from its high reliability, remains its ease of use and remarkable flexibility in customisation, which is why many of our customers have chosen us and continue to rely on our solutions even while technologies advance". ●

A fianco delle aziende nella trasformazione digitale

Dal 2018 Miraitek4.0 persegue la sua mission di accompagnare le imprese manifatturiere nella loro trasformazione digitale e sostenibile per incrementarne la competitività. A questo scopo offre una piattaforma software di Industrial IoT per l'analisi dei dati di fabbrica, con l'obiettivo di trasformare le informazioni che se ne ricavano in valore per l'impresa. Dal semplice monitoraggio delle prestazioni e dei flussi, alla misura dei consumi energetici, fino alla pianificazione della manutenzione e alla gestione della qualità. Questo è possibile grazie alle diverse applicazioni della piattaforma, che consentono la raccolta, l'analisi dei dati e l'implementazione di modelli e azioni per l'ottimizzazione della produzione, ricorrendo anche alle moderne tecniche di intelligenza artificiale e andando oltre le funzionalità dei tradizionali sistemi informativi di fabbrica. Le informazioni raccolte sono utilizzabili dai diversi attori dell'organizzazione e facilmente integrabili con dati provenienti dall'esterno del reparto produttivo per avere, in modo semplice e veloce, una visione sistemica del business. Miraitek4.0, spin-off del Politecnico di Milano, è infatti un'azienda dinamica, reattiva e affidabile che attraverso le competenze delle sue persone e il rapporto privilegiato con i principali provider di tecnologie per l'automazione, è in grado di supportare il cliente lungo tutto il processo di digitalizzazione. I suoi servizi di consulenza spaziano dalla valutazione della maturità digitale dei processi aziendali, alla definizione e integrazione di strumenti per la digitalizzazione degli impianti, fino a supportare la transizione verso nuovi modelli di business quali la servitizzazione. Le competenze interdisciplinari del team, con forte background di ingegneria industriale, consentono di trasformare in immediati vantaggi economici l'implementazione della piattaforma con ritorni dell'investimento che si misurano anche in pochi mesi.

Supporting companies in their digital transformation

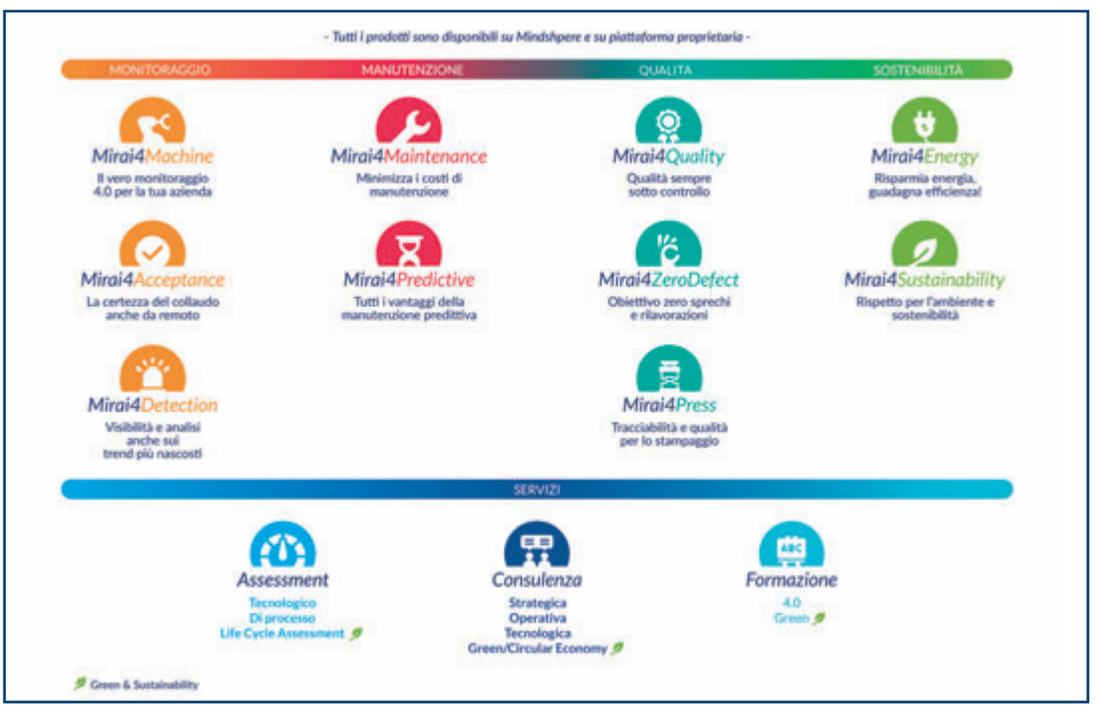
Since 2018, Miraitek4.0 has been pursuing its mission to accompany manufacturing companies in their digital and sustainable transformation to increase their competitiveness. For this purpose, it offers an Industrial IoT software platform for the analysis of factory data, with the aim of transforming the information derived from it into value for the company. From simple performance and flow monitoring to energy consumption measurement, right up to maintenance planning and quality management. This is possible thanks to the platform's various applications, which allow data collection and analysis and the implementation of models and actions for production optimisation, also making use of modern artificial intelligence techniques and going beyond the functions of traditional factory information systems.

The information collected can be used by the various players in the organisation and can be easily integrated with data from outside the production department in order to obtain, quickly and easily, a systemic view of the business. Miraitek4.0, a spin-off of the Milan Polytechnic, is a dynamic, responsive and reliable company which, thanks to the skills of its people and its privileged relationship with the main providers of automation technology, is able to support the customer throughout the entire digitisation process. Its consulting services range from assessing the digital maturity of business processes, to defining and integrating tools for the digitisation of plants, and supporting the transition to new business models such as servitisation.

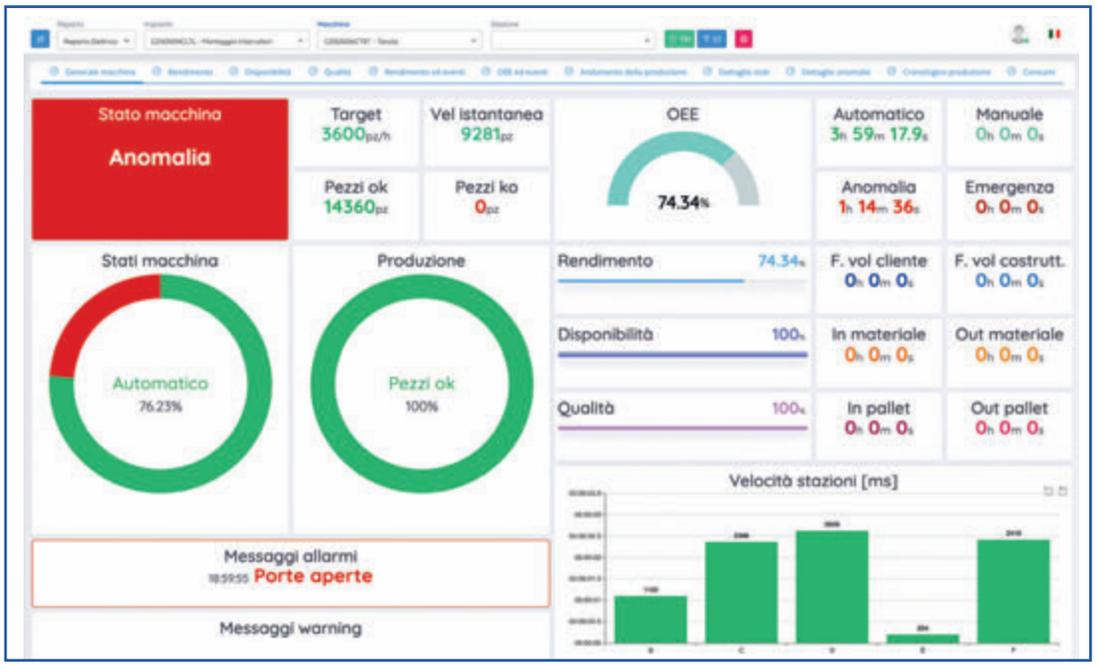
The interdisciplinary skills of the team, with a strong background in industrial engineering, enable the implementation of the platform to be transformed into immediate economic benefits with returns on investment measurable even after just a few months.

● Miraitek4.0 offre una piattaforma software di Industrial IoT per l'analisi dei dati di fabbrica con una vasta gamma di applicazioni specifiche.

● *Miraitek4.0 offers an Industrial IoT software platform for factory data analysis with a wide range of specific applications.*



PubliTec



● Mirai4Machine è il sistema di monitoraggio in tempo reale e da remoto delle prestazioni produttive per macchine industriali, reparti, stabilimenti.

● *Mirai4Machine is the real-time and remote production performance monitoring system for industrial machines, departments and plants.*

Specialisti delle soluzioni 4.0

Miraitek4.0 supporta infatti le imprese che puntano ad arricchire l'offerta di servizi al cliente controllando i propri macchinari e performance produttive con avanzati software di Industrial IoT per abilitare il monitoraggio da remoto al fine di poter garantire un'efficace assistenza post-vendita con brevi tempi di intervento ed elevata conoscenza dei problemi riscontrati.

"Abbiamo avuto modo, negli ultimi due anni - prosegue Cassinelli - di affiancare diverse imprese nel percorso verso la servitizzazione, fornendo soluzioni 4.0 come fondamentali strumenti di Industrial IoT. L'esperienza del Covid è stata lampante: grazie al monitoraggio installato presso alcuni dei nostri clienti, diverse imprese produttrici di macchinari sono riuscite ad offrire i propri servizi di assistenza anche nei periodi più bui della pandemia, riducendo in modo rilevante i fermi e le inattività". Per approfondimenti su questo tema alcune delle esperienze più significative, in diversi settori industriali, sono presentate nella pagina Case Study del sito www.miraitek.com.

"I nostri clienti - continua il General Manager di Miraitek4.0 - possono visualizzare i dati delle macchine per offrire ai clienti costante supporto da remoto, arrivando così ad un miglioramento del servizio di assistenza post-vendita, con riduzione di oltre il 20% in termini di tempi di intervento e conseguente aumento della soddisfazione del cliente grazie alla maggior efficienza dell'intero processo".

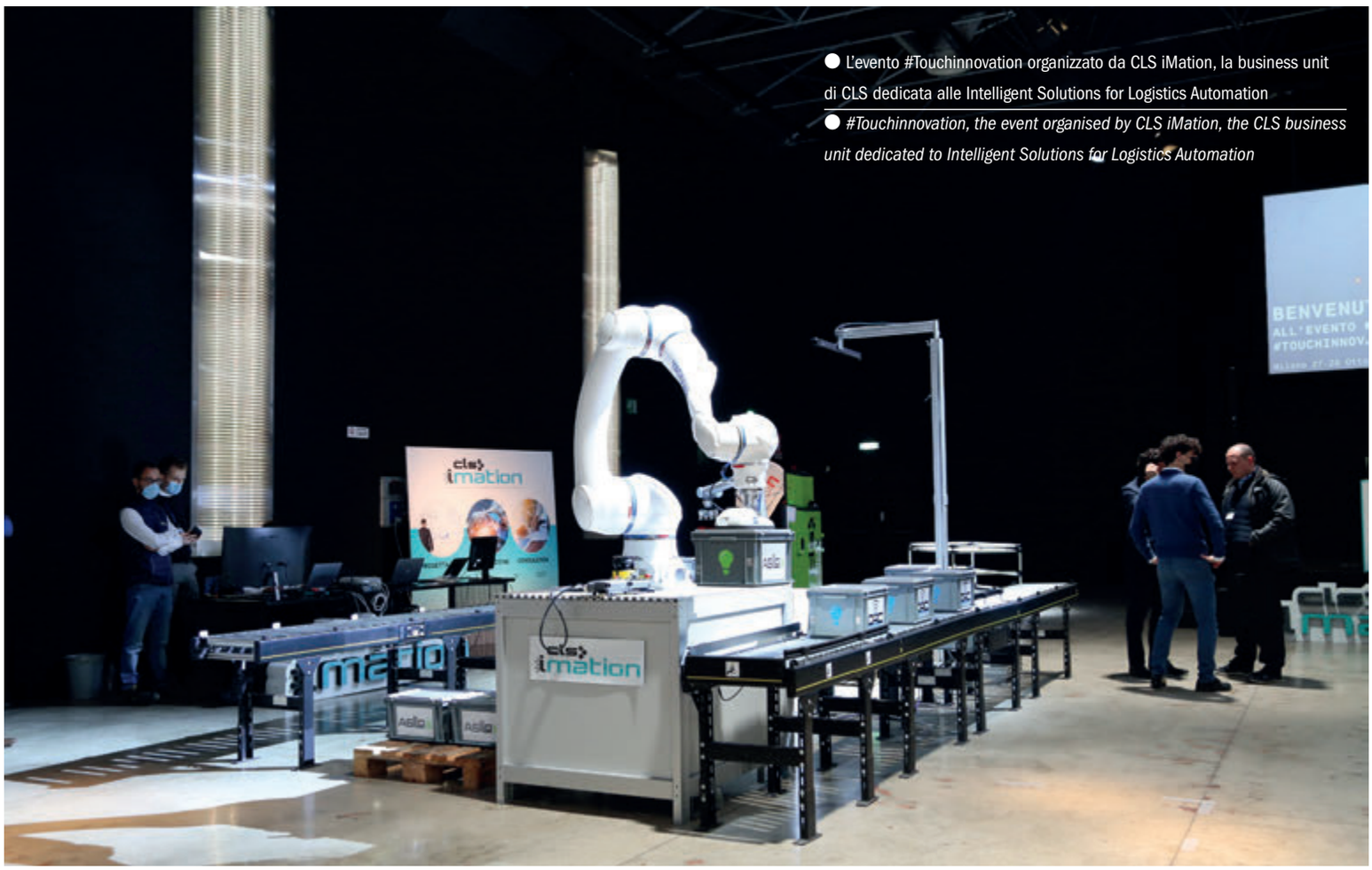
Una delle applicazioni più innovative per i costruttori di impianti è il Mirai4Acceptance, sviluppata per la gestione dei collaudi da remoto. "Questo software - spiega il General Manager - ha permesso ai nostri clienti di vendere e collaudare impianti anche in piena pandemia".

Mirai4Acceptance garantisce infatti un duplice beneficio: grazie alla possibilità di eseguire l'intera fase di collaudo da remoto, l'applicazione porta una notevole riduzione dei tempi e dei costi di collaudo. "Il principale differenziale dei nostri software - conclude Cassinelli - oltre l'elevata affidabilità, resta sempre la facilità di utilizzo e la notevole flessibilità nella personalizzazione per cui molti dei nostri clienti ci hanno scelto e continuano ad affidarsi alle nostre soluzioni con l'avanzare delle tecnologie". ●

● L'interconnessione delle macchine e l'IIoT aumentano le prestazioni produttive.

● *Machine interconnection and IIoT increase production performance.*

Toccare con mano l'innovazione



● L'evento #Touchinnovation organizzato da CLS iMation, la business unit di CLS dedicata alle Intelligent Solutions for Logistics Automation

● *#Touchinnovation, the event organised by CLS iMation, the CLS business unit dedicated to Intelligent Solutions for Logistics Automation*

In occasione dell'evento #Touchinnovation organizzato a Milano ai primi di novembre, CLS iMation, la business unit di CLS dedicata alle Intelligent Solutions for Logistics Automation, ha messo in mostra la tecnologia per la fabbrica del futuro. Durante l'evento è stato presentato anche un esempio concreto di ottimizzazione della logistica in ambito food & beverage.

di Alma Castiglioni

Non una semplice "vetrina", ma una vera e propria dimostrazione di innovazione e consulenza di valore, è stata protagonista di #Touchinnovation, l'evento organizzato da CLS iMation, la business unit di CLS dedicata alle Intelligent Solutions for Logistics Automation. Con l'ultima tappa tenutasi a Milano si chiude un roadshow articolato in una serie di appuntamenti in tutta Italia con un unico obiettivo comune: dimostrare e far toccare con mano alle aziende l'innovazione come soluzione possibile, semplice e a portata di mano se accompagnati da un consulente strategico.

Secondo un'analisi di Boston Consulting Group, a una decrescita della popolazione spesso corrisponde una crescita della domanda di lavoro, che sta già creando cri-

● Presso lo stabilimento di una multinazionale del food & beverage è stato implementato un sistema “chiavi in mano” dotato di tecnologie innovative come i robot collaborativi e gli Intelligent Guided Vehicle Agilox.

● *A turnkey system with innovative technologies such as collaborative robots and Agilox Intelligent Guided Vehicles was implemented at the plant of a multinational food & beverage company.*

si e carenza di manodopera in Paesi come, ad esempio, la Germania e che, a breve, interesserà anche l’Italia. Ed è qui che entra in gioco la fabbrica autonoma attraverso l’utilizzo di tecnologie di robotica avanzata.

Integrazione, flessibilità e modularità senza confini

Sotto i riflettori durante l’evento sono stati i sistemi di digitalizzazione dei processi e controllo dei flussi e le tecnologie abilitanti di robotica avanzata, che consentono un’integrabilità in maniera semplice, immediata e che permettono un’adattabilità del sistema ai processi. “CLS

SPECIAL REPORT

Touching innovation

At the #Touchinnovation event held in Milan in early November, CLS iMation, the CLS business unit dedicated to Intelligent Solutions for Logistics Automation, showcased its technology for the factory of the future. A real example of logistics optimisation in the food and beverage sector was also presented during the event.

Not just a simple “showcase”, but a real demonstration of innovation and valuable consulting, was the protagonist of the #Touchinnovation event organised by CLS iMation, the CLS business unit dedicated to Intelligent Solutions for Logistics Automation. The last appointment, held in Milan, marks the end of a roadshow divided into a series of events throughout Italy with a single common goal: to demonstrate and allow companies to approach innovation as a simple simple and feasible solution, if they are supported by an experienced consultant.

According to a survey by the Boston Consulting Group, a decrease in population often corresponds to a growth in demand for labour, which is already creating crises and labour shortages in countries such as Germany, for example, and will soon affect Italy as well. This is where the autonomous factory comes into play through the use of advanced robotics technologies.

Integration, flexibility and borderless modularity

In the spotlight during the event were process digitisation and flow control systems and the enabling technologies of advanced robotics, which allow simple, immediate integration and system adaptability to processes.

“CLS iMation revolutionizes the perception of automation as something that makes processes more rigid; today’s technologies allow the inclusion of automation while maintaining previously unimaginable flexibility, scalability and modularity of processes. Thanks to the advanced digitisation of processes and control of flows, we can achieve an increase in productivity, quality and safety, greater agility understood as the ability to adapt, and with very short reaction times, to have a factory and a production system that move very quickly to keep pace with market evolution,” said Michele Calabrese, iMation Business Unit Manager.

The CLS iMation Business Unit was created in response to these rapid changes. It operates nationally and internationally with a team of specialist engineers who work strategically on several levels: from research and design, to the complete overhaul of processes and new plants, to the supply and implementation of handling solutions, through to maintenance and service. The aim: the integration of systems to introduce automatic handling processes and the connection of machining centres.

“The key principles that CLS iMation relies on for the introduction of advanced technologies are flexibility, so as to respond to changes and different inputs without stiffening processes, modularity, allowing continuity of systems, and

● Gli Intelligent Guided Vehicle Agilox collaborano con gli operatori in tutta sicurezza.

● *Agilox Intelligent Guided Vehicles collaborate safely with operators.*

iMation ha voluto ribaltare il concetto secondo cui l'automazione, fino a poco tempo fa, era percepita come qualcosa che irrigidisce i processi; invece, oggi, le tecnologie consentono l'inserimento dell'automazione pur mantenendo una flessibilità, una scalabilità e una modularità dei processi prima inimmaginabili. Grazie alla digitalizzazione avanzata dei processi e al controllo dei flussi, si ottengono un aumento della produttività, della qualità e della sicurezza, maggiore agilità intesa come capacità di adattarsi, e con tempi di reazione molto brevi, per avere una fabbrica e un sistema produttivo che si muovono in maniera molto rapida seguendo i cambiamenti del mercato" ha affermato Michele Calabrese, iMation Business Unit Manager.

Ed è proprio in risposta ai rapidi cambiamenti in atto che è nata la Business Unit CLS iMation che opera a livello nazionale e internazionale attraverso un team di ingegneri specializzati che si muovono strategicamente su più livelli: dallo studio e progettazione, alla revisione completa dei processi e di nuovi stabilimenti, alla fornitura e imple-

scalability, allowing a pilot project to start very quickly while focusing staff on value-added activities, thanks to real-time data on the entire workflow, improved process quality and reduced costs," Calabrese concluded.

A bridge between automation and innovation

The partnership with Alfaproject.net acts as a bridge between automation and innovation through the digitisation of processes.

"The market demands to be more responsive and faster and, at the same time, the engineering and technological complexity of the products has increased; this is reflected on the entire production side and consequently costs increase, while the market demands to reduce them," explained Alessandro Dandolo, CEO and Co-founder of Alfaproject.net.

These are the reasons why CLS and Alfaproject.net joined forces to create a single hub of expertise and technology to address these crucial issues for the factory of the future. "Clients need a single, integrated solution, without having to manage different solutions from different vendors, with different logics and above all with different distribution of responsibilities within processes that are not compatible with the real needs that the company has. We deal with process optimisation, introducing new logic, new methodologies and new tools to redesign them, aiming at efficiency to reduce costs, as well as increasing performance," continued Dandolo.

All with the intention of covering the real needs of a production plant throughout its transformation into a real smart factory.

A real example of logistics 4.0 project

During the event, a specific project developed by iMation specialists to meet the needs of a food & beverage multinational at their Belgian plant was presented.

Completed in around two weeks during the pandemic, the project enabled the company to streamline processes and make them easily manageable, increase productivity and reduce costs and waiting times. This was achieved by implementing a fully customized turnkey system with innovative technologies such as collaborative robots and Agilox Intelligent Guided Vehicles. These vehicles collaborate with operators in complete safety and integrate with each other to carry out material handling, palletising and depalletising, and storage tasks, while providing overall, completely autonomous, automated logistics flows for the entire plant. ●

● Michele Calabrese, iMation Business Unit Manager ha introdotto la visione innovativa della fabbrica del futuro.

● *Michele Calabrese, iMation Business Unit Manager, introduced the innovative vision of the factory of the future.*

mentazione di soluzioni per la movimentazione, fino alla manutenzione e assistenza. Obiettivo: l'integrazione dei sistemi per introdurre processi di movimentazione automatici e il collegamento dei centri di lavoro.
"I principi cardine su cui CLS iMation si basa per l'introduzione di tecnologie avanzate sono flessibilità, in modo da rispondere ai cambiamenti e agli input diversi senza irrigidire i processi, modularità, consentendo una continuità dei sistemi, e scalabilità, permettendo di avviare un progetto pilota in tempi rapidissimi e focalizzare il personale su attività a valore aggiunto, grazie a dati in tempo reale su tutto il flusso di lavoro, una migliore qualità dei processi e una riduzione dei costi" ha concluso Calabrese.

Un ponte tra automazione e innovazione

La partnership nata con Alfaproject.net funge da ponte tra automazione e innovazione grazie alla digitalizzazione dei processi.
"Il mercato chiede di essere più reattivi e veloci e, al contempo, è aumentata la complessità ingegneristica e tecnologica dei prodotti; questo si riflette su tutta la parte di produzione e conseguentemente aumentano anche i costi, mentre il mercato chiede invece di ridurli", ha spiegato Alessandro Dandolo, Amministratore Delegato e Co-fondatore di Alfaproject.net.
Queste sono le motivazioni che hanno guidato CLS e Alfaproject.net a unirsi per creare un polo unico di competenze e tecnologie volte ad affrontare queste tematiche cruciali per la fabbrica del futuro. "I clienti hanno bisogno di una soluzione unica e integrata, senza dover gestire soluzioni diverse da vendor diversi, con logiche diverse e soprattutto con distribuzione di responsabilità diverse all'interno dei processi che non sono compatibili con i fabbisogni reali che l'azienda ha. Ci occupiamo di ottimizzazione dei processi, andando a introdurre nuove logiche, nuove metodologie e nuovi strumenti per ridisegnarli, puntando all'efficienza per ridurre i costi, oltre ad aumentare le performance", ha proseguito Dandolo.
Il tutto con l'intento di andare a coprire le esigenze reali di uno stabilimento produttivo nel momento in cui vuole abbracciare la digitalizzazione, consentendo di trasformare la fabbrica in una vera e propria smart factory.

Un progetto concreto di logistica 4.0

Durante l'evento è stato presentato un progetto concreto realizzato dagli specialisti iMation per rispondere alle necessità di una multinazionale del food & beverage presso il loro stabilimento in Belgio.
Concluso in circa due settimane durante la pandemia, il progetto ha consentito all'azienda di snellire i processi rendendoli facilmente gestibili, aumentare la produttività e diminuire i costi e i tempi di attesa. Il tutto grazie all'implementazione di un sistema "chiavi in mano" realmente su misura dotato di tecnologie innovative come i robot collaborativi e gli Intelligent Guided Vehicle Agilox, in grado di collaborare con gli operatori in tutta sicurezza e di integrarsi tra loro per portare a termine compiti di movimentazione materiali, pallettizzazione e depallettizzazione, stoccaggio, provvedendo complessivamente, in completa autonomia, ai flussi logistici automatizzati dell'intero stabilimento. ●

L'uomo al centro del cambiamento

Finanziando la Transizione 4.0, il PNRR potrebbe accelerare ulteriormente la crescita dell'industria italiana. In un'interessante Tavola Rotonda organizzata presso il MA.DE - Competence Center Industria 4.0 di Milano, aziende e system integrator hanno parlato delle opportunità, ma anche delle responsabilità, che vedono coinvolte le nostre imprese. Un obiettivo da perseguire che trova tutti d'accordo: riversare i benefici della tecnologia sulle persone.

di Silvia Crespi

Il 16 novembre scorso si è tenuta a Milano, presso il MA.DE - Competence Center Industria 4.0 di Milano, un'interessante tavola rotonda focalizzata sul tema della transizione digitale. L'appuntamento era parte del percorso di avvicinamento a Forum Software Industriale, l'evento annuale organizzato da Messe Frankfurt, in collaborazione con ANIE Automazione.
Quali saranno le nuove opportunità per le aziende (e anche le responsabilità) rispetto alle risorse che verranno messe a disposizione con Next Generation EU e con il PNRR per la transizione 4.0 della nostra industria? La tavola rotonda, dal titolo "PNRR, digitalizzazione, sostenibilità. Pronti, partenza, via", ha visto la presenza di rappresentanti di aziende e system integrator in prima linea nella transizione digitale.
Ha chiuso la giornata di lavori l'intervento in live streaming di Marco Calabrò (Ministero dello Sviluppo Economico), che ha fornito un'anticipazione di quelle che dovrebbero essere le novità in materia di provvedimenti di politica industriale incluse nel PNRR.

Fabio Massimo Marchetti, Presidente del WG Software Industriale di ANIE Automazione.

Fabio Massimo Marchetti, President of ANIE Automazione WG Software Industriale.

Special report

Anieautomazione

MesseFrankfurt

Man at the heart of change

By funding Transition 4.0, the National Plan for Resilience and Recovery (PNRR) could further accelerate the growth of the Italian industry. At an interesting round table organized at the MA.DE - Industry 4.0 Competence Center in Milan, companies and system integrators discussed the opportunities, but also the responsibilities, facing our companies. A goal to be pursued which everyone agrees upon: transferring the benefits of technology to people.

On November 16th, an interesting round table focused on the theme of digital transition was held at MA.DE - Industry 4.0 Competence Center in Milan. The appointment was part of the process leading up to the Industrial Software Forum, the annual event organized by Messe Frankfurt, in collaboration with ANIE Automazione.
What will the new opportunities (and also the responsibilities) for companies be in relation to the resources made available by Next Generation EU and the PNRR for the 4.0 transition of our industry? The round table, entitled "PNRR, digitalization, sustainability. Ready, steady, go', was attended by representatives of companies and system integrators at the forefront of the digital transition.
The day's works were closed by the live streaming speech delivered by Marco Calabrò (Ministry of Economic Development), who provided a preview of what are expected to be the new industrial policy measures included in the PNRR.

People remain and will increasingly be at the centre of the processes

The program of the day, structured in three stages, also included the presentation of the new White Paper by ANIE Automazione's Industrial Software group, entitled "The centrality of people in the era of digital transition", written in partnership with Politecnico, Milan. "This is our latest effort - Fabio Marchetti, President of ANIE Automazione's Industrial Software WG, said - assisted by Marco Vecchio, Director of ANIE Automazione who welcomed the participants together with Francesca Selva, Vice President Marketing & Events, Messe Frankfurt Italia.
The White Paper focuses on the need to combine technological innovation with a profound reorganisation of the company, highlighting the importance of skills, which must be increased and developed precisely through the availability of data and the adoption of advanced technologies.
The digital transition is now a mandatory step which can no longer be postponed if we want our industrial system to maintain or improve its competitiveness on both domestic and international markets. It is a must for every company, including SMEs, and it is also essential to make our companies more resilient when faced with non-synchronous phenomena".
"Thanks to the convergence of positive factors such as the " figures" which speak of growth for the Italian industry after the lockdown period,

L'uomo rimane e sarà sempre più al centro dei processi

Il programma della giornata, strutturata in tre tappe, ha previsto anche la presentazione del nuovo White Paper del gruppo Software Industriale di ANIE Automazione, dal titolo "La centralità dell'uomo nell'era della transizione digitale, redatto in collaborazione con il Politecnico di Milano.

"Si tratta dell'ultimo nostro sforzo - ha affermato Fabio Marchetti, Presidente del WG Software Industriale di ANIE Automazione - coadiuvato da Marco Vecchio, Direttore di ANIE Automazione che ha dato il benvenuto ai partecipanti insieme a Francesca Selva, Vice President Marketing & Events di Messe Frankfurt Italia.

Il White Paper si focalizza sulla necessità di affiancare all'innovazione tecnologica una profonda riorganizzazione dell'impresa sottolineando l'importanza delle competenze, che devono essere aumentate e sviluppate proprio attraverso la disponibilità di dati e l'adozione di tecnologie evolute.

La transizione digitale è oggi un passo obbligato che non può più essere rimandato se vogliamo che il nostro sistema industriale possa mantenere o migliorare la sua competitività nei mercati di riferimento sia interni che internazionali. È un must per ogni azienda, PMI incluse, ed è determinante anche per rendere le nostre aziende maggiormente resilienti a fenomeni asincroni".

"Grazie alla convergenza di fattori positivi quali i segnali di crescita per l'industria italiana dopo il periodo di lockdown, e la politica di incentivi e fondi derivanti dalle politiche europee e nazionali - ha proseguito Marchetti - viviamo un momento quanto mai opportuno per la transizione digitale. Resta però fondamentale, la diffusione di una nuova cultura, di una nuova consapevolezza".

Come raggiungere l'obiettivo? Il White Paper individua diverse aree di competenze e aree funzionali.

La centralità dell'uomo in questo processo passa dalla visione strategica dell'utilizzo della tecnologia, che dev'essere utilizzata per creare valore. Le tecnologie 4.0 possono abilitare diversi scenari e spetta alle aziende decidere quale scegliere: utilizzare la tecnologia per sostituire il lavoro manuale oppure utilizzarla per potenziare, supportare (quindi NON sostituire) il lavoro dell'uomo? Il secondo scenario vede l'uomo rimanere al centro del processo, ma richiede, obbligatoriamente, una rivisitazione dei ruoli.

Ecco perché è fondamentale formare nuove figure professionali e nuove competenze. E non solo di carattere tecnologico, ma anche di carattere gestionale e relazionale. La transizione 4.0 richiede infatti un ampio set di competenze, una maggiore flessibilità dei compiti, maggiore sicurezza e inclusività.

and the policy of incentives and funds deriving from European and national policies," Marchetti continued, "we are living in a particularly appropriate moment for the digital transition. However, the dissemination of a new culture, a new awareness, remains fundamental".

How can this goal be achieved? The White Paper identifies several areas of competence and functional areas.

The centrality of people in this process depends on the strategic vision of the use of technology, which must be used to create value. 4.0 technologies can enable different scenarios and it is up to companies to decide which to choose: use technology to replace manual work or use it to enhance, support (and therefore NOT replace) human work?

The second scenario places persons at the centre of the process, but necessarily requires a review of roles. This is why it is essential to train new professional figures and develop new skills. And not just technological skills, but also management and relational skills. Transition 4.0 requires a broad set of skills, greater flexibility of tasks, greater security and inclusiveness.

PNRR, digitisation, sustainability... the partners take the floor

Italian industry is experiencing a moment of great change linked to the emergence of new business models resulting from the digital transition and the establishment of the Industry 4.0 model. This phenomenon is accompanied, as the great pandemic of 2020 comes to a close, by the revival of the global economy and the resources made available through Next Generation EU, the largest investment plan ever adopted by the European Community.

The National Recovery and Resilience Plan (PNRR), by financing Transition 4.0, will be able to generate an important economic driver capable of providing a strong acceleration to the industrial sector. This was the theme of the Round Table attended by professionals and companies. Let us examine their proposals.

"Through its Digital Industries business line," Fabio Massimo Marchetti said, this time as Head of Digital Industries at Var Group, "today we can guide companies along a path where the awareness of their own digital maturity becomes the starting point for an evolution capable of responding to the prospects opened up by the European PNRR investment plans and the ESG financial drive, strengthening its roots in the 4.0 paradigm and the centrality of data."

Silvia Olchini, Software and Digital Sales Manager at Schneider Electric, highlighted the meaning of interconnection in SMEs. " Networking," she said, "enables the creation of highly automated integrated systems and every actor within the organisation must contribute to achieving this goal". And regarding data, "Data must be collected, sorted and managed by competent people; there must be maximum collaboration within the organisation, where different technologies, such as computing systems, augmented reality and so on, can provide an important contribution". Olchini

PNRR, digitalizzazione, sostenibilità... la parola ai partner

L'industria italiana sta vivendo un momento di grandi mutamenti legati all'affermarsi di nuovi modelli di business che derivano dalla transizione digitale e dall'affermarsi del modello Industry 4.0. A questo fenomeno si aggiungono, in uscita dalla grande pandemia del 2020, il rilancio dell'economia globale e le risorse messe a disposizione con Next Generation EU, il più grande piano di investimenti mai adottato dalla Comunità Europea. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), finanziando la Transizione 4.0, potrà generare un importante volano economico in grado di dare una forte accelerazione al settore industriale. Questo il tema della Tavola Rotonda che ha visto la presenza di professionisti e aziende. Vediamo le loro proposte.

"Attraverso la sua linea di business Digital Industries - ha affermato Fabio Massimo Marchetti, questa volta in veste di Head of Digital Industries di Var Group - oggi possiamo accompagnare le aziende lungo un percorso dove la consapevolezza della propria maturità digitale diventa il punto di partenza di un'evoluzione in grado di rispondere alle prospettive aperte dai piani di investimento dei PNRR europei e dalla spinta finanziaria dell'ESG rafforzando le proprie radici nel paradigma 4.0 e nella centralità del dato."

Silvia Olchini, Software and Digital Sales Manager presso Schneider Electric, ha posto l'accento sul significato di in-

● Fabio Massimo Marchetti e Raffaella Cagliano hanno presentato, in anteprima, il White paper "La centralità dell'uomo nell'era della transizione digitale" redatto dal Working Group Software Industriale di ANIE Automazione in collaborazione con il Politecnico di Milano.

● *Fabio Massimo Marchetti and Raffaella Cagliano introduced the new White Paper entitled "Man at the heart of thef digital transition" by ANIE Automazione's Industrial Software Working group in collaboration with Politecnico, Milan.*

concluded by talking about sustainability and its action on three levels: assets, processes and people. "Through the assets we can contribute to environmental sustainability, with energy efficiency, but also with the choice of highly circular components; through digitised processes we obtain efficiencies which free up resources, reduce waste and production errors, for greater sustainability, also economic. Finally, people gain benefits such as greater safety in interacting with machines, and also a greater ability to quickly learn new functions and tasks in an industry which is constantly changing."

Mirko Magrini, MES Business Developer Wonderware Italy, emphasized the theme of sustainability/economic return: "To the idea of 'beautiful and well made', which until today has marked the success of Made in Italy all over the world, we must add a further step to reach the new goal: beautiful, well made and sustainable". In other words, for companies, achieving economic sustainability is fundamental.

Luca Conti, Area Sales Manager of Beckhoff Automation, stressed the importance of a "data driven" philosophy where transparency and data sharing is fundamental, just like enabling IT/OT convergence, a challenge which is not always easy to face. "We need future-proof solutions", he said, " able to offer security and durability of the investment, but above all scalability and pliability according to what will be the inevitable evolution of the requests of the manufacturing industry in the coming years".

Morena Pietraccini, Expert Manager Engineering, Computer Science - Industries eXcellence.

emphasized the role of the system integrator, which is essential to help companies understand their own scenario and the players to be involved in the transition process. But how should they be chosen? Taking into account not only experience in computer science, but also practical experience and benchmarking skills. "System integrators," he said, "provide the contextual knowledge, global capabilities and skills to support the entire life cycle of products and processes, from engineering to simulation, from production to use".

Guido Colombo, President & CEO of Orchestra, also focused on the role of the system integrator who is, above all, a person. Working on people is fundamental, especially in SMEs. New technologies must be simple and bring an almost immediate benefit. "A tailor-made and comfortable suit," he said, "for those who work in the field. Our role is to provide solutions based on enabling technologies which are simple, easy to use, sustainable for SMEs and which, by hiding the complexity of manufacturing, guarantee certain and measurable results in a short time. With Transition 4.0, SMEs have understood how to interconnect machines to their systems, bridging the gap which has always existed between Operation Technology and ICT. Now we think it is time to provide them with innovative digital solutions to proactively support the new

Uno scorcio del MA.DE Competence Center Industria 4.0 di Milano.

A view of MA.DE Competence Center Industry 4.0, in Milan.

terconnessione nelle PMI. “La messa in comunicazione - ha affermato - abilita la creazione di sistemi integrati ad alta automazione e ogni attore all’interno dell’organizzazione deve contribuire a raggiungere questo obiettivo. E in tema di dati “I dati devono essere raccolti, ordinati e gestiti da persone competenti; occorre la massima collaborazione all’interno dell’organizzazione, dove diverse tecnologie, come sistemi di elaborazione, realtà aumentata e così via possono offrire un contributo importante”. La Olchini conclude parlando di sostenibilità e il suo agire sui tre livelli: asset, processi e persone. “Tramite gli asset possiamo contribuire alla sostenibilità ambientale, con l’efficientamento energetico, ma anche con la scelta di componenti ad elevata circolarità; tramite i processi digitalizzati otteniamo efficienze che liberano risorse, riducono sprechi ed errori di produzione, per una maggiore sostenibilità anche economica. Infine, le persone ottengono vantaggi come una maggiore sicurezza nell’interazione con le macchine, e anche una maggiore capacità di apprendere rapidamente nuove funzioni e compiti in un’industria in costante cambiamento.”

Mirko Magrini, MES Business Developer Wonderware Italia, mette l’accento sul tema sostenibilità/ritorno economico: “Al ‘bello e ben fatto’, che fino ad oggi ha contraddistinto il successo del Made in Italy in tutto il mondo, dobbiamo aggiungere un ulteriore passaggio per arrivare al nuovo traguardo: bello, ben fatto e sostenibile”. In altre parole, per le aziende ottenere la sostenibilità economica è fondamentale.

Luca Conti, Area Sales Manager di Beckhoff Automation, ribadisce l’importanza di una filosofia “data driven” dove la trasparenza e la condivisione dei dati è fondamentale, così come lo è abilitare la convergenza IT/OT, una sfida non sempre facile da affrontare. “Occorrono - ha affermato

young factory operators in their various tasks: from planning to the execution of production phases, both automatic, on machines and lines, and manual, to monitoring and tracking each process and piece, and controlling results in real time”.

Riccardo Borsatti, Head of Digital Enterprise Application Center at Siemens, closed the round table by shedding light on the decision-making process. Who should be in charge of driving Transition 4.0 within the company? “It is necessary,” he suggested, “to involve different company figures, not only linked to Operations aspects, within a structured change management program.”

Transition 4.0 Plan: a preview

The round table closed with the live streaming speech by Marco Calabrò, Ministry of Economic Development - General Directorate for Industrial Policy and Competitiveness - who provided a preview of the forthcoming Budget Law and the news related to the Transition 4.0 plan financed by PNRR, the National Recovery and Resilience Plan.

The round table closed with the live streaming speech by Marco Calabrò, Ministry of Economic Development - General Directorate for Industrial Policy and Competitiveness - who provided a preview of the forthcoming Budget Law and the news related to the Transition 4.0 plan financed by PNRR, the National Recovery and Resilience Plan).

On 16 November, the day of the meeting, the Budget Law had not yet been approved, but Calabrò still chose to retrace the steps of the National Plan over the past five years: a scenario made up of positive aspects, with a few clouds looming on the horizon.

First of all, he emphasised the creation of awareness, and the success of what he described as ‘a fundamental cultural operation’. It is also important to have carried out this operation within a system approach, which is necessary given the complexity of the plan. Another merit is certainly that of continuity, which allows companies to plan investments. After five years, Calabrò judges the balance to be positive, despite the fact that a considerable percentage of SMEs seem not to have been informed about the Transition 4.0 plan or do not intend to adopt it.

Another grey area is a situation whereby mainly northern Italian companies are interested in following the path towards digitisation.

We will soon see what decisions and corrections will be made to the first draft of the plan, in the hope that support will continue to be given to training activities which, as we have seen, are fundamental to maintaining or enhancing the competitiveness of our companies.

-soluzioni “future proof”, che siano in grado di offrire sicurezza e durevolezza dell’investimento, ma soprattutto una scalabilità e plasmabilità secondo quelle che saranno le inevitabili evoluzioni delle le richieste dell’industria manifatturiera nei prossimi anni”.
Morena Pietraccini, Expert Manager Engineering Ingegneria Informatica - Industries eXcellence - pone invece l’accento sul ruolo del system integrator, fondamentale per accompagnare l’azienda a capire il proprio scenario e gli attori da coinvolgere nel processo di transizione. Ma come sceglierlo? Tenendo in considerazione non solo l’esperienza in informatica, ma l’esperienza “di campo” e le capacità di benchmarking. “I system integrator - ha affermato - mettono a disposizione la conoscenza dei contesti, le capacità globali e le competenze per supportare l’intero ciclo di vita di prodotti e processi, dall’ingegneria alla simulazione, dalla produzione all’utilizzo”.
Anche Guido Colombo, President & CEO di Orchestra si sofferma sul ruolo del system integrator che è, soprattutto, un uomo. Lavorare sulle persone è fondamentale, soprattutto nelle PMI. Le nuove tecnologie devono essere semplici e apportare un beneficio quasi immediato. “Un vestito cucito su misura e comodo - ha affermato - per chi opera sul campo. Il nostro ruolo è fornire soluzioni basate sulle tecnologie abilitanti che siano semplici, di immediato utilizzo, sostenibili per le PMI e che, nascondendo la complessità del manifatturiero, garantiscano risultati certi e misurabili in tempi brevi. Con Transizione 4.0 le PMI hanno capito come interconnettere le macchine ai propri sistemi, colmando quel gap sempre esistito tra le Operation Technology e l’ICT. Ora pensiamo sia il momento di fornire loro soluzioni digitali innovative per supportare in modo proattivo i nuovi giovani operatori di fabbrica nelle varie mansioni: dalla pianificazione all’esecuzione delle fasi produttive sia automatiche su macchine e linee sia manuali, al monitoraggio e tracciamento di ogni lavorazione e pezzo, al controllo dei risultati in tempo reale”.
Riccardo Borsatti, Head of Digital Enterprise Application Center presso Siemens, ha chiuso la tavola rotonda facendo luce sul processo di decision making. Chi dev’essere preposto alla guida della Transizione 4.0 all’interno dell’azienda? “È necessario - suggerisce - coinvolgere diverse figure aziendali, non solo legate agli aspetti di Operations, all’interno di un programma di change management strutturato.”

Piano di Transizione 4.0: qualche anticipazione

La tavola rotonda si è chiusa con l’intervento in live streaming di Marco Calabrò, Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per la Politica Industriale e la Competitività - che ha fornito qualche anticipazione sulla prossima Legge di Bilancio e le novità legate al piano di Transizione 4.0 finanziato dal PNRR, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

● L’intervento di Marco Calabrò, in diretta streaming, ha fornito anticipazioni sul PNRR.
● *Marco Calabrò’s live streaming speech anticipated the novelties of the PNRR.*

Il 16 Novembre, giorno dell’incontro, la legge di bilancio non era ancora stata approvata, ma Calabrò ha voluto comunque ripercorrere le tappe del Piano Nazionale da cinque anni a questa parte: uno scenario fatto di luci, con qualche ombra che si affaccia all’orizzonte.
Innanzitutto ha posto l’accento sulla creazione della consapevolezza, e al successo di quella che ha definito “una fondamentale operazione culturale”. È importante anche aver portato avanti tale operazione all’interno di un approccio di sistema, necessario data la complessità del piano.
Un altro pregio è sicuramente quello della continuità, che consente alle aziende di programmare gli investimenti. Dopo cinque anni Calabrò giudica il bilancio positivo, malgrado una percentuale considerevole delle PMI che risulta non essere informata a tutt’oggi sul piano di Transizione 4.0 o che non intende adottarlo.
Un’altra zona d’ombra è una situazione che vede soprattutto le aziende del Nord Italia interessate a portare avanti il percorso verso la digitalizzazione.
Vedremo prossimamente quali saranno le decisioni e i correttivi che verranno apportati alla prima bozza del piano, nella speranza che continui il sostegno alle attività di formazione che, come abbiamo visto, sono fondamentali per mantenere o innanzare la competitività delle nostre imprese. ●

Speciale

automotive

Soddisfare i requisiti dei veicoli elettrici e ibridi
Meeting requirements of electric and hybrid vehicles

Una finestra di stampaggio più ampia
An extended process window

Verso la mobilità autonoma
Towards autonomous mobility

Soddisfare i requisiti dei veicoli elettrici e ibridi

Frutto delle competenze di Parker in materia di applicazioni tecnologiche incrociate (elettromeccanica/idraulica), gli inverter Parker GVI soddisfano i requisiti dei veicoli elettrici e ibridi, ma possono essere utilizzati anche nelle applicazioni non a trazione, come pompe/attuatori elettroidraulici per cilindri di media e alta potenza presenti in svariate applicazioni.

di Elena Magistretti

Gli inverter Global Vehicle Inverter (GVI) ad alta e bassa tensione, recentemente lanciati da Parker Hannifin, dotati di un design compatto e allo stesso tempo robusto, sono progettati per soddisfare i requisiti di elevate prestazioni dei veicoli elettrici/ibridi fuoristrada e dei veicoli commerciali su strada.
Questi affidabili inverter possono inoltre essere utilizzati nelle applicazioni non a trazione, come pompe/attuatori elettroidraulici per cilindri di media e alta potenza presenti negli elevatori aerei, nelle attrezzature per l'edilizia, nei sistemi di movimentazione dei materiali, nei camion per la raccolta dei rifiuti, nelle pale gommate, negli escavatori e nei macchinari per miniere.

Eccellente densità di potenza ed elevata efficienza

I controller per motore GVI a bassa tensione sono disponibili in varianti da 24 V, 48 V, 80 V e 96 V (nominale) con corrente di picco da 230 A a 700 A, mentre le varianti da 650 V (nominale) ad alta tensione con corrente di picco da 320 A a 500 A. Gli azionamenti GVI sono stati progettati per adattarsi perfettamente ai motori con magneti permanenti (PMAC) della serie *Global Vehicle Motor* (GVM) di Parker per offrire un'eccellente densità di potenza e un'elevata efficienza. Le combinazioni opzionali preconfigurate e convalidate di GVI e GVM forniscono ai clienti soluzioni completamente integrate per migliorare la facilità d'uso, ridurre gli sforzi di sviluppo e garantire la compatibilità.
I motori GVM con elevate specifiche di Parker sono in grado di fornire una potenza continua fino a 228 kW, una coppia di picco fino a 1430 Nm e velocità di rotazione massime di 9800 rpm. Le ulteriori funzioni dei nuovi azionamenti comprendono i protocolli standard CANopen e J1939 per una comunicazione integrata affidabile, mentre i prototipi dei gruppi di cavi possono essere forniti in lunghezze fisse.
Con un peso inferiore del 50% rispetto alle soluzioni della concorrenza, i motori migliorano l'efficienza energetica dei veicoli e con un ingombro inferiore fino al 50%, i motori GVM facilitano l'integrazione nelle progettazioni a spazio ristretto.
La riduzione del consumo di energia, fino al 40%, contribuisce alla maggiore durata della batteria o consente l'utilizzo di batterie più piccole sulle piattaforme EV e HEV.

PubliTec

Meeting requirements of electric and hybrid vehicles

The result of Parker's cross-technology (electromechanical/hydraulic) applications expertise, latest Parker GVI series inverters meet requirements of electric and hybrid vehicles. They can also be used in non-traction applications, such as electro-hydraulic actuators/pumps for medium and high-power cylinders found in other applications.

Parker Hannifin, the specialist in motion and control technologies, has launched its class-leading Global Vehicle Inverter (GVI) low and high-voltage series drives. Offering a compact yet rugged design, these reliable inverters are intended to meet the high-performance requirements of on-road commercial and off-road electric/hybrid electric vehicles.

The drives can also be used in non-traction applications, such as electro-hydraulic actuators/pumps for medium and high-power cylinders found in aerial lifts, construction equipment, material handling systems, refuse trucks, wheel loaders, excavators and mining machinery.

Outstanding power density and high efficiency

Low-voltage GVI motor controllers are available in 24V, 48V, 80V and 96V (nominal) variants, with 230A to 700A peak current. High-voltage 650V (nominal) variants meanwhile, offer - 320A to 500A. GVI drives have been tuned to provide a perfect match for the Parker Global Vehicle Motor (GVM) series of permanent magnet (PMAC) motors to deliver outstanding power density and high efficiency.

Optional preconfigured and validated combinations of the GVI and GVM provide customers with fully integrated solutions to enhance ease-of-use, reduce development effort and ensure compatibility. Parker's high-specification GVM motors can deliver continuous power up to 228 kW, peak torque up to 1430 Nm and rotational speeds as high as 9800 rpm. Further features of the new drives include standard CANopen and J1939 protocols for reliable in-vehicle communication, while prototype cable assemblies can be supplied in fixed lengths.

The combination of these cutting-edge mobile inverters packaged with high-performance mobile motors makes for a seamless design and user experience that can put customers ahead of their competition and accelerate time-to-market whilst also optimising reliability.

At 50% less weight versus competing solutions the motors aid vehicle fuel efficiency, while with up to a 50% smaller footprint, GVM motors facilitate easier integration in space constrained designs. Up to 40% less energy consumption supports extended battery life - or, smaller battery sizes - in both EV and HEV platforms.

Martedì = Newsletter

OGNI SETTIMANA NELLA VOSTRA CASELLA DI POSTA TUTTE LE PIÙ IMPORTANTI NOVITÀ INDUSTRIALI SELEZIONATE E APPROFONDITE DALLA REDAZIONE DI PUBLITEC. UNA SOLA NEWSLETTER PER ESSERE SEMPRE AGGIORNATI.

ISCRIVITI

PUBLITECONLINE.IT/NEWSLETTER

Una finestra di stampaggio più ampia

L'ottimizzazione del design di HRScool Evo, il martinetto idraulico senza raffreddamento di Oerlikon HRSflow, estende la finestra di stampaggio verso le alte temperature.

The design optimisation of the uncooled HRScool Evo hydraulic cylinders from Oerlikon HRSflow extends their process window to higher processing temperatures.

Con HRScool Evo, il martinetto idraulico senza raffreddamento, Oerlikon HRSflow presenta una tecnologia innovativa utilizzata nello stampaggio a iniezione di diversi componenti, tra cui parti per il settore automotive "interior" ed "exterior". Grazie al sofisticato sistema di gestione della temperatura, è possibile utilizzare temperature dello stampo più alte.

di Andrea Baty

Parte del gruppo tecnologico svizzero Oerlikon e della sua divisione Soluzione per la Lavorazione dei polimeri, Oerlikon HRSflow è un'azienda specializzata nello sviluppo e nella produzione di soluzioni a canale caldo avanzate per un'ampia gamma di applicazioni nel settore dello stampaggio a iniezione.
In occasione di Fakuma 2021, la fiera internazionale per la lavorazione della plastica, l'azienda ha presentato HRScool Evo: l'evoluzione del martinetto idraulico HRScool per canali caldi. Grazie al sofisticato sistema di gestione

PubliTec

della temperatura, HRScool Evo non richiede un liquido per il raffreddamento attivo dell'attuatore. L'ulteriore riduzione del flusso di calore tra la camera calda e la piastra dello stampo, permette inoltre di utilizzare HRScool Evo con temperature dello stampo più alte rispetto al precedente HRScool, presentato nel 2019.

Il bilancio termico del martinetto è stato ottimizzato

Oerlikon HRSflow ha ottimizzato il bilancio termico del martinetto. Questa tecnologia, principalmente utilizzata per la produzione di componenti per il settore dell'automotive interior ed exterior, ora è disponibile anche per quelle applicazioni che in precedenza erano critiche da gestire per via della temperatura. Nonostante il trasferimento di calore sia stato ottimizzato in modo significativo, HRScool Evo - sia nella sua versione base sia in quella smorzata - è perfettamente compatibile con le cavità dello stampo progettate per le serie di sistemi P, M, G di Oerlikon HRSflow. HRScool Evo permette di ridurre il trasferimento di calore dalle resistenze del braccio della camera calda all'olio dell'attuatore grazie all'ottimizzazione della geometria degli elementi di contatto tra il braccio e il martinetto. Viceversa, la dissipazione del calore verso la piastra avviene grazie a un coperchio la cui superficie larga e piatta è realizzata con un materiale termicamente conduttivo che funziona da ponte termico. La sua elevata adattabilità assicura il massimo dell'efficienza anche senza tolleranze accurate della sede.

Risparmio su costi e manutenzione e installazione semplificata

HRScool Evo consente un risparmio in termini di costi e manutenzione perché l'eliminazione del liquido di raffreddamento riduce il numero delle componenti. La connessione dei circuiti di condizionamento viene rimossa come anche i problemi legati all'occlusione dei canali di raffreddamento o al deterioramento dei fluidi idraulici. Si semplificano inoltre le operazioni di installazione e rimozione di questa soluzione non raffreddata poiché, grazie alla speciale chiusura, non è necessario rimuovere gli otturatori dagli ugelli nella fase di montaggio e disinstallazione. Il sofisticato sistema di isolamento, che consente una distribuzione ottimale e uniforme della temperatura su tutto il sistema a canale caldo, assicura la produzione di componenti di elevata qualità.

Special – automotive

An extended process window

By launching HRScool Evo, a non-cooled hydraulic cylinder, Oerlikon HRSflow presents an innovative technology used in the injection moulding industry for the production of a variety of components, mainly interior and exterior automotive parts. Thanks to its sophisticated temperature management, this version can be used at higher mould temperatures.

Part of the Swiss technology group Oerlikon and its Polymer Processing Solutions Division, Oerlikon HRSflow specialises in the development and production of advanced and innovative hot runner systems for the injection molding industry. At Fakuma 2021, the international trade fair for plastics processing, the company presented presents a further development of the HRScool hydraulic cylinder system for hot runner injection moulding, which, thanks to its sophisticated temperature management, does not require active liquid cooling of the actuation unit. Thanks to a further reduction in the heat flow between the hot runner and the mould plate, HRScool Evo version can now be used at higher mould temperatures than its predecessor system HRScool, which was presented in 2019.

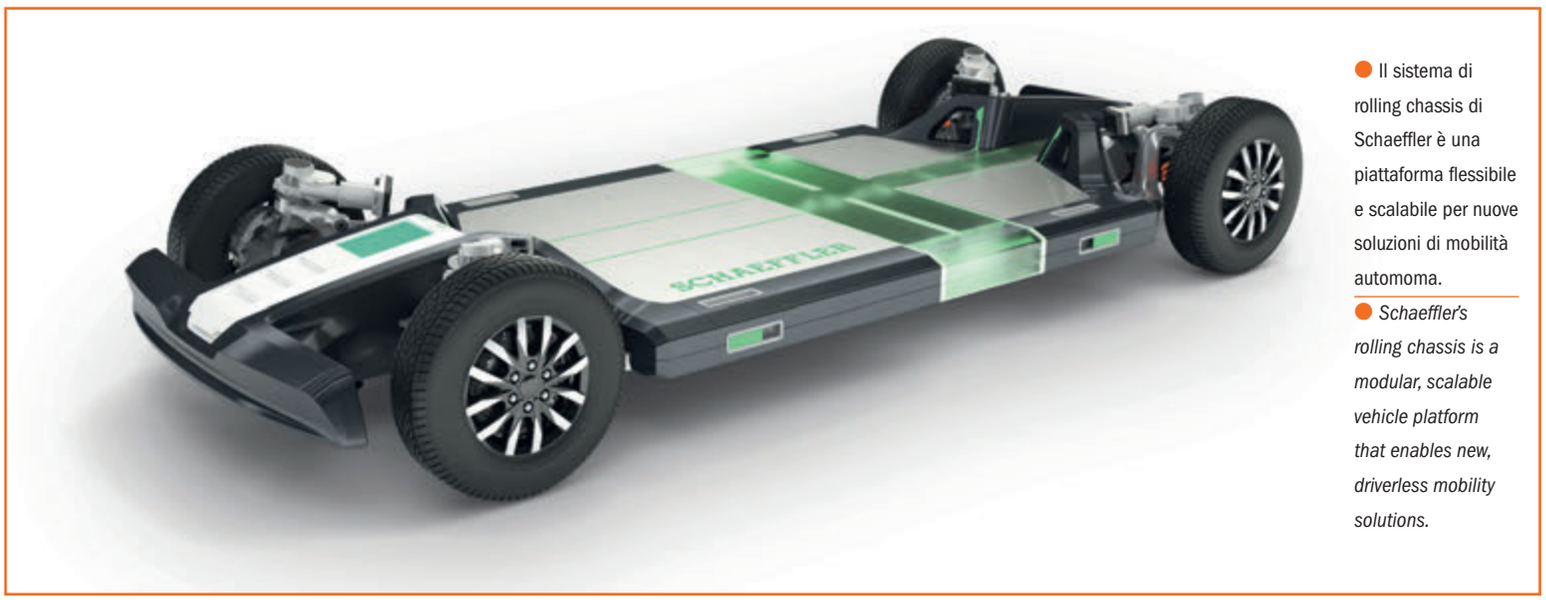
The heat balance of the cylinder has been optimized

Oerlikon HRSflow has constructively optimised the heat balance of the cylinder. As a result, this advantageous technology, which is mainly used in the production of interior and exterior automotive parts, is now also available for previously temperature-critical applications. Despite the significantly improved heat transfer, HRScool Evo - in both the basic and the damped version - fits into the mould cut-outs of the fully compatible hot runner systems of the P, M, G and A series from Oerlikon HRSflow.
HRSCool Evo allows to reducing the heat transfer from the manifold heaters to the oil of the actuator thanks to the geometry optimization of the contact elements between manifold and cylinder. In contrast, the highly efficient heat dissipation to the cold clamping platen takes place via a cover whose large, flat surface is made of a material with very high thermal conductivity that works as thermal bridge. An integrated height adaptability ensures maximum efficiency even without accurate seat tolerances.

Savings in costs and maintenance and easier installation

HRScool Evo enables savings in costs and maintenance, because the elimination of liquid cooling reduces the number of components. The connection of cooling circuits is equally eliminated, as is the problem of clogged cooling ducts or the degradation of hydraulic fluids. The effort required to install and remove this uncooled system is also reduced, because thanks to the special lock, the needles can remain in the nozzle during mounting and dismantling. And the sophisticated insulation concept, which ensures an optimally uniform temperature distribution along the entire hot runner system, supports the production of components with particularly high quality.

Verso la mobilità autonoma



Il sistema di rolling chassis di Schaeffler è una piattaforma flessibile e scalabile per nuove soluzioni di mobilità automoma.

Schaeffler's rolling chassis is a modular, scalable vehicle platform that enables new, driverless mobility solutions.

Schaeffler è sempre più coinvolta nel campo delle soluzioni per la mobilità autonoma. Tre le ultime soluzioni presentate a IAA Mobility 2021, il Salone della Mobilità di Monaco di Baviera, figurano Space Drive 3 Add-ON, la terza generazione del Sistema Space Drive drive-by-wire, già "maturo" per essere commercializzato, l'attuatore Handwheel (HWA) con force-feedback, il sistema meccatronico di sterzo per ruote posteriori (iRWS) e il sistema di rolling chassis: una piattaforma modulabile e scalabile rivolta alla mobilità autonoma nel trasporto di passeggeri e merci.

di Elena Magistretti

Schaeffler dimostra il suo crescente coinvolgimento nel campo delle soluzioni per la mobilità autonoma basate sui sistemi intelligenti per chassis. Durante IAA Mobility 2021, il Salone della Mobilità di Monaco, con lo slogan "On Track to Sustainable Mobility" l'azienda ha presentato in anteprima Space Drive 3 Add-ON, la terza generazione del Sistema Space Drive drive-by-wire, una tecnologia avanzata ridondante che spiena la strada alla guida autonoma: una soluzione già matura per essere commercializzata.

Tra le soluzioni presentate in anteprima anche sistemi meccatronici come l'attuatore Handwheel (HWA) con force-feedback (feedback di forza) e la sua tecnologia intelligente delle ruote posteriori sterzanti (iRWS), ottimizzata in termini di sicurezza e comfort.

In fiera l'azienda ha presentato anche il nuovo sistema di rolling chassis, una piattaforma per veicoli che apre la strada a forme completamente nuove di mobilità autonoma.

Abbinate alle tecnologie Schaeffler di guida elettrica, queste soluzioni rappresentano una vera rivoluzione in

PubliTec

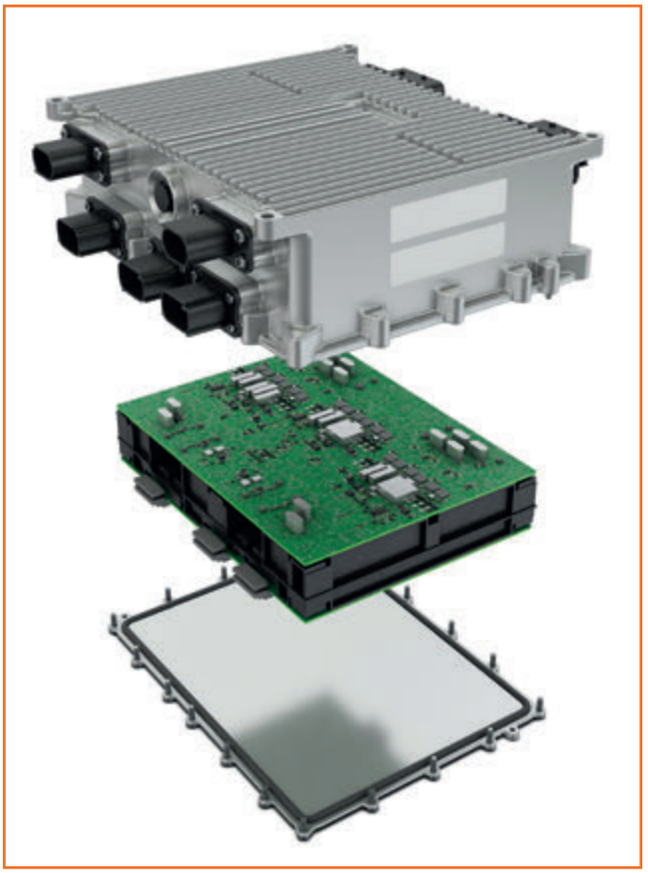
questo campo. Il tutto è frutto delle competenze e del know-how in materia di sistemi e componenti che l'azienda applica all'intero veicolo.

Una tecnologia già testata sul campo, pronta per la produzione

Il sistema Space Drive steer-by-wire trasmette i comandi di guida e sterzo alle ruote del veicolo attraverso segnali puramente elettronici, aprendo la via alla mobilità autonoma. La tecnologia è già stata testata sul campo, finora con un tasso di zero incidenti su un miliardo di chilometri percorsi, e sta completando il collaudo per condizioni estreme in ambito motorsport. Space Drive 3 Add-ON, l'ultima generazione di questa tecnologia, è pronta per una prima produzione.

Il sistema Space Drive si basa su una tecnologia con tripla ridondanza per assicurare la massima sicurezza ed è assolutamente compatibile con i requisiti funzionali di sicurezza dell'ISO 26262.

La Generazione 3 si basa sugli standard del software AUTOSAR, che consente un collegamento diretto tra l'elettronica del veicolo, la comunicazione alla guida e le



Creato per offrire la massima sicurezza, Space Drive 3 Add-ON rispetta pienamente gli standard di sicurezza dell'ISO 26262.

Developed to offer the highest safety, Space Drive 3 Add-ON is fully compliant with ISO 26262 safety standards.

Special - automotive

Towards autonomous mobility

Schaeffler is increasingly involved in the field of autonomous mobility solutions. The latest solutions presented at IAA Mobility 2021, the Munich Mobility Exhibition, include Space Drive 3 Add-ON, the third generation of the Space Drive drive-by-wire system, which is already "mature" for commercialisation, the force-feedback handwheel actuator (HWA), its safety and comfort-enhancing intelligent real wheel steering (iRWS) technology as well the Rolling Chassis System: a modular and scalable platform for autonomous mobility in passenger and freight transport.

Schaeffler is steadily expanding its involvement in autonomous mobility based on intelligent chassis systems. At IAA Mobility 2021 in Munich, Schaeffler, under the motto "On Track to Sustainable Mobility" presented for the first time Space Drive 3 Add-ON, the third generation of its Space Drive drive-by-wire system, a multiple redundant technology that paves the way for autonomous driving. The showcased solution highlights the technology's maturity for commercialization.

The premiere on display included the mechatronic systems such as the force-feedback handwheel (HWA), as well as its safety and comfort-enhancing intelligent real wheel steering (iRWS) technology.

Schaeffler also presented its new rolling chassis, a vehicle platform that opens the way to completely new forms of autonomous mobility. The key to it all is the wealth of expertise in components and systems that we have amassed over many decades and that we are now able to apply at the whole-vehicle level.

A proven-in-the-field technology, ready for production

Schaeffler's Space Drive steer-by-wire system transmits driving and steering commands to the vehicle wheels via purely electronic signals, opening the way for autonomous driving.

The technology has been proven in the field, with more than a billion accident-free kilometers driven so far, and is undergoing fine-tuning under extreme conditions in motorsport applications. The latest generation of this technology, Space Drive 3 Add-ON, is ready for small-volume production

The Space Drive system is triple redundant for maximum safety and meets the exacting functional safety requirements of ISO 26262. Generation 3 is based on the AUTOSAR software standard, meaning it can interface directly with vehicle electronics and onboard communication and network architectures, enabling it to be integrated into existing vehicle assistance systems. Space Drive 3 is a major milestone for Schaeffle , because it means we can offer our customers a production-ready steer-by-wire system that is highly scalable and extremely flexible. What's

Partnership per l'industrializzazione degli shuttle con guida autonoma

Il rolling chassis di Schaeffler è integrato con il sistema Self-Driving di Mobileye Drive™. Lo scopo è sviluppare una nuova piattaforma flessibile per shuttle a guida autonoma e altri veicoli con piena autonomia a livello 4, per offrire ai clienti di tutto il mondo soluzioni di Mobility-as-a-Service (MaaS) e Transportation-as-a-Service (TaaS). Mobileye Drive™ è una soluzione versatile e scalabile che permette a qualsiasi tipologia di veicolo di diventare a guida autonoma. Unendo la tecnologia AV, autonomous vehicle, di Mobileye con il sistema di rolling chassis di Schaeffler, le aziende insieme possono offrire una piattaforma per veicoli altamente flessibile e adattabile che aderisca agli standard di sicurezza automotive con le ridondanze necessarie così da permettere una rapida crescita di soluzioni di trasporto autonomo per il 2023.
I fornitori di servizi per la mobilità e le aziende di trasporto materiali apriranno la strada all'introduzione di shuttle autonomi economicamente sostenibili, in quanto verranno aumentati significativamente i tempi di operatività e di efficienza. Il sistema Self-Driving di Mobileye Drive™ è una soluzione AV chiavi in mano che offre sicurezza attraverso due elementi principali: il modello formale di sicurezza Responsibility-Sensitive di Mobileye per la sicurezza del processo decisionale del sistema, e un sistema di percezione con True Redundancy™, dove si uniscono due subsistemi indipendenti (telecamere e radar + lidar) per consentire una percezione solida. Il sistema Self-Driving può anche essere utilizzato senza limitazioni geografiche grazie al Road Experience Management™ di Mobileye: una tecnologia AV di mappatura attraverso cui viene creata una mappa AV proprietaria e crowdsourced della rete stradale globale, costantemente aggiornata in modo automatico, grazie a dati raccolti da sistemi avanzati di mercato di massa per la guida assistita.

Partnership to industrialize Self-Driving Shuttles

The rolling chassis from Schaeffler is combined with the Mobileye Drive™ self-driving system. The goal: to develop a new, flexible platform for self-driving shuttles and other vehicle products at full automation level 4 and to offer customers worldwide solutions for Mobility-as-a-Service (MaaS) and Transportation-as-a-Service (TaaS). "Mobileye Drive™ is a versatile, scalable solution that enables any vehicle type to become self-driving.
By combining Mobileye's AV technology with Schaeffler's rolling chassis, both companies can offer an autonomous, highly flexible and adaptable vehicle platform that meets automotive safety standards with the necessary redundancies and thus enables the rapid scaling of autonomous transport solutions from 2023. Mobility service providers and transportation of goods companies will thus pave the way for the introduction of autonomous shuttles economically viable, as operating times and efficiency can be significantly increased.
The Mobileye Drive™ self-driving system is a turnkey AV solution that delivers safety via two core concepts: Mobileye's formal Responsibility-Sensitive Safety model for the safety of the system's decision-making, and a perception system featuring True Redundancy™ whereby two independent subsystems (cameras and radars+lidars) combine to enable robust perception. The self-driving system can also be deployed without geographical limitation thanks to Mobileye's Road Experience Management™ AV mapping technology through which a proprietary, crowdsourced AV map of the global road network is created and then continuously and automatically updated using data gathered from mass-market advanced driver-assistance systems.

more, the system can record every steering parameter, which in self-driving vehicles enables feedback for the advanced driver assistance system (ADAS).

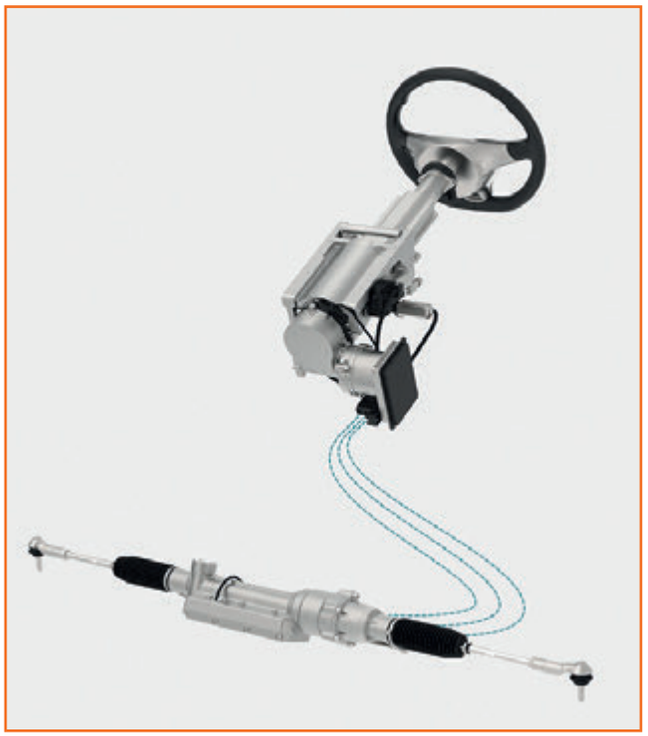
Mechatronic solutions for enhanced comfort and safety

With the force-feedback handwheel actuator (HWA), a mechatronic solution that replaces the conventional steering wheel and mechanical steering column, the amount of space required for the steering system is reduced and completely new possibilities for the design of cab interiors open up – such as the ability to stow the wheel in the center console when in (semi-)autonomous driving mode. The system can suppress undesirable feedback, such as vibrations from uneven road surfaces, and supports variable steering gear ratios, enabling new driving dynamics functions. The HWA is also modular and scalable, so it can be adapted to various applications and classes of vehicle. Combined with the Space Drive steer-by-wire system and mechatronic actuators on the steering gear, it provides intelligent front wheel steering (iFWS). Schaeffler will also be showcasing its intelligent mechatronic rear wheel steering system (iRWS), which is an extremely lightweight solution, weighing no more than eight kilograms, and delivers enhanced safety and ride comfort.

Rolling chassis: a modular, scalable vehicle platform

The showcase will also include Schaeffler's rolling chassis, a modular, scalable vehicle platform that enables new, driverless mobility solutions for passenger and freight transport as well as for specialized applications, such as cleaning machines. The platform demonstrates Schaeffler's wide range of mobility technologies. Its flexible architecture supports a broad array of steering and drive variants to suit customer requirements – everything from single electric axles in combination with central steering to implementations incorporating four Schaeffler corner modules. Schaeffler has further optimized its corner modules for scalability and readiness for volume production. Each one allows a steering angle of up to 90 degrees and comprises a wheel hub motor, a wheel suspension system incorporating air suspension that enables the vehicle to "kneel" for greater ease of access, an actuator for electromechanical steering, and a brake mechanism.

PubliTec



● Schaeffler offre soluzioni innovative per gli assali anteriore e posteriore.
● *Schaeffler offers innovative solutions for front and rear axles.*

● Il "Corner Module" di Schaeffler: sterzo, guida, frenata e sospensione in un involucro il più ridotto possibile.
● *Schaeffler's Corner module: steering, driving, braking and wheel suspension in the smallest possible envelope.*

architetture di rete, permettendo un'integrazione con il sistema di assistenza del veicolo.
Space Drive 3 è un traguardo molto importante per Schaeffler, che è oggi in grado di offrire ai clienti un sistema steer-by-wire pronto per la produzione, altamente scalabile ed estremamente flessibile.
Ma non è tutto: il sistema è in grado di registrare ogni parametro dello sterzo, così da permettere un feedback nei veicoli a guida autonoma per l'*Advanced Driver Assistance System* (ADAS)."

Soluzioni meccatroniche per migliorare sicurezza e comfort

Con l'attuatore Handwheel (HWA) con force-feedback, una soluzione meccatronica che sostituisce il tradizionale volante e il piantone dello sterzo meccanico, si riduce la quantità di spazio richiesto per il sistema di sterzo e si aprono nuove possibilità per il design degli interni, come il posizionamento del volante nella console centrale durante la modalità di guida semi-autonoma.
Il sistema può neutralizzare feedback indesiderati, come le vibrazioni causate da superfici sconnesse, e supporta diversi rapporti di sterzo, permettendo nuove funzioni di guida dinamica.
L'HWA è modulabile e scalabile, così da potersi adattare a diverse applicazioni e tipologie di veicoli. Combinato con il sistema Space Drive steer-by-wire e con gli attuatori meccatronici dello sterzo, consente la sterzata intelligente delle ruote anteriori (iFWS).
Il sistema meccatronico di sterzo per le ruote posteriori (iRWS) è un'altra soluzione estremamente leggera (non supera gli 8 kg), e offre maggior sicurezza e comfort di guida.

Sistema di rolling chassis: una piattaforma modulabile e scalabile

Con il Rolling chassis Schaeffler offre, infine, una piattaforma per veicoli modulabile e scalabile, che permetterà nuove soluzioni di mobilità autonoma per il trasporto di passeggeri e merci, e per applicazioni specifiche come, per esempio, i macchinari per la pulizia.
La piattaforma è un ulteriore esempio dell'ampia gamma di Schaeffler nel campo delle tecnologie per la mobilità. La sua struttura flessibile supporta una vasta gamma di tipologie di sterzo e di guida per adattarsi alle necessità del cliente: dal singolo assale elettrico abbinato allo sterzo centrale fino alle implementazioni che integrano quattro "Schaeffler Corner Modules".
Questi ultimi sono stati ulteriormente ottimizzati da Schaeffler in termini di scalabilità e sono ora pronti per la produzione in serie. Permettono un angolo di sterzata fino a 90 gradi e integrano un motore nel mozzo della ruota, una sospensione pneumatica che permette al veicolo di "abbassarsi" per una maggiore facilità di accesso, un attuatore per sterzo elettromeccanico e un sistema frenante. ●

Lavaggio dei componenti sempre più digitalizzato e connesso

Requisiti di qualità crescenti, richieste più rigorose sulla tracciabilità, progetti più specifici per il cliente e tempi di consegna più brevi - le sfide per le aziende manufatturiere stanno diventando sempre più diverse. Per superarle, l'automazione, la digitalizzazione e il networking sono prerequisiti essenziali. Nel campo del lavaggio industriale dei componenti, Ecoclean supporta la trasformazione digitale con l'innovativa soluzione cloud Ecoclean Connect.

di Alma Castiglioni

● La digitalizzazione e il networking sono prerequisiti essenziali per affrontare le tante sfide della produzione, come la tracciabilità, l'aumento dei requisiti di qualità e l'affidabilità dei tempi di consegna.

● *Digitalization and connectivity are essential prerequisites for overcoming the many challenges associated with production, such as traceability, increasing quality requirements and delivery reliability.*

La competitività e la viabilità futura delle aziende dipendono in modo cruciale da quanto efficacemente e rapidamente possono rispondere alle mutevoli esigenze dei clienti e dei mercati. Questi includono l'aumento dei requisiti di qualità, la completa tracciabilità, una consegna affidabile, la flessibilità e l'efficacia dei costi. Il solo sviluppo tecnico delle macchine necessarie per la produzione non è sufficiente per soddisfare questi

PubliTec

Lavaggio industriale dei componenti orientato al futuro

Il gruppo SBS Ecoclean produce e vende impianti, sistemi e servizi orientati al futuro nell'ambito del lavaggio industriale dei componenti, lavaggio di precisione, sbavatura, preparazione delle superfici e del trattamento delle superfici. Le soluzioni leader del mondo aiutano le aziende di tutto il mondo a produrre in modo efficiente, sostenibile e con alta qualità.
Dal settore automobilistico con i suoi subfornitori ai fabbricanti di componenti meccanici di ogni genere, dall'ingegneria medica, micro e di precisione, all'ingegneria meccanica, all'industria ottica, all'ingegneria energetica e all'industria aeronautica, Ecoclean offre la giusta soluzione.
Il successo di Ecoclean si basa su innovazione, tecnologia all'avanguardia, sostenibilità, prossimità al cliente, diversità e rispetto. Il gruppo è presente con 12 sedi in 9 nazioni e conta approssimativamente 900 dipendenti in tutto il mondo.

Forward-looking industrial parts cleaning

The SBS Ecoclean Group develops, produces and markets forward-looking machinery, systems and services for applications involving industrial parts cleaning, precision parts cleaning, deburring, surface preparation and surface treatment. Its globally leading solutions help companies around the world in conducting efficient and sustainable manufacturing to high quality standards. The client base comes from a broad range of market sectors: medical equipment, micro technology and precision devices, the automotive industry and its suppliers, mechanical and optical engineering, power systems and the aircraft industry. The Group's success is based on innovation, cutting-edge technology, sustainability, closeness to the customer, diversity and respect. The Group employs a workforce of around 900 at its 12 sites in nine countries worldwide.

Parts cleaning processes are increasingly digitised and connected

Rising quality requirements, stricter traceability demands, more customer-specific projects and shorter delivery times - the challenges faced by manufacturing companies are becoming ever-more diverse. Automation, digitalization and networking are essential prerequisites to overcome these. Ecoclean supports the digital transformation of parts cleaning processes with its innovative cloud solution Ecoclean Connect.

A company's competitiveness and future viability depend largely on how effectively and quickly it can respond to changing customer needs and markets. These include rising quality requirements, end-to-end traceability along the value-adding chain, delivery reliability, flexibility and cost-effectiveness. The technical development of the machines required for production alone is not sufficient to fulfil these complex tasks. Adapted software solutions are needed that minimize interfaces and manual interventions, ensure a high degree of transparency and enable full connectivity.

Optimal acquisition of parts cleaning data

These requirements have been taken into account in the innovative cloud solution Ecoclean Connect, that is available in the following packages: Comfort, Premium and Premium Plus.
Defined data generated by the cleaning system's control unit is transmitted to the cloud in encrypted form via a secure connection. They are stored, evaluated, analyzed and intelligently linked in the IoT platform using the latest technologies and infrastructures. The digitalization tool thus creates added value in the following areas:
- Condition Monitoring: display of system status based on online data; process visualization including pre-selections and step sequence display; operating data history; overview of key performance indicators (KPI) such as utilization and effectiveness; message archive and statistics.
- Documentation: overview of all cleaning processes performed; individual cleaning process reports, including process parameters; management of cleaning programs with version history and reporting; library for all key documents related to the system; timeline for important events.
- Production Planning: display of Overall Equipment Effectiveness (OEE) as well as availability and utilization; overview of runtime and throughput; monitoring of all machines in the system independent of time and place (fleet management); message statistics.
- Predictive Maintenance: display of system status at any time in the future; targeted maintenance forecast for pumps, heaters, butterfly valves and filters; maintenance recommendations for drawing up maintenance plans and automated maintenance instructions.
- Connectivity: connection to higher-level control structures via common interface protocols; optimized interface to Ecoclean Service; automatic email notification service.
The data is displayed in a clear and simple way via a dashboard on a desktop or tablet. ●

● Il dashboard dell'innovativa soluzione cloud Ecoclean Connect visualizza tutti i dati dell'impianto e del processo su un desktop o un tablet.

● *Via the dashboard of the innovative cloud solution, Ecoclean Connect displays all system and process data on a desktop or tablet.*

compiti complessi. Sono necessarie soluzioni software adattate che riducano al minimo gli interventi manuali e le interfacce, assicurino un alto grado di trasparenza e permettano un collegamento continuo.

Acquisizione ottimizzata dei dati di lavaggio

Questi requisiti sono stati incorporati nell'innovativa soluzione cloud Ecoclean Connect, disponibile nei pacchetti "Comfort", "Premium" e "Premium Plus", adatti alle diverse esigenze e necessità degli utenti.

I dati definiti generati dal controllo della macchina di lavaggio sono trasmessi in modo criptati al cloud aziendale attraverso una connessione sicura. Sono memorizzati, valutati, analizzati e collegati in modo intelligente nella piattaforma IoT secondo le ultime tecnologie e infrastrutture. Lo strumento di digitalizzazione crea così un valore aggiunto nelle seguenti aree:

- Monitoraggio delle condizioni: visualizzazione delle condizioni dell'impianto in base ai dati online; visualizzazione del processo, comprese le preimpostazioni e la visualizzazione degli step produttivi della cronologia dei dati operativi; panoramica degli indicatori key performance (KPI) come l'utilizzo e l'efficacia; archivio dei messaggi e statistiche.
- Documentazione: panoramica di tutti i processi di lavaggio eseguiti; rapporti individuali per i processi di lavaggio compresi i parametri di processo; gestione dei programmi di lavaggio con lo storico delle versioni e dei rapporti; biblioteca per tutti i documenti importanti relativi al sistema; timeline per eventi importanti.
- Pianificazione della produzione: visualizzazione dell'*Overall Equipment Effectiveness* (OEE) così come della disponibilità e dell'utilizzo; panoramica del tempo di funzionamento e della produttività; monitoraggio indipendente dal luogo e dal tempo di tutte le attrezzature nel sistema (fleet management); statistiche dei messaggi.
- Manutenzione predittiva: visualizzazione dello stato del sistema in un momento futuro; previsione di manutenzione mirata per pompe, elementi di riscaldamento, valvole e filtri; raccomandazioni di manutenzione per creare piani di manutenzione e istruzioni di manutenzione automatizzate.
- Connettività: connessione a strutture di controllo di livello superiore tramite protocolli di interfaccia comuni; interfaccia ottimizzata per Ecoclean Service; servizio di notifica automatica via e-mail.

La visualizzazione è semplice e chiara tramite un dashboard su un desktop o un tablet. ●

PubliTec

GFPS 2022

2022 IEEE Global Fluid Power Society PhD Symposium

Napoli - Italy | October 12 - 14, 2022

Congress Centre of the University Federico II

Sponsored by: IEEE Advancing Technology for Humanity

CONGRESS CHAIRS

Adolfo Senatore
University of Naples Federico II - Naples, Italy

Emma Frosina
University of Sannio - Benevento, Italy

MAIN TOPICS

- Pumps and motors;
- Fluid power components, architectures and systems;
- Control methodologies for fluid power systems and applications;
- Novel energy efficient components and systems;
- Digital and switched fluid power systems;
- Fluid power drives and transmissions;
- Safety, reliability, fault analysis and diagnosis;
- Noise and vibration;
- Fluid power in renewable energy, robotics, mechatronics and other applications;
- Human scale, human interactive, and mobile self-powered fluid power;
- Environmental aspects of fluid power;
- Hydraulic fluids, materials and tribology;
- Water hydraulics;
- Pneumatic systems;
- Industrial applications;
- Mobile and aerospace applications;
- Other related topics

KEY DATES

- Deadline for Abstract Submission: **January 10, 2022**
- Abstract Acceptance: **February 14, 2022**
- Deadline for Paper Submission: **April 1, 2022**
- Paper Review Complete: **May 16, 2022**
- Acceptance of Paper Submission: **June 20, 2022**
- Final Paper Submission: **July 11, 2022**

BENEFITS

- 10% of paper invited for publication to the **International Journal of Fluid Power**
- GFPS best paper award **"Backe' Medal"**
- **Low registration fee** offered to students

PLATINUM SPONSOR

CASAPPA FLUID POWER DESIGN

GOLD SPONSORS

Danfoss ENGINEERING TOMORROW · DUPLOMATIC MOTION SOLUTIONS · FEDERTEC · OMIQ · rexroth A Bosch Company · walvoil FLUID POWER & MOTION

BRONZE SPONSORS

BSIM engineering · Parker

MEDIA PARTNERS

oleodinamica pneumatica · InMotion

ORGANIZING SECRETARIAT

mcm EVENTI E CONGRESSI
Rione Sirignano, 5 - 80121 Naples (IT)
email: *info@mcmcongressi.it*

Contacts and updates

www.gfps2022.com

Creare dispositivi di automazione competitivi

Oltre a essere irrinunciabile per le implementazioni TSN, CC-Link IE TSN costituisce anche una piattaforma ideale.

In addition to being a must for TSN implementations, CC-Link IE TSN also offers an ideal platform.

I vendor di dispositivi di automazione devono tenere il passo con le nuove tecnologie più di chiunque altro, per offrire prodotti competitivi che soddisfino le esigenze del mercato. In quanto fattore abilitante per le applicazioni Industry 4.0, lo standard TSN (*Time Sensitive Networking*) sta rapidamente diventando irrinunciabile per chiunque voglia offrire una connettività "state-of-the-art".

di John Browett

PubliTec

Lo standard TSN è un importante passo in avanti per le comunicazioni Industrial Ethernet, con potenzialità dirompenti per gli utenti finali, i costruttori OEM e i vendor di dispositivi che desiderino rendere a prova di futuro rispettivamente le proprie strutture o soluzioni. In primo luogo questa tecnologia è la chiave per creare reti di automazione in grado di gestire diversi tipi di traffico e affrontare nel contempo la necessità di trasferire i dati in modo deterministico, ad esempio per gestire le comunicazioni nel reparto di produzione. Il livello di convergenza delle reti così creato offre diversi vantaggi.
In secondo luogo, queste capacità migliorano l'integrazione tra i processi IT (livello informatico) e OT (livello produttivo), per creare infrastrutture IIoT (Industrial Internet of Things) reattive che sono il cuore pulsante delle applicazioni Industry 4.0.
Innanzitutto, la possibilità di convogliare diversi tipi di traffico su un singolo cavo riduce i costi e la complessità della rete, poiché ne semplifica l'architettura. A sua volta, questo ottimizza le attività di manutenzione e ricerca guasti.
In terzo luogo, questo porta a una maggiore trasparenza dei processi nell'intera azienda, che favorisce l'ottimizzazione delle operazioni produttive.
Infine, il risultato di questi miglioramenti è una maggiore produttività, il che significa che le aziende possono essere più veloci nei confronti delle richieste dei clienti e più efficaci rispetto alla concorrenza.
Se si prendono in considerazione i dispositivi compatibili con lo standard TSN, è evidente che sono in grado di condividere informazioni in maniera efficace con qualsiasi altro dispositivo di rete, offrendo così maggiore flessibilità e reattività per mantenere la produttività ai massimi livelli. Saranno quindi in grado di superare i risultati ottenuti con le soluzioni esistenti.

Riconoscere il valore aggiunto del TSN

Questi notevoli benefici non sono passati inosservati dalle aziende dei settori più diversi, che stanno iniziando a

Focus on – networking

Creating competitive automation devices

Vendors need to keep pace with the latest technologies more than anyone else in order to deliver competitive products that address market requirements. As an enabler for Industry 4.0 applications, Time-Sensitive Networking (TSN) is quickly becoming a must-have to deliver state-of-the-art connectivity.

TSN is a major development in industrial Ethernet communications with tremendous potential for end users, OEMs and device vendors interested in futureproofing their facilities and solutions, respectively. In effect, this technology is key to creating automation networks that can handle multiple types of traffic while addressing the need for deterministic data transfer, i.e. for control communications on the shop floor.
The level of network convergence created offers several benefits.
Firstly, the possibility to convey different traffic types onto a single cable reduces network costs and complexity, as it is possible to rely on a simplified architecture. This, in turn, can streamline maintenance and troubleshooting activities.
Secondly, these capabilities improve the integration of information technology (IT) and operational technology (OT) processes in order to create responsive Industrial Internet of Things (IIoT) frameworks that are at the core of Industry 4.0 applications.
Thirdly, this leads to enhanced process transparency across the enterprise to assist optimisation of manufacturing operations.
Finally, the result of these enhancements is a higher level of productivity, meaning companies can be more responsive to customer demands and more effective against competitors.
When looking at automation devices compatible with TSN, these can more effectively share key information with any other device within the network, delivering next-level flexibility and responsiveness to maintain peak productivity. Therefore, they will be able to outperform existing solutions.

Recognising the commercial value of TSN

These considerable advantages have not gone unnoticed by companies in a variety of sectors, which are beginning to implement key systems that feature TSN functions to succeed in their digital transformation.
In particular, a number of projects are being carried out or planned in fast-paced sectors, such as the semiconductor and automotive industries.
Similarly, lithium battery manufacturers and leading players in packaging and food and beverage are also driving the wave of TSN adoption.
By embedding TSN in their automation devices, vendors can therefore meet the market opportunity for highly connected, data-driven solutions. This means that companies can provide end users and OEMs with precisely the tools they are looking for and address the demand in the industry towards this technology.
To successfully tap into this market, it is important for product vendors to act quickly to

Superati i 4000 associati a livello mondiale

CLPA (CC-Link Partner Association) ha posto un'importante pietra miliare nel suo percorso mirato alla promozione e lo sviluppo delle tecnologie aperte per le comunicazioni industriali "state-of-the-art".
Il consorzio conta ormai oltre 4.000 membri in tutto il mondo, il che ne fa una delle principali organizzazioni di questo tipo. Evidenzia, inoltre, il livello di accettazione raggiunto a livello globale dalle tecnologie CC-Link per reti di automazione aperte, nonché la loro ampia diffusione tra le più importanti aziende manifatturiere.

Over 4,000 members worldwide

The CC-Link Partner Association (CLPA) has passed a significant milestone in its aim to promote and advance state-of-the-art open industrial communications technologies.
The organisation now counts over 4,000 members worldwide, making it one of the largest organisations of its type. It also reflects the level of global acceptance that CC-Link open automation network technologies have achieved and their widespread adoption by leading manufacturing companies.

implementare sistemi di rilievo caratterizzati dalle funzioni TSN per sviluppare la propria trasformazione digitale. In particolare, sono in esecuzione o in corso di pianificazione diversi progetti in settori in rapida trasformazione come quello dei semiconduttori e dell'automotive.
Analogamente, anche i produttori di batterie agli ioni di litio e gli attori principali nel packaging e nel food & beverage stanno cavalcando l'onda di implementare lo standard TSN.
L'integrazione dello standard TSN nei propri dispositivi di automazione consente quindi ai vendor di soddisfare le richieste di mercato per soluzioni ad alta connettività basate sui dati. Questo significa per le aziende poter fornire agli utenti finali e ai costruttori OEM esattamente gli strumenti che stanno cercando, per affrontare la domanda verso questa tecnologia da parte del settore industriale.
Per entrare con successo in questo mercato è fondamentale, per i vendor di prodott, agire prontamente per servire questo segmento di mercato che sta crescendo rapidamente, ma è ancora parzialmente scoperto. Così facendo, potranno offrire soluzioni migliori in grado di affrontare con maggiore efficacia le esigenze dei propri clienti.

Gli strumenti disponibili

Per aggiungere funzionalità TSN alle proprie soluzioni, i vendor di dispositivi possono contare su CC-Link IE TSN. Sviluppata da CLPA, questa è la prima rete Industrial Ethernet aperta con larghezza di banda Gigabit a incorporare le funzionalità chiave della tecnologia, per garantire sia il determinismo che la convergenza. Oltre a essere irrinunciabile per le implementazioni TSN, CC-Link IE TSN costituisce anche una piattaforma ideale, poiché offre un ecosistema di sviluppo esteso che aiuta gli specialisti dell'automazione a creare avanzate soluzioni compatibili con lo standard TSN e allineate con i propri consolidati processi di engineering.
Con attori come Mitsubishi Electric per il settore automazione che si avvalgono di CC-Link IE TSN per offrire prodotti innovativi, questa tecnologia continua a prendere slancio. L'interesse degli utenti finali e dei costruttori OEM per il sempre maggior numero di nuovi dispositivi che vengono introdotti sul mercato, continua a crescere. È chiaro quindi che i vendor di dispositivi che aggiungono lo standard TSN alle proprie soluzioni possono far crescere rapidamente la propria attività e aumentare la propria competitività, grazie a una rete Ethernet aperta e a prova di futuro che è ormai accettata a livello globale. ●

Nota sull'autore: John Browett è AD di CLPA Europe.

serve this growing and partially unaddressed segment.
By doing so, they can provide better solutions that more effectively address their customers' needs.

The tools at hand

To add TSN functions to their solutions, device vendors can rely on CC-Link IE TSN. Developed by the CLPA, this is the first gigabit open industrial Ethernet that incorporates the technology's key capabilities to offer combined deterministic and convergent capabilities.
In addition to being a must for TSN implementations, CC-Link IE TSN also offers an ideal platform, as it features a broad development ecosystem to help automation specialists create advanced TSN-compatible solutions in line with their established engineering processes.
With leading industry players in the automation sector, such as Mitsubishi Electric, leveraging CC-Link IE TSN to deliver innovative products, the technology continues to gain momentum.
As more and more ground-breaking devices are introduced, end users and OEMs are showing ever-increasing interest. Therefore, device vendors adding TSN to their solutions now can rapidly grow their business and increase their competitiveness with a reliable, future-oriented open industrial Ethernet that is accepted globally. ●

About the author: John Brewett is CEO at CLPA Europe.

PubliTec

Crowdlending, la modalità per finanziare in maniera snella i tuoi progetti di crescita

In questo webinar dal taglio concreto e divulgativo sarà presentato e spiegato il Crowdlending, un'opportunità di finanziamento per piccole e medie aziende, anche nel settore della meccatronica. La semplicità di utilizzo di questo strumento e le sue potenzialità per le aziende del comparto saranno illustrate da Michele Merola, Presidente AIdAM e Giuseppe Scapola, Head of Business Development EvenFi, con la testimonianza di Luigi Maldera, CEO MBL Solutions e associato AIdAM, che ha provato sul campo questa modalità di finanziamento.

13 gennaio ore 15

Moderatore: Edoardo Oldrati, Direttore Editoriale di PubliTec

Relatori:

- Luigi Maldera, CEO MBL Solutions
- Michele Merola, Presidente AIdAM
- Giuseppe Scapola, Head of Business Development EvenFi

AIdAM Associazione Italiana di Automazione Meccatronica

PubliTec

Un approccio sistemico all'introduzione di Industria 4.0

● Nella transizione digitale delle imprese l'uomo sarà sempre più al centro dei processi.

● *In the digital transition of companies, man will increasingly be at the centre of processes.*

"La centralità dell'uomo nell'era della Transizione Digitale" è il titolo, e il focus, dell'ultimo lavoro del Working group Software Industriale di ANIE Automazione. Il White Paper è stato redatto in collaborazione con Raffaella Cagliano, Professore di People Management & Organization - Condirettore Osservatorio Transizione Industria 4.0, School of Management, Politecnico di Milano. Presentiamo in queste pagine l'Executive Summary.

a cura del WG Software Industriale di ANIE Automazione

Le tecnologie digitali sono oggi uno dei fattori centrali nella trasformazione di qualsiasi organizzazione. In ambito manifatturiero, la digitalizzazione è spesso associata al concetto di Smart Manufacturing o Industria 4.0. Le tecnologie 4.0 non solo consentono recuperi significativi di produttività, ma in alcuni casi portano ad un completo ripensamento del modello di business e dei prodotti dell'azienda.
La recente pandemia di COVID-19 è stata una sorta di punto di svolta nel processo di digitalizzazione delle imprese. In effetti, le aziende che sono state in grado di prosperare e hanno mostrato una maggiore resilienza sono quelle che hanno investito di più nelle tecnologie digitali negli anni prima della pandemia. Durante la crisi, gli investimenti nella trasformazione digitale, anche nel settore manifatturiero, sono aumentati enormemente.
I casi di successo nell'introduzione delle tecnologie 4.0 mostrano che l'effettiva possibilità di cogliere queste opportunità passa attraverso lo sviluppo di una visione strategica rispetto agli obiettivi che si vogliono perseguire con la digitalizzazione e il modello di produzione e di impresa che si vuole implementare. In particolare, queste imprese tendono ad affrontare i progetti di Industria 4.0 - o più in generale, di digitalizzazione dei processi - con un approccio sistemico e di ampio respiro, affiancando all'innovazione tecnologica, e al conseguente adeguamento dei processi produttivi, anche una profonda innovazione organizzativa.
In assenza di tale ripensamento sistemico le imprese tendono a limitare la considerazione delle variabili organizzative ad una gestione a posteriori delle conseguenze dell'introduzione delle tecnologie sulle persone e sugli assetti dell'impresa. Questo approccio tuttavia porta a risultati piuttosto limitati e a volte addirittura controproducenti ("digitalizzazione degli sprechi").
Uno dei dibattiti più ricorrenti sul rapporto tra tecnologie e lavoro è quello che riguarda una visione dicotomica, che contrappone da un lato l'uso della tecnologia in sostituzione del lavoro umano nei processi o nelle singole attività produttive, dall'altro l'uso della tecnologia per potenziare le capacità di lavoro delle persone.
In questa seconda prospettiva la tecnologia costituisce uno strumento che arricchisce le potenzialità dell'uomo, "aumentandone" di volta in volta diverse capacità, qua-

Technology

A systemic approach to the implementation of Industry 4.0

"The centrality of man in the era of Digital Transition" is the title, and the focus, of the latest work of the ANIE Automazione Industrial Software Working Group. The White Paper was written in collaboration with Raffaella Cagliano, Professor of People Management & Organization - Co-Director of the Industry 4.0 Transition Observatory, School of Management, Milan Polytechnic. In these pages we shall present the Executive Summary.

Digital technologies are today one of the central factors in the transformation of any organisation. In manufacturing, digitisation is often associated with the concept of Smart Manufacturing or Industry 4.0. 4.0 technologies not only enable significant productivity gains, but in some cases lead to a complete rethinking of the company's business model and products.
The recent COVID-19 pandemic was a sort of turning point in the process of digitisation of companies. Indeed, the companies which were able to flourish and have shown greater resilience are those that invested the most in digital technologies in the years before the pandemic. During the crisis, investment in digital transformation, even in the manufacturing industry, increased enormously.
Successful cases in the introduction of 4.0 technologies show that the real possibility of taking advantage of these opportunities passes through the development of a strategic vision with respect to the objectives targeted with digitisation and the production and business model to be implemented. Particularly, these companies tend to approach Industry 4.0 projects - or, more generally, the digitisation of processes - with a systemic and comprehensive approach, combining technological innovation, and the consequent adaptation of production processes, with profound organisational innovation.
In the absence of such a systemic rethinking, companies tend to limit the consideration of organisational variables to a subsequent management of the consequences of the introduction of technologies on people and company structures. However, this approach leads to rather limited and sometimes even counterproductive results ("digitisation of waste").
One of the most recurrent debates on the relationship between technology and work concerns a standpoint which contrasts the

li la potenza o resistenza fisica (ad esempio attraverso l'utilizzo di esoscheletri), la capacità visiva (ad esempio tramite l'utilizzo di realtà virtuale), la capacità di reperimento dei dati (tramite dispositivi intelligenti connessi a tecnologie IoT), la capacità di elaborazione dei dati attraverso strumenti di analytics and big data analysis, e così via.

Una recente ricerca dell'Osservatorio Industria 4.0 del Politecnico di Milano ha proposto una sintesi degli approcci possibili al ridisegno dei processi di fabbrica, rappresentati nella figura 1, caratterizzati da diversi gradi di sostituzione o potenziamento del lavoro delle persone e, di conseguenza, da diverse direzioni nel ripensamento dell'organizzazione.

Se nel modello Automated Factory le tecnologie 4.0 – tipicamente robot intelligenti e/o collaborativi e advanced manufacturing solutions – vengono introdotte prevalentemente per sostituire gli operatori nello svolgimento di attività tipicamente manuali, nei modelli Facilitated Factory e Smart Factory le tecnologie 4.0 vengono invece implementate per supportare o potenziare il lavoro degli operatori, eliminando le attività a scarso valore aggiunto e per fornire in modo più efficiente ed efficace informazioni complete e dettagliate sulle attività da svolgere o sulle procedure da seguire, fino a consentire agli operatori di controllare i processi e prendere decisioni complesse in modo autonomo (nel caso della Smart Factory).

La riprogettazione dei modelli organizzativi

La riprogettazione dell'organizzazione dovrà riguardare:

✔ L'organizzazione del lavoro, ovvero il disegno (o ridisegno) dei ruoli, delle responsabilità, del contenuto decisionale e cognitivo, dell'autonomia delle persone che lavorano nei processi operativi;

✔ Di conseguenza, le nuove competenze necessarie sia per utilizzare correttamente le tecnologie stesse o i nuovi metodi ad esse associati, sia per ricoprire i nuovi ruoli disegnati, che spesso richiedono una diffusa capacità decisionale e di lettura e interpretazione dei dati;

✔ La struttura organizzativa, ovvero la progettazione (o riprogettazione) delle unità organizzative legate ai processi operativi e di trasformazione;

✔ La qualità del lavoro e il benessere organizzativo, oggi sempre più importante alla luce della crescente sensibilità delle imprese ai temi di sostenibilità e impatto sociale.

Osservando diversi casi di introduzione di tecnologie 4.0 in logica di Facilitated e Smart Factory si possono constatare le principali direzioni di cambiamento - necessarie o abilitate - delle variabili organizzative sopra citate. Innanzitutto si osserva spesso un aumento dell'ampiezza delle mansioni e del livello di polivalenza delle persone.

L'operatore tende infatti ad intervenire sempre meno direttamente nel processo di trasformazione, in quanto so-

use of technology to replace human labour in processes or individual production activities on the one hand, and the use of technology to enhance people's work capacity on the other. In this second perspective, technology constitutes a tool which enriches man's potential, 'increasing' from time to time different capacities, such as physical strength or resistance (for instance, by means of exoskeletons), visual capacity (for example, by using virtual reality), data retrieval capacity (through smart devices connected to IoT technologies), data processing capacity through analytics and big data analysis tools, and so on.

A recent survey carried out by the Milan Polytechnic's Industry 4.0 Observatory proposed a summary of possible approaches to redesigning factory processes, represented in Figure 1, characterised by different degrees of replacement or enhancement of people's work and, consequently, by different directions in rethinking the organisation.

While in the Automated Factory model, 4.0 technologies - typically intelligent and/or collaborative robots and advanced manufacturing solutions - are introduced mainly to replace operators in performing typically manual tasks, in the Facilitated Factory and Smart Factory models, 4.0 technologies are implemented to support or enhance the work of operators by eliminating low added value activities and to provide more efficiently and effectively complete and detailed information on the tasks to be performed or procedures to be followed, up to enabling operators to control processes and make complex decisions autonomously (in the case of the Smart Factory).

Redesigning organisational models

The redesign of the organisation should concern:

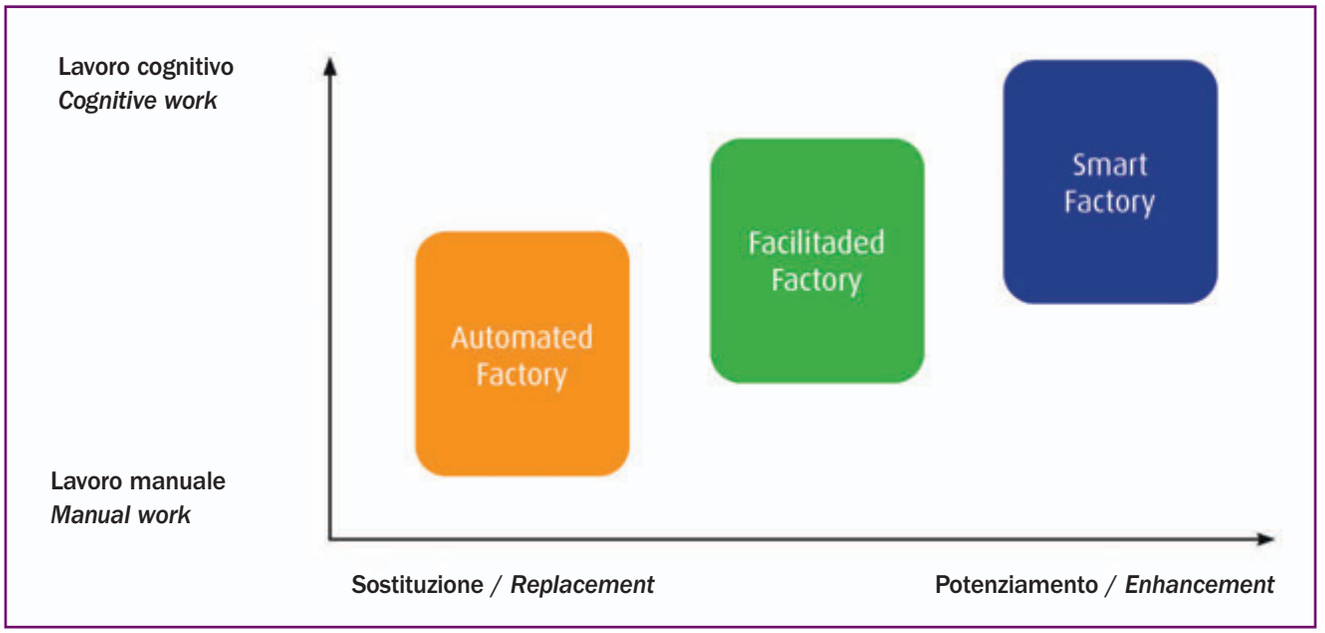
✔ The organisation of work, that is, the design (or redesign) of the roles, responsibilities, decision-making and cognitive content, and autonomy of people working in operational processes;

✔ Consequently, the new skills needed both to correctly use the technologies themselves or the new methods associated with them, and to fill the newly defined roles, which often require widespread decision-making and data reading and interpretation skills;

✔ The organisational structure, that is, the design (or redesign) of organisational units linked to operational and transformation processes;

✔ The quality of work and organisational wellbeing, which is increasingly important considering companies' growing sensitivity to issues of sustainability and social impact.

Observing several cases where 4.0 technologies have been introduced following a Facilitated and Smart Factory logic, the main directions of change - necessary or enabled - of the above mentioned organisational variables can be seen. First of all, an increase in the variety of tasks and the level of versatility



● Figura 1 - I modelli di Organizzazione 4.0 *(Fonte: Osservatorio Industria 4.0, 2019).*

● *Figure 1 - 4.0 organization models* (Source: Industry 4.0 Observatory, 2019).

stituito da tecnologie di automazione flessibili, e tende invece ad avere un insieme di mansioni più ampie, spesso legate ad attività di supervisione, controllo, programmazione e gestione dei sistemi e dei processi.
Anche lo "scope" della mansione tende a diventare più ampio, passando dalla responsabilità della singola postazione, alla macchina, fino alla responsabilità dell'intero flusso o processo di lavoro. In secondo luogo, il contenuto del lavoro tende a spostarsi dalla sfera manuale alla sfera cognitiva, con significativi contributi degli operatori nei processi decisionali, di miglioramento e di progettazione dei processi e delle singole tecnologie.
Tutto ciò è spesso accompagnato da una maggiore autonomia degli operatori, che hanno maggior capacità di valutazione autonoma delle performance di processo e dei risultati del proprio lavoro grazie ai dati e al supporto di

of people can often be observed. Actually, operators tends to intervene less and less directly in the transformation process, as they are replaced by flexible automation technologies, and tend instead to have a wider set of tasks, often linked to activities of supervision, control, programming and management of systems and processes. The 'scope' of the task also tends to become broader, moving from responsibility for the individual workstation, to the machine, to responsibility for the entire workflow or process. Secondly, the content of the work tends to shift from the manual to the cognitive sphere, with significant contributions from operators in the decision-making processes and in the improvement and design of processes and individual technologies. This is often accompanied by a greater autonomy of the operators, who have a greater capacity for autonomous evaluation of the performance of the process and the results of their work thanks to data and the support of tools for their analysis and interpretation. This greater autonomy also implies greater responsibility of the operators and a request for a greater ability to interact both with higher hierarchical levels and with other organisational units and functions, even without intermediation with respect to their supervisors (in this case we can to all intents and purposes speak of Smart Factory). Wherever, on the other hand, there is a precise operational need to run machines and the production process, the simplification of interaction interfaces facilitates the training needed for this type of operators and makes it possible to build insertion paths for specific roles, creating the conditions for social inclusion through intense and focused training periods. A final relevant organisational element concerns the fact that the growing opportunity for integration of the various operational processes, from design to engineering, production and flow management, up to the interface with the downstream market, leads to a significant increase in collaboration and interaction between experts from different disciplines and, in some cases, also to the hybridisation between technical and operational roles and the emergence of new figures such as, for example, the operator-maintenance worker or the designer-engineer, and thus the dilution of the boundaries between technical and operational functions. All this leads both to the strengthening of basic skills and core knowledge of the manufacturing domain, and to the development of new skills linked to 4.0 technologies. As a consequence of the expansion of roles and the increase in autonomy and responsibility, management and decision-making skills, as well as transversal and relational skills, will also be increasingly necessary. Organisational structures also tend to be modified as a result of the introduction of 4.0 technologies, although the changes seem less marked. In keeping with the increased

● Il volume completo è disponibile per il download a partire dal 16 dicembre sul sito di ANIE Automazione.

● *The complete volume is available for download from ANIE Automazione website starting from December 16th.*

strumenti di analisi e interpretazione degli stessi. Questa maggiore autonomia si traduce anche in una accresciuta responsabilizzazione degli operatori e in una richiesta di maggiore capacità di interlocuzione sia con livelli gerarchici superiori, sia con altre unità e funzioni organizzative, anche in modo disintermediato rispetto ai propri supervisori (in questo caso possiamo a tutti gli effetti parlare di Smart Factory).

Laddove, invece, si conferma una necessità operativa puntuale di conduzione delle macchine e del processo produttivo, la semplificazione delle interfacce di interazione facilita la formazione necessaria per questo tipo di operatori e consente di costruire dei percorsi di inserimento di figure specifiche creando i presupposti di inclusione sociale attraverso periodi formativi intensi e focalizzati.

Un ultimo elemento organizzativo rilevante riguarda il fatto che la crescente opportunità di integrazione dei diversi processi operativi, dalla progettazione, all'ingegnerizzazione, alla produzione e alla gestione dei flussi, fino all'interfaccia con il mercato a valle, porta ad un signifi-

levels of autonomy of workers and work teams, a first direction of change concerns the streamlining of organisational structures, in terms of hierarchical levels and the presence of intermediate supervisors.

The design approach

Often the approach to Industry 4.0 projects tends to focus on the introduction of new technologies, only considering organisational variables at the time of implementation. This approach frequently leads to facing significant resistance to change.

Conversely, the systems approach requires that technological and organisational factors be designed together. If technology is to support people's work, technical and social variables should be designed together to exploit the joint advantage of the two systems and to design jobs and processes in which the potential of technology and people is fully exploited.

The joint design of the technology and the work system is also achieved through participatory approaches, where people are involved from the earliest stages of the project. Often, participation also includes a decision-making contribution from stakeholders in the various project phases, with the aim of making design choices which maximise the functionality and user acceptance of the technological solution and processes being innovated. When this level of involvement is reached, it also triggers a virtuous circle in which the manufacturing system benefits from the transformation even after the implementation of the technologies, since people are able to continuously improve the way they work and use technology, designing and adapting their role according to the potential progressively discovered in the technologies and data which have been made available. This idea of participation, involvement and widespread creativity is consistent with the principles of design thinking which can be seen used in the most advanced cases.

In addition to individual participation, the role of organisational participation, achieved through the involvement of employee representatives and social stakeholders, is also very relevant.

In short, an Industry 4.0 project must first of all start with a clear vision of the strategic objectives to be achieved, and must then develop through a systemic rethinking of processes and operating models, jointly designing the technical and organisational systems. In order to achieve these objectives, a broad involvement of all stakeholders involved and a broad individual and organisational participation are highly desirable.

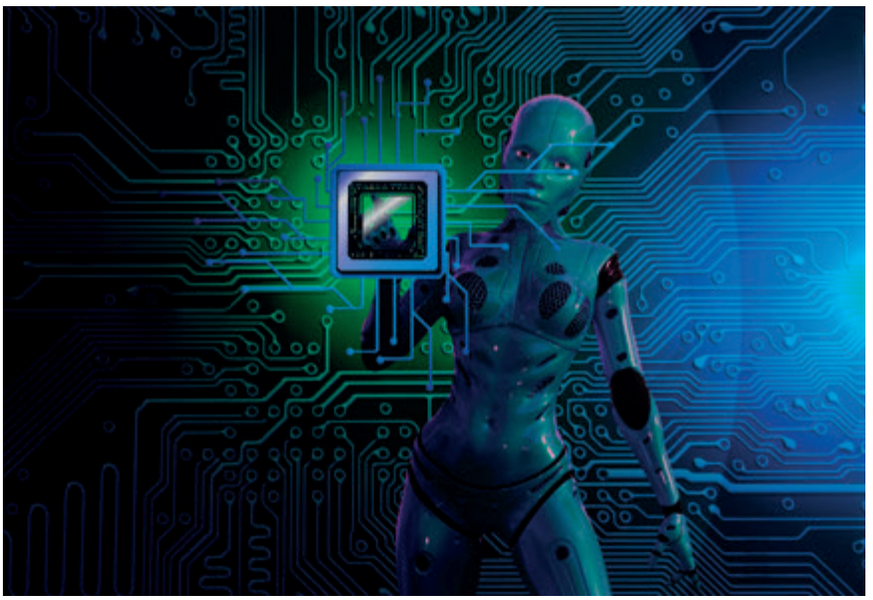
In conclusion, we would like to point out that the complete volume will be available from December 16th on the association's website.

(Note: the article was taken from the Executive Summary of the White Paper "The Centrality of Man in the Digital Transition Era" edited by ANIE Automazione, www.anieautomazione.anie.it.)

PubliTec

cativo aumento della collaborazione e dell'interazione tra esperti di diverse discipline e, in alcuni casi, anche all'ibridazione tra ruoli tecnici e ruoli operativi e l'emergere di nuove figure quali ad esempio l'operatore-manutentore o il progettista-ingegnerizzatore, e quindi la diluizione dei confini tra funzioni tecniche e funzioni operative. Tutto ciò determina sia il rafforzamento delle competenze di base e delle competenze core del dominio manifatturiero, sia lo sviluppo di competenze nuove legate alle tecnologie 4.0.

In funzione dell'ampliamento dei ruoli, della crescente autonomia e responsabilità, saranno inoltre sempre più necessarie competenze di gestione e capacità decisionali, oltre a competenze trasversali e relazionali. Anche le strutture organizzative tendono ad essere modificate a seguito dell'introduzione di tecnologie 4.0, anche se i cambiamenti sembrano meno marcati. In coerenza con i maggiori livelli di autonomia dei lavoratori e dei team di lavoro, una prima direzione di cambiamento riguarda lo snellimento delle strutture organizzative, in termini di livelli gerarchici e presenza di supervisori intermedi.



● In ambito manifatturiero, la digitalizzazione è spesso associata al concetto di Smart Manufacturing o Industria 4.0.

● *In the manufacturing world, digitisation is often associated with the concept of Smart Manufacturing or Industry 4.0.*

L'approccio alla progettazione

Spesso l'approccio ai progetti di Industria 4.0 tende a concentrarsi sull'introduzione delle nuove tecnologie e prendere in considerazione le variabili organizzative solo nel momento dell'implementazione. Questo approccio porta frequentemente a dover affrontare significative resistenze al cambiamento.

Viceversa, l'approccio sistemico richiede che i fattori tecnologici e organizzativi siano progettati insieme. Se la tecnologia deve supportare il lavoro delle persone, le variabili tecniche e quelle sociali dovrebbero essere progettate insieme per sfruttare il vantaggio congiunto dei due sistemi e per progettare lavori e processi in cui le potenzialità della tecnologia e dell'uomo siano pienamente sfruttate.

La progettazione congiunta della tecnologia e del sistema di lavoro si realizza anche attraverso approcci partecipativi, dove le persone sono coinvolte sin dalle prime fasi del progetto. Spesso la partecipazione include anche un contributo decisionale da parte degli stakeholder nelle diverse fasi del progetto, con l'obiettivo di fare scelte progettuali che massimizzino la funzionalità e l'accettazione da parte degli utenti della soluzione tecnologica e dei processi che si stanno innovando.

Quando si raggiunge questo livello di coinvolgimento si innesca anche un circolo virtuoso in cui il sistema manifatturiero trae beneficio dalla trasformazione anche dopo l'implementazione delle tecnologie, poiché le persone sono in grado di migliorare continuamente il modo in cui lavorano e utilizzano la tecnologia, disegnando ed adattando il proprio ruolo in funzione delle potenzialità progressivamente scoperte nelle tecnologie e nei dati che sono stati messi a disposizione. Questa idea di partecipazione, coinvolgimento e creatività diffusa è coerente con i principi del design thinking che è possibile vedere utilizzati nei casi più avanzati.

Oltre alla partecipazione individuale, è molto rilevante anche il ruolo della partecipazione organizzativa, realizzata attraverso il coinvolgimento dei rappresentanti dei lavoratori e delle parti sociali.

In sintesi, un progetto di Industria 4.0 deve innanzitutto partire da una visione chiara sugli obiettivi strategici da raggiungere, e deve poi svilupparsi attraverso un ripensamento sistemico dei processi e dei modelli operativi, progettando congiuntamente il sistema tecnico e quello organizzativo. Per conseguire questi obiettivi, un ampio coinvolgimento di tutti gli stakeholder coinvolti e un'ampia partecipazione individuale e organizzativa sono fortemente auspicabili.

Segnaliamo, in conclusione, che il volume completo sarà disponibile a partire dal 16 dicembre sul sito dell'associazione. ●

(Nota: l'articolo è stato tratto dall'Executive Summary del White Paper "La Centralità dell'uomo nell'era della Transizione Digitale" a cura di ANIE Automazione, www.anieautomazione.anie.it.)

FEDERTEC

TECNOLOGIE E COMPETENZE PER L'AUTOMAZIONE E IL CONTROLLO DI PRODOTTI E PROCESSI INDUSTRIALI

www.federtec.it

FEDERTEC

Fai formazione, mettiti in gioco, scegli FEDERTEC Academy

- Più preparazione
- Più competenze
- Più opportunità

FEDERTEC ACADEMY

federtec.it/federtec-academy/

Fausto Villa,
Presidente FEDERTEC
Fausto Villa,
FEDERTEC President

L'obiettivo

Indipendentemente dall'ambito in cui operiamo, noi tutti abbiamo aspirazioni nella vita; per realizzarle dobbiamo fissare degli obiettivi e cercare di raggiungerli. Basta pensare che siamo frutto di uno dei "desideri" dei nostri genitori.
Per ogni essere umano è di fondamentale importanza avere degli scopi da raggiungere, dei sogni per cui combattere e dei traguardi ai quali mirare. Gli obiettivi ci aiutano a capire dove vogliamo andare e che strada prendere quando dobbiamo fare delle scelte. Per questo è molto importante averli sempre davanti a noi senza distoglierne lo sguardo.
Gli obiettivi personali e professionali che ci poniamo sono fonte di grande energia interna e di motivazione; ci stimolano ad agire e ci aiutano a sviluppare le nostre abilità creative nel momento in cui dobbiamo confrontarci con uno o più aspetti che ostacolano il loro raggiungimento. I tempi e le condizioni cambiano così rapidamente che dobbiamo mantenere il nostro obiettivo costantemente incentrato sul futuro sapendo che, per realizzarlo, non dobbiamo solo agire e pianificare, ma credere in quello che facciamo.
Oggi siamo chiamati ad affrontare un obiettivo comune, un obiettivo globale: la SOSTENIBILITA' ambientale, economica e sociale.
Nel campo dei beni strumentali, della meccanica e del mondo manifatturiero, le imprese devono reinventarsi un percorso di crescita sostenibile con forti investimenti in innovazione tecnologica, formazione del personale e digitalizzazione: nuovi obiettivi dunque.
Questo vale anche per le associazioni di categoria e, in primis, per FEDERTEC, che rappresenta l'intera filiera dell'industria Italiana della componentistica, della potenza fluida, delle trasmissioni meccaniche e delle tecnologie meccatroniche per il controllo e l'automazione intelligente dei prodotti e dei processi industriali.
Il modello organizzativo di FEDERTEC ha ridisegnato, con la fusione di ASSIOT e ASSOFLUID, un nuovo concetto di associazionismo che mira a rappresentare in modo univoco un ecosistema che include gli attori della filiera tecnologica e che contribuisce a creare valore. Nello stesso tempo ciò assicura a ogni Cluster tecnologico la corretta visibilità e il mantenimento della propria identità specifica: obiettivo raggiunto.
Per questo, parlare di tecnologie meccatroniche significa aprire FEDERTEC a nuove aggregazioni di aziende, ma anche di Associazioni, che condividano la stessa visione, e che ci portino a valutare un orizzonte industriale di grandi opportunità, in termini di rappresentatività, potenzialità di fatturato e numero di addetti.
L'essenza di FEDERTEC si basa su un concetto ben preciso: in un sistema complesso il risultato è superiore alla somma delle sue parti, Intelligenza, Innovazione, Creatività, Fiducia, Sinergia, Reciprocità, Empatia, Sostegno, Valorizzazione del singolo, Suddivisione dei ruoli, Condivisione: il meglio di ognuno di noi insieme.
Questa è la via per l'evoluzione Associativa e per il raggiungimento dei nuovi importanti obiettivi che ci siamo posti.

The goal

Regardless of the sphere in which we operate, we all have aspirations in life; in order to realise them we have to set goals and try to achieve them. Just think that we are all the result of one of our parents' "wishes". It is important for every human being to have goals to achieve, dreams to fight for and targets to aim for. Goals help us to understand where we want to go and which road to take when we have to make choices. That is why it is very important to always have them in front of us without turning our eyes away.
The personal and professional goals we set ourselves are a source of great inner strength and motivation; they stimulate us to act and help us develop our creative skills when we are confronted with one or more obstacles that stand in our way. Times and conditions change so rapidly that we constantly have to keep our focus on the future, knowing that we must not only act and plan, but believe in what we are doing in order to succeed.
Today we are facing a common goal, a global goal: environmental, economic and social SUSTAINABILITY. In the field of capital goods, mechanics and manufacturing, companies must reinvent a sustainable growth path with strong investments in technological innovation, personnel training and digitalisation: new

(continues)

we invite to speak...
continues from previous page

objectives then. This also applies to trade associations and, first and foremost, to FEDERTEC, which represents the Italian industry of mechatronic technologies and components for Fluid Power, Power transmission, automatic and control of industrial produts and processes.
With the merger of ASSIOT and ASSOFLUID, FEDERTEC's organisational model has redesigned a new concept of associationism that aims to unambiguously represent an ecosystem that includes the players in the technology supply chain and that contributes to creating value while ensuring that each technology cluster has the correct visibility and maintains its own specific identity: goal achieved.
This is why talking about mechatronics means opening up FEDERTEC to new aggregations of companies, but also of Associations, which share the same vision, and which will lead us to assess an industrial horizon of great opportunities, in terms of representativeness, turnover potential and number of employees.
The essence of FEDERTEC is based on a very precise concept: in a complex system the result is greater than the sum of its parts, Intelligence, Innovation, Creativity, Trust, Synergy, Reciprocity, Empathy, Support, Valuing the individual, Division of roles, Sharing, the best of each of us together.
This is the way forward for the evolution of the Association and for the achievement of the important new OBJECTIVES we have set ourselves.

Corsi di formazione FEDERTEC ACADEMY

Nei mesi di gennaio e febbraio 2022 sono in programma i seguenti corsi, in modalità smart learning.

18-20-25-27 gennaio, 1-3 febbraio: La lavorazione degli ingranaggi cilindrici
Il corso, particolarmente indicato per progettisti e operatori di produzione del settore, ha carattere di base ed è rivolto a chi vuole approfondire le conoscenze sulle tecnologie di lavorazione degli ingranaggi, in modo da acquisire elementi aggiuntivi e aggiornati da utilizzare nell'ambito della loro attività.
Il carattere del corso è pratico/applicativo. Ogni tema sarà trattato con esempi pratici, limitando la trattazione teorica a quanto è strettamente indispensabile.

9 febbraio 2021: La filtrazione nei sistemi oleodinamici
Il corso è rivolto agli addetti ai lavori nel campo della realizzazione o della manutenzione di un impianto oleodinamico, dagli operatori ai manutentori o progettisti, con lo scopo di aumentarne la consapevolezza dell'importanza della filtrazione, fornendo delle nozioni base sulla corretta filtrazione nei sistemi oleodinamici.

Per i programmi, le modalità di adesione e per visionare brevi clip di presentazione, è possibile visitare la pagina dedicata https://federtec.it/federtec-academy/

FEDERTEC ACADEMY - Training courses

The following courses are scheduled for January and February 2022, in smart learning mode.

18-20-25-27 January, 1-3 February: The machining of cylindrical gears
The course is addressed to designers and production operators. It is a basic course, aimed at whoever wishes to deepen his knowledge of gear machining technologies in order to acquire additional and updated elements to be used in their activity.
The character of the course is practical/applicative. Each topic will be covered with application examples, limiting the theoretical discussion to what is strictly necessary.

9 February: Filtration in hydraulic systems
The course is aimed at personnel working in the field of hydraulic systems, from operators to maintainers or designers, with the aim of increasing their awareness of the importance of filtration, providing basic notions on correct filtration procedures in hydraulic systems.
Full program, application forms and clip presentations at https://federtec.it/federtec-academy/.

PubliTec

Progetto Formazione CETOP

Prosegue con ottimi risultati l'attività di certificazione CETOP nel campo della potenza fluida. Recentemente è stato certificato da ASSOFLUID un altro Centro di Formazione rispondente ai requisiti richiesti nelle raccomandazioni emesse dal CETOP.

L'ente che ha raggiunto questo importante riconoscimento è la società SMC Italia Spa di Brugherio (MB), che ha ottenuto la certificazione per il livello 2 di Pneumatica.

L'Istituto si aggiunge agli altri tredici centri già certificati: Associazione CNOS-FAP Regione Lombardia di Milano; C.S.M. Srl di Santarcangelo di Romagna (RN); CFP-CNOS FAP "Bearzi" di Udine; Festo C.T.E. Srl di Assago (MI); Fondazione Aldini Valeriani di Bologna; I.I.S. "Corinaldesi Padovano" di Senigallia (AN); I.I.S. "Perlasca" di Vobarno (BS); I.I.S. "Vallauri" di Fossano (CN); I.P.S.I.A. "A. Pacinotti" di Pontedera (PI); I.S.I.S. "Arturo Malignani" di Udine; I.T.I. "Don Luigi Orione" di Fano (PU); Istituto Salesiano "San Zeno" di Verona; Opere Sociali "Don Bosco" di Sesto San Giovanni (MI).

Inoltre, recentemente, sono stati certificati da ASSOFLUID altri candidati, in collaborazione con alcuni dei centri citati. Salgono così a oltre 1.400 in totale le persone in possesso della certificazione CETOP.

Questi importanti passi premiano il lavoro svolto, finalizzato ad istituire un percorso formativo, valido a livello europeo, con l'obiettivo di certificare la formazione del personale basata sia sulla conoscenza teorica che sulla competenza pratica.

La certificazione dei centri preposti alla formazione, così come quella dei candidati, ha validità in tutti i paesi le cui associazioni nazionali di categoria aderiscono al CETOP: Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Olanda, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Turchia. L'elenco aggiornato dei centri che hanno ottenuto la certificazione CETOP è disponibile sul sito associativo nell'apposita sezione: (www.federtec.it/centri-certificati-cetop).

I riferimenti del centro, per eventuali specifiche richieste sui corsi in programma, sono i seguenti:

SMC Italia Spa - Via delle Donne Lavoratrici, 21 - 20861 Brugherio (MB)

Tel 039-90691 -Fax 039-9069361

e-mail: technical.training@smcitalia.it

internet: www.smc.eu/it-it

Sig. Giovanni Cazzaniga – Ing. Sara Colloi

CETOP Training Program

Certification in the fluid power field continues with excellent results. ASSOFLUID recently certified another centre in compliance with CETOP specifications: SMC Italia obtained the certification for level 2 of Pneumatics.

The following are the other 13 certified CETOP centres in Italy: Associazione CNOS-FAP Regione Lombardia, Milan; C.S.M. Srl di Santarcangelo, Romagna (RN); CFP-CNOS FAP "Bearzi", Udine; Festo C.T.E. Srl, Assago (MI); Fondazione Aldini Valeriani, Bologna; I.I.S. "Corinaldesi Padovano", Senigallia (AN); I.I.S. "Perlasca", Vobarno (BS); I.I.S. "Vallauri", Fossano (CN); I.P.S.I.A. "A. Pacinotti", Pontedera (PI); I.S.I.S. "Arturo Malignani", Udine; I.T.I. "Don Luigi Orione", Fano (PU); Istituto Salesiano "San Zeno", Verona; Opere Sociali "Don Bosco", Sesto San Giovanni (MI).

Other candidates have been recently certified by ASSOFLUID, in collaboration with some of the above mentioned centres. This brings the total number of CETOP-certified people to over 1,400. These are certainly other important steps that reward the work done so far, creating an official training course, valid at European level, with the aim of certifying personal training based on both theoretical knowledge and practical competence.

Certificates from these centres, as well as the candidates' certificates, are valid in all countries whose national sector associations adhere to the CETOP programme: Belgium, Finland, France, Germany, Great Britain, Italy, Norway, Holland, Poland, Czech Republic, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and Turkey.

The list of the candidates who obtained the CETOP certificate is available on the association website (www.assofluid.it) in the dedicated section.

Here are the data referring to the new centre:

SMC Italia Spa - Via delle Donne Lavoratrici, 21 - 20861 Brugherio (MB)

Tel 039-90691 -Fax 039-9069361

e-mail: technical.training@smcitalia.it

internet: www.smc.eu/it-it

Mr. Giovanni Cazzaniga - Dipl. Eng. Sara Colloi

Premio Tesi di Laurea

Durante l'Assemblea FEDERTEC, svoltasi il 18 novembre a Rezzato (BS), sono state premiate le Tesi di Laurea vincitrici del Bando di Concorso emanato dall'Associazione.
Tra tutte le tesi ricevute, per un totale di tredici, provenienti da diverse sedi universitarie italiane, un'apposita commissione formata da esperti di aziende associate, dopo attenta analisi e valutazione, ha premiato le tre ritenute più meritevoli:

Ing. Francesco De Martino - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Tesi: **Progettazione e sviluppo di un sistema oleodinamico ed elettronico per il condizionamento di un segnale Load sensing**
Relatore: Prof. Cesare Fantuzzi

Motivazione: per l'approfondito lavoro teorico-sperimentale di integrazione meccatronica finalizzata alla realizzazione di un prototipo di componente per il comparto delle macchine movimento terra, con immediati ritorni in termini di efficienza energetica, innovazione circuitale e avanzamento tecnico.
Apprezzabile l'approccio sperimentale che ha consentito di sviluppare e validare una soluzione tecnica industrializzabile semplice ed economica.
Ing. Luigi Tagliavini - Politecnico di Torino
Tesi: **Progettazione di una piattaforma robotica mobile sovra-attuata per compiti di assistenza**
Relatore: Prof. Giuseppe Quaglia
Motivazione: per il notevole grado innovativo della tematica affrontata che lega robotica e automazione integrate con necessità umane.
Elaborato estremamente interessante, non solo per il contributo tecnico e per la chiarezza espositiva ma per l'indubbio impatto sociale del progetto, che affronta uno dei problemi di fondo del nostro tempo: l'assistenza agli anziani non autosufficienti. Può certamente offrire un contributo importante nello sviluppo delle interazioni uomo-macchina rivolte al settore assistenziale.
Ing. Giovanni Testa - Università degli Studi di Napoli Federico II
Tesi: **Progettazione mediante approccio numerico-sperimentale della fluidodinamica di un'innovativa testina di una macchina per la smaltatura**
Relatori: Prof. Adolfo Senatore, Ing. Emma Frosina
Motivazione: per l'interessante soluzione tecnica proposta, mediante approfondito studio teorico, con ottima finalizzazione per il risparmio sia dal punto di vista produttivo che energetico. La soluzione presentata contribuisce inoltre ad un sensibile miglioramento in termini di impatto ambientale, con una riduzione dell'inquinamento derivante dal processo di smaltatura.

Degree Thesis Award

During the Ordinary Assembly of FEDERTEC, held on November 18 in Rezzato (BS), the winners of the Degree Thesis competition issued by the Association were awarded.
Among all the theses received, a total of thirteen, from different Italian universities, a special committee formed by experts from member companies, after careful analysis and evaluation, awarded the three considered most deserving:
Eng. Francesco De Martino - University of Modena and Reggio Emilia
Thesis: ***Design and development of a hydraulic and electronic system for conditioning a load sensing signal***
Supervisor: *Prof. Cesare Fantuzzi*
Motivation: *In-depth theoretical-experimental work on mechatronic integration aimed at the realisation of a prototype component for earthmoving machinery, with immediate returns in terms of energy efficiency, circuit innovation and technical progress.*
The experimental approach was highly appreciated and enabled the development and validation of a simple, cost-effective and industrialisable technical solution.
- Eng. Luigi Tagliavini - Politecnico, Turin
Thesis: ***Design of an over-implemented mobile robotic platform for assistance tasks***
Supervisor: *Prof. Giuseppe Quaglia*
Motivation: *For the remarkable degree of innovation of the topic discussed, which links robotics and automation integrated with human needs.*
An extremely interesting paper, not only for its technical contribution and clarity of presentation, but also for the undoubted social impact of the project, which addresses one of the fundamental problems of our time: the care of the non-self-sufficient elderly. It will certainly offer an important contribution to the development of man-machine interactions in the care sector.
- Eng. Giovanni Testa - University of Naples Federico II
Thesis: ***Design through numerical-experimental approach of the fluid dynamics of an innovative head of an enamelling machine.***
Supervisors: *Prof. Adolfo Senatore, Dipl. Eng. Emma Frosina*
Motivation: *For the interesting technical solution proposed, by means of an in-depth theoretical study, with an excellent finalisation for savings from both the production and energy point of view. The solution presented also contributes to a significant improvement in terms of environmental impact, with a reduction in pollution from the glazing process.*

PRODUZIONE
AUTOMAZIONE
ROBOTICA
LAVORAZIONI
DIGITALIZZAZIONE
TECNOLOGIA
EFFICIENZA
CONTROLLI

È scritto nel nostro DNA...

...da 30 anni innovativi per vocazione

PubliTec

Motion and Power Transmission Systems

assiot

Trade for geographical area

Export: January - June 2021

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Africa	32,3	+43,3%	2.129	+14,3%	15,19	+25,4%
America	430,0	+53,1%	40.768	+67,2%	10,55	-8,4%
South America	106,6	+89,3%	12.543	+115,0%	8,50	-11,9%
North America	323,4	+44,1%	28.225	+52,2%	11,46	-5,3%
Asia	273,0	+29,7%	18.743	+29,8%	14,56	-0,1%
Central Asia	79,1	+32,2%	5.902	+33,6%	13,41	-1,0%
Eastern Asia	193,8	+28,7%	12.842	+28,1%	15,09	+0,5%
Europe	1.659,9	+25,3%	185.507	+28,6%	8,95	-2,6%
European Union 28	244,6	+33,0%	21.835	+52,3%	11,20	-12,7%
Non EU 28 European countries	1.415,4	+24,0%	163.672	+26,0%	8,65	-1,6%
Oceania and other territories	18,7	+15,0%	1.307	+22,3%	14,30	-6,0%
TOTAL	2.413,9	+30,1%	248.454	+33,6%	9,72	-2,6%

Import: January - June 2021

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Africa	3,1	+4,4%	863	+26,5%	3,60	-17,5%
America	88,1	+11,5%	3.885	+17,7%	22,68	-5,2%
South America	10,9	+32,4%	1.300	+47,3%	8,41	-10,1%
North America	77,2	+9,1%	2.585	+6,8%	29,86	+2,1%
Asia	485,8	+36,4%	96.559	+39,8%	5,03	-2,5%
Central Asia	85,9	+70,7%	18.092	+73,0%	4,75	-1,3%
Eastern Asia	399,9	+30,7%	78.467	+33,9%	5,10	-2,4%
Europe	912,0	+25,4%	89.350	+33,2%	10,21	-5,8%
European Union 28	98,3	+75,7%	12.464	+63,7%	7,88	+7,3%
Non EU 28 European countries	813,8	+21,2%	76.886	+29,3%	10,58	-6,2%
Oceania and other territories	1,0	+21,2%	26	-0,4%	36,89	+21,7%
TOTAL	1.490,1	+27,8%	190.683	+36,0%	7,81	-6,1%

Trade balance: January - June 2021

	Mio €	Variaz.	Tonn.	Variaz.	€ al KG	Variaz.
Africa	+29,2	+49,3%	+1.266	+7,3%	+11,59	+49,5%
America	+341,9	+69,4%	+36.883	+75,0%	-12,14	+2,2%
South America	+95,6	+99,1%	+11.243	+127,0%	+0,08	-71,0%
North America	+246,2	+60,1%	+25.640	+59,0%	-18,40	-7,4%
Asia	-212,9	-46,0%	-77.816	-42,4%	+9,53	+1,3%
Central Asia	-6,8	-171,1%	-12.191	-101,7%	+8,66	-0,9%
Eastern Asia	-206,1	-32,7%	-65.625	-35,1%	+10,00	+2,0%
Europe	+747,9	+25,1%	+96.157	+24,7%	-1,26	+23,7%
European Union 28	+146,3	+14,4%	+9.371	+39,4%	+3,32	+22,5%
Non EU 28 European countries	+601,6	+28,1%	+86.786	+23,3%	-1,94	-39,4%
Oceania and other territories	+17,7	+14,7%	+1.281	+22,9%	-22,60	-49,5%
TOTAL	+923,8	+34,2%	+57.771	+26,2%	+1,90	+14,9%

Dati di Commercio Estero

L'indagine statistica ASSIOT sui Dati di Commercio Estero è costruita sulla base delle rilevazioni ufficiali ISTAT e della classificazione doganale dei prodotti a 8 cifre (Nomenclatura Combinata).

Nella prima tabella, i dati di commercio estero sono stati raggruppati per continente ma, in alcuni casi particolari, è stata effettuata anche una divisione in aree geografiche rilevanti.

Nella seconda tabella, l'industria dei Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza è stata divisa nelle quattro grandi famiglie di prodotto: Trasmissioni Meccaniche, Ingranaggi, Cuscinetti e Parti di Cuscinetti, Altri Elementi di Trasmissione.

Per ogni voce sono presentate prima le esportazioni per area, fornendo il valore in euro, la variazione del valore rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, la quantità in kilogrammi, la variazione della quantità e, infine, il valore al kilogrammo con la rispettiva variazione.

Gli stessi dati sono poi forniti per le importazioni.

In ottemperanza alle direttive dell'Unione Europea, ISTAT provvede alla rettifica dei dati di commercio estero nel corso dell'anno, per cui i valori diffusi nei mesi precedenti possono subire delle revisioni, generalmente di modesta entità.

Foreign trade data

ASSIOT survey on foreign trade data is made out of both official ISTAT data and 8-digit customs duties of the products (Combined Nomenclature). In the first chart, foreign trade data are gathered according to the continent and, in some special cases, a further division into relevant geographical areas is presented.
In the second chart, Motion and Power Transmission Systems industry was split into 4 groups of products: Mechanical Transmissions, Gears, Bearings/ Parts of Bearing, Other Transmission Elements.
For each item, the exports per area are presented, providing the value in euro, the variation of this value compared to the same period of the previous year, the quantity in kg, the variation of quantity and, finally, the value per kg with the resulting variation. The same data are provided as for imports.
In compliance with EU guidelines, ISTAT looks after the adjustments of foreign trade data during the year. For this reason, the figures released in the previous months might slightly change.

Motion and Power Transmission Systems

assiot

Trade per groups of products

Export: January - June 2021

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Mechanical Transmissions	573,8	+29,7%	57.686	+31,6%	9,95	-1,5%
Gears	320,2	+45,1%	26.354	+40,2%	12,15	+3,5%
Bearings/Parts of Bearings	704,7	+19,6%	64.015	+24,7%	11,01	-4,1%
Bearings	517,0	+13,0%	39.073	+21,6%	13,23	-7,1%
Part of Bearings	187,7	+42,7%	24.942	+29,8%	7,52	+9,9%
Other Transmission Elements	815,3	+35,3%	100.399	+39,5%	8,12	-3,0%
Cranks and shafts	164,6	+41,3%	22.362	+49,9%	7,36	-5,7%
Flywheels and Pulleys	156,8	+29,1%	23.147	+48,2%	6,77	-12,9%
Couplings	152,5	+31,4%	16.043	+35,8%	9,50	-3,3%
Chains and part of Chains	61,9	+78,5%	5.764	+48,9%	10,73	+19,8%
Other parts	279,5	+30,7%	33.084	+28,4%	8,45	+1,8%
TOTAL	2.413,9	+30,1%	248.454	+33,6%	9,72	-2,6%

Import: January - June 2021

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Mechanical Transmissions	60,4	+23,3%	8.255	+25,3%	7,32	-1,6%
Gears	218,3	+42,8%	20.320	+42,3%	10,74	+0,4%
Bearings/Parts of Bearings	684,4	+20,9%	65.679	+21,6%	10,42	-0,7%
Bearings	439,4	+20,1%	36.875	+25,5%	11,92	-4,3%
Part of Bearings	245,0	+22,3%	28.805	+17,2%	8,51	+4,3%
Other Transmission Elements	527,0	+32,3%	96.429	+47,5%	5,46	-10,3%
Cranks and shafts	142,5	+29,1%	21.552	+54,4%	6,61	-16,4%
Flywheels and Pulleys	124,5	+41,0%	22.014	+46,5%	5,66	-3,7%
Couplings	46,4	+29,4%	5.295	+59,7%	8,76	-19,0%
Chains and part of Chains	50,3	+29,3%	7.779	+17,2%	6,47	+10,4%
Other parts	163,2	+30,7%	39.789	+50,6%	4,10	-13,2%
TOTAL	1.490,1	+27,8%	190.683	+36,0%	7,81	-6,1%

Trade balance: January - June 2021

	Mio €	Variaz.	Tonn.	Variaz.	€ al KG	Variaz.
Mechanical Transmissions	+513,4	+30,5%	+49.431	+32,7%	+2,63	-1,1%
Gears	+101,9	+50,2%	+6.034	+33,6%	+1,41	+35,6%
Bearings/Parts of Bearings	+20,3	-12,0%	-1.665	+36,1%	+0,59	-40,1%
Bearings	+77,6	-15,6%	+2.198	-20,3%	+1,32	-26,6%
Part of Bearings	-57,3	+16,8%	-3.863	+28,0%	-0,98	+25,1%
Other Transmission Elements	+288,3	+41,1%	+3.970	-40,0%	+2,66	+16,6%
Cranks and shafts	+22,0	+267,0%	+809	-16,3%	+0,75	+777,1%
Flywheels and Pulleys	+32,3	-2,8%	+1.132	+93,4%	+1,12	-41,4%
Couplings	+106,1	+32,2%	+10.748	+26,6%	+0,74	+175,5%
Chains and part of Chains	+11,6	+372,2%	-2.015	+27,2%	+4,27	+37,7%
Other parts	+116,3	+30,6%	-6.704	-921,1%	+4,35	+21,5%
TOTAL	+923,8	+34,2%	+57.771	+26,2%	+1,90	+14,9%

AZIENDE CITATE
company index

A
A&T - Automation & Testing **41**
Aignep **7**
Aireka 23
ANIE Automazione ..... 56 - 80
ATC Italia ..... **1ª copertina**
Auger ..... **2ª copertina**

B
Bauer Gear Motor 30
B&R Automazione 27

C
CLPA 76
CLS iMation 52
C.Matic **11**

E
Ecoclean 72

F
Faro Industriale **5**
FEDERTEC ..... 34 - **86** - **87** - **88** - 89 - 90
Fluke 16

G
Gefran 26
Getecno 14
GFPS 2022 ..... **75**

I
igus 20

K
Kabelschlepp Italia 24
KISSsoft ..... 22 - **33**
Kohler 29

M
Maxon Motor Italia **25**
Mecfor 2022 ..... **47**
Messe Frankfurt 56
MindSphere World Italia 42
Miraitek ..... 48 - **4ª copertina**
Moxa 22

N
Nexen 8
Nord Motoriduttori 23
norelem 18

O
Oerlikon HRSflow 66

P
Parker Hannifin ..... 24 - 64
Pepperl & Fuchs 27
Phoenix Contact 29
Privius ..... **2ª copertina**

R
Ruland Manufacturing 14
Rulli Rulmeca **1**

S
Schaeffler Italia 68
Servomech 12
Sistem Pneumatica 25

T
Total Energies 28

V
Val.Co **45**
Vuototecnica **3**

Y
Yaskawa Italia 10

Z
ZM CS ZWAHLEN & MAYOR **15**

PubliTec

InMotion

Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

InMotion è la rivista tecnica che offre una panoramica completa su componenti meccanici, sistemi meccatronici, di oleodinamica, pneumatica, automazione e sicurezza.

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

Abbonatevi a InMotion

Abbonamento annuale: per l'**Italia** è di Euro 62,00 per l'**estero** di Euro 120,00
Numero fascicoli 9
(febbraio, marzo, aprile, maggio, giugno, settembre, ottobre, novembre e dicembre).

Modalità di pagamento:

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

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

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

MIRAI tek4.0

Nuovi modelli di business verso la servitizzazione.

Approfondimento all'interno della rivista

www.miraitek.com

Soluzioni 4.0 per la trasformazione digitale e sostenibile della tua azienda

MONITORAGGIO | MANUTENZIONE | QUALITÀ | SOSTENIBILITÀ

Mirai4Machine
Il vero monitoraggio 4.0 per la tua azienda

Mirai4Maintenance
Minimizza i costi di manutenzione

Mirai4Quality
Qualità sempre sotto controllo

Mirai4Energy
Risparmia energia, guadagna efficienza!

Mirai4Acceptance
La certezza del collaudo anche da remoto

Mirai4Predictive
Tutti i vantaggi della manutenzione predittiva

Mirai4ZeroDefect
Obiettivo zero sprechi e rilavorazioni

Mirai4Sustainability
Rispetto per l'ambiente e sostenibilità

Mirai4Detection
Visibilità e analisi anche sui trend più nascosti

Mirai4Press
Tracciabilità e qualità per lo stampaggio

Miraitek4.0 offre alle imprese manifatturiere una **piattaforma software IIoT** capace di fornire tutte le informazioni utili per la gestione della fabbrica; Dal semplice monitoraggio dei flussi e delle prestazioni, al dettaglio sui consumi energetici, fino alla pianificazione della manutenzione e alla gestione della qualità. Questo è possibile grazie alle diverse applicazioni della piattaforma, che guidano azioni per l'**ottimizzazione della produzione.**

Le informazioni sono utilizzabili da diversi livelli gerarchici all'interno dell'organizzazione e facilmente integrabili con dati provenienti dall'esterno del reparto produttivo per avere, in modo semplice e veloce, una visione complessiva dei **KPI di interesse.**

Miraitek4.0, spinoff del Politecnico di Milano, è un'azienda reattiva e affidabile, capace di supportare il cliente lungo tutto il **processo di digitalizzazione** con servizi di assessment, consulenza e formazione.

Seguici su Linkedin per restare aggiornatosu tutte le novità e sviluppi del mercato digital

Miraitek S.r.l. Via Colico, 36
20158 Milano