

InMotion

Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

 FEDERTEC  assiot  assofluid

60 maggio 2020

Let's GO!



#RIPARTIAMO



VUOTOTECNICA

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue



PNEUMAX

AFFIDIBILITÀ E COMPETENZA IL VALORE DELLA SOLUZIONE

SMART TECHNOLOGIES & HUMAN COMPETENCE

Da oltre 40 anni il settore della lavorazione del legno rappresenta il fiore all'occhiello di Pneumax Spa. Fornire soluzioni per l'automazione uniche, "speciali" come i nostri clienti, è l'obiettivo che guida il lavoro quotidiano di tecnici ed operatori specializzati e che ci spinge ad investire costantemente in ricerca e sviluppo tecnologico.



Italian Excellence

www.pneumaxspa.com

TECNOLOGIA PER LA MANIPOLAZIONE



Pinze •

• Vuoto

• Attuatori

Un solo partner, tutte le soluzioni.

L'ampia gamma di componenti per la manipolazione Camozzi garantisce la migliore scelta in ogni settore applicativo, dal material handling all'assemblaggio, dal carico e scarico di macchine utensili alla robotica, fino alle soluzioni meccatroniche più complesse richieste dall'Industria 4.0. Pinze, componenti per il vuoto, attuatori sono disponibili in numerose taglie e versioni e sono realizzati per soddisfare le principali esigenze che il mercato richiede come la miniaturizzazione, la flessibilità e l'adattabilità. Camozzi, la qualità al tuo servizio.

Vantaggi

- Affidabilità
- Flessibilità
- Dimensioni compatte
- Alte performance
- Supporto tecnico applicativo
- Customizzazione



Inquadra il QR code
per saperne di più

Camozzi Automation S.p.A.
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
marketing@camozzi.com
www.camozzi.com

Cronaca news article

9 **La nuova versione decentrata dell'inverter ha l'opzione IO-Link**
A New, Decentralized Inverter with IO-Link Option
di Marta Bonaria

12 **Scorrimenti a prova di usura con il rivestimento in tribopolimero**
Wear-resistant Sliding Movement with Tribo-polymer Coating
di Alma Castiglioni



14 **Alta efficienza energetica con i motori sincroni a riluttanza**
Synchronous Reluctance Motors Ensure High Energy Efficiency
di Giordano Bracco

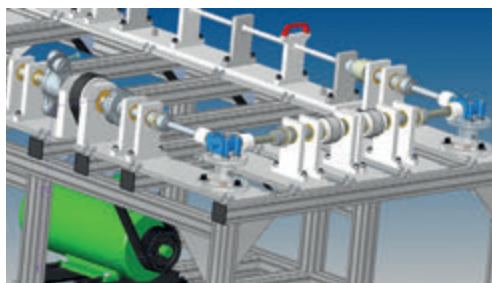


Cronaca news article

16 **Un approccio "motion-centric" per applicazioni impegnative**
"Motion-Centric" Approach for Demanding Applications
di Aldo Biasotto



18 **Prestazioni dei rinvii angolari ottimizzate con il banco prova innovativo**
An Innovative Test Rig Helps Optimize Right-Angle Gearbox Performances
di Giordano Bracco



Economia economy

34 **Agire nella tempesta**
Acting in the Storm
di Stefano Scuratti

La parola a...



a pagina 91

Applicazioni applications

38 **Co-Engineering nel campo della meccatronica**
Co-Engineering in the Mechatronics Field
di Elena Magistretti



42 **Cuscinetti a sezione sottile in viaggio 400 km sopra la Terra**
Thin Section Bearings Travelling 400 kilometres above the Earth
di Nicole Dahlen



Dedicato alla qualità della vostra aria.



La gamma più completa di soluzioni per il trattamento dell'aria compressa.

La qualità e il controllo dell'aria compressa sono fattori fondamentali per l'efficienza produttiva. La riduzione dei fermi macchina, l'ottimizzazione dei costi, l'aumento degli standard qualitativi dipendono in buona parte da una corretta gestione dell'aria, che richiede soluzioni evolute e affidabili. Metal Work si propone come partner di fiducia nel trattamento dell'aria per l'automazione pneumatica, con una vastissima gamma di soluzioni ed un'esperienza di oltre quarant'anni. Il 2020 lo dedichiamo a questo importante tema, con consulenze tecniche personalizzate, iniziative commerciali e nuove proposte per garantirvi sempre la migliore qualità dell'aria.



metalwork.it

**METAL[®]
WORK**
PNEUMATIC

Sommario

Contents

Applicazioni

applications

- 48** Incrementare la densità di potenza nelle macchine agricole
Increasing Power Density in Agricultural Equipment
di Elena Magistretti

Speciale/Special

lavorazione legno

- 54** Il 2019 delle tecnologie per il legno
The Year 2019 for Woodworking Technology
di Carlo Alberto Strada



- 60** L'automazione pneumatica al servizio della lavorazione del legno
Pneumatic Automation for Woodworking
di Elena Magistretti

- 64** Lavorazione del legno più efficiente grazie ai cuscinetti
Bearings Maximize Efficiency in Woodworking
di Alma Castiglioni



Speciale/Special

lavorazione legno

- 68** Solo 17 secondi per eseguire 100 fori
Just 17 Seconds to Drill One Hundred Holes
di Andrea Baty



Focus 4.0

focus 4.0

- 74** Monitoraggio smart delle catene di trasmissione
Smart Monitoring of Drive Chains
di Florian Wimmer



Soluzioni

focus on

- 80** Un esperto al lavoro nel mondo ATEX
An Expert at Work in the ATEX World
di Alma Castiglioni



Soluzioni

focus on

- 84** Tutti i vantaggi della produzione flessibile
All the Advantages of Flexible Manufacturing
di Paolo Butti



La parola a...

we invite to speak...

- 91** Il valore della statistica per competere
The Value of Statistics in Being Able to Compete
di Lucio Moriggi



- 92** Notizie Associazioni
news from the associations



- 20** Notizie imprese & mercati
businesses & markets news

- 24** Notizie prodotti
product news



MICROingranaggi



MICROingranaggi 4.0 **Connessi al futuro.**

Dal 1973 inventiamo, progettiamo e realizziamo
microcomponentistica meccanica ed elettromeccanica di precisione.



Microingranaggi s.r.l.
via del Commercio 29 - 20090 Buccinasco (MI)
tel 02.48401364 | fax 02.48403899
mail info@microingranaggi.it

La situazione sanitaria internazionale ha costretto molte aziende alla stasi. L'emergenza sanitaria si è già trasformata per molti in emergenza economica, dato che il lockdown applicato in Italia (ben più rigido, ad esempio, di quello della Germania e di vari cantoni svizzeri) ha costretto all'inattività tante imprese e lavoratori. Ma per ripartire bisogna crederci, provare a superare i limiti.

Vuototecnica, in questo panorama mondiale di profondo cambiamento e attesa, non è rimasta a poltrire sul divano: si è allenata, aggiornandosi. Ha pensato ai prossimi progetti. Ha continuato la sua attività, per quanto possibile, nel rispetto delle regole fornite dall'OMS e dal governo, in diverse fasi, ma con la stessa passione e competenza di sempre.

Ed era già pronta, sui blocchi di partenza, in attesa dello "start" ufficiale, scaldando le gambe per ripartire più veloce di prima e gareggiare con le sfide che il post Covid-19 metterà di fronte al settore e alla filiera. #noicisiamo diventa perciò #ripartiamo. Insieme.



VUOTOTECNICA® S.r.l.

Uffici: via Como, 146/A
Magazzino: via Olgiate Molgora, 27
23883 Beverate di Brivio (LC) - Italy
Tel. +39 039 53 20 561/039 53 20 106
Fax +39 039 53 20 015
info@vuototecnica.net
www.vuototecnica.net - www.vacuumdaily.com

The international health situation forced many companies into stasis. The health emergency has already turned into an economic emergency for many, since the lockdown applied in Italy (much more rigid, for example, than in Germany and in various Swiss cantons) forced many companies and workers into inactivity. But in order to restart, it is necessary to believe, to try to overcome limits.

Vuototecnica, in this panorama of profound change and expectation, did not remain on the sofa: we trained and updated solutions. We thought about next projects. We continued our activity, as far as possible, in compliance with the rules provided by the WHO and the government, in different phases, but with the same passion and competence.

And we are ready, on the starting blocks, waiting for the official "start", warming our legs to start again, faster than before and compete with challenges that post Covid-19 panorama is bringing for the industry. So let's #startagain. Together.

Anno Ottavo - Maggio 2020 - N. 60

Pubblicazione iscritta al numero 252 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano, in data 19/07/2013.
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 Assiot. I contenuti che rappresentano la linea politica, sindacale e informativa di Assiot 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
Fabrizio Garnero - tel. +39 02 53578309
f.garnero@publitec.it

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

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

Hanno collaborato a questo fascicolo:
Michael May, Stefano Scuratti

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
Giusti 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

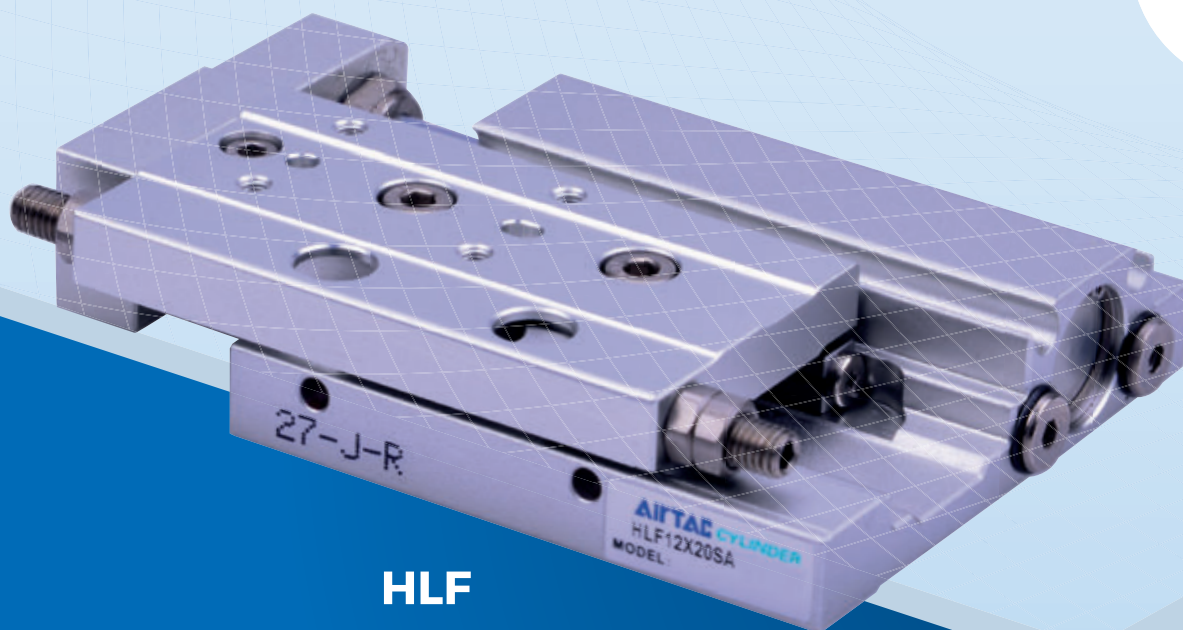
Airtac

INTERNATIONAL GROUP

UNO DEI MIGLIORI PRODUTTORI DI COMPONENTI PNEUMATICI

ALTA QUALITÀ - OTTIMO PREZZO - RAPIDA CONSEGNA

MANIPOLAZIONE



HLF

CILINDRI



VALVOLE



TRATTAMENTO ARIA



RACCORDI




CONTATTACI
PER PROVARE
I NOSTRI PRODOTTI
E AVERE UN OFFERTA!

Airtac

INTERNATIONAL GROUP

ATC Italia S.r.l.



**CERCHIAMO
NUOVI DISTRIBUTORI**



atc.it@airtac.com



tel. +39 0331 307204



via Manzoni 20
20020 Magnago (MI) - ITALY



<http://www.airtac.com/>

SCOPRI IN EUROPA L'ECCELLENZA TAIWANESE

Level Switches



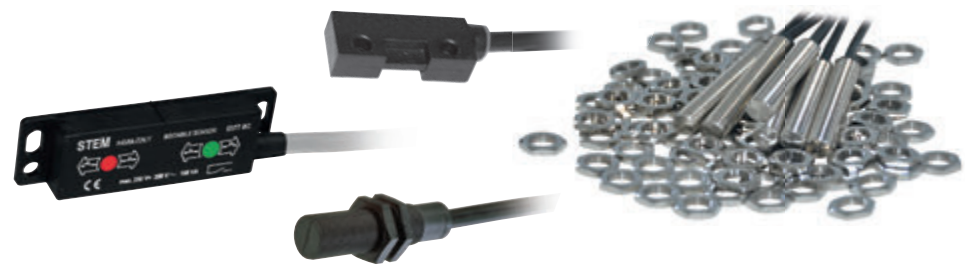
Angular Sensor KSA



HALL Effect Sensors



Magnetic Sensors



Safety Systems



Scan this QR code to visit our WebSite

STEM s.r.l. Sede Legale, Uffici e Stabilimento:
27010 Cura Carpignano - Pavia - ITALY
Via della Meccanica, 2
Tel. +39 0382.583011 Fax +39 0382.583058
mail: stem@stemsrl.it <http://www.stemsrl.it>



La nuova versione decentrata dell'inverter ha l'opzione IO-Link

Alla famiglia di inverter i500, Lenze ha aggiunto una versione decentrata, il modello i500 protec, dotato di IO-Link per semplificare l'integrazione con sensori e attuatori e per agevolare lo scambio dei dati. L'i500 protec ha un livello di protezione IP66 che gli permette di garantire efficienza operativa anche in condizioni ambientali difficili.

di Marta Bonaria

Lenze presenta l'inverter serie i500 protec, versione decentrata, parte della famiglia di inverter i500.

Con il livello di protezione IP66 e l'opzione IO-link come bus di campo, questa gamma di inverter è perfettamente equipaggiata per padroneggiare un'ampia gamma di applicazioni decentrate.

Lenze ha già rilasciato sul mercato le versioni fino a 2,2 kW ed espanderà la gamma fino a 75 kW.

IO-Link semplifica l'integrazione di sensori e attuatori distribuiti sotto un unico livello di controllo, in modo da scambiare parametri e dati di processo o legati all'asset. Per fare questo, non servono costosi cavi speciali e non è necessario configurare manualmente i nodi.

Se la rete comprende già un nodo master IO-Link, il nuovo i550 protec può essere connesso con grande semplicità, indipendentemente da quale sia l'architettura di controllo al di sopra del master IO-Link.

L'inverter riceve inoltre in automatico i para-

metri dal master durante l'installazione o in caso di sostituzione dell'apparato.

Lenze ha deciso di adottare lo standard IO-Link v1.1, per consentire lo scambio automatico di dati. Grazie allo standard ASI-5 per le comunicazioni decentrate, la connessione dell'interfaccia IO-Link all'inverter è molto semplice.

i550 protec può essere comunque con tutti gli altri principali bus di campo.

Pensato per spazi ristretti e condizioni ambientali sfidanti

Anche al di fuori del cabinet, lo spazio disponibile a bordo macchina è spesso limitato. La versione da 0,75 kW dell'i550 protec ha un volume di 3,1 dm³, cioè meno della metà di quello degli apparati di pari potenza più diffusi sul mercato.

Il suo design, con grado di protezione IP66 o NEMA 4X Outdoor & Indoor, garantisce l'efficienza operativa in condizioni di temperatura elevata, polvere o getti d'acqua, ma è ideale anche in applicazioni dove sono ne-



- Se la rete comprende già un nodo master IO-Link, il nuovo i550 protec di Lenze può essere connesso con grande semplicità.
- If an IO-Link master is already in use in network, the new i550 protec can be connected very easily.

cessarie operazioni di pulizia intensa. In sintesi, l'ultimo arrivato della famiglia di inverter i500 apre nuove possibilità per le architetture di macchina decentrate, senza alcun compromesso rispetto alla facilità di utilizzo, la flessibilità, le prestazioni e la

● i550 protec garantisce la efficienza operativa con temperature elevate, polvere o getti d'acqua.

● protec i550 ensures operating efficiency in high temperature, dust or water jets.



scalabilità che sono alla base del successo della gamma i500.

L'i550 protec è particolarmente adatto a macchine di grandi dimensioni, impianti modulari o applicazioni di trasporto materiali, dove l'alloggiamento in cabinet di tutti gli azionamenti è costoso e poco pratico. In questi casi, l'utilizzo di soluzioni decentrate consente considerevoli risparmi in fase di installazione; per esempio, non è necessario utilizzare costosi cavi schermati per i motori e diversi inverter possono essere collegati allo stesso bus di potenza.

Tipici esempi dell'impiego di i550 protec includono nastri trasportatori, ventilatori, pompe e unità di sollevamento. ●

NEWS ARTICLE

A New, Decentralized Inverter with IO-Link Option

To the i500 family of inverters, Lenze has added a decentralised version, the protec i500 model, equipped with IO-Link to simplify integration with sensors and actuators, and to facilitate data exchange. The i500 protec has an IP66 level of protection that allows it to guarantee operational efficiency even in difficult environmental conditions.

by Marta Bonaria

Lenze presents the protec i500 series inverter, decentralized version, part of the i500 inverter family. Well-protected with IP66 and well-connected with IO-Link, the i550 protec is perfectly equipped to master a wide range of decentralised drive tasks.

Lenze will start by marketing this new series with a power range of up to 2.2 kW and has planned the phased expansion up to 75 kW. IO-Link in a decentralised frequency inverter - this has not yet happened in the harsh environment outside the control cabinet. Lenze is making all the advantages of this communication system available for decentralised applications.

IO-Link makes it easy to integrate the sensors and actuators distributed in an application into the master control level in order to exchange process, assets, or parameterisation data. To do so, there is no need for expensive special cables or to address the nodes

manually. If an IO-Link master is already in use in a network, the new i550 protec can be connected very easily - regardless of the higher-level control system.

The devices are parameterised automatically during standard set-up or as part of an in-service device replacement.

Lenze has decided to adopt the standard v1.1, which is necessary for this automatic data exchange. It is also easy to flexibly connect the new decentralised communication standard ASI-5 to the Lenze i550 IO-Link interface.

Furthermore, all other common fieldbus interfaces are optionally available.

Designed for tight spaces and harsh environmental conditions

Even outside the control cabinet, the available space in machines and systems is quite limited. For example, the Lenze i550 protec

with 0.75 kW and 3.1 dm³ is at least half the size or even smaller than typical solutions on the market.

The design of the devices with IP66 or NEMA 4X Outdoor & Indoor degree of protection ensures operating efficiency in adverse environmental conditions such as high temperatures, dust, dirt, or water jets during cleaning operations.

In summary, the i500 frequency inverter range opens up new possibilities for mechanical engineering to control drives outside of the control cabinet - without renouncing the familiar look-and-feel in usability, flexibility, function and scalability of the range.

The i550 protec is particularly suitable for large-scale machines, distributed applications in material flow or apparatus engineering, or wherever control cabinet space is expensive. As a result, you can achieve significant installation cost savings; for instance, there is no need for expensive shielded motor cables and several inverters are connected to a secured power bus to optimise costs.

Typical examples include conveyor belts, fans, pumps, main drives or even lifting units. ●





Expertise – Passion – Automation

Creare, innovare, crescere.

Dal 1959 SMC è innovazione continua nel settore dei componenti pneumatici per l'automazione industriale. Con 12.000 prodotti base e più di 700.000 varianti, dal trattamento aria alla strumentazione, alle valvole e attuatori, offre soluzioni d'avanguardia per l'industria Automobilistica, Elettronica, Alimentare, Machinery e Life Science. Lo sviluppo tecnologico costante, l'efficienza nella produzione e nella distribuzione, la formazione continua, sono i presupposti sui quali si basa la nostra attenzione al cliente, per garantire sempre le migliori soluzioni in tutti i processi produttivi.

Scorrimenti a prova di usura con il **rivestimento superficiale in tribopolimero**



Grazie a uno speciale trattamento di coating realizzato con le triboplastiche iglidur, è possibile ottenere componenti metallici, come cuscinetti, valvole o alberi, con superfici prive di attrito. Questo tipo di rivestimento può essere impiegato in molte applicazioni, incluse valvole e pompe.

di Alma Castiglioni

Iigus ha sviluppato tre nuovi materiali - ottimizzati in termini di attrito e usura - per il rivestimento superficiale di componenti metallici per garantire scorrimenti fluidi, senza lubrificazione né manutenzione, in spazi ridotti. Gli utilizzatori con problemi di spazi d'installazione, per esempio di un cuscinetto, possono ricorrere a questo tipo di soluzione, resistente all'usura, compatta ed economica.

Oggi in tutti i settori industriali vengono richieste macchine sempre meno ingombranti. E questa esigenza ricade sulla componentistica, compresi i cuscinetti: ogni singolo millimetro conta.

Per andare incontro alle esigenze dei costruttori igus ha sviluppato tre nuovi polimeri, resistenti all'usura, senza lubrificazione e senza manutenzione, per il rivestimento superficiale di componenti inseriti in spazi costruttivi molto limitati.

Oggi, oltre ad utilizzare i cuscinetti iglidur

esenti da lubrificazione, gli utenti possono scegliere anche il servizio igus di rivestimento di superfici metalliche con i materiali iglidur IC-01, IC-02, IC-03 o IC-06.

Scegliere il coating più adatto per risparmiare spazio costruttivo

Grazie alla tecnologia del rivestimento superficiale, infatti, è possibile risparmiare spazio nell'installazione del cuscinetto: una soluzione ideale nel caso di macchine e impianti compatti. Con un rivestimento superficiale in polimero, il componente in movimento migliora le sue caratteristiche di durata e di resistenza all'usura.

L'utilizzo dei tribopolimeri permette inoltre di rendere la superficie resistente alla corrosione e agli agenti chimici.

Questo tipo di rivestimento può essere impiegato in molte applicazioni come, ad esempio, valvole, pompe, piastre e profili di guida in lamiera. ●

● I nuovi materiali di rivestimento in plastiche iglidur tribologicamente ottimizzate garantiscono superfici metalliche prive di attrito.

● The new coating materials made of tribologically optimised iglidur plastics make metal surfaces abrasion-resistant.



Wear-resistant Sliding Movement with **iglidur Tribo-polymer Coating**

An extremely small space iglidur coating technology with igus tribo-plastics makes surfaces of metal components, such as bearings, valves and shafts, resistant to abrasion. This coating is used in several applications including valves and pumps.

For lubrication-free sliding in a very small space, igus has now developed three new materials made of maintenance-free tribo-polymers as coating material for metal components such as metal sheets, valves or even shafts. This means that, for users who do not have enough space to install a plain bearing, a wear-resistant, compact and cost-effective solution is now available. More and more compact, lighter and smaller: this is the slogan of industry where the demand for space-saving machines is growing unceasingly. As a consequence, technical design engineers are creating small machines

and equipment for use where installation space is at a premium. As regards components, more solutions are called for in the area of plain bearing technology as every single millimeter counts.

In order to meet the new requirements in the area of mechanical engineering, igus has made use of its decades-long experience in the development of tribologically optimised plastics and has now developed three new maintenance-free and lubrication-free tribo-polymers as coating materials specially for very small installation spaces.

As a result, not only the lubrication-free iglidur

plain bearings but also the iglidur coating service for metal surfaces with the material iglidur IC-01 and the new IC-02, IC-03 and IC-06 materials are now available to the user.

Less installation space due to coating

The installation space needed for a plain bearing can be reduced through the use of a coating: ideal for small and compact machines and equipment.

Thanks to the polymer coating, the surface of moving components is extremely durable and wear-resistant. The surface is also corrosion-free and resistant to chemicals. chemicals thanks to the tribo-polymers. The coatings are used in valves, pumps, for guide plates and for guide systems. ●

VAL.CO
Member of GHM GROUP

**Misura e controllo, la nostra specialità.
Soluzioni personalizzate su specifica.**

Logos: ENEC, Ex, RINA, CE

GHM GROUP
Specialists by Competence.

Alta efficienza energetica con i motori sincroni a riluttanza



ABB ha presentato la sua gamma di motori sincroni a riluttanza SynRM ultra-premium IE5, progettati per soddisfare le esigenze delle aziende che intendono migliorare la propria efficienza energetica e ridurre le emissioni di CO₂. Il design di questi motori combina i vantaggi in termini di prestazioni dei motori sincroni con la semplicità e la facilità di manutenzione di una piattaforma a induzione senza magneti permanenti.

di Giordano Bracco

- I motori IE5 ultra-premium di ABB soddisfano i più rigorosi standard di efficienza energetica.
- ABB's ultra-premium IE5 motors meet the most stringent energy efficiency standards.

Per tutti coloro che intendono aumentare l'efficienza energetica e migliorare sostenibilità e affidabilità, ABB propone i motori SynRM ultra-premium IE5, che offrono fino al 50% in meno di dispersione di energia rispetto ai motori a induzione IE2. I motori sincroni a riluttanza (SynRM) di ABB

offrono un'alternativa per soddisfare la crescente domanda globale di miglioramento dell'efficienza energetica. Questi motori ora soddisfano la classe di efficienza energetica ultra-premium IE5 definita dalla Commissione elettrotecnica internazionale (IEC).

I motori SynRM ultra-premium IE5 offrono una dispersione energetica inferiore fino al 50% e un consumo energetico significativamente più basso rispetto ai motori a induzione IE2 comunemente usati.

ABB ha introdotto per la prima volta la tecnologia SynRM nel 2011 e l'analisi delle installazioni industriali ha dimostrato un risparmio

energetico fino al 25%, a seconda dell'applicazione. Il livello di efficienza IE5 è reso possibile dal design SynRM che combina i vantaggi in termini di prestazioni dei motori sincroni con la semplicità e la facilità di manutenzione di una piattaforma a induzione senza magneti permanenti.

Riduzione dei consumi e aumento della produttività

I cambiamenti climatici e la responsabilità ambientale stanno generando enormi cambiamenti in tutti i settori. ABB ha risposto a questa sfida con i motori IE5 ultra-premium

che soddisfano i più rigorosi standard di efficienza energetica.

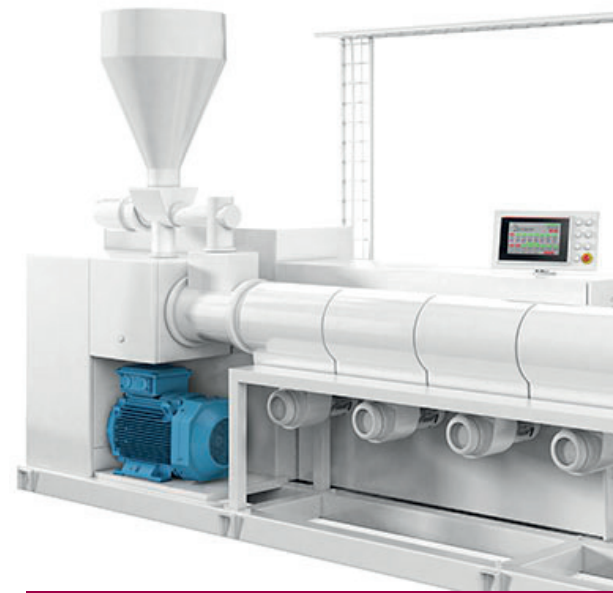
Questi motori offrono agli utenti industriali una grande opportunità per ridurre il loro consumo di elettricità e ridurre le emissioni di CO₂, beneficiando al contempo dell'aumento della produttività e minor costo del ciclo di vita. Ulteriori vantaggi del motore IE5 SynRM sono le temperature più basse dei cuscinetti e degli avvolgimenti che garantiscono una maggiore affidabilità e una più lunga durata. Il design fa sì che il motore risulti più silenzioso, per un migliore ambiente di lavoro.

I motori ABB IE5 SynRM possono essere utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni industriali in cui offrono un controllo accurato e

un'elevata efficienza nelle diverse velocità, anche a carichi parziali.

Ciò li rende la scelta ideale per sostituire motori a induzione standard in pompe, ventilatori e compressori, nonché in applicazioni più esigenti come estrusori e nastri trasportatori, in quanto hanno le stesse dimensioni e potenza di uscita, quindi non sono necessarie modifiche meccaniche.

Inoltre soddisfano i requisiti della classe di efficienza definita nella norma IEC 60034-2-3 e sono disponibili con una potenza di uscita compresa tra 5,5 e 315 kW nelle altezze d'asse 132-315. Possono inoltre essere forniti come pacchetto certificato motore e azionamento ad alta efficienza con i drive ABB. ●



- L'applicazione del motore ABB IE5 SynRM in un estrusore.
- The application of ABB IE5 SynRM motor in an extruder.

NEWS ARTICLE

Synchronous Reluctance Motors Ensure **High Energy Efficiency**

ABB presented its range of SynRM ultra-premium IE5 synchronous reluctance motors, designed to meet the needs of companies wishing to improve their energy efficiency and reduce CO₂ emissions. The design of these motors combines the performance advantages of synchronous motors with the simplicity and ease of maintenance of an induction platform without permanent magnets.

For all companies wishing to increase their energy efficiency, improve sustainability, and enhance reliability, ABB propose IE5 ultra-premium SynRM motors that offer up to 50% lower energy losses compared to IE2 motors. ABB's synchronous reluctance (SynRM) motors offer a new first choice to meet the growing global demand for improved energy efficiency. These motors now meet the new IE5 ultra-premium energy efficiency class defined by the International Electrotechnical Commission (IEC).

The IE5 ultra-premium SynRM motors offer up to 50% lower energy losses and significantly lower energy consumption than the commonly used IE2 induction motors. ABB first introduced SynRM technology in 2011 and case studies in industrial installations have demonstrated energy savings of up to 25%, depending on the application. The IE5 level of efficiency is made possible by the SynRM

design which combines the performance advantages of permanent magnet technology with the simplicity and service-friendliness of an induction platform.

To ensure an environmentally friendly design, the motors do not feature rare earth materials like permanent magnets.

Reduction of consumption and productivity growth

Climate change and environmental responsibility are driving huge changes across all industries. ABB responded to this challenge with ultra-premium IE5 motors that meet the most stringent energy efficiency standards.

These motors offer industrial users a great opportunity to reduce their electricity usage and CO₂ emissions while also benefiting from increased productivity and lower life-cycle costs. Additional benefits of the IE5

SynRM motor are lower bearing and winding temperatures for enhanced reliability and long life. The design also creates less motor noise for a better working environment.

ABB IE5 SynRM motors can be used in a wide range of demanding industrial applications where they offer accurate control and high efficiency across the whole speed range, even at partial loads.

This makes them an ideal upgrade option for standard induction motors in pumps, fans and compressors as well as in more demanding applications like extruders, concha mixers, winches, and conveyors.

IE5 SynRM motors are an easy replacement for induction motors as they have the same size and output power, so no mechanical modifications are required.

The IE5 SynRM motors meet the requirements of the efficiency class defined in IEC TS 60034-30-2 and are available with output power of 5.5 to 315 kW in frame sizes IEC 132-315.

They can be specified as part of a high-efficiency motor and drive package with ABB variable speed drives (VSDs). ●





Un approccio "motion-centric" per applicazioni impegnative

- 2G Motion System è un sistema che offre alte prestazioni ed efficienza anche nelle applicazioni più esigenti.
- 2G Motion System is a system that offers high performance and efficiency even in the most demanding applications.



2G Motion System di Kollmorgen è una soluzione che sfrutta le capacità prestazionali del servozionamento serie AKD2G e del servomotore serie AKM2G per raggiungere densità di potenza e controllo molto elevati. Caratterizzato dall'ingombro

ridotto, il servomotore AKM2G offre alte prestazioni dinamiche, rapido sviluppo e risparmio sui costi della macchina.

di Aldo Biasotto

Kollmorgen ha lanciato sul mercato 2G Motion System, una soluzione motion incentrata sulla più moderna progettazione basata su servosistemi a fornitore unico. Il 2G Motion System è stato progettato specificamente per sfruttare le capacità prestazionali del servozionamento AKD2G e del servomotore AKM2G di Kollmorgen, perfettamente combinati per fornire alta densità di potenza e controllo ottimale.

Motore e azionamento sono abbinati con precisione in ogni elemento (per esempio, frequenza di commutazione dell'azionamento, algoritmi di controllo, componenti magnetici del motore), evitando le criticità che possono verificarsi quando gli ingegneri selezionano componenti di produttori diversi. Il risultato è un sistema che offre alte prestazioni,

efficienza ed efficacia anche nelle applicazioni più esigenti: stampa industriale, taglio laser, imballaggio, robotica, ispezione e misura, macchine utensili, macchine per avvolgimento e lavorazione alimentare.

Il 2G Motion System di nuova generazione di Kollmorgen è un esempio di un approccio "motion-centric" che offre vantaggi tali da soddisfare le esigenze delle applicazioni di motion più impegnative.

Ridotti tempi di sviluppo e risparmio sui costi macchina

Nei nuovi progetti di macchine, AKM2G consente ai progettisti di ridurre le dimensioni, la complessità e la configurazione della macchina, mantenendo la potenza e le prestazioni di cui necessitano per la specifica applica-

zione. La serie AKM2G può anche essere inserita in macchine esistenti per incrementarne le prestazioni, senza aumentare le dimensioni del motore. La serie AKD2G comprende opzioni di SafeMotion, I/O espandibili e modelli a due assi, tutto senza aumentare le dimensioni degli azionamenti.

La serie AKM2G è in grado di ridurre i tempi ciclo, e di spostamento e posizionamento fornendo una coppia e una potenza maggiori con un ingombro di dimensioni uguali o inferiori, garantendo quindi maggiori prestazioni dinamiche. Sviluppo e messa in servizio sono più rapidi.

Il 2G Motion System, infatti, ottimizza e semplifica la configurazione di sistema, risparmiando ai tecnici meccanici il tempo e lo sforzo rispetto a combinazioni eterogenee. Il

risparmio è anche sui costi della macchina. Un modello a cavo singolo, azionamenti a due assi e servizi di coprogettazione riducono i costi di materiale e montaggio. La maggiore efficienza del motore e degli azionamenti riduce il consumo di energia, abbassando i costi di esercizio. Altre caratteristiche della serie sono: Servo

on Chip™, SafeMotion Monitor, doppio canale STO, memory card estraibile, display grafico, WorkBench GUI, variante estesa di I/O, ampie opzioni di retroazione, opzioni a cavo singolo e doppio, opzioni per multiple combinazioni albero motore/flangia, connettori con diverse varianti e opzione freno di stazionamento. ●

NEWS ARTICLE

"Motion-Centric" Approach for Demanding Applications

2G Motion System from Kollmorgen is a solution that leverages the performance capabilities of the AKD2G series servo drive and the AKM2G series servo motor to achieve high control and power density. The AKM2G servo motor provides smaller footprint, high dynamic performance, fast development and cost savings.

Kollmorgen launched the 2G Motion System, a servo solution based on the latest thinking about single-source, systems-based design. The 2G Motion System was designed specifically to harness the performance capabilities of Kollmorgen's AKD2G servo drive and AKM2G servo motor. Motor and drive are precisely matched in every element (e.g. drive switching frequency, commutation algorithms, motor magnetics), avoiding micro-incompatibilities that can occur when engineers select components from various manufacturers. The result is a system that delivers high performance, efficiency, and effectiveness in even the most demanding applications, including: industrial printing, laser cutting, packaging, robotics, inspection and measurement, machine tools, winding machines, and food processing. Kollmorgen's next-generation 2G Motion System is an example of a motion-centric approach that offers several advantages to meet the needs of the most demanding motion applications.

Reduced development time and machine cost savings

For new machine designs, the AKM2G allows designers to decrease the size, complexity, and

footprint of the machine, while still getting the power and performance their application needs. The AKM2G can also be dropped into existing machines to increase performance, compared to competing motors, without increasing the size of the motor. The AKD2G includes SafeMotion options, expandable I/O, and dual-axis models, all without increasing drive size. The AKM2G can reduce indexing and move and settle times by delivering increased torque and power in the same size or smaller package, ensuring increased dynamic performances. Development and commissioning are faster. In fact, the 2G Motion System optimizes performance in every system configuration, saving machine engineers the time and effort of evaluating various vendors and component combinations. Savings are also on machine costs. Single-cable design, dual-axis drives, and co-engineered options reduce material and machine assembly costs. Improved motor and drive efficiencies reduce energy consumption, lowering operational costs. Special features include: Kollmorgen Servo on a Chip™, SafeMotion monitor, WorkBench GUI, extended I/O variant, extensive feedback options, single- and dual-cable options, shaft, mounting, and connector options and holding brake option. ●



SERIES VRX Parts cooling



SERIES AM Air Amplifiers



SERIES ABT Air Knives

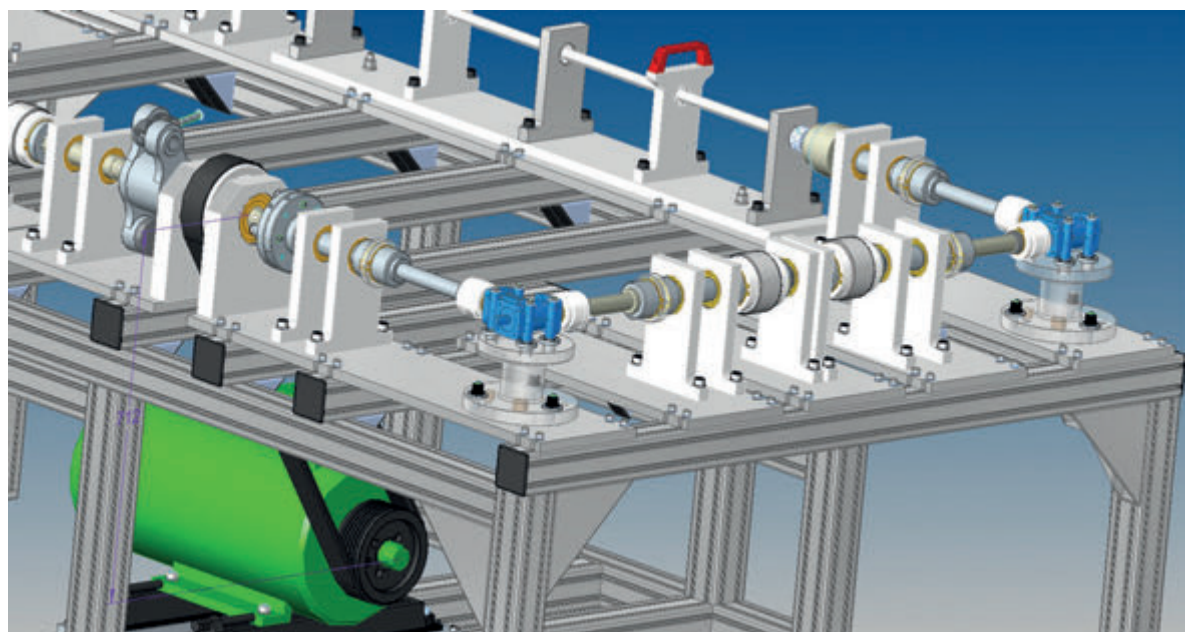


Prestazioni dei rinvii angolari ottimizzate grazie al banco prova innovativo



Poggi Trasmissioni Meccaniche ha collaborato con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna per la realizzazione di un banco prova in grado di misurare le prestazioni meccaniche e l'affidabilità dei rinvii angolari.

di *Giordano Bracco*



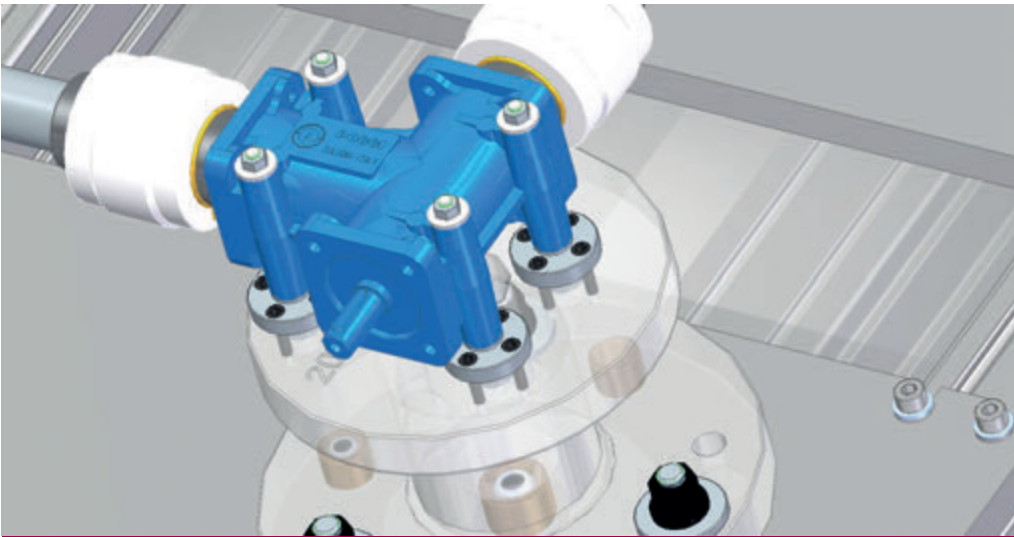
- Il banco consentirà all'ufficio tecnico di acquisire, in un'ottica di Industria 4.0, i dati relativi ai test in corso.
- The test bench will allow the technical department to acquire the data relating to ongoing tests with an Industry 4.0 driven approach.

L'azienda bolognese Poggi Trasmissioni Meccaniche ha raccolto la sfida di realizzare un banco prova per misurare le prestazioni dei propri rinvii angolari sia in termini di efficienza meccanica che di affidabilità. L'ha fatto insieme all'Università di Bologna, con lo scopo di testare la propria tecnologia, ma soprattutto di acquisire dati utili in grado di suggerire e indicare possibili migliorie ed elevare il livello di performance dei rinvii angolari.

Il progetto ha visto protagonista, in tutte le fasi di sviluppo, il lavoro sinergico tra l'ufficio tecnico di Poggi Trasmissioni Meccaniche e il ricercatore Luca Paiardini affiancato dal professor Massimiliano De Agostinis del Dipartimento di Ingegneria Industriale; una partnership che ha permesso di unire, attraverso un confronto continuo tra le varie parti, l'approccio pratico e concreto di un'impresa con quello innovativo e sperimentale della ricerca scientifica.

I dati raccolti consentiranno di apportare nuove migliorie

Terminata l'installazione e la validazione del banco prova, Poggi Trasmissioni Meccaniche disporrà di uno strumento all'avanguardia che porrà le basi per la progettazione delle future generazioni di rinvii angolari. Il banco non si limiterà a simulare diversi cicli di lavoro, testando la resistenza, la durata e i limiti di rottura dei rinvii angolari, ma contemporaneamente consentirà all'uf-



- Lo scopo del banco prova è quello di testare la tecnologia e di acquisire dati utili in grado di suggerire e indicare possibili migliorie ai rinvii angolari.
- *The aim of the test rig is to test the technology and to acquire useful data capable of suggesting and indicating possible improvements of angle gearboxes.*

ficio tecnico di Poggi Trasmissioni Meccaniche di acquisire, in un'ottica di Industria 4.0, i dati relativi ai test in corso.

Questi dati, una volta studiati e rielaborati, consentiranno di definire i parametri prestazionali e ricercare nuove migliorie, nella prospettiva di offrire ai propri clienti un servizio sempre più qualificato e fondato su una conoscenza più alta della propria tecnologia.

Negli ultimi anni Poggi Trasmissione Meccaniche si è resa sempre più consapevole della necessità di creare un ponte tra mondo universitario e d'impresa, con l'obiettivo di formare sul campo nuove generazioni di professionisti e ovviare a quella mancanza di competenze tecniche e specialistiche che caratterizza il mercato e rappresenta storicamente un fattore di disallineamento tra la domanda dei giovani e l'offerta di lavoro da parte delle aziende. ●

NEWS ARTICLE

An Innovative Test Rig Helps Optimize Right-Angle Gearbox Performances

Poggi Trasmissioni Meccaniche collaborated with the Department of Industrial Engineering of the University of Bologna to create a test rig capable of measuring the mechanical performance and reliability of right-angle gearboxes.

Poggi Trasmissioni Meccaniche has taken up the challenge of creating a test rig to measure the performance of its angle gearboxes in terms of both mechanical efficiency and reliability. The project has been carried out with the University of Bologna with the aim of testing its technology, but above all to acquire useful data capable of suggesting and indicating possible improvements and of raising the performance standards of its right-angle gearboxes. The project has had, as main player in all its development stages, the synergic work between the Technical Department of Poggi Trasmissioni Meccaniche and the university researcher Luca Paiardini, supported by professor Massimiliano De Agostinis of the Department of Industrial Engineering of Bologna

University. This partnership has made it possible to combine, through continuous dialogue between the parties, the practical and concrete approach of a leading company in the sector with the innovative and experimental approach of scientific research.

The data collected will enable new improvements

After the installation and the commissioning of the test bench, Poggi Trasmissioni Meccaniche will have a cutting-edge tool that will lay the foundations for the design of future generations of right-angle gearboxes. Not only will the test bench simulate different work cycles, testing the strength, the operating life and the breaking loads of right angle gearboxes, but at the same

time it will allow the technical department of Poggi Trasmissioni Meccaniche to acquire, with an Industry 4.0 approach, the data relating to ongoing tests. Once studied and reworked, these data will allow Poggi Trasmissioni Meccaniche to define the performance parameters and seek new improvements, with the aim of offering its customers an increasingly qualified service based on a high knowledge of its own technology.

Poggi Trasmissioni Meccaniche has become increasingly aware of the need to create a bridge between university and business world, with the aim of training new generations of professionals in the field and of solving the problem of lack of technical competence and specialist skills. This lack characterizes the marketplace and has historically represented a factor of mismatch between labour supply from younger people and labour demand from companies. ●

Produzione non-stop di componenti per i ventilatori polmonari

Norgren, parte del Gruppo IMI Precision Engineering ha adattato in tempi rapidi la capacità produttiva del proprio stabilimento in Svizzera per soddisfare le urgenti richieste provenienti dal mercato life-science di un numero maggiore di unità di ventilazione.

La produzione della valvola FAS Flatprop, un componente essenziale che garantisce un controllo di flusso proporzionale ad alta precisione per l'accurato controllo di portate molto basse o elevate, è stata notevolmente aumentata per soddisfare la domanda in rapida crescita di supportare i sistemi sanitari in tutto il mondo.

Dall'inizio di aprile la linea di produzione semiautomatica dello stabilimento FAS è stata completamente automatizzata ed è gestita su tre turni che lavorano 24 ore su 24; inoltre sono stati introdotti anche team speciali per i servizi di assistenza all'infanzia per consentire allo staff di produzione di dedicare il massimo tempo possibile alla produzione.



Non-stop production of ventilator components

Norgren adapts its Switzerland-based manufacturing capability to meet the urgent requirement for more ventilator units from the life sciences marketplace. Production of the FAS Flatprop valve, an essential component which delivers high precision proportional flow control to enable the precise control of very low or high flow rates, has been significantly escalated to meet the rapidly increasing demand to support healthcare systems around the world.

The current semi-automatic production line at the FAS manufacturing plant transitioned to fully automatic status at the end of March. Production is manned by three shifts working around the clock and special in-house employee support systems have also been introduced for childcare provision to enable the manufacturing staff to devote the maximum time available to the production.

Una nuova fabbrica in Cina

Interroll chiuderà il suo attuale stabilimento di Suzhou nel 2022 e aprirà una nuova fabbrica sempre all'interno dell'area di Suzhou. In totale verranno investiti 181 milioni di CNY (25 milioni di CHF) nei nuovi impianti di proprietà.

La nuova fabbrica permetterà di ampliare la capacità produttiva di Interroll e rafforzerà la sua capacità di crescita futura nella regione dell'Asia-Pacifico.

I mercati a più rapida crescita - soprattutto in Cina, nella regione ASEAN, in Corea e in Australia - mostrano una buona domanda di prodotti Interroll e offrono un notevole potenziale di crescita a lungo termine. Inoltre, si prevede che un aumento della base installata di sistemi di movimentazione dei materiali realizzati da Interroll offrirà ulteriori opportunità di crescita delle attività legate ai servizi di assistenza e manutenzione all'interno della regione. Nel 2019 circa la metà della produzione della fabbrica Interroll di Suzhou è stata consegnata a destinazioni al di fuori della Repubblica Popolare Cinese, con progetti su larga scala, ad esempio, per il settore dell'e-commerce coreano. L'inizio della produzione nel nuovo stabilimento è prevista per l'inizio del 2022. La nuova sede sarà interamente di proprietà di Interroll.

I nuovi processi di produzione permetteranno di realizzare l'intera gamma di prodotti. Inoltre, lo stabilimento di Suzhou diventerà anche un centro regionale di eccellenza per i tecnopolimeri e i sottosistemi.



New factory in China

Interroll will close its existing Suzhou factory in 2022 and open a new manufacturing location within the Suzhou area. A total of CNY 181 million (CHF 25 million) will be invested in the new and fully owned facilities.

The new setup will extend Interroll's production capacity

and strengthen its readiness for future growth in the Asia Pacific region.

Growth markets especially in China, the ASEAN region, Korea, and Australia show a good demand for Interroll products and provide significant potential for growth in the long term. Moreover, an increase in the base of installed material handling systems is expected to provide additional service opportunities within the region. In 2019, about half of the output of Interroll Suzhou was delivered to destinations outside of the People's Republic of China, with large-scale projects for the Korean e-commerce sector, as an example.

Production at the new factory is scheduled to start in early 2022.

The new location will be fully owned by Interroll.

Production processes will cover the full range of the product portfolio. On top of that, the Suzhou facility will also become a Regional Center of Excellence for Techno-polymers and Subsystems.



A large-scale industrial scene featuring two robotic arms in a factory setting. The robots are positioned above a workpiece, and a bright, intense light from a welding process is visible, creating a dense spray of orange and yellow sparks that radiate across the frame. The background is dark, with blue and grey tones of the machinery.

THIS IS PARKER

La Sfida

*Creare gli stabilimenti
del futuro*

La costruzione di macchinari è un fattore critico per un numero enorme di applicazioni industriali. Parker consente ai propri partners di creare gli stabilimenti del futuro, più rapidi, più ecologici e più competitivi.

parker.com/it



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Pensare al futuro con ottimismo

Fin dai primi giorni della comparsa dell'epidemia Covid-19, Servotecnica, specialista nel motion control, ha attuato un piano di emergenza. Pensando al futuro con ottimismo l'azienda ha attuato tutte le misure di sicurezza e prevenzione finalizzate alla tutela delle persone. È stata fornita, salvo per alcune mansioni specifiche, a tutto il personale la strumentazione per lavorare in smart working. È stato rivisitato l'aspetto logistico per garantire a chi deve necessariamente frequentare gli uffici il rispetto delle distanze previste. Sono stati installati negli uffici erogatori di gel di igienizzazione delle mani e sistemi innovativi per la sterilizzazione dell'aria e delle superfici, apparecchiature che garantiscono il migliore abbattimento delle cariche batteriche e virali. Servotecnica ritiene che questi strumenti saranno indispensabili anche dopo la prima fase di emergenza, per garantire nel prossimo futuro un'adeguata prevenzione e sanificazione degli ambienti a tutela dei dipendenti e dei visitatori.

Servotecnica è attualmente operativa al 100%, pronta a supportare con entusiasmo le richieste tecnico-commerciali. Invita clienti e chiunque necessiti di informazioni a mettersi a contatto per trovare insieme le migliori soluzioni per le proprie applicazioni, organizzando meeting virtuali qualora non fosse possibile organizzare nell'immediato degli incontri.

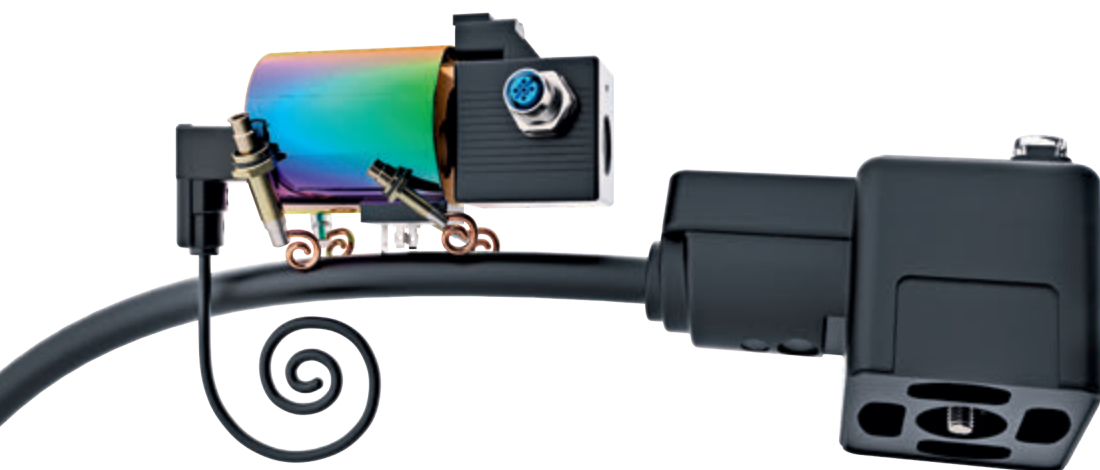


An optimistic look to the future

Since the first days of the outbreak of the Covid-19 epidemic, Servotecnica, a specialist in motion control, has implemented an emergency plan. With an optimistic look to the future, the company has implemented all safety and prevention measures aimed at protecting people. With the exception of some specific tasks, all staff were provided with smart working equipment. The logistical aspect has been revisited to ensure that those who necessarily have to attend the offices respect safety distancing measures. Innovative hand sanitizing gel dispensers and innovative systems for air and surface sterilization have been installed in the offices, equipment that guarantees the best reduction of bacterial and viral loads.

Servotecnica believes that these tools will be indispensable even after the first emergency phase, in order to guarantee an adequate prevention and sanitation of the environment to protect employees and visitors in the near future.

Servotecnica is currently 100% operative, ready to support the technical-commercial requests. Customers are invited to get in touch with the company to study the best solutions for their applications, organizing virtual meetings if necessary.



Atam.
Tecnologia viva.



Adattiva, flessibile, sempre pronta a soluzioni personalizzate: è la tecnologia Atam, così ricca di impegno, di ricerca e di attenzione alla qualità. Come i sistemi di connessione, personalizzabili sia nei materiali che nell'elettronica, a cablare e con cavo costampato. Questi ultimi garantiscono i gradi di protezione IP65, IP67 e IP69K. Atam produce anche bobine incapsulate e con armatura esterna, bobine ATEX – IECEx, sensori industriali e pressostati digitali: una risposta naturale a ogni esigenza di integrazione, servizio e flessibilità.



METAL BUSHINGS ITALIA

Impedisce il flusso di corrente circolante sul sistema e conseguentemente previene eventuali guasti sul cuscinetto.

- Rivestimento in plastica speciale brevettato (PA11);
- Elevate proprietà dielettriche del rivestimento;
- Motori elettrici controllati da inverter (VFD);
- Generatori (eolico, ect);
- Trasmissioni ibride
- Conveniente rispetto alle soluzioni con rivestimento ceramico;
- Affidabilità della durata dei cuscinetti
- Intercambiabilità dimensionale serie cuscinetti standard

Controllo "Made in Italy" - MBI Spa e' un'azienda certificata
ISO-TS 16949 : 2009 - ISO 9001 : 2008 - ISO 14001 : 2004 - OHSAS 18001

Cuscinetto isolato elettricamente



Tour virtuale tra le soluzioni di tenuta

Nell'era digitale, gli strumenti online offrono un'ampia gamma di possibilità per lo scambio di informazioni. Per sfruttarle al meglio, Trelleborg Sealing Solutions, fornitore di soluzioni di tenuta e componenti customizzati, mette a disposizione un innovativo Tour Virtuale, con accesso esclusivo agli stabilimenti di produzione e ai webinar. I visitatori possono interagire e intraprendere il loro viaggio individuale in un ambiente virtuale a 360°. In ogni azienda ci sono reparti, come gli impianti di produzione e i laboratori di R&S, in cui l'accesso può essere limitato durante un tour fisico. L'innovativo Tour Virtuale di Trelleborg Sealing Solutions supera queste barriere. Durante il tour, Trelleborg Sealing Solutions presenta la propria conoscenza in termini di applicazioni e prodotti, con interviste a esperti. Il visitatore potrà ricevere risposte alle sue domande grazie a una funzione di live chat, oltre a seguire i numerosi webinar disponibili.

Lanciato nel 2019, il Tour è stato arricchito con l'accesso virtuale allo stabilimento di produzione di componenti in gomma silicica liquida (LSR) di Stein-am-Rhein (CH) e allo stabilimento di produzione di elastomeri, accreditato per il settore aerospaziale, a Tewkesbury (GB).

Tra le altre funzionalità ci sono anche webinar tecnici su argomenti, come le Tenute Rotanti ad Alta Velocità per applicazioni di E-mobility, la "Lubrication Management" nelle applicazioni idrauliche lineari e consigli sulle finiture superficiali per lo stelo di cilindri.

Il Tour Virtuale di Trelleborg Sealing Solutions è visitabile dal sito www.tss-virtualtour.com.

Virtual Tour through sealing solution

In the digital age, online tools offer a wide range of possibilities for exchanging information. To make the most of these, Trelleborg Sealing Solutions, a supplier of sealing products and engineered molded parts, has made available an innovative 'Virtual Tour' with exclusive access to manufacturing sites and webinars. Guided by a moderator, visitors can interact and take their individual journey through the world of Trelleborg in a 360° virtual environment.

In every industrial company there are areas such as production facilities and R&D laboratories where access may be limited on a physical tour. The Trelleborg Sealing Solutions innovative Virtual Tour, which was an industry first in 2019, overcomes this barrier. On the tour, Trelleborg Sealing Solutions presents its application knowledge and product diversity, with expert interviews. Questions from the visitor can be answered immediately via a live chat function. Those who want to go into even greater detail can do so by watching numerous webinars.

Launched in 2019, the tour has now been enhanced with virtual access to the company's Liquid Silicone Rubber (LSR) component production facility in Stein am Rhein, Switzerland, and a look at its aerospace accredited elastomer production facility in Tewkesbury, England. Other features also include technical webinars on topics such as High-Speed Rotary Seals for eMobility applications, lubrication management for hydraulic applications and practical advice on counter surfaces for piston rods.

The Virtual Tour from Trelleborg Sealing Solutions can be accessed by visiting www.tss-virtualtour.com.

Livelli visivi miniaturizzati

La F.lli Giacomello ha migliorato la serie di livelli visivi miniaturizzati (LV/M), potenziando le possibilità di applicazione attraverso l'utilizzo di nuovi materiali. Il principio utilizzato è quello dei vasi comunicanti: il liquido proveniente dal serbatoio a cui l'indicatore di livello è applicato, per mezzo di viti cave attraversa il tubo trasparente, rivelandone il preciso punto raggiunto all'interno del serbatoio.

La serie dei LV/M si presenta con diverse opzioni: interassi 76, 127, 254 mm (± 1), intercambiabili con la maggior parte dei livelli visivi in commercio; differenti materiali utilizzati per il tubo trasparente, le testate e gli O-ring; versione in acciaio inox AISI 316 nelle parti metalliche a contatto con il liquido. L'utilizzo di questo materiale permette di moltiplicare le possibilità di impiego dei livelli LV/M, rendendoli adatti alle più svariate tipologie di ambienti: alimentare, chimico, farmaceutico, oleodinamico, nautico e così via.

Gli LV/M presentano alcuni vantaggi tecnici: indicazione costante e continua del livello del liquido; protezione dagli urti grazie al profilo ad "U" in alluminio anodizzato; luce utile eccellente in rapporto all'interasse; infine, non essendo un manufatto rigido, è possibile correggere piccoli difetti d'esecuzione (interasse ± 1 mm) e piccoli errori d'ortogonalità.



Miniature visual levels

F.lli Giacomello has improved its miniature visual levels series (LV/M), enhancing the possibilities for application through the use of new materials. The principle used is that of communicating vessels: the liquid coming from the tank to which the level indicator is applied, by means of hollow screws through the tube transparent, revealing the precise point reached within the tank.

The series of LV/M comes with various options: spacings 76, 127, 254 mm (± 1), interchangeable with the majority of visual levels in commerce; different materials used for the transparent tube, cylinder heads and O-Ring; version in AISI 316 stainless steel metal parts in contact with the liquid. The use of this material, allows to multiply the possibilities of employment levels LV/M, making them suitable for many types of environments: food, chemical, pharmaceutical, hydraulic, marine and so on.

The LV/M series has some technical advantages: constant and continuous indication of the liquid level; all the article is protected from bumps by using a profile "U" in anodized aluminium; light super useful in relation to the wheelbase; not being an artifact disk, you can correct small defects of execution (distance ± 1 mm) and small errors in squareness.

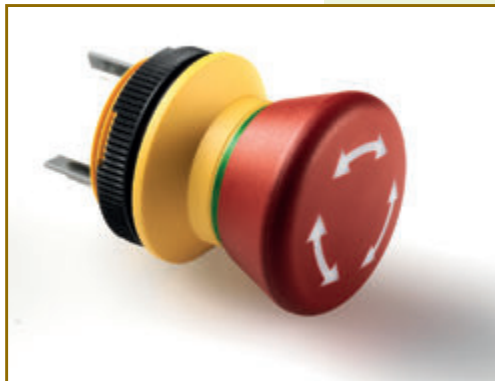
Pulsante di arresto d'emergenza

LUMOTAST 22 è un pulsante di arresto d'emergenza della gamma LUMOTAST di RAFI per aperture di incasso da 22,3 mm. Caratterizzato da dimensioni compatte e profondità di incasso ridotta a soli 17,6 mm, questo pulsante è molto utile quando lo spazio disponibile sopra o sotto il pannello frontale risulta limitato. L'elemento di azionamento è progettato per proteggere il pulsante di arresto d'emergenza dal blocco dovuto alla presenza di corpi estranei, grazie al suo meccanismo a guida positiva a prova di manomissione, conforme alle norme DIN EN ISO 13850.

Il pulsante LUMOTAST 22 è disponibile nelle versioni con due contatti NC oppure con un contatto NC, un contatto NO e un contatto di segnalazione opzionale. I pulsanti sono inoltre disponibili nella variante con design notturno, dove delle frecce illuminate mostrano come rilasciare i pulsanti. Gli elementi di comando con contatti argentati sono progettati per sopportare una tensione di comando di 250 V e una corrente di comando di 2,5 A. Il prodotto ha un grado di protezione IP65.

I pulsanti di arresto d'emergenza possono essere installati in pochi secondi, inserendosi facilmente nell'apertura di incasso, e sono fissati saldamente in posizione tramite un'unica ghiera filettata posta dietro il pannello frontale dell'alloggiamento.

I pulsanti possono essere collegati tramite connettori piatti da 2,8x0,8 mm. In alternativa, i fili possono essere saldati direttamente ai contatti del pulsante.



Emergency stop button

LUMOTAST 22 is an emergency stop button from RAFI's LUMOTAST range for 22.3 mm mounting holes. Featuring a compact size and a low installation depth of 17.6 mm, this pushbutton is useful whenever space above or below the front panel is limited. The actuating element is designed to protect the emergency stop button against blocking by foreign objects, with its positively driven mechanism that is tamper-proof in keeping with DIN EN ISO 13850.

LUMOTAST 22 versions are available with two NC or two NO contacts, or with one NO and one optional signalling contact. In addition, customers can select models sporting a night-time design with illuminated arrows showing how to release the buttons. The switching elements with silver contacts are designed for 250 V voltage and 2.5 A switching current. They provide IP65 ingress protection.

The emergency stop buttons can be installed in seconds, inserting easily into the mounting hole and secured in place by a single threaded nut behind the housing front panel. The pushbuttons are connected via 2.8x0.8 mm quick connectors. Alternatively, wires can be soldered to the switch contacts.

RUOTE LIBERE

Antiretro • Frizioni a supero di velocità • Ruote ad avanzamento intermittente
2 - 1 230 000 Nm



RINGSPANN®

Il Vostro successo è la nostra Forza

Industria 4.0 in pochi passi

Un progetto di trasformazione digitale può apparire scoraggiante per dimensioni e portata: può essere difficile anche solo capire da dove iniziare. Capita di avere molte domande e risorse limitate per valutare le proprie potenziali opzioni. Endian, produttore di soluzioni nel campo della sicurezza per l'Industria 4.0, propone una risposta rapida e semplice per aiutare le imprese a dare avvio ai progetti di digitalizzazione IoT con Endian Proof of Concept Kit.

La piattaforma Endian PoC rende semplice raccogliere e analizzare i dati IoT, provenienti dalle macchine e dai dispositivi in campo. La maggior parte della piattaforma è ospitata nell'infrastruttura Endian in cloud, sicura, protetta e affidabile. Tutto quello che occorre fare è connettere un device client Endian per "tradurre" in modo sicuro i dati dalle macchine (quindi dal campo) alla piattaforma di analisi, in cui è possibile monitorare e creare visualizzazioni (dashboard) in tempo reale dei dati in arrivo. La piattaforma Endian supporta un'ampia gamma di protocolli IoT, tra cui OPC UA, Modbus, Siemens S7 e molti altri. È anche possibile creare implementazioni su misura: il cliente in poche settimane inizia subito a raccogliere dati dai suoi macchinari.

La tecnologia utilizzata consiste nella piattaforma Endian Connect, composta dal software centrale Switchboard e dai gateway industriali 4i Edge, grazie a cui è possibile effettuare un collegamento protetto a (e tra) i macchinari, la trasmissione dei flussi di dati raccolti dal campo nei vari fieldbus, e la distribuzione granulare dei diritti di accesso agli operatori in ottemperanza alle leggi sulla privacy e a tutela del segreto industriale. Il tutto da una console centralizzata, dotata di dashboard intuitive e mappe di geolocalizzazione, progettata in modo aperto per potersi adattare alla logica di ogni specifico macchinario.



IoT Industry 4.0 in just few steps

A typical digital transformation project can be daunting in terms of size and scope and it can be hard to know where to even begin. Companies have hundreds of questions and limited resources when it comes to people and money to evaluate potential options. Endian PoC process is the answer to these questions while helping determine the path of your

project and find new potential opportunities.

The Endian PoC platform makes it easy to collect and analyze your IoT data from your field devices. The majority of the platform is securely hosted by Endian in our safe, secure, reliable cloud infrastructure.

On Customer's side, all is needed is plug in and connect one of their machines and devices to securely "translate" the IoT data from the field to Endian Connect Platform where you can monitor and build visualizations (dashboards) for that data in real-time. The Platform supports a wide variety of IoT protocols including OPC UA, Modbus, Siemens S7 and custom protocols can be implemented as well.

Core technology is Endian Connect Platform, consisting of Switchboard software and 4i Edge Industrial IoT gateways, that enable seamless communication to (and among) remote devices, networks and users, transmission of data flow from field and granular role-based user access permissions according to Privacy laws and protection of classified materials. All of this is managed from a central console, featuring intuitive dashboards and geo-maps, designed to be open for integration with specific machinery and infrastructures.

Soluzione push-in per sistemi frenanti ad aria

SIRIT™ è il marchio dell'azienda Tosi F.lli che contraddistingue una gamma di raccordi per sistemi frenanti ad aria dedicati ai veicoli commerciali. Tosi F.lli annuncia l'aggiunta di un O-ring ambientale su tutti i modelli push-in RTC che fornisce ulteriore protezione da polvere, sporco, sale e altri agenti inquinanti. Questo importante aggiornamento porta il prodotto ai massimi livelli di prestazione e sicurezza. Un livello che garantisce la migliore soluzione push-in disponibile per i sistemi frenanti ad aria.

RTC significa "Release Tube Concept", ovvero la possibilità di estrarre il tubo dal raccordo con un utensile dedicato che consente flessibilità durante il processo di assemblaggio e facilità di manutenzione ai dispositivi collegati.

La vasta gamma di articoli e accessori consente la massima flessibilità ottimizzando soluzioni e configurazioni.



Push in solution for air brake systems

SIRIT™ is the Air Brake Fittings brand from Tosi F.lli. SIRIT today is amongst the leading brands of Air Brake Fittings dedicated to Commercial Vehicles. Tosi F.lli announces the engineering of an environmental O-ring on all RTC push-in models adding further protection from dust, dirt, salt and other polluting agents. This important upgrade brings this product to the highest performance and safety standards. A state-of-the-art level that guarantees the best possible available push-in solution for Air Brake Systems.

RTC means "Release Tube Concept": the possibility to extract the tube from the fitting with a dedicated tool that allows flexibility during the assembly process and easy maintenance to connected devices.

The wide range of articles and accessories allows the maximum flexibility optimizing solutions and configurations.

Elettronica di controllo per sistemi di sollevamento

Con la nuova elettronica di sicurezza ELMS1, WIKA offre un controllo di sicurezza completamente certificato per la protezione da sovraccarico sia per le gru che non sono a rischio di ribaltamento sia per i sistemi di sollevamento.

Questa nuova soluzione di sistema è composta dal modulo di controllo, da un software e da trasduttori di forza. ELMS1 è anche il primo sistema al mondo di sollevamento doppio approvato dall'associazione tedesca per l'assicurazione sociale contro gli infortuni sul lavoro (DGUV).

La nuova soluzione elimina la necessità di certificazioni individuali dispendiose in termini di tempo, come è altrimenti necessario con sistemi comparabili. L'elettronica di sicurezza ELMS1 è certificata secondo la norma DIN EN ISO 13849 con performance level "d" (PLd). Il suo modulo centrale consente di bilanciare automaticamente il carico totale di un massimo di otto trasduttori di forza ridondanti. Grazie al sistema a doppio paranco è possibile sollevare contemporaneamente fino a quattro contenitori. ELMS1 segnala le soglie di commutazione e si spegne in caso di sovraccarico. La nuova elettronica di sicurezza WIKA è ugualmente adatta per l'installazione in sistemi nuovi o esistenti. ELMS1 dispone di vari ingressi ed uscite analogiche e digitali. Il sistema è disponibile anche con diversi protocolli di comunicazione come CANopen e PROFIBUS.



Control electronics for lifting systems

For cranes that are not at risk of tipping and for lifting systems, with the ELMS1, WIKA offers a fully certified safety control to protect against overload. This new product combines safety electronics, software and safety force transducers. ELMS1 is also the world's first dual hoist system approved by the German social accident insurance association (DGUV).

The new solution eliminates the need for time-consuming individual certifications, as is otherwise necessary with comparable systems. The ELMS1 safety control is certified in accordance with DIN EN ISO 13849 with performance level "d". Its central module enables the total load of up to eight redundant force transducers to be automatically balanced. With the dual hoist system, up to four containers can be lifted at the same time. ELMS1 warns of switching thresholds and switches off in the event of an overload. The new safety control from WIKA is equally suitable for installation in new or existing systems. ELMS1 has various analogue and digital inputs and outputs. The system is also available with different communication protocols such as CANopen and PROFIBUS.

TURCK

BANNER

Il vostro partner globale per l'automazione con più sensori e più soluzioni



 **IO-Link**

Sensori - illuminatori e segnalatori industriali - soluzioni RFID - sistemi bus - sicurezza per l'automazione del futuro

www.turckbanner.it

Info: +39 02 90364291

Software di calcolo a disposizione degli studenti di ingegneria

Al giorno d'oggi gli studi di ingegneria devono prevedere l'uso di tutti i moderni software in uso in ambito industriale. Per gli studenti di ingegneria meccanica si tratta soprattutto dei programmi di calcolo e progettazione. KISSsoft è a disposizione dei futuri ingegneri già durante il corso di studio. KISSsoft non intende rimpiazzare lo studio "manuale" dei metodi di calcolo, ma se utilizzato correttamente agevola l'apprendimento teorico.

Le università possono richiedere apposita licenza per consentire ai propri studenti di utilizzare KISSsoft. Le licenze per le università sono soggette a speciali condizioni commerciali e di licenza. Il personale docente autorizzato dell'università fornisce agli studenti un codice licenza e l'accesso al software. Le regole di distribuzione e amministrazione delle licenze sono definite nel contratto con l'università e spetta all'università stessa farle rispettare. Le licenze per università e le relative condizioni possono essere richieste a KISSsoft.



Calculation software available for mechanical engineering students

Nowadays, engineering studies should include the use of modern relevant software. For mechanical engineering students, these are mainly CADs and calculation programs. KISSsoft is now offered to future engineers during their studies. A software cannot replace learning the calculation methods "by hand", however, such a program can multiply the learning effect of a lecture, when it is properly used.

Universities can apply for a university license to make KISSsoft available for students. The university licenses are subject to separate commercial and licensing conditions. Students will then receive a license key and access to the software from the responsible faculty of the school. The distribution and administration of the licenses is regulated in a university contract and is the responsibility of the school itself. University licenses and conditions can be requested from KISSsoft.

Portfolio completo per la comunicazione

B&R ha lanciato un portfolio completo per la comunicazione che sfrutta le potenzialità del protocollo aperto real-time OPC UA su supporto TSN. Con i PLC X20 ad alte prestazioni, i bus controller, i PC industriali e uno switch TSN ottimizzato per l'applicazione in macchina, B&R consente di realizzare reti completamente standardizzate per macchine modulari e adattive. La produzione di lotti di dimensione unitaria a costi sostenibili è ora una realtà. La configurazione dei dispositivi OPC UA su TSN e della rete stessa, nonché l'assegnazione dei diritti di accesso, sono tutti gestiti nel software di progettazione Automation Studio di B&R. Ciò non solo consente la configurazione automatica, ma anche i blocchi software pronti all'uso riducono al minimo la quantità di programmazione coinvolta nello sviluppo di macchine modulari. È possibile collegare azionamenti, controller e altri dispositivi di diversi produttori senza costi aggiuntivi. Invece di scrivere del codice, lo sviluppatore deve semplicemente impostare alcuni parametri.

Le reti OPC UA su TSN consentono di fatto il "plug-and-produce" e sono facili da configurare e gestire. Inoltre, le stazioni in rete comunicano su questo standard 18 volte più velocemente rispetto a qualsiasi altro protocollo disponibile oggi.

L'OPC UA consente comunicazioni trasparenti e senza interruzioni dal sensore al cloud. L'estensione TSN permette a questo protocollo di far convergere IT e OT in una rete unificata, andando a soddisfare una condizione fondamentale per tutte le applicazioni di IoT industriale. La tecnologia supporta

reti che comprendono decine di migliaia di nodi e beneficia delle estensioni della larghezza di banda rispetto allo standard Ethernet. Anche grandi volumi di dati, come quelli generati per il monitoraggio intelligente delle condizioni di macchina e la manutenzione predittiva, possono essere gestiti con facilità.



Comprehensive portfolio for communication

B&R has launched a comprehensive portfolio for communication using the open, real-time capable OPC UA over TSN protocol. With high-performance X20 PLCs, bus controllers, industrial PCs and a TSN machine switch, B&R enables fully standardized networks for modular, adaptive machines. Truly economical batch-size-one production is now a reality.

Configuration of OPC UA over TSN devices and the network itself, as well as assignment of access rights, is all handled in B&R's Automation Studio engineering software. Not only does that allow the configuration to take place automatically, the ready-made software blocks also minimize the amount of programming involved in developing modular machines. You can connect drives, controllers and other devices from different manufacturers without any additional overhead. Rather than writing code, all that remains for the developer to do is set a few parameters. OPC UA over TSN networks are capable of plug-and-produce operation and are easy to configure and administer. Network stations will communicate up to 18 times faster than with any previously available protocol.

OPC UA enables seamless, transparent communication from the sensor to the cloud. The TSN extension enables the protocol to converge IT and OT into a unified network, fulfilling a key requirement of all

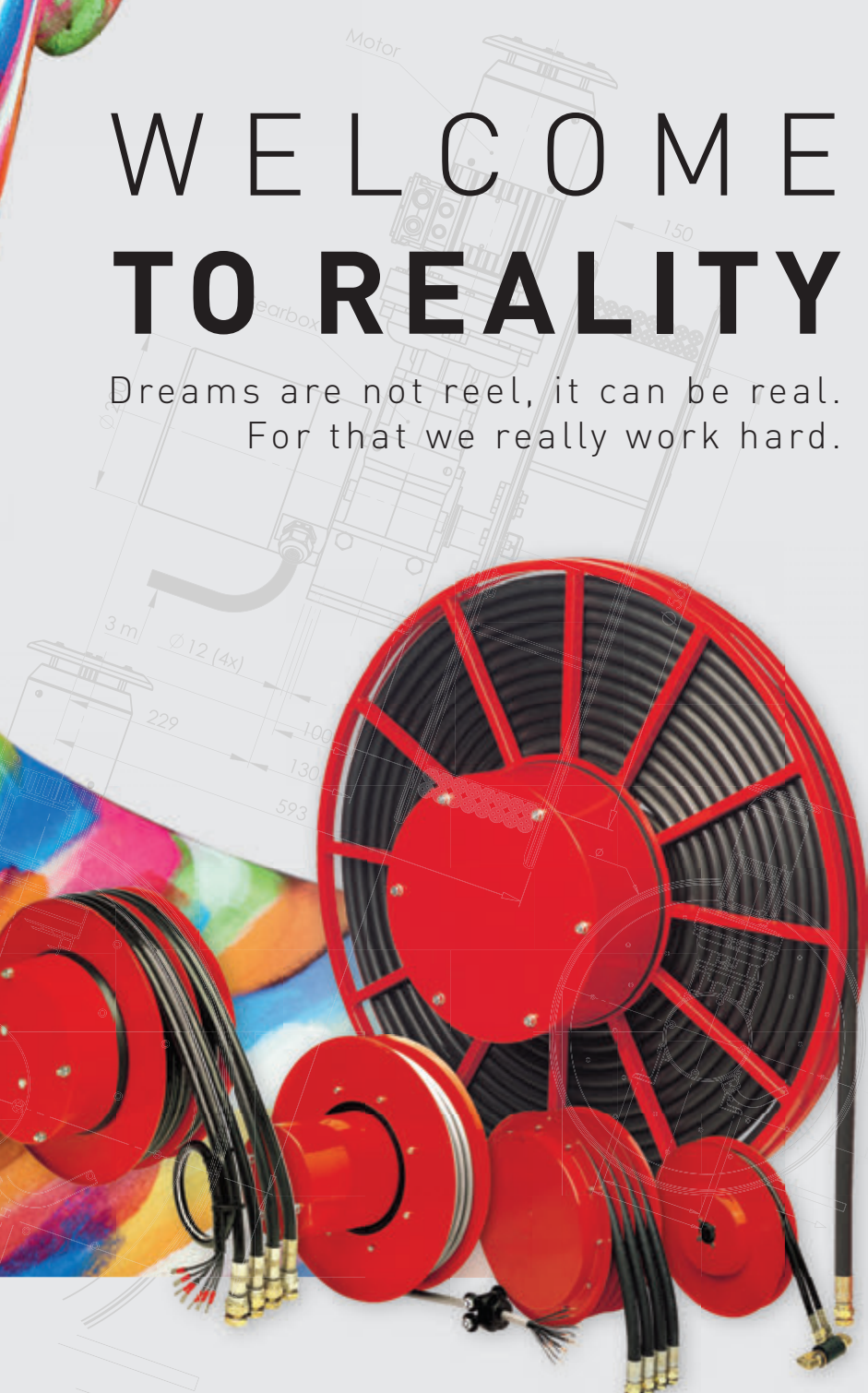
Industrial IoT applications. The technology supports networks comprising tens of thousands of nodes and benefits from bandwidth extensions to the Ethernet standard. Even large volumes of data - such as those used for intelligent condition monitoring and predictive maintenance - can be handled with ease.



HOSE REELS - CABLE REELS - SWIVEL JOINTS

WELCOME TO REALITY

Dreams are not reel, it can be real.
For that we really work hard.



www.demac.it

MADE IN ITALY

Dal 1981 **leader mondiale**
nella produzione di avvolgitubo e avvolgicavo.

Nuovo motore ad alta efficienza energetica

NORD Drivesystems ha introdotto il nuovo motore UNIVERSAL, il più avanzato della sua categoria, con 20 modelli nella gamma di potenza da 0,12 a 45kW.

Il motore dispone delle certificazioni CE, UL, CSA, CCC, ISI ed EAC e risponde ai livelli minimi di efficienza che ne assicurano la conformità per mercati come Europa, USA, Canada, Russia, Cina, India e così via.

Inoltre è certificato da Bureau Veritas per le applicazioni marine e offshore.

Il motore trifase UNIVERSAL NORD può essere utilizzato con quattro tensioni di alimentazione nominali riportate sulla targa del motore: 380V 50Hz, 400V 50Hz, 415V 50Hz e 460V 60Hz. In più può essere utilizzato anche a 440V 60Hz e 480V 60Hz.

Disponibili nella configurazione a 4 poli, questi robusti motori sono adatti per carcasse con dimensioni IEC da 63 a 225, sono disponibili per montaggio convenzionale B3, a flangia B5 o B14 e, per rispondere al mercato USA, possono essere forniti anche per montaggio C-face NEMA e con piedi NEMA.

Il motore può anche essere montato direttamente su riduttori NORD per ottenere una soluzione di azionamento compatta e più efficiente. Di serie ha una protezione fino a

IP55, ha un raffreddamento *Totally Enclosed Fan Cooled* (TEFC) e un isolamento Classe F. Altre opzioni includono connettori rapidi, protezioni antistillicidio, singole o doppie, scandiglie anticondensa, freno meccanico e ventilazione forzata. Su richiesta, le carcasse del motore possono essere dotate di protezione IP66: ciò significa che sono a prova di polvere e protette contro onde o potenti getti d'acqua. La nuova gamma di motori UNIVERSAL NORD è già disponibile.



New energy-efficient motor

NORD Drivesystems has introduced its new class-leading UNIVERSAL Motor, with 20 models in the range extending from 0.12 to 45kW power. The NORD UNIVERSAL Motor is certified to CE, UL, CSA, CCC, ISI and EAC and meets appropriate minimum efficiency levels to ensure suitability for markets that include Europe, US, Canada, Russia, China, India and others.

The motor is also certified to Bureau Veritas

for marine and offshore applications. The 3-phase NORD UNIVERSAL Motor can be used with four standard voltage supplies noted on the motor nameplate: 380V 50Hz, 400V 50Hz, 415V 50Hz, and 460V 60Hz, additionally however it can also be used at 440V 60Hz and 480V 60Hz.

Available in 4-pole configuration, the robust motors suit IEC frame sizes from 63 to 225, they are available in B3 foot, B5 flange or B14 face mounting and to suit the US market it can be supplied as NEMA C-face and NEMA foot mount. The motor can also be directly mounted to NORD gearboxes providing a compact and more efficient drive solution. As standard the motor is protected to IP55 is *Totally Enclosed Fan Cooled TEFC* and *Class F Insulation*.

Other options available for the NORD UNIVERSAL Motor include quick connectors, single or double protection canopies, space heater, spring applied brake and forced ventilation. If required, the motor enclosures can also be provided in IP66 rating, which means they are dust tight and protected against heavy seas or powerful jets of water. The new range of UNIVERSAL Motors is available now.

Marcatura autofissante di conduttori e cavi

I tubi flessibili di marcatura WMS-OT HF di Phoenix Contact consentono, grazie alla loro ampia apertura, di inserire le siglature su cavi o conduttori in modo rapido e semplice. La geometria ovale fa sì che il tubo flessibile di marcatura si blocchi da solo senza scivolare sul supporto. I prodotti forniti in rotolo sono disponibili nei colori bianco e giallo. Il formato continuo può essere tagliato in qualsiasi dimensione.

I tubi flessibili di marcatura sono particolarmente adatti per la marcatura di conduttori e cavi dell'industria ferroviaria poiché sono realizzati in poliolefina senza alogenati ed omologati secondo UNI EN 45545-2 (R22/R23/R24:HL3). Per una facile etichettatura dei tubi di marcatura e di molti altri materiali, Phoenix Contact offre economiche stampanti a trasferimento termico per materiali in rotolo.



Self-securing conductor and cable marking

The WMS-OT HF marking sleeves from Phoenix Contact with large openings enable you to quickly and easily push markings onto cables or conductors. Owing to the oval shape, the marking sleeve stays securely in place of its own accord and cannot slip on the carrier. The products supplied on a roll are available in the colours white and yellow. The continuous format can be cut to any length. The marking sleeves are particularly suitable for conductor and cable marking in the railroad industry since they are made of halogen-free polyolefin and are approved to DIN EN 45545-2 (R22/R23/R24:HL3). Phoenix Contact provides efficient thermotransfer roll printers to facilitate easy marking of marking sleeves and many other materials.

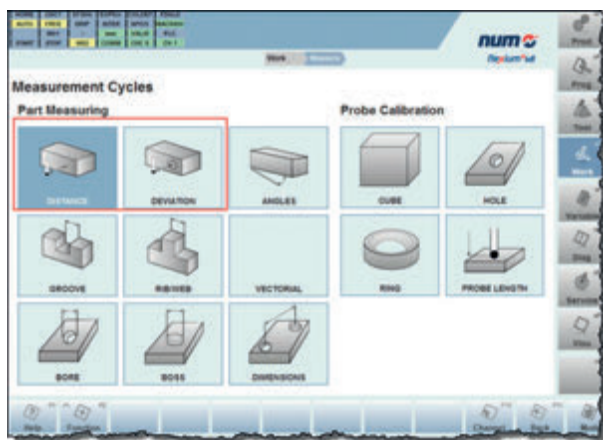
Nuova opzione software per la misura dei pezzi

Progettato espressamente per rendere più semplice l'utilizzo dei cicli di misura durante i processi di lavorazione CNC, il software di NUM offre ora una guida grafica che aiuta gli operatori di macchine CNC che non dispongono di esperienza di programmazione G-code.

Fornita sotto forma di software wizard per l'utilizzo su uno dei qualsiasi sistemi CNC Flexium+ dell'ultima generazione di NUM, la nuova opzione è in grado di accogliere tutti i cicli di misura standard di tastatori per pezzi e utensili.

Per la massima versatilità, sono disponibili 17 diverse routine di misurazione dei pezzi e quattro routine di calibrazione del tastatore, oltre a due routine di calibrazione fissa del tastatore e di preimpostazione della lunghezza dell'utensile. Il sistema offre anche sei routine di misura specifiche per l'uso su fresatrici. Ogni routine fornisce una guida univoca durante il rispettivo ciclo di misurazione, automatizzando efficacemente il processo. All'utente viene prima richiesto di specificare i dati tecnologici per la misurazione, come la velocità di avanzamento e la velocità di tastatura, corredati anche da dati preparatori come l'approccio e le posizioni di partenza, e dati di ingresso e di uscita specifici per il ciclo selezionato.

Una volta avviato il ciclo di misurazione dall'operatore, tutti i posizionamenti delle sonde sono gestiti in modo automatico dal CNC. Lo stilo della sonda è completamente protetto contro la collisione con il pezzo nell'ambiente di lavoro, con la segnalazione di eventuali errori al sistema CNC che causano un arresto immediato degli assi. Il software include la gestione completa della funzione RTCP (Rotation Tool Center Point), per gestire le coordinate inclinate all'interno del cerchio di misura.



New software option for measurement cycles

Designed expressly for ease-of-use in measurement cycles during CNC machining processes, the software employs graphical guidance techniques

to completely dispense with the need for CNC machine operators to have any G-code programming experience. It is likely to be of especial interest to machine shops seeking to enhance their process verification or increase the throughput of precision parts.

Supplied in the form of a software wizard for use with any of NUM's latest-generation Flexium+ CNC systems, the new option accommodates all standard probe measurement cycles for parts and tools. For maximum versatility, there are 17 different workpiece measurement routines and four probe calibration routines, plus two fixed probe calibration and cutter length pre-setting routines. The system also offers six measurement routines specifically for use on milling machines. Each routine provides unambiguous guidance throughout its respective measurement cycle, effectively automating the process. The user is first prompted to specify the technological data for the measurement, such as the feed rate and probing speed, followed by preparatory data such as the approach and starting positions, and input and output data specific to the selected cycle. Once a measurement cycle has been initiated by the operator, all probe positioning can be handled completely automatically by the CNC machine. The probe stylus is fully protected against collision with the part in the working environment, with any error being signalled to the CNC system and causing an immediate stop. The software includes full management of the RTCP (Rotation Tool Centre Point) function, to handle inclined coordinates inside the measurement circle.

anfabo

PRECISION ORIENTED TO THE FUTURE

microingranaggi
torneria automatica CNC di precisione
viti senza fine
pulegge
dentature speciali
rettifiche
broccature
assemblaggi



Anfabo s.n.c.

di Andrea e Fabrizio Boeri & C

Via Enrico Fermi 751 - 21042 Caronno Pertusella (VA)

Tel. +39 02 9607927 - Fax +39 02 96249406

anfabo@anfabo.it - www.anfabo.it

PRECISION
IS OUR
STATUS
SYMBOL

MICROINGRANAGGI
TORNERIA DI PRECISIONE

www.anfabo.it

Fissaggio compatto a un quarto di giro

Southco ha introdotto un nuovo prodotto nella sua gamma di fissaggi a un quarto di giro DZUS, che permette agli utenti finali di aprire e chiudere facilmente con una rapida rotazione a un quarto di giro in applicazioni in spazi limitati. Il fissaggio a un quarto di giro modello DZUS D9-52 Tech Line è dotato di un diametro ridotto della testa, che ne permette il montaggio in spazi ristretti e l'accesso facile con azionamento manuale o ad attrezzo.

DZUS D9-52 Tech Line è dotato di un design caricato a molla imperdibile, che assicura un bloccaggio preciso, affidabile e resistente alle vibrazioni, aiutando al contempo a prevenire i danni causati dal serraggio eccessivo. Con stili di installazione a pressione e a ribadire DZUS D9 Tech Line è disponibile in una varietà di lunghezze degli spinotti e opzioni di ricettacoli maschio/femmina per adattarsi a spessori variabili dei pannelli. Il fissaggio a un quarto di giro DZUS D9-52 Tech Line è disponibile con teste in acciaio anticorrosione o sagomate in colori prismatici resistenti ai raggi UV, che permettono agli utenti di differenziare facilmente le zone di applicazione. Grazie al suo ingombro compatto e al rapido quarto di giro per la chiusura, il nuovo fissaggio a un quarto di giro DZUS D9-52 Tech Line di Southco fa risparmiare tempo e garantisce una connettività efficiente dell'utente finale nelle applicazioni sugli chassis dei server e nelle telecomunicazioni.

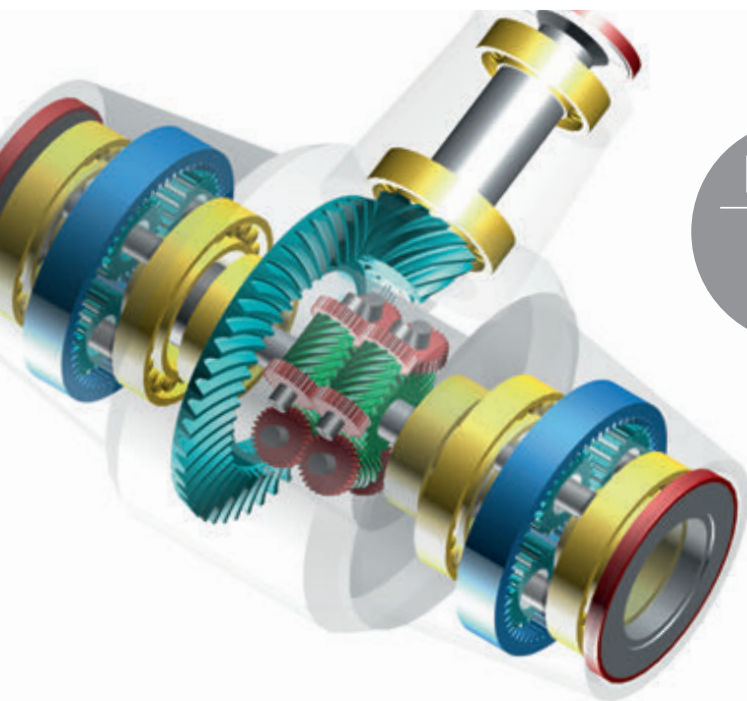


Compact quarter-turn fastener

Southco has introduced a new product to line of DZUS quarter-turn fasteners that enables end users to easily fasten and unfasten with a quick, quarter-turn motion in limited-space applications. Southco's DZUS D9-52 Tech Line Quarter-Turn Fastener features a reduced head diameter, allowing it to be installed in tight spaces and easily accessed via hand or tool actuation.

DZUS D9-52 Tech Line features a captive, spring-loaded design that provides accurate, secure engagement and vibration resistance, while helping to prevent damage caused by over tightening. Available in press in and flare in installation styles, the DZUS D9 Tech Line is available in a variety of stud lengths and mating receptacle options to accommodate varying panel thicknesses. The DZUS D9-52 Tech Line Quarter-Turn Fastener is available with corrosion-resistant steel or UV-resistant prism colour over moulded heads which allow users to easily differentiate application zones.

With its compact design footprint and quick quarter-turn to fasten operation, Southco's new DZUS D9-52 Tech Line Quarter-Turn Fastener saves time and ensures efficient end user connectivity in server chassis and telecom applications.



NEW

Beta
Release
2020

KISSsoft AG

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

KISSsoft Highlights

- Rainflow method for load data analysis
- Reliability evaluation with AGMA 6006, VDMA 23904 and Bertsche
- Revised tooth root and flank rating according to ISO 6336:2019
- Scripting language for automation and extension of calculations
- Gearbox data exchange with REXS

Become a beta tester at www.KISSsoft.com



Regolazione precisa di aria e gas inerti

Piccola, leggera, silenziosa, consumo energetico estremamente basso e, tuttavia, una portata elevata che raggiunge i 100 l/min: queste le caratteristiche principali della valvola proporzionale VEAE con la tecnologia piezo-elettrica di Festo. È ideale per dispositivi medici di ausilio alla respirazione, portatili e fissi, ma il suo design compatto la rende adatta per tutte le applicazioni in ambito medicale in cui è necessario un controllo proporzionale della portata come il settore dentale, dispositivi per anestesia o materassi antidecubito.

La valvola VEAE regola in modo affidabile e preciso i flussi di gas, sia che si tratti di ossigeno, aria o gas inerti. Una soluzione pensata non solo per i dispositivi medicali, ma anche per le applicazioni nel settore biotecnologico e farmaceutico così come nell'industria elettronica e dei semiconduttori. La tecnologia piezo-elettrica delle valvole VEAE permette un elevato livello

di affidabilità e garantisce una lunga durata.

La tecnologia piezo-elettrica apporta tutta una serie di vantaggi, tra cui: nessuna generazione di calore; requisiti di alimentazione estremamente bassi; struttura molto compatta e leggera; lunga durata; sicurezza intrinseca.



Precise regulation of air and inert gases

Small, lightweight, quiet, no self-heating, extremely low power consumption and yet a high flow rate of up to 100 l/min - that sums up the proportional valve VEAE with piezo technology from Festo. It is ideal for battery-operated, portable medical devices such as ventilator breathing devices. However, its compact design also makes it suitable for stationary applications such as in ophthalmology or for dental drills and, in general, wherever a direct gas supply or a mixture of gases is required. The VEAE reliably and precisely regulates gas flows, whether oxygen, air, nitrogen or inert gases. And not just in medical technology, but also in applications in light assembly, the electronics and semiconductor industries, or the biotechnology and pharmaceutical industries. Since the piezo ceramics maintain their current status even in the case of power failure, valves VEAE also offer a high level of process reliability.

Piezo ceramics offer a number of advantage: no heat generation, extremely low power requirements; very compact and lightweight design; long service life; intrinsic safety.

IL VALORE DELL'ESPERIENZA

Micromotori Brushed e Brushless con tecnologia Coreless



La soluzione ideale quando si ricerca dinamicità e alta coppia in dimensioni ridotte. L'assenza di cogging e la bassa inerzia garantiscono movimentazioni estremamente accurate, dove risparmio energetico, silenziosità e leggerezza sono requisiti inderogabili. L'offerta si completa con riduttori epicicloidali di precisione ed encoder ottici e magnetici combinabili a seconda delle esigenze.

Serve una soluzione custom?

Parlaci della tua applicazione! I vostri obiettivi e il nostro supporto tecnico daranno luce ad un prodotto dalle caratteristiche uniche sul mercato. Un differenziale con la tua concorrenza.



COST EFFECTIVE



LUNGA DURATA



ALTA DENSITÀ DI POTENZA



ALTA EFFICIENZA

Agire nella tempesta

Il Coronavirus sta colpendo in modo devastante l'economia mondiale, con ricadute ancora difficilmente quantificabili.

Vediamo quali potrebbero essere gli effetti sulle economie di Stati Uniti, Cina, Europa e infine Italia, e quali potrebbero essere le cure per il nostro Paese.

di Stefano Scuratti

Galileo Business Consulting

La tempesta del virus ha colpito e sta colpendo in modo terribile la salute e l'economia del nostro Paese con effetti ancora difficilmente misurabili nel medio termine. Il miglior paragone è spesso legato alla crisi dei mutui sub-prime del 2008, quando un singolo settore ha di fatto contagiato l'economia mondiale. Nel caso del Covid-19, la situazione sembrerebbe ancora più pericolosa in quanto sono i molteplici i fattori che vi concorrono. Diamo uno sguardo a quello che sta succedendo negli Stati Uniti, in Cina, in Europa e, infine, nel nostro Paese.

Cosa potrebbe accadere negli USA

Dopo dieci anni di crescita ininterrotta, come avvenne nel 2001, i multipli del mercato USA al 14 aprile registrano valutazioni esagerate: il Wilshire 5000, indice considerato come più valida rappresentazione dell'industria nel suo complesso, capitalizza \$ 27.647 miliardi, circa il 127% del livello di PIL degli USA al 31 dicembre 2019.

Le elezioni americane sono alle porte e il ciclo decisionale per i nuovi investimenti sarà rimandato in parte fino al nuovo anno. Solo questi due fattori potrebbero bastare a determinare un rallentamento globale, mentre internamente la Federal Reserve Bank prevede un tasso di disoccupazione intorno al 15% negli USA.

...in Cina

La Cina nel 2008 registrava uno slancio economico tale da trascinare la ripresa mondiale, mentre oggi deve fare i conti con una caduta nella crescita del PIL già nel 2019, una diminuzione degli investimenti diretti esteri nel primo trimestre 2020, una contrazione del mercato mondiale e maggiori pressioni di competitor internazionali pronti ad attrarre nuovi investimenti diretti come Vietnam, Cambogia e



Acting in the Storm

The Coronavirus is hitting the world economy in a devastating way, with repercussions that are still difficult to quantify. Let's see what could be the effects on the economies of the United States, China, Europe and finally Italy, and what could be the cure for our country.

The virus storm has hit our country's health and economy terribly with effects that are still difficult to measure in the medium term. The best comparison is often linked to the sub-prime mortgage crisis of 2008 when a single sector actually infected the world economy. In today's case, the situation would seem even more dangerous as multiple factors contribute to the present crisis.

What is likely to happen in the USA?

After ten years of uninterrupted growth, as was the case in 2001, the multiples of the US market as of April 14 are overvalued: the Wilshire 5000, an index considered the most valid representation of the industry as a whole, capitalizes \$ 27,647 billion, about 127% of the US GDP level as of December 31, 2019. The US elections are approaching and the decision-making cycle for new investments will be postponed in part until the new year. These two factors alone could be enough to bring about a global slowdown while internally the Federal Reserve Bank forecasts an unemployment rate of around 15% in the US.

● Oggi la Cina oggi deve fare i conti con il rallentamento del PIL, la diminuzione degli investimenti diretti esteri nel primo trimestre 2020, la contrazione del mercato mondiale e le sempre maggiori pressioni dei competitor internazionali.

● Today China is facing a slowdown in GDP, a decline in foreign direct investment in the first quarter of 2020, a contraction in the world market and increasing pressure from international competitors.

... and in China

China's economic momentum in 2008 was strong enough to drive global recovery, while today it faces a fall in GDP growth as early as 2019, a decline in foreign direct investment in the first quarter of 2020, a contraction in the world market and increased pressure from international competitors ready to attract new investments such as Vietnam, Cambodia and India in Asia and Mexico in the American continent. The very fact that China represents a larger share of the world's GDP will be a further factor of uncertainty and contamination to growth at a later date when, for example, the unemployment rate would accelerate internally.

... and in Europe

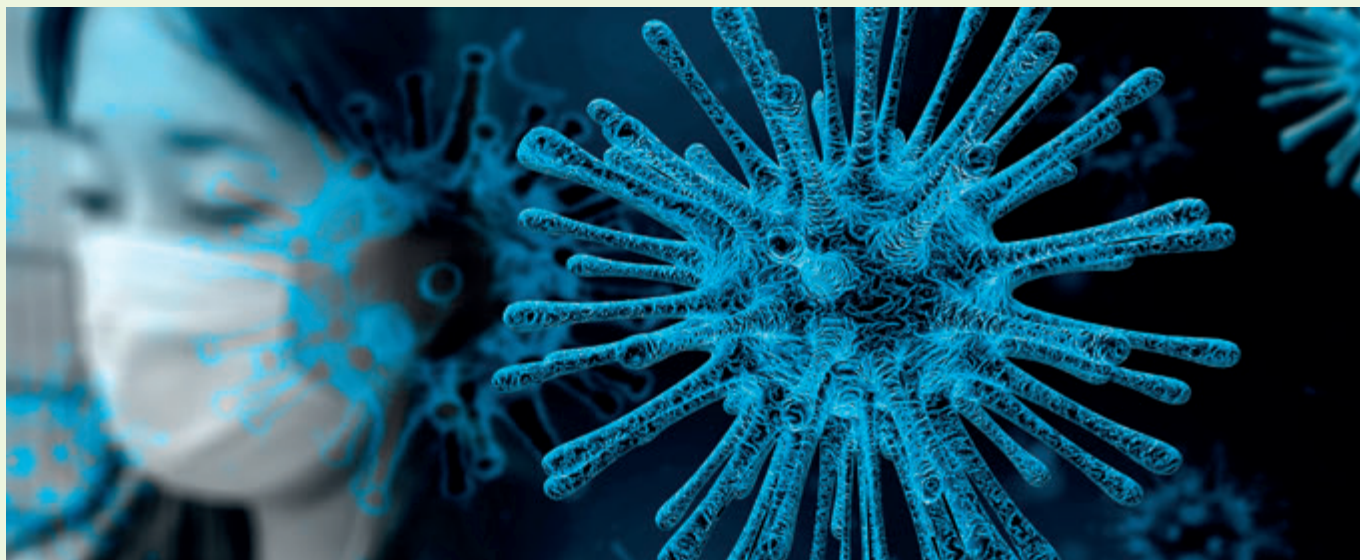
Europe, on the other hand, seems once again divided both in political choices that underestimate the pressing need to issue Eurobonds, for the non-implementation of European fiscal reform and finally also for the closure of markets in themselves starting from health care supplies. Just think that one of the first debt issues of the United States was

that of 25 March 1815 for a nominal value of \$10, Treasury Note of the United States Treasury Department; the Federal Reserve was established only in 1913, almost one hundred years later. The European Central Bank was established in 1998 and there are many countries that would like to see a more effective role.

...and finally in Italy

Finally, as far as Italy is concerned, it is good to consider that if the pressure of layoffs were equal to that expected for the USA, the unemployment figure could go from 10% to 20%, an unsustainable level with a debt of 135% compared to a sharply declining GDP in 2020. What cure? Act immediately by restoring productivity in every sector with the necessary health precautions, obtain the necessary capital to keep the country stable, even outside Europe and attract more and more Foreign Direct Investment from the U.S. to Europe. It would be interesting to compete with the Netherlands, the country that first among European economies obtained \$883.2 billion of foreign direct investment from the USA in 2018. ●

Reference: <https://www.bea.gov/news/2019/direct-investment-country-and-industry-2018>



● La Federal Reserve Bank prevede un tasso di disoccupazione intorno al 15% negli USA.

● *The Federal Reserve Bank forecasts an unemployment rate of around 15% in the US.*



● Molti paesi auspicano un ruolo più incisivo della Banca Centrale Europea.

● *Many countries are in favour of a more decisive role for the European Central Bank.*



India in Asia e Messico nel continente americano. Il fatto stesso che la Cina rappresenti una maggiore porzione del PIL mondiale sarà un ulteriore fattore di incertezza e contaminazione alla crescita in un secondo momento, quando per esempio il tasso di disoccupazione dovesse accelerare internamente.

...in Europa

L'Europa invece sembra ancora una volta divisa sia nelle scelte politiche che sottovalutano la stringente necessità di emissione di Eurobond, sia per la non attuata riforma fiscale europea ed infine anche per la chiusura dei mercati in se stessi a partire dalle forniture sanitarie. Si pensi che una delle prime emissioni di debito degli Stati Uniti fu quella del 25 marzo del 1815 per un valore nominale di \$10, Treasury Note del Dipartimento del Tesoro degli Stati Uniti; la Federal Reserve fu istituita solamente nel 1913, quasi cent'anni dopo. La Banca Centrale Europea è stata istituita nel 1998 e sono molti i paesi che ne auspicano un ruolo più incisivo.

... e infine in Italia

Infine, per quanto riguarda l'Italia, è bene considerare che se la pressione dei licenziamenti fosse pari a quella prevista per gli USA, il dato della disoccupazione potrebbe spingersi dal 10% al 20%, livello insostenibile con un indebitamento del 135% rispetto a un PIL in forte calo nel 2020. Quale cura? Agire immediatamente ripristinando la produttività in ogni filiera con le dovute precauzioni sanitarie, ottenere i capitali necessari alla tenuta del Paese anche al di fuori dell'Europa e attrarre sempre maggiori Investimenti Diretti Esteri che dagli USA dirigono verso l'Europa. Sarebbe interessante competere con l'Olanda, paese che primo fra le economie europee ha ottenuto \$883.2 miliardi d'investimenti diretti esteri dagli USA nel 2018. ●

Referenze:

<https://www.bea.gov/news/2019/direct-investment-country-and-industry-2018>

MEGADYNE

MANY SOLUTIONS

JUST ONE PARTNER

AUTOMOTIVE AND TIRE

ELEVATOR INDUSTRY

FITNESS

FOOD

LAWN, GARDEN & AGRICULTURE

MACHINE TOOLS

MATERIAL HANDLING

PACKAGING

PAPER AND PRINT

RECYCLING INDUSTRY

ROBOTICS AND AUTOMATION

TOBACCO



We are specialised in power transmission belts systems, featuring a wide range of products including thermoset and thermoplastic polyurethane belts, rubber timing and V-belts, metal and engineered belts. We are focused on home lifts and industrial elevators sector: Megadyne belts offer outstanding load capacity and high transmittable power levels under continuous load, all while operating with safety, precision and maintenance-free reliability.

info@megadynegroup.com | www.megadynegroup.com



MEGADYNE

Co-Engineering

nel campo della mecatronica



MICROingranaggi



Gimatic

Per l'azionamento dei sistemi di presa sviluppati dalla sua Divisione Meccatronica, Gimatic si rivolge a MICROingranaggi. Il lavoro di co-engineering ha riguardato recentemente due soluzioni innovative e tecnologicamente avanzate che integrano al proprio interno motori elettrici: una pinza totalmente elettrica e un sistema per il cambio utensile totalmente meccatronico, entrambi destinati ai robot collaborativi.

di Elena Magistretti

Gimatic è un'azienda bresciana specializzata nella realizzazione di sistemi di presa per l'automazione; parliamo delle "mani" dei robot, sia collaborativi (i cosiddetti cobot) che industriali.

Gimatic si rivolge principalmente al mercato automotive, un comparto che tradizionalmente fa da traino all'innovazione e che recepisce in maniera significativa tutto ciò che riguarda robotica e automazione.

Il comparto automotive "pesa" per il 50% sul fatturato Gimatic; il restante 50% è generato dall'automazione in generale (soluzione automatizzati anche senza l'ausilio di robot), e i comparti medicale, dell'elettronica e del farming. Fin dall'anno della sua fondazione, nel 1985, Gimatic si è occupata di componentistica pneumatica, tra cui le pinze di presa, che si aprono e si chiudono grazie all'aria compressa.

Nel 2012 l'azienda ha creato una Divisione Meccatronica, in origine dedicata al comparto medicale, all'interno della quale vengono prodotti sistemi di presa azionati da motori elettrici. Ad oggi si tratta di una divisione ancora piuttosto contenuta, ma con potenzialità di crescita decisamente elevate considerato l'incremento annuale di fatturato che raggiunge quasi il 50%.

Ed è proprio seguendo il filone meccatronico che Gimatic ha avviato da tempo una interessante e stimolante collaborazione con MICROingranaggi.



● Un'applicazione Gimatic sviluppata con MICROingranaggi: robot+ cambia utensile elettrico e mano di presa stampata in 3D.

● Application with robot, electrical tool change and 3D-printed gripper developed by Gimatic and MICROingranaggi.

APPLICATIONS - pneumatic automation

Co-Engineering in the Mechatronics Field

For the actuation of the gripping systems developed by its Mechatronics Division, Gimatic turns to MICROingranaggi. The co-engineering work recently involved two innovative and technologically advanced solutions which include integrated electric motors: a totally electric gripper and a totally mechatronic tool change system, both designed for collaborative robots.

Gimatic is a company based in Brescia specialized in manufacturing gripping systems for automation; we are talking about the "hands" of both industrial and collaborative robots (cobots).

Gimatic mainly targets the automotive market, a sector which traditionally acts as a driving force for innovation and which incorporates in a significant way all that concerns robotics and automation.

The automotive sector accounts for 50% of Gimatic's turnover; the remaining 50% is generated by automation in general (automated

solutions, even without the use of robots), and the medical, electronics and farming sectors. Since the year of its foundation, in 1985, Gimatic has been dealing with pneumatic components, including grippers, which open and close thanks to compressed air.

In 2012 the company created a Mechatronics Division, originally dedicated to the medical sector, within which gripper systems driven by electric motors are manufactured. To date, this division is still relatively small, but with a very high growth potential considering the annual increase in turnover, which reaches almost 50%.

And it is precisely the mechatronics trend that brought Gimatic start off an interesting and stimulating collaboration with MICROingranaggi.

The electric motor drives the gripping system

The solutions developed by Gimatic's mechatronics division include a mechanical gripping system; however, the grippers are no longer driven by a pneumatic piston, but by an electric motor, which in many cases require mechanical gears.

"Since MICROingranaggi specializes in the design and manufacture of precision mechanical and electromechanical micro-components," Stefano Garavaglia, Managing Director of MICROingranaggi, explained, "we were able to provide Gimatic with the added

● Un'applicazione

Gimatic: robot più bumper.

● A Gimatic

application: robot plus bumper.



È il motore elettrico ad azionare il sistema di presa

Le soluzioni sviluppate dalla divisione meccatronica di Gimatic prevedono un sistema meccanico di presa, ma la movimentazione delle pinze non avviene più tramite un pistone pneumatico, bensì grazie a un motore elettrico: un motore che in diversi casi necessita di riduzione meccanica.

“Essendo MICROingranaggi specializzata proprio nella progettazione e realizzazione di microcomponentistica meccanica ed elettromeccanica di precisione - spiega Stefano Garavaglia, Managing Director di MICROingranaggi - siamo riusciti a fornire a Gimatic quel valore aggiunto che internamente non era in grado di ottenere.

Il lavoro di co-engineering che abbiamo svolto con l'ufficio tecnico Gimatic ha riguardato sostanzialmente due soluzioni decisamente innovative e tecnologicamente avanzate che integrano al proprio interno motori elettrici, nonché ingranaggi posizionati tra il motore e l'organo di presa.

La prima è una pinza totalmente elettrica disponibile e abbinabile a robot collaborativi.

Si tratta di una pinza certificata per il settore farmaceutico, ma che può essere utilizzata anche in altri contesti applicativi. La pinza ha una corsa lunga, cioè è caratterizzata da un'apertura delle dita abbastanza ampia, il che le permette di afferrare diversi oggetti, adattandosi così a svariate esigenze applicative.

Il secondo è un sistema per il cambio utensile totalmente meccatronico: in pratica un attuttore elettrico che permette al robot di cambiare la mano in automatico, sostituendola con una idonea a un altro tipo di lavorazione. Si tratta del primo attuttore elettrico al mondo per il cambio utensili, certificato per uso in camera bianca e per lavorare con robot collaborativi.

Collaborazione dalla fase di progettazione fino alla produzione

In entrambi i casi il supporto che MICROingranaggi ha fornito a Gimatic ha riguardato le fasi di progettazione e ottimizzazione dei prodotti, per passare poi alla campionatura, all'assemblaggio, ai test di funzionamento del componente inserito nelle soluzioni Gimatic, per arrivare - infine - alla fase di produzione.

“Come accade per molti dei progetti che seguiamo - ha concluso Garavaglia - si è trattato di una bella sfida che ci ha coinvolti fin dalle prime fasi e che ci ha permesso di esplorare soluzioni non convenzionali, per esempio la realizzazione di alcune parti dei prodotti destinati alle soluzioni Gimatic combinando acciaio e tecnopolimeri”. ●

value it was unable to achieve in-house. The co-engineering work we carried out with Gimatic's technical department focused on two innovative and technologically advanced solutions including integrated electric motors as well as gears positioned between the motor and the gripping system. The first one is a fully electric gripper, available for use and compatible with collaborative robots.

It is a gripper certified for the pharmaceutical sector, but which can also be used in other application contexts. The gripper has a long stroke, that is, it is characterized by a fairly wide finger opening, allowing the user to handle

different objects, thereby adapting to various application requirements.

The second is a fully mechatronic tool changing system: an electrical actuator allowing the robot to change the gripper automatically, replacing it with one suitable for another type of machining. This is the world's first electrical tool change actuator, certified for use in clean rooms and for working with collaborative robots.

Collaboration from design to production

In both cases the support that MICROingranaggi

provided to Gimatic concerned the design and optimization phases of the products, moving on to sampling, assembly, functional tests of the component inserted in the Gimatic solutions, and finally to the production phase.

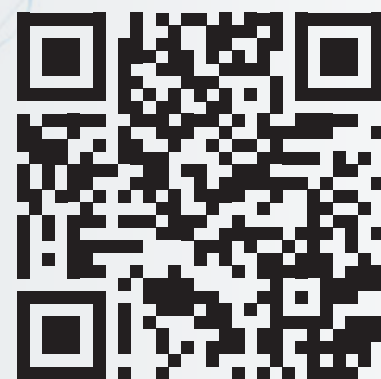
“As is the case for many of the projects we follow - Garavaglia concluded - it was a great challenge in which we were involved from the very beginning and which allowed us to explore unconventional solutions, for instance, the realization of some parts of the products destined to Gimatic solutions by combining steel and technopolymers”. ●

FESTO



**Vicini,
anche da lontano.**

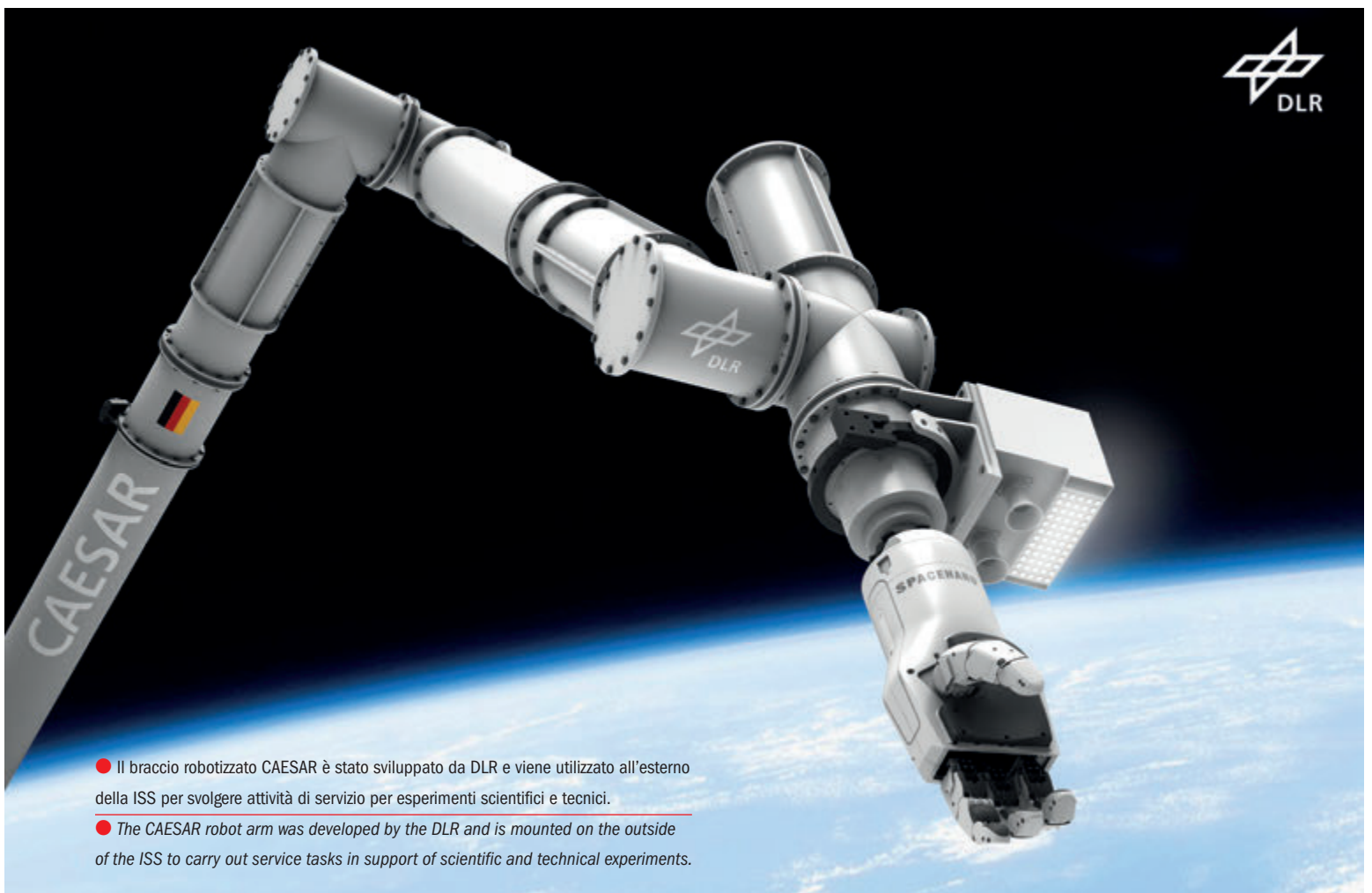
Ovunque lavori, Festo è lì per te.
[#industrialtransformation](#)



Cuscinetti a sezione

sottile

in viaggio 400 km sopra la Terra



● Il braccio robotizzato CAESAR è stato sviluppato da DLR e viene utilizzato all'esterno della ISS per svolgere attività di servizio per esperimenti scientifici e tecnici.

● The CAESAR robot arm was developed by the DLR and is mounted on the outside of the ISS to carry out service tasks in support of scientific and technical experiments.

(Fonte/Source: DLR)

Kaydon ha fornito i suoi cuscinetti obliqui a sfere a sezione sottile per il robot che opererà all'esterno della Stazione Spaziale Internazionale (ISS). I cuscinetti serie Reali-Slim, qui impiegati, assicurano la fluidità di movimento nei giunti del robot con precisione, affidabilità e un design compatto, rivelandosi i componenti ideali per le applicazioni più esigenti dell'industria spaziale.

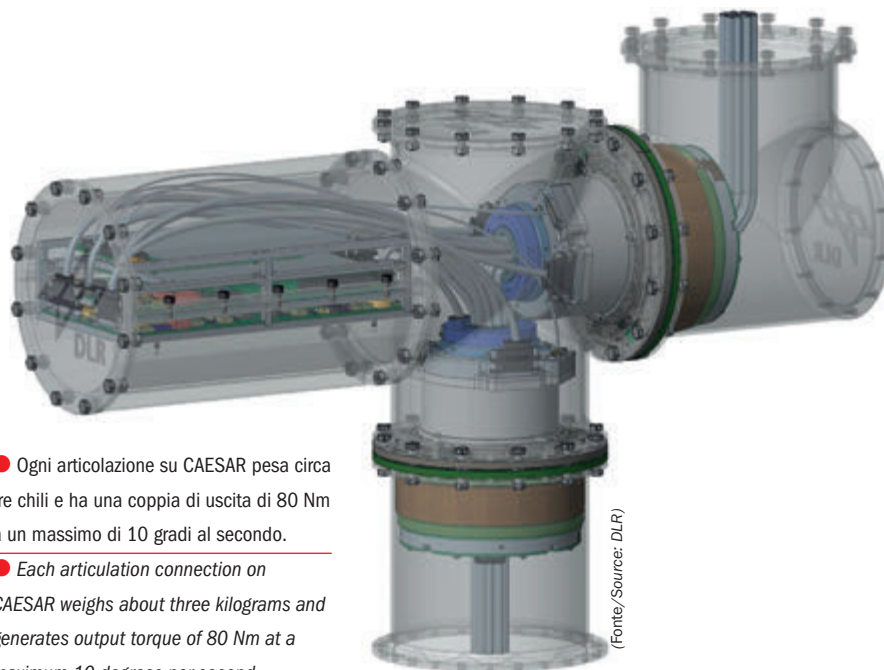
di Nicole Dahlen

Kaydon ha fornito i suoi cuscinetti a sezione sottile per un robot all'esterno della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) a circa 400 chilometri dalla Terra.

CAESAR (*Compliant Assistance and Exploration SpAce Robot*) è dotato di un braccio lungo tre metri e di sette giunti. Il suo compito è quello di occuparsi del funzionamento degli esperimenti scientifici e commerciali in assenza di gravità.

Il robot, che pesa 60 chilogrammi, verrà trasportato sull'ISS, a 400 chilometri dalla superficie terrestre, dove verrà installato. Il braccio robotizzato pieghevole ed estremamente mobile si occuperà dei satelliti rotanti o fuori controllo, afferrandoli e stabilizzandoli.

Il Centro aerospaziale tedesco (DLR), sviluppatore di CAESAR, vanta un'eccellente esperienza con i robot nello spazio. Con il progetto ROKVISS (*Robotic Components Verification on the ISS*), un robot DLR è già stato in funzione sulla ISS dal 2005 al 2010.



● Ogni articolazione su CAESAR pesa circa tre chili e ha una coppia di uscita di 80 Nm a un massimo di 10 gradi al secondo.

● Each articulation connection on CAESAR weighs about three kilograms and generates output torque of 80 Nm at a maximum 10 degrees per second.

(Fonte/Source: DLR)

APPLICATIONS - space industry

Thin Section Bearings Travelling 400 kilometres above the Earth

Thin section bearings angular contact from Kaydon will do their work in a robot on the outside of the International Space Station (ISS). Kaydon's bearings will guarantee trouble-free movements for the articulations of that robot. They were considered as the best possible choice on the basis of their accuracy, reliability, their efficiency in absorbing both radial and axial forces and their particularly space-saving design

Thin section bearings from Kaydon will do their work in a robot on the outside of the International Space Station (ISS) about 400 kilometres above the surface of the Earth. CAESAR (*Compliant Assistance and Exploration SpAce Robot*) is equipped with a three-metre long arm with seven articulations whose function will be to attend to the performance of scientific and commercial experiments in conditions of weightlessness. The robot weighing 60 kilograms will be transported up to the weightless conditions of the ISS, where it will be installed 400 kilometres above the Earth's surface. This is where the exceptionally flexible folding robot arm will work, grabbing and stabilising satellites which are orbiting erratically or have

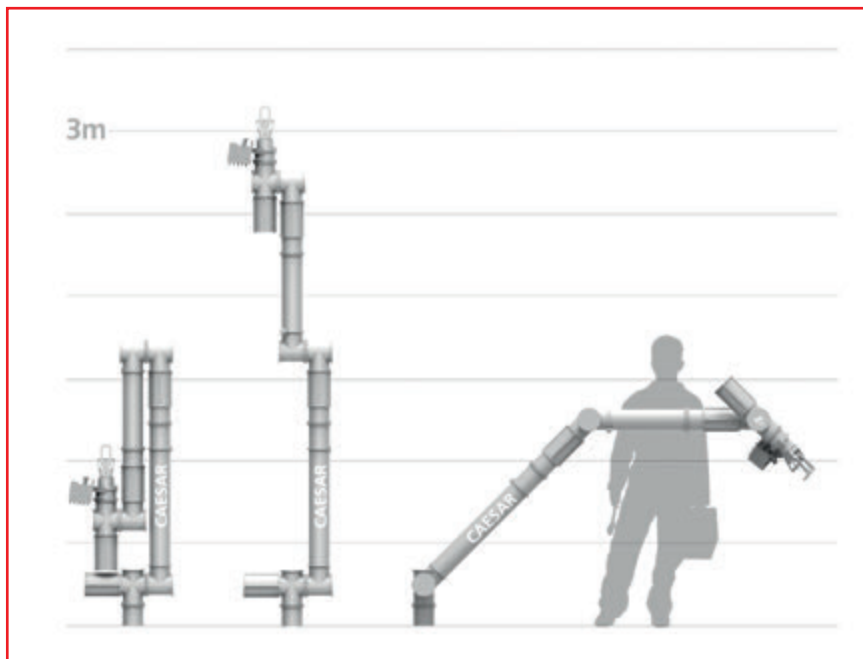
become unresponsive. The German Aerospace Center (DLR), which developed CAESAR, can draw on an immense fund of experience with robots in space. A robot from the DLR was already operational on the ISS from 2005 to 2010 as part of the ROKVISS project (*Robotic Components Verification on the ISS*). Thin section angular contact bearings from Kaydon successfully guaranteed trouble-free movements for the articulations of that robot thanks to their load-bearing capability, reliability, and indeed the experience in space applications.

Drawing on experience with the previous project

For CAESAR, researchers were able to draw on the many experiences gained with ROKVISS,

which was partially controlled from Earth. "With ROKVISS, 'force feedback' on the ISS was used to test how precisely the robot arm can be manipulated with a joystick. This enables the operator on Earth to feel the force with which the robot in space is pressing against its environment. The prototype of the space robot arm was brought back to Earth in a Soyuz capsule in 2011, and the data on its state of wear was used by scientists as a basis for constructing the new model. Now, CAESAR is the continuation of the force- and torque-controlled robot systems for the DLR and the space counterpart of modern service robots which are used in manufacturing and for human-robot cooperations. The new generation of robots combines innovative electronic and mechanical engineering. For example, the robot has seven degrees of freedom. This number of freely selected motion capabilities thus matches that of the human arm, endowing it with greater flexibility than standard robots. The basis for the robot that

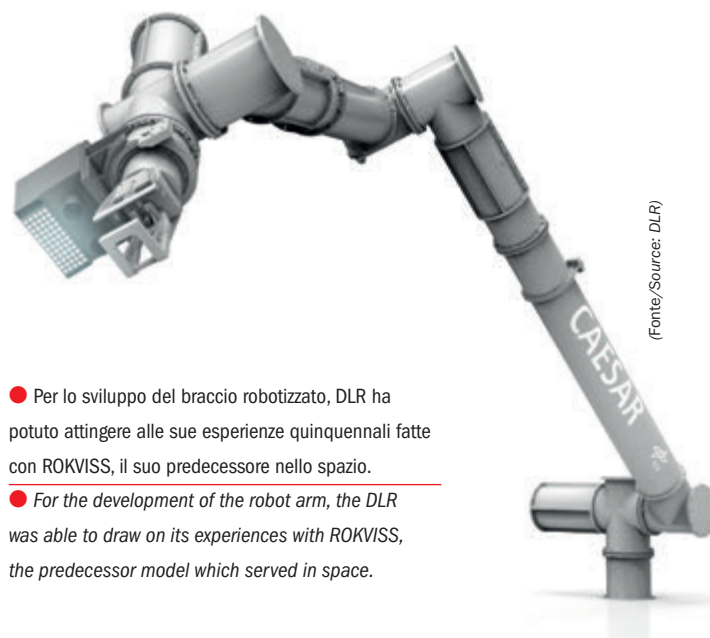




(Fonte/Source: DLR)

- CAESAR può estendersi fino a una lunghezza di tre metri. Piegato, si inserisce facilmente in un satellite di manutenzione.
- CAESAR can extend to a maximum length of three metres. In its compact retracted configuration, it easily fits in a maintenance satellite.

I cuscinetti obliqui a sfere a sezione sottile di Kaydon hanno garantito con successo movimenti fluidi nei giunti del robot, grazie all'elevata capacità di carico, all'affidabilità e all'esperienza nelle operazioni spaziali.



(Fonte/Source: DLR)

- Per lo sviluppo del braccio robotizzato, DLR ha potuto attingere alle sue esperienze quinquennali fatte con ROKVISS, il suo predecessore nello spazio.
- For the development of the robot arm, the DLR was able to draw on its experiences with ROKVISS, the predecessor model which served in space.

Sfruttare le esperienze acquisite con il progetto già realizzato

Per CAESAR i ricercatori hanno potuto attingere alle numerose esperienze fatte con ROKVISS, alcune delle quali controllate dalla Terra. Per esempio, è stata testata la precisione con cui il braccio del robot può essere controllato all'ISS utilizzando un joystick con il cosiddetto force feedback. L'operatore a terra "sente" la forza con cui il robot preme contro il suo obiettivo nello spazio. Il prototipo del braccio del robot spaziale è stato riportato

was built for research and assistance in space is the lightweight robot III, which was developed by the Institute and transferred to the world's leading robot manufacturer. KUKA, in 2003.

Trouble-free motion and force control

CAESAR can be operated semi-autonomously, by telecommand or with telepresence and force feedback. The impedance controller allows the arm articulations to yield and prevents them from damaging objects. The integrated torque sensor system detects unintended contact with the surroundings and enables appropriate responses, which represents a critical safety feature particularly in cooperation with astronauts. Since there is no gravitational load in space, all connections have the same torque capacity. Fast control circuits in the articulations

and a high-speed, real-time communications bus connecting the articulations to the Robot Control Unit (RCU) ensure trouble-free motion and force control. The connective construction includes a hollow shaft to enable internal wiring. Each articulation consists of a synchronous motor with a commutation sensor, a harmonic drive pinion and angular contact bearings, the torque sensor and a common position sensor. The choice of thin section angular contact bearings was made on the basis of their efficiency in absorbing both radial and axial forces and their particularly space-saving design. The Reali-Slim series, on which the thin section bearings used here are based, can withstand the harshest operating conditions. They feature a compact design, outstanding precision, and they are ideal for applications with such extreme demands."

Permanent passenger in orbit

Since most services in future will be provided for geostationary satellites, the radiation hardness and service life of CAESAR have been planned for fifteen years' operation in geostationary orbit.

The robot as a whole is designed for temperatures between -20° Celsius and +60° Celsius. There are plans to build this system for further requirements as well.

For this, it must be able to be adapted to various carriers, satellites or spacecraft. Production and qualification of the system must be efficient and precise to enable financial success. ●

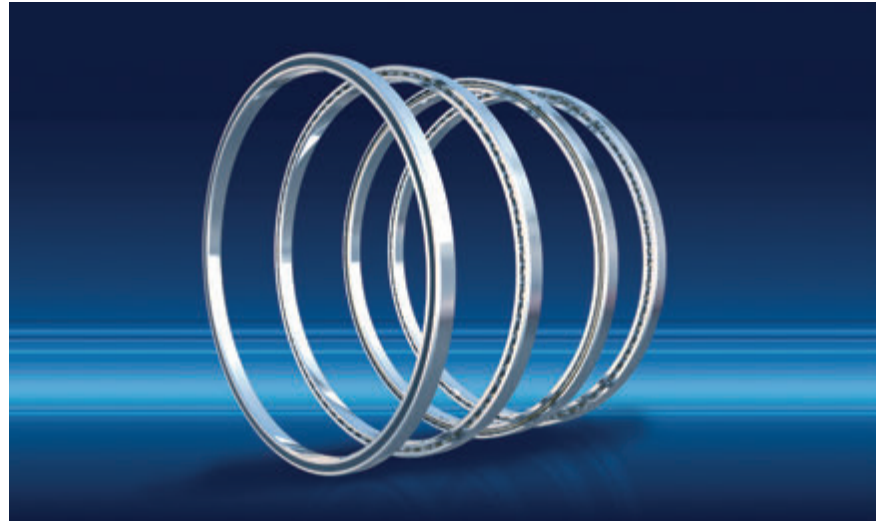
Nicole Dahlen, Managing Director with responsibility for Sales, Marketing and Organisation with Rodriguez GmbH, Kaydon's partner in this project.

sulla Terra nel 2011 con una capsula Soyuz ed è stato utilizzato dagli scienziati, con i suoi dati sullo stato di usura, come base per la costruzione del nuovo modello.

CAESAR è la continuazione dei sistemi robotizzati a forza e a coppia controllata di DLR e la controparte spaziale degli attuali robot di servizio utilizzati nella produzione e per la cooperazione uomo-robot. La nuova generazione di robot combina elettronica e meccanica in modo innovativo. Il robot ha sette gradi di libertà: questa varietà di movimenti liberamente selezionabili corrisponde a quello del braccio umano, e conferisce una maggiore flessibilità rispetto ai robot standard. La base del robot sviluppato per l'esplorazione e l'assistenza nello spazio è il robot leggero III, che è stato sviluppato dall'Istituto nel 2003 e trasferito al principale produttore mondiale di robot KUKA.

Controllo fluido del movimento e della forza

CAESAR può essere azionato in semi-autonomia, da remoto o con telepresenza e forze feedback. Il controllo dell'impedenza permette alle articolazioni del braccio di rimanere flessibili e previene danni agli oggetti. Il sistema di sensori di coppia integrato rileva il contatto indesiderato con gli oggetti e consente di reagire in modo appropriato, caratteristica essenziale per la sicurezza, soprattutto quando si lavora con gli astronauti. Poiché non vi è alcun carico gravitazionale nell'ambiente spaziale, tutti i



(Fonte/Source: Kaydon/Rodriguez)

● I cuscinetti a sezione sottile Kaydon forniti da Rodriguez avevano già dimostrato con successo la loro efficienza nel braccio robotizzato ROKVISS.

● *Kaydon thin section bearings supplied by Rodriguez had already proved their capabilities successfully in the ROKVISS robot arm.*

derati con gli oggetti e consente di reagire in modo appropriato, caratteristica essenziale per la sicurezza, soprattutto quando si lavora con gli astronauti. Poiché non vi è alcun carico gravitazionale nell'ambiente spaziale, tutti i

PROTECTION IN A SHELL

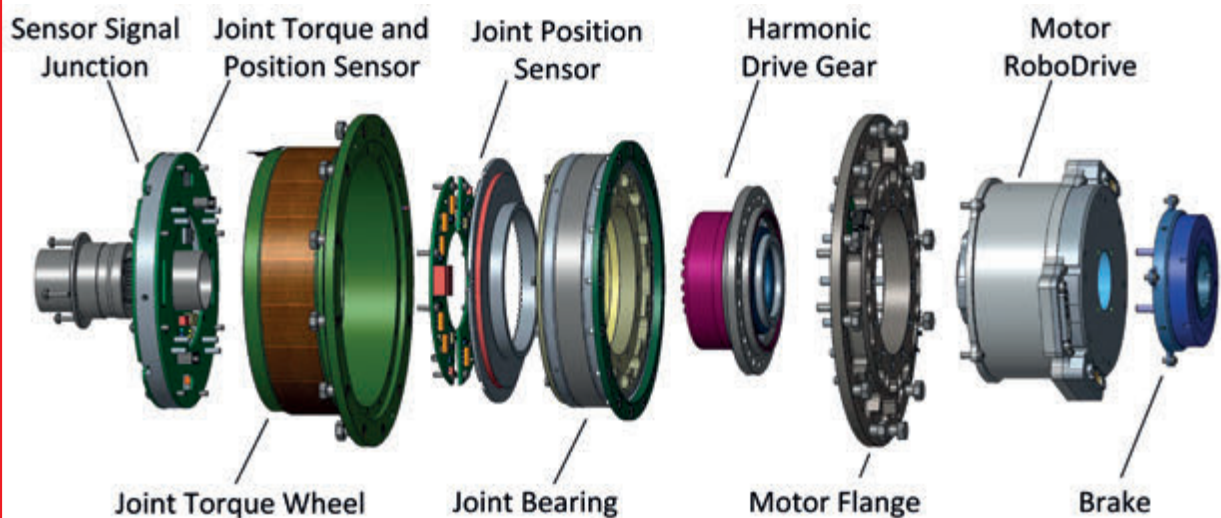


AD LINE  Made in Italy

Pneumatic equipments for Wood, Marble, Welding and Painting processings

cmatic[®]

P N E U M A T I C F I T T I N G S



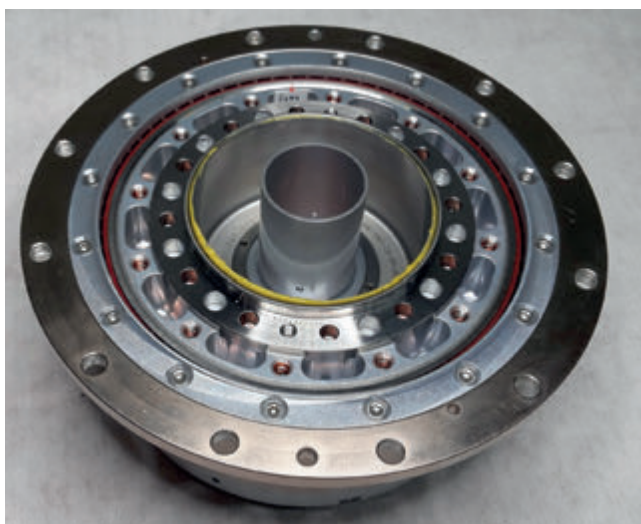
(Fonte/Source: DLR)

- La chiave delle elevate prestazioni di CAESAR sono i suoi sette giunti intelligenti regolati in impedenza e posizione. Rodriguez ha fornito i cuscinetti ad anelli sottili di Kaydon.
- *The key to CAESAR's high performance resides in its seven intelligent impedance and position-controlled articulations. For this, Rodriguez supplied the thin section bearings from Kaydon.*

- Con le sue sette articolazioni, CAESAR è agile e mobile come un braccio umano.
- *With its seven articulations, CAESAR is as agile and flexible as a human arm.*



(Fonte/Source: DLR)



(Fonte/Source: DLR)

- Un sensore di coppia strutturalmente integrato nei giunti fornisce valori di coppia privi di influenze di attrito nei cuscinetti o nel riduttore.
- *A structurally integrated torque sensor in the articulations returns torque values without friction influences in the bearings or the gearbox.*

giunti hanno la stessa capacità. Il controllo del movimento e della forza è garantito da sensori di controllo nelle giunzioni e da un bus di comunicazione in tempo reale ad alta velocità che collega le giunzioni all'unità di controllo robot (RCU). Il design del connettore include un albero

cavo per consentire il cablaggio interno.

I giunti sono costituiti ciascuno da un motore sincrono con sensore di commutazione, un ingranaggio armonico e cuscinetti a contatto obliquo, il sensore di coppia e un sensore di posizione comune. I cuscinetti obliqui a sfere a sezione sottile di Kaydon sono in grado di assorbire in modo particolarmente efficiente sia le forze radiali, che quelle assiali e di risparmiare spazio.

La serie Reali-Slim, qui utilizzata, è progettata per resistere alle condizioni operative più difficili. Questi cuscinetti offrono un design compatto, elevata precisione e sono ideali per applicazioni esigenti come quella in oggetto.

Ospite permanente in orbita

Poiché la maggior parte dei servizi sarà fornita in futuro per i satelliti geostazionari, la resistenza alle radiazioni e la durata di CAESAR sono calcolate a quindici anni di funzionamento in orbita geostazionaria.

L'intero robot è progettato per temperature comprese tra -20°C e +60°C. Si prevede di costruire questo sistema anche per altri programmi. A tal fine, deve essere possibile adattarlo a vari vettori, satelliti o veicoli spaziali. La produzione e la qualificazione del sistema deve essere efficiente e precisa per raggiungere il successo economico. ●

Nicole Dahlen è direttore vendite, marketing e organizzazione di Rodriguez, partner di Kaydon nel progetto.



CATENE e CINGHIE



trasmissione e sollevamento



www.mondial.it

Incrementare la densità di **potenza** nelle macchine agricole



La continua spinta a migliorare l'efficienza delle attrezzature agricole motorizzate pone agli OEM agricoli molteplici sfide ingegneristiche. Per soddisfare le sempre più severe normative sulle emissioni, è necessario ricorrere a nuove tecnologie all'insegna dell'efficienza. Massimizzare la densità di potenza è la soluzione proposta da alcuni brand di Altra Industrial Motion, per ottenere una maggiore potenza in uscita e, quindi, maggiore produttività.

di Elena Magistretti

In gran parte dei casi, per un produttore è semplicemente antieconomico progettare mietitrebbia, trattori o foraggiatrici completamente nuove solo per conformarsi a una modifica normativa. Sviluppare una nuova piattaforma che soddisfi le più recenti normative sulle emissioni richiede tempo e investimenti ingenti: un'alternativa è ottimizzare quelle esistenti in modo che soddisfino le nuove normative.

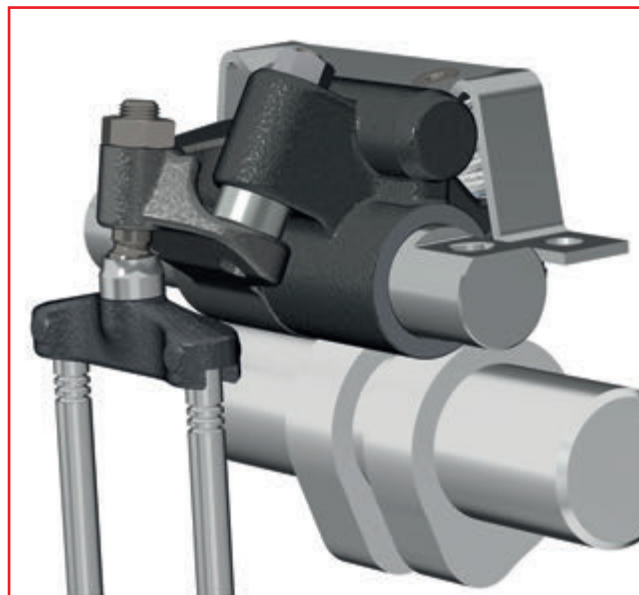
Questo significa lavorare rispettandone i vincoli dimensionali. Se a questo si aggiunge la complessità progettuale richiesta per migliorare le emissioni, il compito diventa ancora più difficile.

Installare i componenti con intelligenza nel layout del veicolo

Il layout interno del veicolo consente ai produttori OEM di integrare componenti e sottogruppi in una piattaforma esistente con la massima efficienza.

Nelle macchine agricole la sfida è ottimizzare tale layout in modo da liberare spazio per gli impianti da installare nella piattaforma esistente, e questo richiede che i componenti siano installati con intelligenza.

Jacobs Vehicle Systems, un importante brand di Altra Industrial Motion Corp., è un fornitore globale di tecnologie di frenatura motori e disattivazione cilindri. Già molto affermata nel settore dei veicoli commerciali, l'azienda ha pro-



APPLICATIONS - agricultural machinery

Increasing Power *Density* in Agricultural Equipment

The continuous push to improve efficiency for powered agricultural equipment is presenting agricultural OEMs with a multitude of engineering challenges. To meet tightening emissions regulations, vehicles must incorporate new, efficient technologies. Maximizing power density is the solution proposed by Altra Industrial Motion to achieve increased power output for greater productivity.

In most cases, it is simply uneconomic for an OEM to design an entirely new combine harvester, forager or tractor platform just to accommodate a change in legislation. Vast amounts of capital and time are required to deliver a new platform that meets the latest emissions standards. This reality leaves agricultural OEMs with one option: optimise existing vehicle platforms to meet the new standards.

However, this means working within the space confines of an existing platform. With the added design complexity required to improve emissions – working within these confines becomes even more challenging.

Integrating components in a smart way

Vehicle packaging allows OEMs to efficiently incorporate components and subassemblies within an existing platform. The challenge is to achieve this optimised packaging in agricultural vehicles to free up space within the existing platform.

Optimising packaging while still accommodating after treatment systems means that components must be packaged intelligently. Jacobs Vehicle Systems, a leading brand of the Altra Industrial Motion, is a global provider of engine braking and cylinder deactivation technologies. Already a mainstay in the

● Jacobs Vehicle Systems è un fornitore globale di tecnologie di frenatura motore e disattivazione cilindri.

● Jacobs Vehicle Systems is a global provider of engine braking and cylinder deactivation technologies

commercial vehicle sector, the business has designed its systems to integrate directly with the valve train of the engine. This greatly improves packaging, as the system can be incorporated during initial engine design. Maximum space efficiency is achieved, with the engine ready to be installed into the platform. Braking systems are another area where packaging can be optimised. Warner Electric's PK range of motor brakes combines a high friction coefficient material and a powerful coil, which optimises torque within a compact package. Suitable for parking, sudden stops and regenerative braking - it's a highly capable solution on a small footprint that can be integrated into existing designs.

Downsizing components is crucial to free space

To accommodate new systems within an

APPLICAZIONI

macchine agricole

● La gamma di freni motore PK della Warner Electric combina un materiale ad alto coefficiente di attrito e una potente bobina.

● Warner Electric's PK range of motor brakes combines a high friction coefficient material and a powerful coil.



gettato i suoi sistemi in modo da integrarsi direttamente col treno valvole del motore. Questo migliora notevolmente il layout interno di cui sopra, poiché il sistema può essere incorporato già nelle fasi iniziali di progettazione del motore consentendo di ridurre gli ingombri e di avere un motore pronto per l'installazione sulla piattaforma.

I sistemi di frenatura sono un altro campo dove è possibile ottimizzare il layout. La gamma di freni motore PK della Warner Electric combina un materiale ad alto coefficiente di attrito e una potente bobina, che ottimizza la coppia all'interno di un pacchetto compatto. Adatta sia ai freni di stazionamento che agli arresti improvvisi e alle frenate rigenerative, è una soluzione molto efficace con un ingombro ridotto, quindi facilmente integrabile in progetti esistenti.

È necessario ridimensionare motori e componenti per liberare spazio

Per poter installare nuovi sistemi in una piattaforma esistente, è fondamentale anche il ridimensionamento. Moto-



● La frizione idraulica KHE di Stromag eroga il 20% in più di coppia trasmissibile in un ingombro compatto.

● Stromag's KHE hydraulic clutch is compact while delivering a 20% improvement in transmittable torque.

ri e componenti per la trasmissione di potenza devono essere ridimensionati per liberare spazio all'interno del veicolo. La logica farebbe pensare che questo sia possibile solo a danno delle prestazioni del veicolo, compromettendo quindi la potenza erogata. Tuttavia, non è sempre così. I produttori OEM di macchine agricole possono ora scegliere componenti che offrono maggiori prestazioni con un ingombro minore. Ad esempio Stromag, altro brand di Altra Industrial Motion, ha lanciato la sua nuova frizione idraulica KHE, che eroga il 20% in più di coppia trasmissibile in un ingombro compatto.

existing platform, downsizing is also crucial. Engines and power transmission components must be shrunk to free up space in the vehicle. Logic would dictate that this would come at the cost of vehicle performance, compromising horsepower output. However, this is not always the case.

Agricultural OEMs now have the ability to specify components that offer greater performance from a reduced footprint. For example, Stromag, another brand of Altra Industrial Motion, has launched its new KHE hydraulic clutch, which is compact while delivering a 20% improvement in transmittable torque.

For hybrid vehicles combining diesel and electric power trains, Stromag's 2 in1 clutch/coupling solution offers a downsizing and

damping benefit. This compact combination of an electromagnetic/hydraulic clutch combined with a flexible/dampening coupling allows for easy switching between combustion or electric power via the clutch. Clutches can be designed as multi-disc or back-lash free variants.

By specifying power transmission components that are more compact but offer increased performance, OEMs can downsize vehicle power trains effectively while still improving performance. Potential horsepower is safeguarded, while additional space for after treatment systems is secured.

Maximising power density to achieve greater productivity

By optimising packaging and downsizing components without compromising

performance, agricultural OEMs can maximise power density. Increasing power density allows agricultural vehicles to enhance horsepower output within a limited size envelope. Via this approach, smaller engines can provide greater power outputs, while smaller components and subassemblies can offer improved operational performance.

Innovative power transmission components and engine systems are allowing agricultural OEMs to avoid having to design completely new platforms to balance performance and emissions legislation.

With these solutions, the power density of a vehicle can be enhanced greatly, allowing existing platforms to maximise operational potential, all the while meeting the emissions targets of the future. ●

Per i veicoli ibridi a propulsione sia diesel che elettrica, la soluzione con frizione/giunto 2 in 1 di Stromag offre vantaggi in termini sia di ridimensionamento che di smorzamento. Questa soluzione compatta, che combina una frizione elettromagnetica/idraulica con un giunto elastico di smorzamento, consente di passare con facilità dalla propulsione elettrica a quella a scoppio e viceversa tramite la frizione. Le frizioni possono essere progettate sia nella variante multi-disco che in quella senza gioco.

Selezionare componenti per la trasmissione di potenza più compatti, ma anche più performanti, consente ai produttori OEM di ridimensionare efficacemente i propulsori dei veicoli, migliorandone comunque le prestazioni. La potenza disponibile viene salvaguardata senza pregiudicare lo spazio richiesto per i sistemi di post-trattamento.

Massimizzare la densità di potenza per incrementare le prestazioni

Ottimizzare il layout interno dei componenti ridimensionandoli senza compromettere le prestazioni significa per gli OEM massimizzare la densità di potenza. Tale massimizzazione consente ai veicoli agricoli di incrementare l'erogazione di potenza mantenendo un ingombro ridotto. Questo



● La soluzione 2 in 1 con frizione/giunto di Stromag combina una frizione elettromagnetica/idraulica con un giunto elastico di smorzamento.

● *Stromag's 2 in 1 clutch/coupling solution offers a compact combination of an electromagnetic/hydraulic clutch combined with a flexible/dampening coupling.*

approccio consente di ottenere motori più piccoli ma più potenti, con componenti e sottogruppi di minori dimensioni che garantiscono comunque migliori prestazioni.

I componenti innovativi per la trasmissione della potenza e i sistemi motore consentono agli OEM agricoli di evitare di dover progettare piattaforme completamente nuove per bilanciare le prestazioni e la legislazione sulle emissioni. Con queste soluzioni, la densità di potenza di un veicolo può essere notevolmente migliorata, consentendo alle piattaforme esistenti di massimizzare il potenziale operativo, rispettando nel contempo gli obiettivi futuri in materia di emissioni. ●

Il perfetto controllo dei liquidi È LA NOSTRA MISSIONE



F.lli Giacomello





Speciale

lavorazione legno

Il 2019 delle tecnologie per il legno

The Year 2019 for Woodworking Technology

L'automazione pneumatica al servizio della lavorazione del legno

Pneumatic Automation for Woodworking

Lavorazione del legno più efficiente grazie ai cuscinetti

Bearings Maximize Efficiency in Woodworking

Solo 17 secondi per eseguire 100 fori

Just 17 Seconds to Drill One Hundred Holes



Fonte/Source: Acimall

Il 2019 delle tecnologie per il **legno**



Anche per il comparto delle macchine e utensili per la lavorazione del legno parlare del 2019 significa parlare di un'altra epoca. Tuttavia analizzare i dati relativi allo scorso anno ci permette di capire non solo l'entità delle perdite di questi mesi di chiusura forzata, ma anche di avere il quadro di una situazione che mostrava segni di sofferenza già prima dell'avvento della pandemia Coronavirus.

di Carlo Alberto Strada - Ufficio Studi Acimall

In tempi di coronavirus, di “lockdown” e in attesa di quella che sarà molto probabilmente una nuova flessione economica generalizzata, parlare del 2019 significa analizzare un'altra epoca, un periodo in cui la normalità, così scontata, oggi viene inseguita con forza e molto probabilmente rimandata al 2021...

Tuttavia analizzare ciò che è successo nel 2019 ci permette di capire quello che abbiamo perso in questi mesi di chiusura e soprattutto ci dice che già l'anno scorso la nostra economia - e, nello specifico, quella delle macchine del legno - presentava già alcuni scricchiolii. Ovviamente il trend negativo pre-coronavirus non è assolutamente connesso con quello che è accaduto negli ultimi due mesi, ma ci fornisce un'informazione importante: il settore era già in sofferenza e per il futuro servirà uno sforzo importante per tornare ai livelli del biennio 2016-2018.

Produzione, export, mercato domestico, import e bilancia commerciale

Partendo dal dato principale del settore, ovvero la produzione, il comparto italiano delle macchine e degli utensili per la lavorazione del legno ha realizzato nel 2019 un va-



Fonte/Source: Acimall

● Il comparto italiano delle macchine e degli utensili per la lavorazione del legno ha realizzato nel 2019 un valore pari a 2.266 milioni di euro.

● The Italian industry of woodworking machinery and tools generated a value of 2,266 million euro in 2019.

SPECIAL - woodworking machinery

The Year 2019 for **Woodworking** Technology

Talking about 2019 is like describing a different age, and this is true also for the Italian industry of woodworking machinery and tools. However examining what happened in 2019 can help us understand not only what we have lost in these months of lockdown, but also realize that the woodworking machinery business had already shown signs of a downturn before the Coronavirus pandemic began.

At the time of Coronavirus and lockdown, waiting for another wave of economic depression, talking about 2019 is like describing a different age, in a period when normality, once taken for granted, is a strong desire, but probably postponed to 2021. Examining what happened in 2019 can help us understand what we have lost in these months of lockdown, and most of all, it reveals that last year our economy (especially the woodworking machinery business) was already showing signs of weakness.

Of course, the pre-Coronavirus negative trend was not related to the events of the past two months, but it gives a valuable piece of information: the sector was already suffering

and, for the future, it will take a big effort to go back to the levels of 2016-2018.

Production, export, domestic market, import and trade balance

Starting from a key factor, i.e. production, the Italian industry of woodworking machinery and tools generated a value of 2,266 million euro in 2019, down by 9.9 percent from 2018. This reduction resulted from an acceptable trend in the first half, combined with the fact that most industry problems were created by German competitors, who suffered from much heavier drops. Looking at the historical 10-year chart published in the next page, it is clear that production levels have remained satisfactory

and comparable with 2008, without considering inflation effects.

Of course, the trend had anticipated a worsening situation for 2020, that will be magnified by the impact of the virus on demand and supply until the end of this year.

If we look at export and domestic market separately, we see similar trends, but with different figures. Export closed down by eight percent, showing a solid trend in the traditional destination markets. Unlike Germany, Italy still benefits from a wide spectrum of export flows: this means that deep sags on specific markets can be compensated by positive trends in other markets where high consumption levels are maintained.

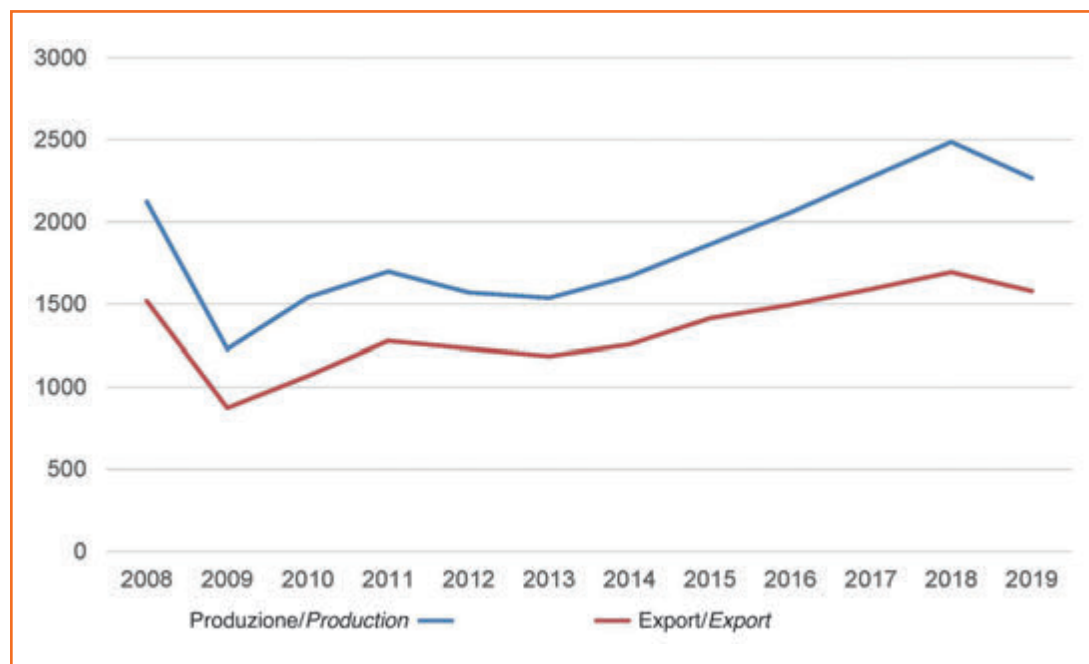
As to the domestic market, reduction amounted to 13.5 percent, after five years of positive trends. The entity of this reduction was influenced by the massive wave of fiscal incentives that helped many Italian companies modernize their plants in 2016-2018, with the

● Industria italiana delle macchine e degli utensili per la lavorazione del legno: storico produzione e export, 2008-2019.

(Fonte: ufficio studi Acimall)

● Italian industry of woodworking machinery and tools: historical series production and export, 2008-2019.

(Source: Acimall studies office)



lore pari a 2.266 milioni di euro, in calo del 9,9 per cento rispetto al 2018. La flessione è stata in parte dovuta a una prima parte dell'anno ancora accettabile e in seconda battuta al fatto che i problemi del comparto sono partiti in primis dai competitor tedeschi che, oltretutto, hanno registrato cali ben più considerevoli. Analizzando la serie storica del grafico decennale di cui sopra appare evidente che i livelli produttivi siano rimasti soddisfacenti e paragonabili a quelli del 2008, senza contare l'effetto inflattivo. Ovviamente il trend aveva già indicato un 2020 in ulteriore peggioramento, che sarà purtroppo acuito dall'effetto che il virus avrà sul mercato dell'offerta e della domanda da qui alla fine dell'anno.

Scomponendo la produzione nelle due componenti, ovvero l'export e il mercato interno, si trovano trend convergenti ma di entità diversa. L'export ha chiuso l'anno con un calo di otto punti percentuali, evidenziando una sostanziale tenuta nei suoi mercati maturi. L'Italia, a differenza della Germania, gode inoltre di una spiccata capillarità dei flussi di export: questo significa che l'eventuale crollo di un mercato specifico viene mitigato dall'andamento di altri contesti che tengono alti i livelli di consumo. Per quanto riguarda il mercato interno, la flessione è stata pari al 13,5 per cento e ha seguito un quinquennio di variazioni positive. Nell'entità di questo valore ha sicuramente influito la forte politica di incentivi fiscali che ha

Variable	Value in Million euro	% Var. to 2018
Production	2,266	-9.9
Export	1,580	-8.2
Domestic market	686	-13.5
Import	201	-16.9
Trade balance	1,379	-6.8
Apparent consumption	887	-14.3

effect of "deflating" potential demand for the years to come.

Moving to import, the downturn was even stronger, equal to 17 percent. In this case, the convergence of domestic consumption figures (domestic market plus import) indicates that a demand crisis had already started before the

virus outbreak in Italy.

The trade balance, resulting from the difference between export and import, is still very high, close to 1,400 million euro. It is always important to mention this variable when we analyze our industry, as our production is characterized by strong export propensity

● Italian industry of woodworking machinery and tool: 2019 final figures. (Source: Acimall studies office)

and fits into the category of mechanical engineering, one of the sectors that most contribute to Italy's active trade balance; this is even more important in a period when we talk about "made in Italy", reconversion of production and reshoring offshore production back to Italy, and consequently we are forced to import at conditions that are not always favorable.

Market trends worldwide

Looking at export to the main destination markets, France closed with a slight increase by 5 percent, reaching a value of 110 million euro.



● La Francia è il principale mercato di destinazione delle macchine per la lavorazione del legno italiane.

● France is the main destination market of Italian woodworking machinery.

Variabile	Valori in milioni di euro	Var.% su 2018
Produzione	2266	-9,9
Export	1580	-8,2
Mercato interno	686	-13,5
Import	201	-16,9
Bilancia commerciale	1379	-6,8
Consumo apparente	887	-14,3

● Industria italiana delle macchine e degli utensili per la lavorazione del legno: consuntivi 2019.

(Fonte: ufficio studi Acimall)

permesso a molte aziende italiane di ammodernare gli impianti nel triennio 2016-2018, andando a “sgonfiare” il bacino di domanda potenziale per gli anni a venire.

Passando all’import, il calo è stato ancora maggiore e pari a 17 punti percentuale. In questo caso la forte convergenza dei dati di consumo interno (mercato domestico più import) conferma la crisi della domanda che già prima del virus si stava affermando sul nostro territorio.

La bilancia commerciale, che si ottiene facendo il saldo tra export e import, mantiene un valore molto elevato, pari a quasi 1.400 milioni di euro. È sempre importante citare questa variabile nell’analisi economica del comparto, in quanto la produzione è caratterizzata da una fortissima propensione all’export e rientrano nella famiglia della meccanica strumentale, uno dei comparti che mag-

Within the EU, we see strong reduction in Germany (102 million euro, down by 9.3 percent), while Poland lost over 20 percent. The result in Poland was affected by the very positive trend of the past five years and a major leverage of European Union funds, which has partially saturated demand. In Europe, the reduction of Italian technology purchase from Spain (down by 8.9 percent) and the United Kingdom (down by 13 percent) followed the overall trend of 2019.

A special mention for Russia and Turkey: the former, after several years of crisis due to currency and banking issues, suffered from a 9 percent reduction, stopping at 38 million euro. The latter, after running at high levels for a few years, absorbed 11 million euro of Italian export, down by over 50 percent from 2018.

While in Africa Italian export decreased by 25 percent on the whole, the region of North America is holding on: the United States are by far the largest destination market, despite a small reduction by 5 percent, with almost 200 million euro of Italian export share.

In South America, Argentina keeps falling, losing over 50 percent (6 million euro), while Brazil is back to growth, up by 30 percent at 20 million euro. However, it should be noticed that the Brazilian market has suffered from several years of consistent decrease, touching an all-time low in 2018.

In the Middle East lost market share amounted to 14 percent, reaching a value of 33 million euro, while in the Far East the trend is largely dependent on the performance of the Chinese market.

China purchased 63 million euro of Italian

technology, 17.4 percent less than in 2018. The reduction was due to increasing difficulties faced by Italian companies in their globalization process and to the improved technological expertise of local manufacturers, which reduced the number of market niches where Italian manufacturers can operate. In addition, the introduction of import duties penalized the Asian furniture industry, and consequently had a negative impact on technology demand.

Finally, Australia purchased 38 percent fewer woodworking and furniture machines from Italy, with a total value of 20 million euro. Like Poland and other countries, also in this case the negative trend is largely due to very positive results in 2018, so the year under scrutiny is basically showing a process of market value stabilization. ●



Fonte/Source: Acimall



Fonte/Source: Acimall

- La flessione del mercato interno è stata pari al 13,5 per cento e ha seguito un quinquennio di variazioni positive.
- Reduction of the domestic market amounted to 13.5 percent, after five years of positive trends.

giormente contribuiscono al saldo commerciale attivo dell'Italia; elemento quantomai importante in un periodo in cui si parla di "made in Italy", di riconversione delle produzioni e di riportare in Italia alcune produzioni che sono oramai completamente esternalizzate e che di conseguenza siamo costretti ad importare a condizioni non sempre vantaggiose.

L'andamento del comparto a livello globale

Spostando l'analisi sull'export verso i principali mercati di destinazione, la Francia chiude con un leggero incremento di 5 punti percentuale, raggiungendo il valore di 110 milioni di euro.

In ambito UE registriamo il calo della Germania (102 milioni, meno 9,3 per cento) mentre la Polonia cede oltre 20 punti percentuali. Sul mercato polacco influisce l'andamento decisamente positivo degli ultimi cinque anni e uno sfruttamento importante dei fondi dell'Unione Europea che ha, in parte, saturato la domanda.

Sempre in ambito europeo, i cali degli acquisti di tecnologia italiana da parte di Spagna (meno 8,9 per cento) e Regno Unito (meno 13 per cento) seguono il trend generale registrato nel 2019. Una menzione particolare meritano Russia e Turchia: la prima, già in crisi da parecchi anni per tensioni valutarie e sul settore creditizio, evidenzia un ulte-

riore calo del 9 per cento e si ferma a un valore pari a 38 milioni di euro. Sul fronte turco, invece, dopo anni di affermazione su livelli importanti, le esportazioni italiane si sono fermate a 11 milioni di euro, cedendo oltre il 50 per cento rispetto al 2018.

Mentre in Africa le nostre esportazioni calano globalmente del 25 per cento, l'area del Nord America tiene molto bene: gli Stati Uniti vincono per distacco il premio come primo mercato di destinazione a livello assoluto, pur registrando un lieve decremento del 5 per cento, per un valore delle vendite italiane pari a quasi 200 milioni di euro.

In Sudamerica continua la flessione dell'Argentina, che perde oltre il 50 per cento (6 milioni di euro), mentre il Brasile ritorna a crescere, aumentando del 30 per cento e attestandosi a 20 milioni di euro. Va comunque sottolineato come il mercato carioca abbia vissuto anni di continua flessione, raggiungendo nel 2018 il minimo storico.

Per quanto riguarda il Medio Oriente le quote di mercato perse sono state pari al 14 per cento, raggiungendo un valore pari a 33 milioni di euro, mentre in Estremo Oriente il trend è in larga parte determinato dal mercato cinese.

La Cina ha comperato tecnologie italiane per 63 milioni di euro, il 17,4 per cento in meno rispetto al 2018. I cali sono dipesi da una difficoltà crescente da parte delle aziende italiane nel processo di internazionalizzazione e dalla sempre più elevata competenza tecnologica dei fabbricanti locali di macchine, che ha ridotto il numero delle nicchie di mercato in cui i produttori italiani riescono a entrare; a ciò si aggiunge l'imposizione dei dazi che ha penalizzato l'industria mobiliere asiatica e, di conseguenza, ha influenzato negativamente la domanda di tecnologia.

Concludiamo con l'Australia, che compera il 38 per cento in meno di macchine per il legno e il mobile italiane, attestandosi a 20 milioni di euro. In questo caso, come in Polonia e alcuni altri contesti, la variazione negativa è dovuta in larga misura a un risultato estremamente positivo nel 2018 e, quindi, a un processo di "normalizzazione del valore di mercato" nell'anno in analisi. ●

TM COMMUNICATIONS

C'è una bella differenza

Siti produttivi tecnologicamente avanzati, una gamma senza eguali, affidabilità tecnica, un servizio puntuale e preciso, 56.000 pallets a stock, filiali e distributori in tutto il mondo. ISB, la qualità che balza agli occhi.



DAL 1981 IL MARCHIO VERDE AL TUO SERVIZIO



PRESSO I MIGLIORI DISTRIBUTORI CHE ESPONGONO IL MARCHIO ISB

isb-industries.com



L'automazione pneumatica

al servizio della lavorazione del legno



Aireka, il brand di Stima che riunisce diverse linee di prodotto nel campo dell'automazione pneumatica, ha sviluppato soluzioni mirate anche per il settore della lavorazione del legno: dai raffreddatori pneumatici per risolvere i problemi di surriscaldamento nei quadri elettrici, alle lame d'aria per la pulizia di pezzi o zone della macchina, fino agli ugelli per mantenere pulite, e quindi efficienti, telecamere e fotocellule.

di Elena Magistretti

Aireka è un brand di Stima, azienda operante dal 1965 nel campo della distribuzione di prodotti per l'automazione industriale. Il marchio riunisce una serie di prodotti diversi tra loro, ma accomunati dal fatto di rappresentare soluzioni semplici e innovative a problemi complessi da risolvere, sia dal punto di vista tecnico, sia da quello del rapporto costi/benefici. La semplicità di queste soluzioni deriva dall'ingegno, dalla conoscenza e dalla grande esperienza dei progettisti che le hanno create, con occhio sempre attento alle esigenze del cliente.

- ABT-series air blades from Aireka.
- Le lame d'aria serie ABT di Aireka.



SPECIAL - woodworking machinery

Pneumatic Automation for Woodworking

Aireka, Stima's brand which brings together different product lines in the field of pneumatic automation, developed targeted solutions for the woodworking sector: from pneumatic coolers to solve overheating problems in electrical panels, to air blades to clean parts or areas of the machine, up to nozzles to keep cameras and photocells clean and therefore efficient.

Aireka is a brand of Stima, a company operating since 1965 in the field of distribution of industrial automation products. The brand groups a series of products different from one another, but united by the fact that they represent simple and innovative solutions to complex problems, both from a technical standpoint and in terms of cost/benefit ratio. The simplicity of these solutions derives from the cleverness, knowledge and great experience of the designers who created them, with a constant attention to customers' needs.

Overheating: a common problem in the wood industry

The issue of overheating of cabinets and electrical panels affects all industrial sectors. In the wood industry sector, another problem is added to this: dust and particles generated by the cutting of wood may get inside the control cabinet, depositing on the terminals and electrical components and potentially starting a fire.

Aireka's pneumatic coolers feed compressed air into the cabinet, creating a slight overpressure inside the cabinet and thus preventing the entrance of impurities. Compressed air conditioners for electrical

panels are a reliable, economical and easily installed solution for the thermal control of electrical panels and PLCs. As they have no parts subject to wear, they are totally maintenance-free and work perfectly at any ambient temperature. Using only compressed air, they allow cooling even over 1600 W.

In an application developed for a customer operating in the field of woodworking, in particular in panel cutting, the line control inverter placed at the bottom generated serious overheating problems by blocking the line itself.

A pneumatic cooler was installed, visible on the left side of the image on this page, while on the right side you can see the control unit of the cooler. Once the pneumatic connections between the control unit and the cooler have been completed, the operator only needs to set the control unit to the two desired on/off values of the cooler, which will only remain in operation for as long as necessary to keep the temperature within the desired range.

Air blades to clean parts or areas of the machine

In the wood industry, there are many requirements for cleaning parts or areas of

the machine, especially near cutting areas. The ABT series air blades, with lengths ranging from 30 to 600 mm, are one of a kind. The high blowing power and precision which characterize them are obtained thanks to the double air flow on the central blade and the easy fixing by means of two neodymium magnets and brackets which allow the blade orientation according to the most varied needs. They represent the ideal solution for both cleaning and drying and cooling applications. For specific requirements, large air blades (even over 2,000 mm) may also be produced.

Patented nozzles to clean cameras and photocells

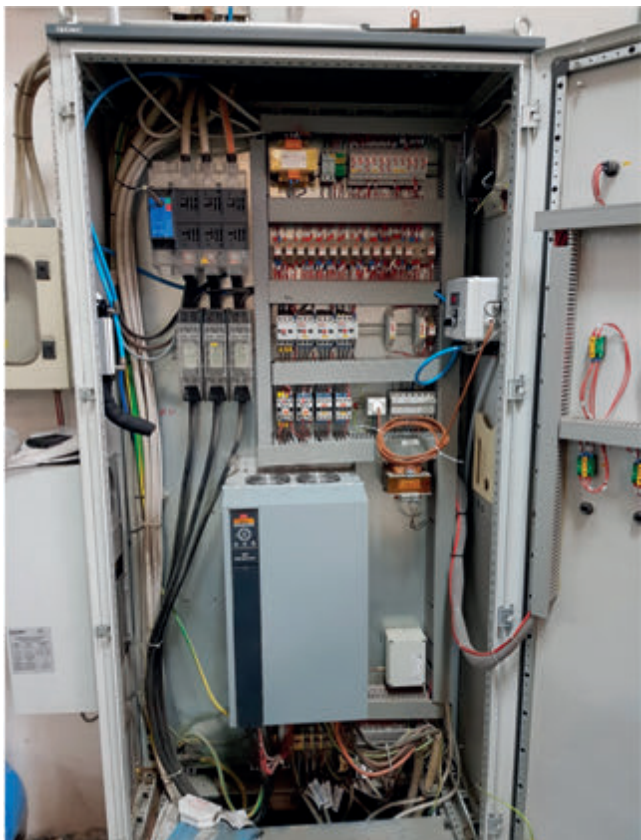
The same problems of dust contamination are particularly treacherous for cameras and photocells. If they are deposited on the photocell reading element, for example, impurities can generate incorrect readings and signals which may cause problems to machinery and thus to production.

Aireka's patented UGR series nozzles are designed specifically to overcome these problems.

They are screwed directly on the photocell and, using a very low supply pressure (about 0.2 bar), they blow air over the entire circumference of the photocell which is perfectly cleaned.

Aireka manufactures this type of nozzles for most photocells present on the market. ●

- Un raffreddatore pneumatico Aireka installato all'interno di un quadro elettrico per contrastare il surriscaldamento.
- A pneumatic cooler from Aireka installed inside a control cabinet to prevent overheating.



Il surriscaldamento: un problema comune nell'industria del legno

Il problema del surriscaldamento di cabinet e quadri elettrici tocca tutti i settori industriali. Nel settore dell'industria del legno a questo si aggiunge un'altra problematica: le polveri e il pulviscolo generati dal taglio del legno possono penetrare all'interno del quadro elettrico depositandosi su morsetti e componenti elettrici fino ad innescare potenziali principi d'incendio.

I raffreddatori pneumatici di Aireka immettono aria compressa all'interno del quadro creando una leggera sovrappressione all'interno dello stesso e quindi evitando l'ingresso delle impurità.

I condizionatori ad aria compressa per quadri elettrici sono una soluzione affidabile, economica e di facile installazione per il controllo termico di quadri elettrici e PLC. Non avendo parti soggette a usura, sono esenti da manutenzione e funzionano perfettamente in qualsiasi temperatura ambientale. Utilizzando unicamente aria compressa, consentono un raffreddamento anche oltre 1600 W.

In un'applicazione sviluppata per un cliente che opera nel campo della lavorazione del legno, in particolare nel taglio dei pannelli, l'inverter di comando linea in basso generava gravi problemi di surriscaldamento mandando in blocco la linea stessa.

È stato installato un raffreddatore pneumatico, visibile sul

- Gli ugelli serie UGR di Aireka.
- Aireka's patented UGR series nozzles.



lato sinistro dell'immagine in questa pagina, mentre sul lato destro si può notare la centralina di controllo del raffreddatore. Una volta realizzati i collegamenti pneumatici tra centralina e raffreddatore, l'operatore non deve far altro che settare la centralina con i due valori desiderati di accensione e spegnimento del raffreddatore, il quale resterà in funzione soltanto per il tempo necessario per mantenere la temperatura entro il range desiderato.

Lame d'aria per la pulizia di pezzi o zone della macchina

Nell'industria del legno sono molteplici le esigenze di pulizia di pezzi o zone della macchina, specialmente in prossimità delle zone di taglio.

Le lame d'aria serie ABT, con lunghezze comprese da 30 a 600 mm, sono uniche nel loro genere. La potenza e la precisione di soffiaggio elevate che le caratterizzano sono ottenute grazie al doppio flusso d'aria sulla lama centrale e alla facilità di fissaggio mediante due magneti al neodimio e staffe che consentono l'orientamento della lama in base alle più svariate esigenze. Rappresentano la soluzione ideale sia per applicazioni di pulizia che di asciugatura e raffreddamento. Per esigenze specifiche è possibile realizzare lama d'aria di grandi dimensioni (anche oltre i 2.000 mm).

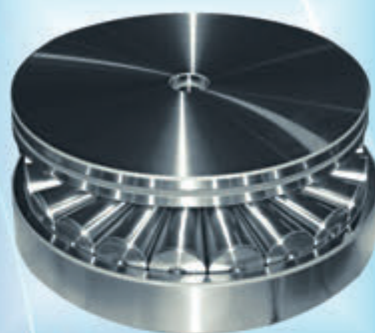
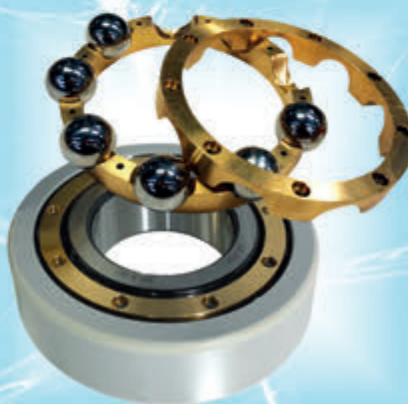
Ugelli brevettati per la pulizia di telecamere e fotocellule

Le stesse problematiche di imbrattamento da polvere sono particolarmente insidiose per le telecamere e le fotocellule. Se si depositano sull'elemento di lettura della fotocellula, per esempio, le impurità possono generare letture e segnali errati che possono causare problemi ai macchinari e quindi alla produzione.

Gli ugelli serie UGR di Aireka sono stati progettati e brevettati proprio per ovviare a queste problematiche.

Vengono avvitati direttamente sulla fotocellula e, utilizzando una bassissima pressione d'alimentazione (0,2 bar circa), soffiano aria sull'intera circonferenza della fotocellula che viene pulita perfettamente.

Aireka realizza questo tipo di ugelli per la maggior parte di fotocellule presenti sul mercato. ●



Dal 1981 muoviamo il tuo business

Quasi 40 anni di esperienza nella progettazione e produzione di tutti i tipi di cuscinetti da 50 a 6000 mm in tempi e quantità ridotti, lavorando in tandem col cliente per sviluppare soluzioni "ad hoc" o adeguare cuscinetti da cataloghi.



FARO INDUSTRIALE
via Torino n°19 (zona Ind.le)
29010 Calendasco (Pc) - Italia

Tel. +39 0523-769849
Fax +39 0523-760315
sales@faro-spa.it

www.faro-bearings.com

ISO 14001-2015

ISO 9001-2015





Lavorazione del legno più

efficiente

grazie ai cuscinetti



- Gli impianti di lavorazione del legno sono soggetti a carichi d'urto e vibrazioni.
- *Shock loads and vibration are prevalent at woodworking plants.*

L'impiego dei cuscinetti NSK consente ai costruttori di macchine per la lavorazione del legno di ottenere risparmi considerevoli. Nelle due applicazioni qui descritte sono stati impiegati rispettivamente i cuscinetti radiali orientabili a rulli per vagli vibranti e i cuscinetti per pulegge, oltre al programma a Valore Aggiunto AIP. In entrambi i casi i cuscinetti NSK si sono dimostrati idonei per le condizioni gravose che caratterizzano questo comparto.

di Alma Castiglioni

Carichi d'urto e vibrazioni sono problemi comuni che possono incidere negativamente sulle prestazioni dei cuscinetti montati sulle macchine per la lavorazione del legno.

Lamentando cedimenti dei cuscinetti ogni 2-3 mesi, un produttore di pannelli MDF si è affidato alla competenza di NSK e al Programma a Valore Aggiunto AIP. La fabbrica ha fissato l'obiettivo minimo di durata dei cuscinetti a un anno, per poter gestire fermi impianto e interventi di manutenzione programmati. Gli esperti di NSK hanno effettuato un'ispezione completa, studiando accuratamente la progettazione della macchina e le condizioni operative. In seguito all'analisi, che ha individuato le cause dei cedimenti dei cuscinetti nei carichi d'urto e nelle vibrazioni, NSK ha raccomandato l'installazione della serie speciale di cuscinetti radiali orientabili a rulli per vagli vibranti, fornendo un set di cuscinetti a scopo di test.

Al termine dei test è stato rilevato un prolungamento della durata dei cuscinetti a 10.000 ore, in linea con le attese della fabbrica di MDF. Sono stati così azzerati i precedenti costi di 13.400 Euro associati a tempi morti e consumo di cuscinetti. Dopo 14 mesi di esercizio, i cuscinetti di NSK sono stati sostituiti nel corso di un normale intervento di manutenzione programmata.



● Serie di cuscinetti radiali orientabili a rulli di NSK per vagli vibranti, con la gabbia d'ottone in evidenza.
● NSK's vibrating screen series of spherical roller bearings, showing the brass cage.

Eccellente resistenza a carichi d'urto e vibrazioni

La serie di cuscinetti radiali orientabili a rulli per vagli vibranti di NSK è progettata per resistere agli ambienti gravosi, in particolare quelli caratterizzati da continue vibrazioni. I cuscinetti sono dotati di una gabbia massiccia mono-pezzo in ottone con tolleranze ristrette. Fra le altre caratteristiche spiccano l'alta qualità della finitura superficiale dei rulli e degli anelli interno/esterno e, soprattutto, il trattamento termico dei rulli per prevenire fratture dovute a vibrazioni e carichi d'urto. Grazie a queste caratteristiche, la serie di cuscinetti radiali orientabili a rulli di NSK per vagli vibranti

SPECIAL - woodworking machinery

Bearings Maximize *Efficiency* in Woodworking

NSK bearings and its AIP Added Value Programme help woodworking machine builders make considerable savings. In the two case studies described in these pages two types of bearings were chosen: NSK spherical roller bearings for the vibrating screen and NSK pulley bearings. In both cases NSK bearings proved to be the right choice to withstand the harsh operating conditions such as those found in woodworking shops.

Shock loads and vibration are common issues for woodworking machinery that can impact on the overall performance of bearings. Faced with premature bearing failures every 2-3 months, a manufacturer of MDF boards called upon the expertise of NSK and its AIP Added Value Programme. The plant set a target of at least one year bearing lifetime, which would allow it to only perform planned shutdowns and maintenance.

NSK's specialist engineers commenced a full application review, meticulously studying the design of the grinding machine and its operating conditions. As a result of its

observations, which identified the cause of bearing failures as shock loads and vibration, NSK recommended installing its special vibrating screen series of spherical roller bearings, which were provided for testing. The conclusion of the trials saw bearing lifetime extended to 10,000 hours, which met the expectations of the MDF plant. The previous cost of €13,400 per year associated with downtime and bearing consumption, was therefore eliminated.

After 14 months of operation, the NSK bearings were replaced as part of a planned maintenance routine.

Excellent capacity to withstand harsh working conditions

NSK's long-life vibrating screen series of spherical roller bearings are engineered to withstand harsh working environments, particularly those where recurring vibration is an issue.

The bearings are supplied with a precision machined, tough, one-piece brass cage. Further features include high levels of surface finish on the rollers and inner/outer rings, and especially heat treated rollers to prevent cracks from vibration and shock loads. As a result of these characteristics, NSK's vibrating screen series of spherical roller bearings offer at least twice the service life of conventional bearings, while dynamic and static load ratings are increased by 1.25 times. The bearings can be supplied in bore diameters from 40 to 200mm.

● I cuscinetti per pulegge di NSK sono stati scelti per il livello di tolleranza elevato e l'esecuzione schermata, requisito essenziale nelle condizioni operative gravose che caratterizzano questo settore.

● *In the harsh operating conditions such as those found in woodworking shops, NSK pulley bearings feature high tolerance levels and sealed execution.*

offre una durata di esercizio almeno doppia rispetto ai cuscinetti tradizionali, mentre i coefficienti di carico dinamico e statico sono 1,25 volte maggiori. I cuscinetti possono essere forniti con diametri del foro da 40 a 200 mm.

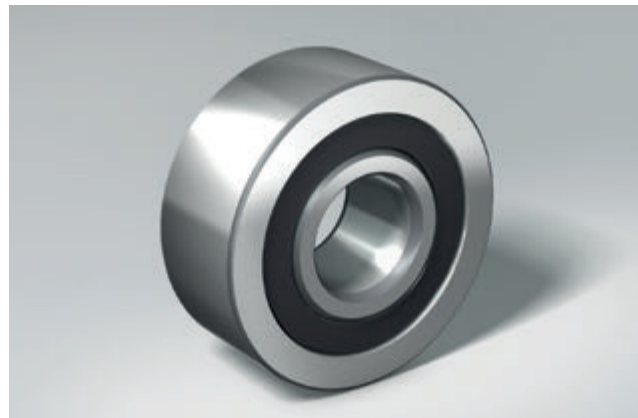
Cuscinetti ad hoc per la guida sicura della tavola

L'altra applicazione riguarda i rulli per la guida delle tavole di una macchina per la lavorazione del legno. Dopo ripetuti cedimenti dei rulli, un costruttore internazionale si è affidato alla competenza di NSK e al Programma a Valore Aggiunto AIP, ottenendo un risparmio di 13.333 Euro all'anno in termini di costi di manodopera e montaggio.

Una volta giunti presso il cliente, i tecnici di NSK hanno analizzato il problema delle guide delle tavole, scoprendo che i cuscinetti utilizzati avevano una precisione insufficiente. Questo problema, unito ai metodi disomogenei di montaggio dei cuscinetti, si traduceva in frequenti cedimenti. È stato proposto di adottare i cuscinetti per pulegge di NSK, principalmente per i loro livelli di tolleranza elevati, unitamente a un corso di formazione NSK per uniformare il montaggio delle guide delle tavole. I tecnici di NSK hanno valutato che in questo modo il problema sarebbe stato risolto. Gli interventi hanno sicuramente garantito l'esercizio efficiente della macchina e ridotto i tempi di montaggio dei cuscinetti.

Cuscinetti schermati contro l'ingresso di polvere e altri contaminanti

I cuscinetti per pulegge di NSK equivalgono, in termini di progettazione, ai cuscinetti schermati a due corone di sfe-



re a contatto obliquo. In virtù della loro funzione di cuscinetti per pulegge, l'anello esterno, che può essere cilindrico o bombato, è più spesso.

Soprattutto, in condizioni operative gravose come quelle degli impianti di lavorazione del legno, i cuscinetti per pulegge di NSK sono dotati di tenute striscianti che offrono una protezione eccellente contro l'ingresso di polveri e altre sostanze contaminanti. Questi cuscinetti servono inoltre a diminuire l'usura delle piste di rotolamento e delle sfere, ad abbattere la rumorosità e a ridurre le vibrazioni e il rischio di perdita di lubrificante. Un altro vantaggio dei cuscinetti per pulegge di NSK, che sopportano forze radiali e assiali in entrambe le direzioni, è la possibilità di rilubrificazione attraverso l'anello interno.

Presso il costruttore di macchine per la lavorazione del legno, i cuscinetti per pulegge di NSK sono stati sottoposti a un collaudo iniziale, che ne ha dimostrato le prestazioni superiori, senza alcun cedimento.

Abbinando alla fornitura un corso di formazione per l'installazione e lo smontaggio dei cuscinetti, è stato possibile ridurre i costi di montaggio e l'impiego di personale. ●

The right bearing for a safe table guidance

After suffering repeated failures of its table guide rollers, an international woodworking machine manufacturer called upon the expertise of NSK and its AIP Added Value Programme to resolve the issue. The decision proved lucrative, with NSK helping the company to save a total of €13,333 per annum in reduced labour and assembly costs. Upon arriving at the customer's facility, NSK set about investigating the problem with the table guides, discovering that the existing bearings had insufficient tolerance. This issue, in combination with inconsistent bearing assembly methods, was resulting in the frequent failures. A proposal was made to adopt NSK pulley

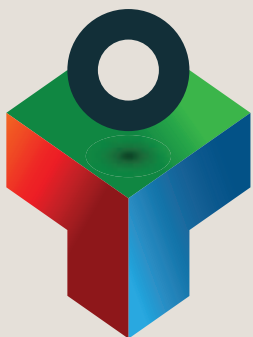
bearings, predominantly because of their higher tolerance levels. In tandem with a suitable NSK training course that allowed consistent table guide assembly, it was calculated that the problem would be resolved. Sure enough, these actions enabled fault-free running of the machine and reduced fitting times for the bearings.

Sealed bearings provide protection against dirt and other contaminants

Pulley bearings from NSK correspond in design to a sealed double-row angular contact bearing. Based on their function as pulley bearings, the outer ring - which can be cylindrical or crowned - is reinforced. Importantly, in harsh operating conditions such as those found in woodworking shops,

NSK pulley bearings feature contact seals that provide excellent protection against the ingress of dirt and other types of contamination. These bearings also serve to reduce wear on the raceways and ball surface, cut noise levels, and reduce vibration and the danger of lubricant failure.

A further advantage of NSK pulley bearings, which accommodate radial and axial forces in both directions, is their potential to be re-greased through the inner ring. At the woodworking machine manufacturer, NSK pulley bearings were subjected to an initial trial, which demonstrated their superior performance, without any failures. In tandem with employee training in bearing installation and removal, it was possible to reduce assembly costs and staff deployment. ●



MECFOR

MECHANICS FOR MANUFACTURING & SUBCONTRACTING

GRUPPO WISE.COM

25-27
Febbraio 2021
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-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

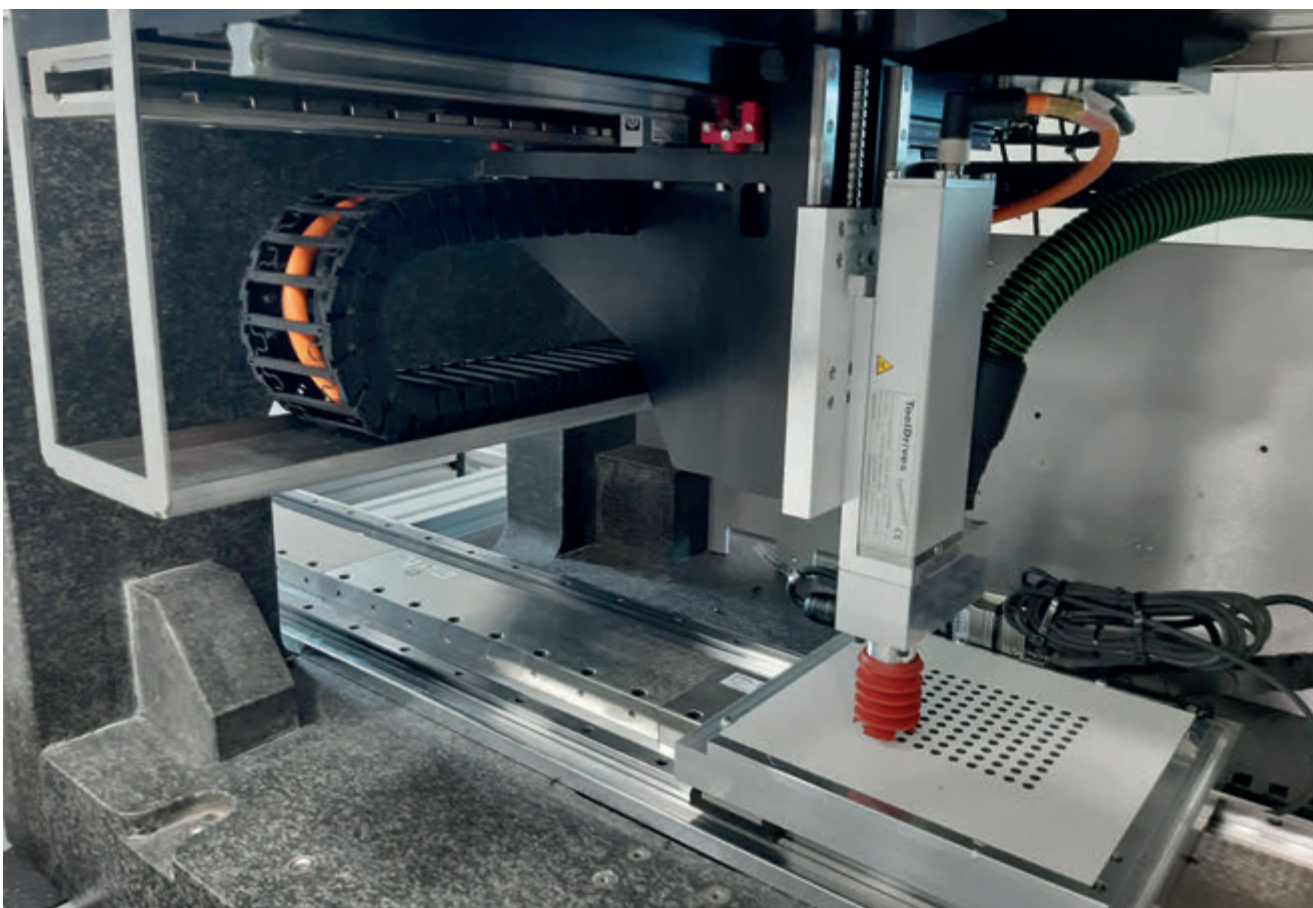
www.mecforparma.it


FIERE di PARMA

Solo 17

secondi

per eseguire 100 fori



(Copyright: ToolDrives)

- L'unità di perforazione ad alta velocità esegue, in solo 17 secondi, un centinaio di fori di 6 mm di diametro e profondità con massima precisione in un pannello di legno composito rivestito.
- *It takes just 17 seconds for the high-speed drilling unit to drill one hundred holes 6 mm in diameter and depth in a coated composite wood panel with the greatest precision.*

Le moderne unità di perforazione ad alta velocità dedicate all'industria del legno dello specialista ToolDrives sono in grado di raggiungere prestazioni sopra la media in termini di velocità e qualità di perforazione: obiettivi raggiunti grazie al ricorso ai motori e controller di movimento Yaskawa. Oltre all'inverter A1000, Yaskawa ha fornito il sistema di motion degli assi di base: il controller di macchina all-in-one della serie MP combina in una singola piattaforma tutte le funzioni richieste per l'operatività della macchina.

di Andrea Baty

Le macchine per la lavorazione del legno destinato alla produzione di cucine, finestre, mobili e pannelli acustici sono accomunate dalla ricerca di prestazioni sempre più evolute su due fronti: la capacità di praticare un numero elevato di fori con precisione, e la velocità di perforazione, determinante nei tempi di consegna. La maggior parte dei processi di lavorazione del legno ha ampi margini di miglioramento in questo senso. Con le nuove unità di perforazione ad alta velocità, i produttori possono finalmente sfruttare questo potenziale. In questo sviluppo è stata importante la potente tecnologia di azionamento per applicazioni CNC ad alta potenza. ToolDrives è una giovane azienda tedesca, fondata solo un anno fa, specializzata nella progettazione e costruzione di azionamenti diretti per macchine utensili CNC. Nell'estate 2019 ha presentato alla fiera LIGNA di Hannover un esempio di moderne unità di perforazione ad alta velocità. Tali unità sono in grado di eseguire, in soli 17 secondi e con la massima precisione, un centinaio di fori di 6 mm di diametro e profondità in un pannello di legno composito rivestito - il tipo tipicamente utilizzato per i mobili da cucina.



● Volker Meier, Amministratore delegato di ToolDrives.
● Volker Meier, Managing Director at ToolDrives.

(Copyright: ToolDrives)

SPECIAL - woodworking machinery

Just 17 Seconds to Drill One Hundred Holes



Modern high-speed drilling units for woodworking machines from drive specialist ToolDrives can reach top performances in terms of speed and drilling quality thanks to Yaskawa motors and motion controller. Beside the A1000 inverter drive, Yaskawa supplied the motion system for the machine basic axes: the MP series' all-in-one machine controller is a single platform that combines all the functions required for the machine's processes.

Woodworking machines for manufacturing kitchens, windows, furniture and acoustic panels all have two things in common: they require a high number of precisely drilled holes, and the drilling speed of these holes is the key determinant in their lead times. Most woodworking processes have plenty room for improvement in this regard. With new, high-speed drilling units, manufacturers can finally tap into this potential. Powerful drive technology for high-power CNC applications has been important in this development. ToolDrives is a German company, founded in January 2019. Its area of expertise is the development, manufacture and sale of direct tool drives for high-power, dry CNC machining.

In the summer 2019, this young company demonstrated, at the LIGNA trade fair in Hanover, what modern high-speed drilling units can do. It takes just 17 seconds for the high-speed drilling unit to drill one hundred holes 6 mm in diameter and depth in a coated composite wood panel - the type typically used for kitchen furniture - with the greatest precision. During the operation, the drill reaches speeds of up to 18,000 revolutions per minute. It needs to adapt its power to the different layers of the panel in order to keep the cut edges and inside surfaces of the holes smooth and clean. While impressive, speed isn't everything - it's the quality of the drilled holes that really counts.

Choosing the right drive components was essential to achieving the desired result

"That's why we examined the drilling process really closely, developed a special feed screw and used motors and motion controllers with enough power to apply great forces while still allowing a high degree of fine control," said Volker Meier, Managing Director of ToolDrives. As such, choosing the right drive components was essential to achieving the desired result. The inverter drive for the high-power drill drive needed to be able to supply an output frequency of 1,000 Hz - but at the same time, fine control of the PM motor used for the drill unit's drive is a must.

In order to find the perfect inverter drive for their project, the designers of the high-speed drilling unit turned to the product range of Yaskawa and were suitably impressed. The A1000, which was used on the drilling unit showcased at the trade fair, supplies



- Il convertitore di frequenza A1000 fornisce la frequenza di uscita di 1.000 Hz e 1,5 kW di potenza con controllo vettoriale ad anello aperto. Gli azionamenti dell'inverter generalmente coprono la gamma di potenza da 0,55 a 160 kW.
- The A1000 inverter drive used on the drilling unit showcased at the trade fair supplies the required output frequency of 1,000 Hz and provides 1.5 kW of power with open-loop vector control (a). The inverter drives generally cover the 0.55 to 160 kW power range.

Durante l'operazione, il trapano raggiunge velocità fino a 18.000 giri al minuto e adatta la sua potenza ai diversi strati del pannello per mantenere i bordi tagliati e le superfici interne dei fori lisci e puliti. Sebbene impressionante, infatti, la velocità non è tutto: è la qualità dei fori praticati che conta davvero.

Massima attenzione alla trasmissione per ottenere il risultato desiderato

“Per ottenere questo risultato abbiamo esaminato da vicino il processo di perforazione, sviluppato una vite di avanzamento speciale e utilizzato motori e controller di movimento con potenza sufficiente ad applicare grandi forze consentendo contemporaneamente un controllo fine di elevato livello”, ha affermato Volker Meier, amministratore delegato di ToolDrives.

La scelta dei giusti componenti di trasmissione è stata dunque essenziale per ottenere il risultato desiderato. In particolare, l'inverter per il trapano ad alta potenza doveva essere in grado di fornire una frequenza di uscita di 1.000 Hz, ma allo stesso tempo era indispensabile un controllo accurato del motore a magneti permanenti utilizzato per il controllo dell'unità trapano.

Per trovare l'inverter perfetto per il loro progetto, i progettisti dell'unità di perforazione ad alta velocità si sono rivolti alla gamma di prodotti di Yaskawa.

L'inverter A1000, utilizzato sull'unità di perforazione, fornisce la frequenza di uscita richiesta di 1.000 Hz, 1,5 kW di potenza con controllo vettoriale ad anello aperto e per brevi periodi supporta picchi fino al 150% della sua potenza d'uscita nominale.

Ma la scelta dell'azienda non è dovuta solo alle specifiche tecniche, come spiegato da Meier: “Collaborando

the required output frequency of 1,000 Hz, provides 1.5 kW of power with open-loop vector control, and can deliver up to 150% of its rated output for short bursts.

But the company's choice wasn't just down to the technical specifications, as Meier explained: “In Yaskawa, we have acquired the services of an automation specialist with a great international presence who can guarantee worldwide support, and has plenty of experience in the woodworking industry to boot.

Thanks to their extensive product range, we were also able to use them as a one-stop shop for many of the components we needed for our drilling unit. The drive components are

perfectly attuned to one another, and Yaskawa gave us all the expert advice we needed.

Getting our control system right was a tricky task, but they helped us implement our needs precisely”.

A one-stop shop for powerful drive components

But Yaskawa didn't just provide the inverter for the showcase model - the basic axes were also the work of the automation specialist. The MP series' all-in-one machine controller is a single platform that combines all the functions required for the machine's processes, including motion and PLC functionality, inputs and outputs, and sequential logic and process

algorithms. The controller integration saves on system costs, reduces the amount of space the unit takes up in the control cabinet, and standardizes the programming.

The scalable hardware for motion applications is suitable for use in complex applications with up to 64 axes. In the application at hand, the drilled hole specifications were achieved using the tried-and-tested G-code. The MotionWorks IEC software and the Yaskawa toolbox make programming the machine controller easier, combining the five programming options ladder diagram (LD), function block diagram (FBD), structured text, instruction list (IL) and sequential function chart in one developer package and providing an ever-expanding



● Il controllore all-in-one della serie MP combina in una singola piattaforma tutte le funzioni richieste per la macchina, tra cui motion, PLC, I/O e algoritmi di logica sequenziale e di processo.

● The MP series' all-in-one machine controller is a single platform that combines all the functions required for the machine's processes, including motion and PLC functionality, inputs and outputs, and sequential logic and process algorithms.

con Yaskawa abbiamo potuto fare affidamento su uno specialista dell'automazione con una diffusa presenza internazionale, in grado di garantire supporto in tutto il mondo e dotato di una solida esperienza nei sistemi di

avviamento applicati all'industria della lavorazione del legno. Grazie alla vasta gamma di prodotti, Yaskawa ha rappresentato inoltre un riferimento unico per la fornitura di molti dei componenti necessari per la nostra unità di perforazione. Questo ha significato componenti perfettamente armonizzati tra loro e tutta la consulenza di esperti di cui avevamo bisogno. Ottenere il giusto sistema di controllo è stato un compito complicato, ma gli specialisti di Yaskawa ci hanno aiutato a rispondere con precisione alle nostre esigenze".

Un riferimento unico per l'azionamento

Oltre all'inverter, Yaskawa ha fornito il sistema di motion degli assi di base. Il controller di macchina all-in-one della serie MP combina in una singola piattaforma tutte le funzioni richieste per l'operatività della macchina, tra cui funzionalità di motion, PLC, I/O e algoritmi di logica sequenziale e di processo. Poter disporre di un unico controller che integra tutto ciò consente di risparmiare sui costi di sistema, riduce la quantità di spazio che l'unità occupa nel quadro elettrico e standardizza la programmazione.

L'hardware scalabile destinato al motion è adatto per l'uso in applicazioni complesse con un massimo di 64 assi. Nell'applicazione in esame, le specifiche del foro praticato sono state definite utilizzando il comprovato codice G.

Il software MotionWorks IEC e la toolbox Yaskawa semplificano la programmazione del controller della macchina, combinando in un unico pacchetto di sviluppo cinque opzioni di programmazione - diagramma ladder (LD), diagramma a blocchi funzione (FBD), testo strutturato, elenco di istruzioni (IL) e diagramma a funzioni sequenziali - e

library of function blocks for motion control. In addition to this, the controllers also have a built-in web server and are compatible with international network protocols such as Profibus and Ethernet.

The high-speed drilling unit as a compact solution

The partnership between the fast drilling experts and the automation specialists is still thriving, giving users in the woodworking sector plenty to look forward to. ToolDrives now offers this rapid technology in the form of a compact high-speed drilling unit that is just as well suited to retrofitting in existing systems as it is to installation in new machine

tools). This high-speed drilling unit's drive can move along the X, Y and Z axes. Depending on the design, this is achieved using either Sigma 7 servo motors or linear motors with suitable amplifiers. The servo drives are suited to demanding positioning tasks, and can automatically suppress vibrations during operation. They are also designed for a long service life and operate at ambient temperatures of between 0 and 55° C without additional cooling. The feed and rotational speeds of the drill drive are also regulated using the same series of amplifiers.

"We use the dual-axis Sigma 7 module for this task," Meier added. Using just one amplifier to control two motors saves on both

energy and space.

Meier envisages the high-speed drilling unit being used in a wide range of applications that covers almost every conceivable automation environment: "It can prove just as useful to woodworkers and window builders as it is in the furniture industry. If necessary, the high-power drives can also be used for tasks such as milling, which opens the door to a whole new range of applications."

After all, shorter production cycles, high throughput and a high level of precision are appealing to many sectors of the woodworking industry. The drill units' perfectly attuned drive components are a key factor in providing those benefits. ●

● L'unità di perforazione ad alta velocità di ToolDrives può essere utilizzata sia per il retrofit di sistemi esistenti che per l'installazione in nuove macchine.

● *The compact, high-speed drilling unit is just as well suited to retrofitting in existing systems as it is to installation in new machines.*



(Copyright: ToolDrives)



● I servosistemi compatti AC della serie Sigma-7 di Yaskawa sono stati già testati con successo in molte aree di applicazione come la lavorazione del legno, le macchine per l'imballaggio, le attrezzature per la produzione di semiconduttori e le macchine da stampa digitali.

● *The compact AC servo systems in the Sigma-7 series from Yaskawa already have a proven track record in many application areas: not just woodworking, but also packaging machines, equipment for the manufacture of semi-conductors, and digital presses, to name but a few.*

fornendo una libreria in continua espansione di blocchi funzionali per il controllo del movimento.

Inoltre, i controller dispongono di un web server integrato e sono compatibili con protocolli di rete standard come Profibus ed Ethernet.

Una soluzione compatta ad alta velocità

La collaborazione tra le due aziende è ancora in pieno corso e promette di offrire molto al settore della lavorazione del legno. L'unità di perforazione compatta ad alta velocità sviluppata da ToolDrives si adatta sia al retrofit di sistemi esistenti che all'installazione in nuove macchine utensili. Può muoversi lungo gli assi X, Y e Z, grazie all'impiego di servomotori Sigma 7 o, in base al design, di motori lineari con relativi amplificatori. I servoazionamenti sono idonei a compiti di posizionamento impegnativi e possono sopprimere automaticamente le vibrazioni durante il funzionamento. Sono inoltre progettati per una lunga durata e funzionano a temperature ambiente comprese tra 0 e 55°C, senza necessità di raffreddamento aggiuntivo. Anche le velocità di avanzamento e di rotazione del trapano sono regolate utilizzando la stessa serie di amplificatori. "Per questo compito utilizziamo il modulo Sigma 7 a doppio asse", ha aggiunto Meier. "L'uso di un solo amplificatore per controllare due motori ci consente di risparmiare energia e spazio".

Meier prevede che l'unità di perforazione ad alta velocità possa trovare impiego in una vasta gamma di applicazioni che coprono quasi ogni ambiente di automazione concepibile nel mondo del legno. "Può rivelarsi utile sia per i falegnami che per i costruttori di finestre, così come nel settore dell'arredamento. Se necessario, gli azionamenti ad alta potenza possono essere utilizzati anche per attività quali la fresatura, aprendo le porte a una gamma completamente nuova di applicazioni. Dopotutto, cicli di produzione più brevi, produttività elevata e un alto livello di precisione sono requisiti comuni a molti settori dell'industria della lavorazione del legno. I componenti di trasmissione perfettamente armonizzati delle unità di perforazione sono un fattore chiave nel fornire tali vantaggi." ●



4TH International exhibition
and conference on valve
and flow control technologies



LEADING THE GLOBAL MARKET FLOW

MAY 26TH > 27TH 2021
BERGAMO - ITALY

www.industrialvalvesummit.com

Attending IVS - Industrial Valve Summit gives you the opportunity to share knowledge, experience and ideas with other leading industry professionals and organisations.

IVS - Industrial Valve Summit is the:

- ▶ Forum for the industrial valves industry
- ▶ Innovations' platform and technology summit
- ▶ Trend-setting meeting point
- ▶ Take-off for investment decisions
- ▶ International network of experts and specialists



ORGANIZERS

**ENTE FIERA
PROMOBERG**



CONFINDUSTRIA BERGAMO



Organising Secretariat | Ph. +39 035 3230904 | Fax +39 035 3230966 | e-mail: info@industrialvalvesummit.com

Monitoraggio

smart delle catene di trasmissione



● Sviluppato internamente da iwis, il sistema di monitoraggio CCM-S misura ininterrottamente l'allungamento delle catene durante il funzionamento.

● Developed in-house by iwis, the CCM-S monitoring system continuously measures the wear elongation of chains during operation.

Sviluppato internamente e brevettato da iwis, il sistema di monitoraggio CCM-S (*Chain Condition Monitoring - Smart*) misura ininterrottamente l'allungamento delle catene durante il funzionamento e fornisce ai responsabili della manutenzione un avviso tempestivo qualora sia necessaria la sostituzione di una catena: una soluzione di Manutenzione 4.0 che evita i tempi morti.

di Florian Wimmer

La manutenzione predittiva è un aspetto fondamentale dell'Industria 4.0 in quanto permette di ottenere il massimo da macchine e sistemi.

Un nuovo sistema intelligente del costruttore di catene iwis antriebssysteme evita i tempi morti durante il processo di produzione dovuti a interventi di manutenzione e riparazione non programmati: controlla ininterrottamente l'allungamento della catena e invia un avviso tempestivo in modo da consentire un intervento adeguato.

Se le catene si allungano e si usurano per l'effetto di temperatura e carico oppure se catene accoppiate in parallelo presentano lunghezze diverse, perfino una deviazione dell'1% dal passo nominale può generare problemi in macchine e impianti.

Per fare solo un esempio, nella produzione del cioccolato che richiede catene con requisiti particolarmente stringenti, una deviazione di questa entità potrebbe provocare un cambiamento della posizione degli stampi del cioccolato. Nelle linee di produzione di barrette di cioccolato, cioccolatini o biscotti, le catene di trasmissione devono sempre avere tolleranze di lunghezza e tolleranze tra coppie di catene estremamente ristrette. Le catene per il trasporto degli stampi si muovono continuamente in parallelo e la precisione nel posizionamento è un requisito imprescindibile. I sistemi e i componenti delle macchine devono essere perciò monitorati e controllati regolarmente.

Tuttavia, quando il sistema indica la necessità di un intervento di manutenzione o regolazione, spesso è già troppo tardi.

La manutenzione preventiva consente agli ingegneri meccanici di reagire in modo più flessibile con ovvii benefici di carattere economico.



- 1) Punto di fissaggio del cliente (2x M6)/ Customer securing point (2x M6)
- 2) Connettore USB/USB connector
- 3) Alloggiamenti/Housing
- 4) Guida di scorrimento/Sliding guide
- 5) Connettore IO-Link/IO-Link connector

Monitoraggio costante e attivo del sistema

Entra qui in gioco la soluzione intelligente di iwis. Con il sistema di monitoraggio dell'allungamento della catena CCM-S (Chain Condition Monitoring - Smart), è possibile controllare ininterrottamente l'allungamento delle catene tramite sensori, senza mettere a rischio la produzione a causa di interruzioni. Il sistema brevettato misura l'allun-

● Il sistema CCM-S per il Condition Monitoring delle catene sviluppato da iwis.

● The CCM-S Condition Monitoring system developed by iwis.

Focus 4.0

Smart **Monitoring** of Drive Chains

Developed in-house and patented by iwis, the CCM-S (Chain Condition Monitoring - Smart) system continuously measures the wear elongation of chains during operation and gives maintenance staff a timely warning that a chain needs to be replaced: a Maintenance 4.0 - Intelligent chain monitoring solution to avoid downtimes.

Predictive maintenance is a key issue in the context of Industry 4.0 when it comes to getting the most out of machines and systems. A new, intelligent system from chain vendor iwis antriebssysteme prevents production downtimes resulting from unscheduled maintenance and repairs: It permanently monitors chain elongation and provides a timely warning so that appropriate action can be taken.

If chains stretch and wear as a result of temperature and load or if chains running in parallel have different lengths, even a deviation of one percent from the nominal chain pitch can lead to problems in a machine. To take an example from chocolate production, which places very high demands on chains and chain systems, this could cause the position of the chocolate moulds to change.

This is because where chocolate bars, chocolates or biscuits are being made on a

production line, the drive chains used are always subject to very strict length tolerances and tolerances across pairs of chains. The mould conveyor chains have to permanently run in parallel - exact positioning is an absolute must. Systems and machine components must therefore be monitored and checked regularly. However, by the time the system indicates a need for maintenance or adjustment it is often already too late. Preventive maintenance allows mechanical engineers to react more flexibly and more economically.

Constant monitoring of the live system

This is exactly where the smart solution from the international, Munich-based chain manufacturer comes in. With the chain elongation monitoring system CCM-S (Chain Condition Monitoring - Smart), users can permanently monitor the elongation

of chain drives on the basis of sensors without having to compromise production by interruptions.

The patented system measures the elongation of chains during live operation. It enables companies to take early measures by providing maintenance staff with timely information as to when certain measures need to be taken and whether a chain needs to be re-tensioned or replaced.

The system's intelligent data analysis enables service staff to plan service activities and personnel requirements in advance.

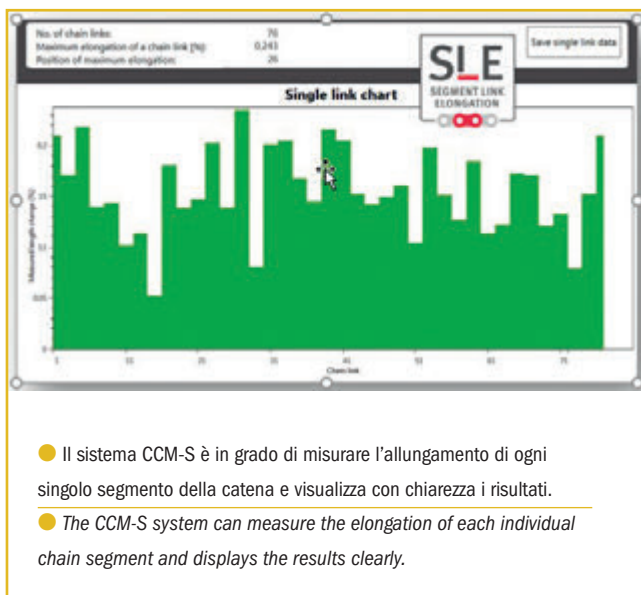
Improved machine utilization

According to Florian Wimmer, Value Engineer at iwis, continuous chain elongation measurement offers some decisive benefits for customers; these include fewer downtimes and interruptions to production on machines and systems, which can jeopardize a company's ability to meet promised delivery dates.

Planned maintenance allows staff to react in good time.

And the time needed for maintenance is also reduced because the CCM-S tells the engineer





gamento delle catene durante il funzionamento e consente di effettuare misurazioni tempestive offrendo ai manutentori informazioni in merito alla necessità di adottare determinate misure o di effettuare il ritensionamento o la sostituzione delle catene. L'analisi intelligente dei dati del sistema consente ai manutentori di programmare in anticipo le attività di servizio.

Impiego ottimizzato delle macchine grazie alla riduzione dei tempi morti

Secondo Florian Wimmer, Value Engineer presso iwis, la misurazione continua dell'allungamento delle catene offre tutta una serie di vantaggi ai clienti. Tra questi vi sono la riduzione dei tempi morti e delle interruzioni della produzione, che possono mettere a repentaglio la capacità di rispettare le date di consegna concordate con i clienti. La programmazione degli interventi di manutenzione con il sistema iwis consente al personale addetto di reagire per tempo. Inoltre è inoltre possibile ridurre il tempo richiesto dalla manutenzione stessa perché il sistema CCM-S indica al tecnico quale catena di trasmissione deve essere sostituita prima ancora che il sistema venga aperto. Il sistema CCM-S misura l'allungamento della catena senza punti di contatto e non interviene attivamente nella trasmissione della catena. Il modulo può essere installato facilmente in numerose applicazioni delle catene.

Un modulo plug & play estremamente facile da installare

Il modulo CCM-S è di tipo plug & play. È molto semplice da installare: non è necessario preconfigurare alcun valore, né effettuare regolazioni o aggiustamenti nell'applicazione. Il modulo viene semplicemente installato nella

which drive chain needs to be replaced before the system is opened up. The CCM-S system measures chain elongation without any contact and does not actively intervene in the chain drive. The module can be easily retrofitted in a variety of chain applications.

Simple plug and play installation

The CCM-S module is plug and play. It is very easy to install and it is no longer necessary to preset any values or perform any calibration in the application. The module is simply installed in the machine and the system is ready for use as soon as the cable is plugged in. If the module is installed in an existing chain drive, users can immediately start evaluating the data on wear in the chain drive using either iwis software or IO-Link.

Contactless and without intervention in the chain drive

Once the monitoring system is in operation, it gets on with its job discreetly in the background: Because it carries out precise chain length

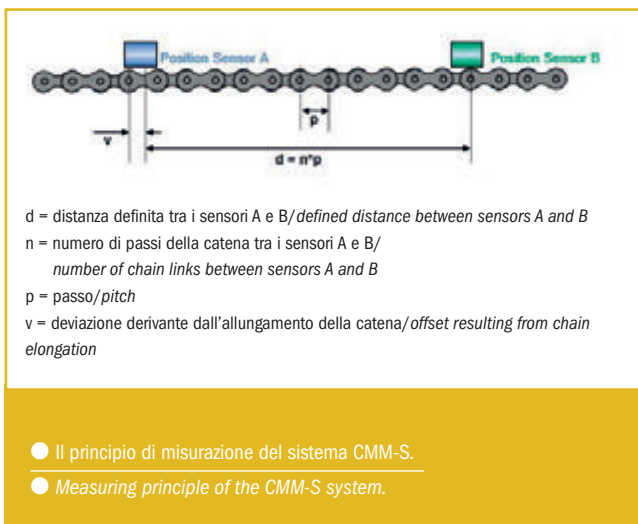
measurements without contact, the CCM system does not actively intervene in the chain drive. The system can also take measurements irrespective of the speed. It always records two readings at two different sensor locations, with both readings being taken at the same time. Referring to the figure in the next page, where:
 d = defined distance between sensors A and B
 n = number of chain links between sensors A and B
 p = pitch
 v = offset resulting from chain elongation
 you will notice that the measured chain elongation is the difference between the defined distance between the sensors (d) and the nominal dimension of the chain ($n \cdot p$). The CCM-S returns the ratio between the measured chain length and the nominal length of a new chain. This value is the chain elongation in percent.

In the CCM-S, iwis has developed a monitoring system that makes use of the physical principle of induction: the chain rollers move past the coils of the sensor and can thus be identified as a metallic unit.

Problem-free retrofitting

The developers at iwis wanted to make their smart solution as widely applicable as possible and designed the monitoring system for different chain sizes. Since the CCM-S detects only one strand of the chain, it can also monitor duplex and triplex chains. Thanks to an SLE function (Segment Link Elongation), the system does not only record elongation of the entire chain in the system. Using the SLE function, the entire chain can be subdivided into individual segments. These are measured individually and assessed for differences from the average chain elongation. To achieve this, magnets must be attached to both sides of the outer plates of the chain strand in order to define a start/end point. This allows the system to generate a bar chart showing the elongation of individual chain segments. ●

Author: Florian Wimmer is Value Engineer at iwis antriebsysteme.



trasmissione della macchina ed è pronto all'uso non appena viene collegato il cavo.

Se viene installato in una trasmissione a catena esistente, è possibile valutare immediatamente i dati relativi all'usura, utilizzando il software iwis o IO-Link.

Senza contatto o intervento diretto sulla trasmissione

Quando il sistema di monitoraggio è in funzione, svolge il proprio lavoro in modo discreto in background. Le misurazioni avvengono senza contatto, quindi il sistema non interviene attivamente sulla trasmissione a catena.

Inoltre il sistema è in grado di effettuare misurazioni indipendentemente dalla velocità. Registra sempre due letture simultanee in corrispondenza di due diverse posizioni di sensori.

Con riferimento alla figura di cui sopra, dove:

d = distanza definita tra i sensori A e B

n = numero di passi della catena tra i sensori A e B

p = passo

v = deviazione derivante dall'allungamento della catena

si può notare che l'allungamento misurato della catena è pari alla differenza tra la distanza definita tra i sensori (d) e la dimensione nominale della catena (n*p). Il sistema CCM-S restituisce il rapporto tra la lunghezza misurata della catena e la lunghezza nominale di una nuova catena. Il valore rappresenta l'allungamento della catena in percentuale.

Per il sistema CCM-S, iwis ha sviluppato una tecnologia di monitoraggio che si avvale del principio fisico dell'induzione: i rulli delle catene passano accanto ai magneti del sensore e possono essere quindi identificati come unità metalliche.

Le caratteristiche tecniche del sistema CCM-S

- Il sistema CCM-S misura l'allungamento delle seguenti dimensioni di passi:
Standard europeo: dimensioni del passo da 08B a 32B
Standard ANSI: dimensioni del passo da 40 a 160
- Temperatura ambiente: da 0°C a 70°C
- Velocità minima consentita: << 0,1 m/s
- Velocità massima consentita: 5 m/s
- Tipi di materiale della catena: acciaio al carbonio e acciaio inox
- Classe di protezione: IP67
- Interfacce: IO-Link e USB

Technical properties of the CCM-S system

- *The CCM-S system measures the elongation of the following pitch sizes:*
British Standard: pitch sizes 08B to 32B
ANSI Standard: pitch sizes 40 to 160
- *Ambient temperature: 0°C to 70°C*
- *Minimum permitted speed: << 0.1 m/s*
- *Maximum permitted speed: 5 m/s*
- *Chain material types: carbon steel and stainless steel*
- *Protection class: IP67*
- *Interfaces: IO-Link and USB*

Retrofitting senza problemi in numerose applicazioni

L'obiettivo degli sviluppatori è quello di rendere questa soluzione intelligente idonea al più ampio ventaglio di applicazioni possibile.

Il sistema CCM-S è stato progettato per il monitoraggio di catene di diverse dimensioni. Poiché rileva solo un tratto della catena, può anche monitorare catene doppie e triple. Inoltre, grazie alla funzione SLE (*Segment Link Elongation*), il sistema non registra solo l'allungamento dell'intera catena nel sistema, ma è in grado di suddividere la catena in singoli segmenti.

Questi vengono quindi misurati individualmente e vengono effettuate valutazioni delle variazioni dall'allungamento medio della catena.

A tale scopo, i magneti devono essere applicati su entrambi i lati delle piastre esterne del tratto della catena per poter stabilire un punto di inizio/fine.

Ciò consente al sistema di generare un grafico a barre che indica l'allungamento dei singoli segmenti della catena. ●

Note sull'autore:

Florian Wimmer è un ingegnere del valore presso iwis.

Robotica
DIGITALIZZAZIONE
CONNETTIVITÀ
Additive Manufacturing
SMART MANUFACTURING
AUTOMAZIONE

Sensori
VISIONE
INDUSTRIA 4.0
MECCATRONICA
Internet of Things

in collaborazione con
messe frankfurt

SPS Italia continua a supportare la tecnologia e le aziende del mondo manifatturiero. In onda da dieci anni a Parma, la manifestazione dedicata all'automazione e alle tecnologie digitali per l'industria, intende rappresentare ancora una volta una piattaforma indispensabile, e al tempo stesso fruibile, per tutti i partner e gli interlocutori coinvolti nella prossima edizione.

SPS Italia continues to support technology and companies in the manufacturing world. On air for ten years in Parma, the event dedicated to automation and digital for industry, today faces the challenge of representing an indispensable and at the same time usable platform for all partners and interlocutors involved in the next edition.

La fiera del futuro, tecnologia e sicurezza

L'emergenza legata alla diffusione del Covid-19, e le conseguenti misure restrittive adottate per combatterne il contagio, hanno coinvolto da vicino il mondo fieristico. Molte imprese hanno dovuto rinunciare all'incontro con consolidati e potenziali clienti, allo sviluppo di nuove relazioni e ad opportunità di networking. Affrontare la ripresa è necessario e le fiere giocano un ruolo cruciale per le PMI del tessuto industriale italiano e per intere filiere che ancora vi si identificano.

Ripartire presto, ripartire sicuri

Per la ripresa dell'intero sistema è importante adottare misure rivoluzionarie, che cambieranno le modalità di visita, i criteri e le misure di sicurezza, ma non lo spirito e la capacità di creare business in fiera. Gli enti fieristici stanno già lavorando per poter garantire eventi sicuri in ogni aspetto e questo è il caso di Messe Frankfurt, uno dei principali organizzatori a livello mondiale, per cui le fiere B2B continueranno anche in futuro a rivesti-



re un ruolo fondamentale nel business internazionale, e al tempo stesso rimarranno momenti di confronto indispensabili nell'ambito dell'innovazione e dello sviluppo.

Il gruppo adotterà ogni misura necessaria in modo che, superata l'emergenza sanitaria, le fiere potranno tornare a essere luoghi sicuri e contribuire alla ripartenza, offrendo nuovo slancio alle aziende italiane e ai prodotti Made in Italy sui mercati internazionali. La sede italiana, che da oltre 20 anni è partner di 2.000 espositori italiani con manifestazioni riconosciute a livello mondiale e con

oltre 35.000 i buyer italiani in visita ai propri eventi, organizza in Italia momenti di approfondimento per la diffusione della digital transformation e di una cultura industriale 4.0. In onda da dieci anni a Parma, SPS Italia, la manifestazione dedicata all'automazione e digitale per l'industria, affronta oggi la sfida di rappresentare una piattaforma indispensabile e al tempo stesso fruibile per tutti i partner e gli interlocutori coinvolti nella prossima edizione (28-30 settembre 2020).

L'importanza delle tecnologie rappresentative di SPS Italia, è ora più che mai riconosciuta. Se pensiamo ai principali focus tematici e tecnologici di SPS Italia, immediato è il rimando alle applicazioni che si sono rivelate di fondamentale aiuto nel momento dell'emergenza. Pensiamo al ruolo della robotica e dell'additive manufacturing nelle soluzioni proposte per combattere la diffusione e il contagio del virus, alla cooperazione tra umani e robot, alla conversioni di interi stabilimenti produttivi interamente automatizzati, alla digitalizzazione dei servizi e del lavoro. ●

SPS ITALIA - SMART PRODUCTION SOLUTIONS

The fair of the future, technology and safety

The emergency linked to the spread of Covid-19, and the consequent restrictive measures adopted to combat its contagion, have closely involved the exhibition world. Many companies had to give up the appointment with key and potential customers, the development of new relationships and networking opportunities. The recovery is necessary and trade fairs play a crucial role for SMEs in the Italian industrial fabric and for entire supply chains that still identify with it.

Starting again soon, starting again safe

For the resumption of the entire system revolutionary measures will be necessary: new access modes, different criteria and safety measures, but not the spirit and ability to create business. The trade fair bodies are already working to ensure safe events in every

aspect, and this is the case at Messe Frankfurt, one of the world's leading organisers, so that B2B trade fairs will continue to play a key role in international business in the future, while remaining, at the same time, indispensable opportunities for networking in the field of innovation and development.

The group will take all necessary measures so that, once the health emergency is over, trade fairs can once again become safe places and contribute to the restart, offering new impetus to Italian companies and Made in Italy products on international markets. The Italian headquarters, which for over 20 years has been organizing world-renowned events attracting more than 2,000 Italian exhibitors and more than 35,000 Italian visitors, organizes in-depth study moments in Italy for the diffusion of digital transformation and an industrial 4.0 culture. On air for ten years in Parma, SPS Italia, the event dedicated to automation and digital for the industry, today faces the challenge of



representing an indispensable and usable platform for all partners and interlocutors involved in the next edition.

The importance of the technologies presented at SPS Italia is now more than ever recognized. Just think about the main thematic and technological focuses of SPS Italia: immediate reference is made to the applications that have proved to be of fundamental help in the moment of emergency. Let's think about the role of robotics and additive manufacturing in the solutions proposed to combat the spread and contagion of the virus, the cooperation between humans and robots, the conversion of entire fully automated production plants, the digitalization of services and work. ●

Un esperto al lavoro nel

mondo

ATEX



Gli ambienti caratterizzati da condizioni ATEX sono molto più numerosi di quanto si pensi. Al di là del mondo petrolifero e delle miniere, sono molteplici i contesti che necessitano di un approccio ATEX per la presenza di gas e polveri che possono creare atmosfere esplosive o esplodere in presenza di una sorgente di accensione (per esempio superfici calde, materiale elettrico, cariche elettrostatiche, scintille meccaniche e così via.).

È possibile affermare che il 70% circa degli ambienti industriali ha problematiche di questo tipo: agroalimentare, tessile, metalmeccanico, industria del legno e, in generale, tutti gli ambienti che utilizzano gas in pressione.

Lo studio del mondo Atex parte dall'identificazione delle aree a rischio

Da diversi anni ATAM ha intrapreso un cammino per affrontare con sempre maggiore competenza il mondo ATEX, partendo proprio dal suo stabilimento produttivo di Agrate Brianza dove sono state identificate le diverse aree soggette a problematiche di questo tipo, mettendole in sicurezza.

Parallelamente, il suo team di Ricerca&Sviluppo ha iniziato a lavorare su bobine per elettrovalvole in grado di soddisfare le norme di riferimento, sempre in continua evoluzione, nella convinzione che la potenzialità dei prodotti ATEX, dovesse e debba essere ancora espressa.

Da diversi anni ATAM ha intrapreso un cammino per affrontare con sempre maggiore competenza il mondo ATEX, partendo dal suo stabilimento produttivo di Agrate Brianza.

Oggi l'azienda offre una consulenza a 360° per garantire al gruppo bobina-elettrovalvola performance funzionali e di sicurezza.

Le famiglie di prodotto - certificate da Enti Esterni riconosciuti a livello internazionale - si rivolgono alle applicazioni più diffuse, nel campo sia della pneumatica sia dell'oleodinamica, coprendo le varie categorie di rischio.

di Alma Castiglioni

Ma lo sforzo non si è limitato all'azienda e ai prodotti. ATAM è divenuta un'esperta dei vari ambienti operativi dei clienti caratterizzati da aree con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive per conoscere appieno dove le bobine e le valvole si troveranno a operare, potendo così offrire una consulenza a 360° per garantire al gruppo bobina-elettrovalvola performance funzionali e di sicurezza difficilmente eguagliabili.

Lo studio del mondo ATEX porta oggi l'azienda a proporre al mercato diverse famiglie di prodotto - certificate da Enti Esterni riconosciuti a livello internazionale - per le applicazioni più diffuse, sia della pneumatica sia dell'oleodinamica, coprendo le varie categorie di rischio.

Bobine per le applicazioni più severe nel campo della pneumatica

Per le applicazioni più severe della pneumatica, ATAM offre la bobina incapsulata 257. Certificata ATEX 2014/34/UE e secondo lo schema IECEx per gas (Zona 1) e polveri (Zona 21), è approvata anche per applicazioni in miniera (gruppo I, categoria M2).

Questa bobina si distingue per l'alloggiamento omologato UL, sviluppato per migliorare la protezione offerta ai componenti interni, e comprende un termo-fusibile di precisione posto in diretto contatto con la superficie esterna di incapsulamento della bobina.

I materiali di incapsulamento sono stati oggetto di approfondite ricerche sul profilo della resistenza alla fiamma tanto da soddisfare i requisiti di tutti e tre i Glow Wire Test, mentre le applicazioni domestiche sono garantite dai requisiti ISO EN 60335-1.

Sempre per la pneumatica, per le applicazioni per Zona 2 e Zona 22 (livello di protezione normale), ATAM propone le bobine serie 204, 394 e 209 che nascono come prodotti



● La bobina incapsulata 257 di ATAM, omologata ATEX e IECEx per gas e polveri fino a Zona 1, è garantita per applicazioni fino a M2.

● ATAM 257 coil with ATEX and IECEx certifications for Zone 1 gas and dust and for applications up to M2.

Focus on - ATEX components

An Expert at Work in the **ATEX World**

For several years now, ATAM has been undertaking a journey to deal with the ATEX world safely, starting from its production plant in Agrate Brianza. This has allowed the company to acquire the expertise to provide an all-round consulting service to ensure coil-solenoid valve units with unparalleled performance and safety. ATAM families of products - certified by internationally recognized external bodies - are used in the most widespread pneumatic and hydraulic applications, covering a variety of risk categories.

ATEX environments, with their potentially explosive atmospheres, are far more widespread than many may realize. In addition to the obvious environments of oil and mines, many other situations warrant an ATEX approach due to the presence of gas and dust which can combine to create a volatile atmosphere capable of reacting to ignition sources such as hot surfaces, electrical material, electrostatic charges and mechanical sparks.

An estimated 70% of industrial settings have to deal with these problems. Think of the agrifood, textile, metalworking, woodworking industries and any setting where gas under pressure is used, and this list is far from exhaustive.

Research on the ATEX world starts from its own production plant

For several years now, ATAM has been undertaking a journey to deal with the ATEX world safely, starting from its production plant in Agrate Brianza, where various potentially critical areas have been identified and placed under safe conditions.

Moreover, the company's Research and Development team has started working on coils for solenoid valves to meet the requirements of ever-evolving reference standards, convinced that the full potential of ATEX products is yet to be realized. But the efforts didn't just involve the company and its products.

ATAM has studied in depth its clients' operating

fields with potentially explosive atmospheres to understand where its coils and valves would be used. This has allowed the company to acquire the expertise to provide an all-round consulting service to ensure coil-solenoid valve units with unparalleled performance and safety.

An in-depth knowledge of the ATEX world has enabled ATAM to provide various families of products - certified by internationally recognized external bodies - for the most widespread pneumatic and hydraulic applications, covering a variety of risk categories.

Coils for heavy-duty pneumatic applications

The 257 encapsulated coil is for heavy-duty pneumatic applications. It's certified ATEX 2014/34/EU and IECEx for gas (Zone 1) and dust (Zone 21) and has been approved even for mine applications (Group I, Category M2).

This encapsulated coil features a UL-approved housing developed to further protect internal components and includes a precision thermal



Il nuovo sito internet è on-line

Il sito internet di ATAM è stato completamente rinnovato. La navigazione è resa semplice e intuitiva dalla nuova impostazione visiva che combina scatti fotografici, creatività composite e infografica tecnica.

L'utente può reperire le informazioni con un massimo di tre click, secondo i più recenti criteri di customer experience, con percorsi di navigazione chiari e multidirezionali.

La tecnologia web responsive rende l'interfaccia automaticamente adattabile a ogni dispositivo, mobile o desktop. Il sito è mobile friendly per consentire all'utente di utilizzare i propri device portatili in modo completo sfruttando la geolocalizzazione o la funzione di navigazione dinamica di alcuni contenuti cartacei.

Nel nuovo sito ATAM, particolare attenzione è stata riservata al miglioramento del motore prodotti: ora inserendo alcuni parametri di ricerca, l'utente verrà immediatamente inviato ad una serie di prodotti, con relativa scheda tecnica, fra cui scegliere. Dall'area download è possibile scaricare cataloghi, istruzioni sui prodotti e monografia aziendale.

Due novità del nuovo sito:

- la nuova sezione Innovazione che descrive il comparto produttivo dell'headquarter di ATAM attraverso una navigazione degli spazi aziendali e una interfaccia grafico-architettonica dedicata;
- la nuova sezione Comunicazione che raccoglie le news, i comunicati stampa e la rassegna stampa, in un sistema di archiviazione che mette in evidenza le ultime novità ma offre anche uno sguardo allo storico diviso per contenuti tematici.

Il nuovo sito di ATAM permette anche di connettersi con i social network Instagram, LinkedIn e Youtube direttamente dall'homepage, al fine di agevolare l'utente nel reperimento di contenuti costantemente aggiornati, per una conoscenza a 360° della realtà aziendale.



The new website is on-line

ATAM's newly revamped website is on-line. The new website is very easy to browse, thanks to a revised visual layout that combines photos, creative compositions, and technical infographics.

Users to find the information they are looking for in no more than three clicks, in line with the latest customer experience trends that demand clear and multidirectional touchpoints. Responsive design allows the site to optimise on any mobile or desktop device. Whilst its mobile-friendly characteristics mean that users can also benefit from functions, such as geolocation and dynamic navigation.

The revamped ATAM website has a new and improved products section. By entering a few search parameters, users will access a series of product descriptions and technical data sheets.

Catalogues, instructions for use, and the company presentation can be accessed from the download area.

The new website has two significant additions:

- an Innovation section, which describes ATAM's production process and allows users to navigate through the company's departments, thanks to its graphic-architectural interface.
 - a Communications section, where you can find all the news, press releases, and a press re-view sorted in chronological order, while older posts are sorted by categories.
- The homepage links to ATAM's Instagram, LinkedIn and Youtube profiles. This way, users can access continuously updated content and get to know every aspect of the company.

“normali”, successivamente adattati, aumentandone la sicurezza per soddisfare i requisiti delle norme ATEX, in quanto non scintillanti. Sono fornite con connessione DIN senza cavo e ideali per applicazioni fino alla Categoria 3 GD, sempre secondo la Direttiva ATEX 2014/34/EU.

Bobine completamente sicure per l'oleodinamica

Per le applicazioni più severe dell'oleodinamica, ATAM propone invece la bobina 455 con custodia a prova di esplosione Ex-d, certificata ATEX e IECEx per gas (Zona 1), pol-

fuse placed in direct contact with the external surface of the encapsulation. All encapsulation materials have undergone extensive flame tests to meet the requirements of all three Glow Wire Tests. Domestic applications are covered by ISO EN 60335-1 requirements. The 204, 394, and 209 coils are for Zone 2 and Zone 22 applications (normal protection level). These coils were created as standard products and their safety was later enhanced to meet ATEX requirements as non-sparking coils. They are equipped with a wireless DIN

connection and are ideal for applications up to Category 3 GD according to Directive ATEX 2014/34/EU.

Completely safe coils for demanding hydraulic applications

The 455 coil is for heavy-duty hydraulic applications. These coils feature an Ex-d explosion-proof casing certified ATEX and IECEx for gas (Zone 1), dust (Zone 21) and mines (Category M2). The technical features of the 455 solenoid valve make it completely safe

in these potentially explosive atmospheres. The 455 coil stands out for its micro-cast coated low carbon steel body and flanges, which undergo a zinc and nickel treatment to improve their resistance to oxidation. This coil is supplied without wire and cable gland. Based on the client's requirements, it can be powered with a voltage ranging from 6 to 240 V, both AC and DC. Moreover, it can work with an operating pressure equal to 350 dynamic bar and a room temperature ranging from -60 °C to +80 °C with T4, T5 and T6 temperature classes.



● La bobina incapsulata 481 di ATAM con armatura esterna, per ambienti potenzialmente esplosivi per applicazioni in oleodinamica.
 ● *ATAM 481 encapsulated coil with an external magnetic armature for potentially explosive atmospheres in hydraulic applications.*



● La bobina 455 con custodia a prova di esplosione di ATAM, certificata ATEX e IECEx è destinata ad applicazioni oleodinamiche.
 ● *ATAM 455 solenoid features an explosion-proof case and ATEX and IECEx certifications, so addressing hydraulic applications.*

veri (Zona 21) e miniera (categoria M2). Il solenoide 455 presenta caratteristiche tecniche che lo rendono infatti completamente sicuro in tutti gli impieghi in atmosfera potenzialmente esplosiva sopraccitati.

La bobina 455 si distingue per un corpo microfuso in acciaio a basso tenore di carbonio rivestito, come le sue flange, con un trattamento di Zinco-Nichel che ne migliora la resistenza all'ossidazione. È fornita inoltre senza cavo e pressacavo. La bobina può essere alimentata, a seconda delle esigenze del cliente, con tensione compresa tra 6 e 240V, sia in corrente continua che alternata, e può operare con una pressione di esercizio pari a 350 bar dinamici e in un ampio range di temperatura ambiente, compreso tra -60°C e +80°C, con classi di temperatura T4, T5 e T6.

Per un'applicazione molto diffusa in oleodinamica, l'offerta si basa su una bobina incapsulata, la 481. Unica nel suo genere, rappresenta la prima bobina incapsulata Ex-m con armatura esterna (e non con custodia a prova di esplosione) per ambienti ATEX, con classe di temperatura T3, in grado di garantire un'applicazione in Zona 1 (gas), Zona 21 (polveri) e miniere (categoria M2) senza la necessità di

essere pesantemente depotenziata, come avviene invece per le bobine con custodia a prova di esplosione, per garantire le classi di temperatura T5 e T6 (basse temperature superficiali).

La caratteristica di non dover essere depotenziata garantisce ai produttori di elettrovalvole di poter continuare ad utilizzare prodotti standard in ambienti potenzialmente esplosivi non dovendo così creare nuovi corpi valvola, nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia, e con un'apprezzabile riduzione dei costi.

La bobina è incapsulata in un'armatura magnetica esterna e presenta corpo e flange rivestite da un trattamento anticorrosione in Zinco-Nichel resistente in nebbia salina fino a 240h per ruggine bianca e fino a 720h in ruggine rossa; ha un grado di protezione IP65/IP69K secondo la Norma IEC-EN 60529 e può essere alimentata con tensioni comprese tra 6 e 240V, sia in corrente continua sia alternata. È realizzata con diametro interno di 22 mm, diametro esterno di 45 mm e un'altezza di 54,5 mm, dimensioni che rappresentano lo standard più diffuso in oleodinamica. Oltre alle bobine per il mondo ATEX, l'offerta si compone di una gamma variegata di prodotti off-the-shelf destinati a svariate applicazioni.

L'azienda si distingue però per i suoi prodotti custom made, che rappresentano oggi il 70% di tutta la sua produzione, concepiti ex novo o adattati alle specifiche esigenze del cliente partendo da prodotti standard. ●

The 481 encapsulated coil is for the most common hydraulic applications. This is the first Ex-m encapsulated coil with an external armature (and not with the explosion-proof casing) for ATEX environments with T3 temperature class for gas (Zone 1), dust (Zone 21), and mines (Category M2) that doesn't need to be strongly depowered as coils with explosion-proof casings do to ensure temperature classes T5 and T6 (low surface temperature). This feature allows solenoid valve manufacturers to comply with all applicable

standards, while continuing to use standard products in potentially explosive environments without having to create new valve bodies. Resulting in considerably lower costs, the coil is encapsulated in an external magnetic armature, its body and flanges featuring a zinc and nickel anti-corrosion coating that can withstand up to 240 hours of salt spray to white rust and up to 720 hours to red rust. The coil has an IP65/IP69K protection rating according to the IEC-EN 60529 standard and can be powered with a voltage ranging from 6

to 240 V, both AC and DC. It measures 22 mm in internal diameter, 45 mm in external diameter, and 54.5 mm in height, which are the most common dimensions in hydraulics. In addition to ATEX coils, ATAM provides a wide range of off-the-shelf products for various applications. But what really sets ATAM apart is its custom-made products, which represent 70% of its entire production, whether made from scratch or by adapting standard products to meet specific client requirements. ●

Tutti i vantaggi della produzione

flessibile



Adattarsi velocemente ai cambiamenti del mercato e agli eventi è fondamentale per mantenere la competitività. Ma cosa implica, per un produttore, attuare modelli operativi flessibili? Significa associare la tecnologia a un modello organizzativo flessibile che coinvolge ogni area dell'impresa. Vediamo come Rockwell Automation può aiutare le aziende ad accogliere e superare queste sfide.

di Paolo Butti

Per molti produttori, la flessibilità rappresenta un obiettivo fondamentale e lo è a ragion veduta. In tutti i segmenti industriali, le aziende che hanno dimostrato di essere in grado di attuare modelli operativi flessibili oggi occupano posizioni di leadership nei loro settori. Basta pensare all'impegno di Amazon e Alibaba nel fornire ai propri clienti una customer experience senza precedenti, oppure, a come le aziende produttrici di automobili si stiano adeguando alle normative per la riduzione delle emissioni di carbonio. Di fronte a nuovi scenari e condizioni di mercato, la flessibilità ha sempre la meglio sulla rigidità. Cosa implica, però, essere un produttore flessibile? Flessibilità significa rapidità di adattamento. Significa creare un flusso ininterrotto che va dal bisogno alla consegna, dalla decisione all'implementazione e dalla sfida alla soluzione. La vera flessibilità consente ai produttori di essere costantemente in sintonia con il proprio mercato attraverso l'introduzione di livelli di controllo e di reattività che vanno a prendere il posto di modelli operativi rigidi e statici. La flessibilità è un concetto che va oltre la semplice tecnologia, benché sia proprio questa a rappresentare il

cuore della trasformazione e a continuare a guidare e rendere possibili nuovi modi di innovare. Tuttavia, la tecnologia da sola non può ingenerare un cambiamento di velocità e deve essere associata a un quadro organizzativo flessibile. Per questo motivo, è necessario guardare al di là dei soliti aspetti e individuare le aree che consentiranno di operare in modo flessibile all'interno della propria organizzazione.

Focalizzare l'attenzione su ogni area di possibile intervento

Per incrementare la flessibilità è bene, come prima cosa, individuare possibili ostacoli e colli di bottiglia. Per fare ciò è necessario avviare una completa valutazione di ogni area che possa contribuire a soddisfare le esigenze del mercato. Questa supervisione, oltre che risolvere eventuali attriti, consente anche di migliorare l'allocazione delle risorse per continuare a migliorare gli aspetti organizzativi.

Il lavoro di Rockwell Automation, in sinergia con i suoi clienti, ha portato a dare la priorità alle seguenti aree:

Focus on - flexible manufacturing

All the Advantages of **Flexible** Manufacturing



Adapting quickly to changing markets and events is of paramount importance for a company wishing to be competitive. But what does it mean to be a flexible manufacturer? It's about associating technology to a flexible business model that involves every single area of your organisation. Let's see how Rockwell Automation can support companies to these challenges.

Flexibility is a goal for many manufacturers, and with good reason. Across industry segments, the organisations that have been able to demonstrate flexible operating models are claiming industry-leading positions as a result. Think of Amazon and Alibaba's commitment to innovating customer experience, or how automotive manufacturers are adapting to regulation for lowering carbon emissions. Flexible trumps rigid in the face of new circumstances and market conditions. But what does it mean to be a flexible manufacturer? Flexibility is about speed to adapt. It's about creating a seamless flow from need to delivery, decision to implementation and challenge to solution. True flexibility empowers manufacturers to stay in tune with their market, replacing rigid and

static operating models with levels of control and responsiveness never previously possible. Flexibility is about much more than simply technology. Yes, technology is at the heart of transformation and is continually driving and enabling new ways of innovating. Technology alone, however, cannot bring change at speed without the support of a flexible organisational framework. For this reason, you must look beyond the nuts and bolts in order to identify the areas that will enable flexible operations in your organisation.

A comprehensive review of every area of intervention

The starting point for increased flexibility is to identify where potential barriers and bottlenecks may exist. This requires you to

undertake a comprehensive review of every area that contributes to how you meet your market's needs. Such oversight allows not only for frictions to be resolved, but for resources to be better allocated for ongoing organisational improvement. In working with its customers, Rockwell Automation normally start with the following areas:

Technology

At a technical level, greater flexibility can be found through embracing intelligent systems. For many decades, manufacturing was premised on static, disconnected production lines controlled by often-unwieldy operational technology (OT) systems. Now, in an era of digitisation, manufacturers can blend OT systems with IT in order to open up opportunities for data collection and analysis, down to ever-more granular levels of detail. This analysis can then be used adapt and refine operations in a self-enhancing feedback loop as the systems are utilised.



● Con i moderni sistemi batch è possibile guadagnare in flessibilità e produttività.

● *With modern batch systems you can gain in flexibility and productivity.*

Tecnologia

A livello tecnico, una maggiore flessibilità può essere raggiunta grazie all'adozione di sistemi intelligenti. Per molti decenni, la produzione è stata basata su linee di produzione statiche e scollegate, controllate da sistemi di Operation Technology (OT) spesso scarsamente duttili.

Oggi, nell'era di digitalizzazione, i produttori possono convergere i sistemi OT con quelli IT e dischiudere nuove opportunità di raccolta e analisi dei dati, con livelli di dettaglio sempre più granulari. Tale analisi può essere poi utilizzata per adattare e perfezionare le attività operative secondo un ciclo di feedback auto-potenziante, man mano che i sistemi vengono utilizzati.

Competenze

Uno degli errori più gravi che può commettere un produttore è quello di concentrarsi esclusivamente sulla tecnologia, trascurando il fattore umano. Operatori qualificati, tecnici specializzati e analisti sono solo alcune delle figure professionali necessarie per una produzione flessibile.

L'uso di funzionalità avanzate è strettamente correlato alla capacità, da parte del personale, di sfruttarle. La specializzazione e l'impegno nell'aggiornare le competenze supportano l'approccio flessibile, e fanno sì che il cambiamento tecnologico vada di pari passo con le capacità delle risorse.

Supporto esecutivo

La flessibilità coinvolge anche i livelli decisionali. Scegliere di produrre un nuovo prodotto a fronte di emergenti richieste da parte dei clienti, o di sospendere una linea di prodotti che, fino a poco tempo prima, era redditizia per rispondere a palesi cambiamenti del mercato, richiedono un processo decisionale rapido e collaborativo. Avere dalla propria parte degli sponsor a livello executive, che preferibilmente includano una vasta rappresentanza delle business unit e che siano sostenuti da chiari modelli di governance, può incrementare le probabilità di successo di un progetto di innovazione.

Modelli di consumo

Uno dei maggiori trend commerciali dell'ultimo decennio è stato il passaggio a modelli di consumo basati sugli abbonamenti. Lo abbiamo visto nelle app e nei servizi online che utilizziamo e ora vediamo lo stesso approccio applicato ad aree storicamente ad alta intensità di capitale. Possedere macchinari fisici è un impegno considerevole e lega il produttore all'asset durante tutto il suo ciclo di vita. I produttori hanno constatato che, al fine di disporre di maggiore flessibilità, un approccio Machine-as-a-Service può contribuire ad aumentare l'efficienza degli OpEx, offrendo una maggiore capacità di aggiornamento o di cambiamento in linea con le nuove funzionalità che si affacciano sul mercato.

Skills

One of the most fatal mistakes a manufacturer can make is to focus so narrowly on technology that they are oblivious to the human element. Skilled operators, engineers and analysts are just some of the personnel needed for flexible production. Advanced capabilities are of limited use if your personnel are unable to capitalise on those capabilities. Specialisation and a commitment to upskilling therefore support a flexible approach by ensuring technological change can move in lockstep with resource capabilities.

Executive Support

Flexibility is also about decision-making

structures. The decision to produce a new product in light of fresh customer demands, or to switch off a previously-profitable product line in response to evident market shifts, needs to be made swiftly and collaboratively. Having executive sponsors on board, preferably with a broad representation of the business' units and underpinned by clear governance frameworks, can greatly increase the odds of an innovation project's success.

Consumption Models

One of the most notable business trends of the past decade has been the shift to subscription-based consumption models. We've seen this in the apps and online services we use, and

now we're seeing the same approach applied to previously capital-intensive areas. Owning physical machinery is a huge undertaking, and serves to lock the manufacturer into the asset across its lifecycle. For greater flexibility, manufacturers are finding a Machine-as-a-Service approach can help drive OpEx efficiencies, with an increased ability to upgrade or change as new capabilities come on to the market.

Market Understanding

The final area relates to customer understanding. Conventionally, in many organisations, marketing has been seen as a sealed function, responsible for increasing

Comprensione del mercato

L'ultima area è relativa alla comprensione del cliente. Tradizionalmente, in molte aziende, il marketing viene visto come una funzione a compartimento stagno, responsabile dell'incremento delle vendite, ma senza alcun input diretto sul prodotto. Un approccio che non è più perseguibile.

Oggi, per essere un passo avanti rispetto al mercato, le vendite e il marketing devono essere direttamente connessi alla produzione. La comprensione del profilo del cliente, della sua esigenza (immediata) e delle modalità secondo le quali desidera gli sia consegnato il bene, permette alla produzione di adattarsi di conseguenza e di soddisfare i suoi desideri. Questo vale per le caratteristiche e la qualità del prodotto, così come per le questioni relative alle pratiche etiche e sostenibili, che sono sempre più al centro dell'attenzione dei clienti.

Essere operativi ed evolvere velocemente

Superare l'inflessibilità in ciascuna di queste aree chiave può contribuire a creare una solida base su cui costruire e operare. Rockwell Automation supporta i clienti nella valutazione di ciascuna di queste aree nell'ambito della loro operatività e propone soluzioni per il miglioramento.

Attraverso un'estesa rete di partner, l'azienda è in grado di offrire supporto in fase di progettazione e di realizzare un proof of concept che permette ai clienti di testare l'idea in un ambiente live. Questo normalmente comporta degli investimenti iniziali e l'allocazione di risorse finalizzati al mantenimento delle nuove attività per alcuni mesi e al monitoraggio delle prestazioni.

Una volta dimostrata l'efficacia del concetto e definiti i processi complementari riguardo alle linee, i clienti sono supportati nell'evoluzione fino alla piena produzione.

sales without any direct input into the product. That approach is no longer practical. Now, to be a step ahead of the market, sales and marketing must be tied directly into manufacturing. By understanding who the customer is, what they want (right now) and how they want it delivered, production can be continually adapted to deliver on those wants. This applies not only to product features and quality, but extends to issues around ethical and sustainable practices, which are increasingly significant customer concerns.

Going Live, Scaling Fast

Addressing inflexibility in each of these key areas can help create a solid foundation

upon which to build and operate. Rockwell Automation helps its customers assess each of these areas in their own business and propose solutions for improvement.

Using a broad network of partners, Rockwell Automation then helps design and initiate a proof of concept, which allows its customers to stress test the idea in a live environment. This normally involves upfront investment and resource allocation to maintain the new operations for several months and track performance.

Once the effectiveness of the concept has been evidenced, and complementary processes have been established around the lines, customers are supporting in scaling up to full production.

Flexible by Design

In shaping the manufacturing environments of a smarter, more customer-centric era, flexibility is as much as mindset as it is a tangible means for coordinating production. Adapting to changing market conditions, both in terms of short-term shocks and longer-term trends, needs a mentality that doesn't cling to past investments and ways of working, and that's willing to embrace the new in order to reap the rewards. That means moving faster, not only as a single production line but as an organisation, and that speed can only come from flexible foundations. ●

Paolo Butti is Director, Industry & OEM EMEA at Rockwell Automation.



- Con le soluzioni di automazione, controllo di processo e informatiche di Rockwell Automation, le aziende farmaceutiche possono raggiungere flessibilità, produzione ottimizzata e conformità alle normative.
- With Rockwell Automation's automation, process control and IT solutions, pharmaceutical companies can achieve flexibility, optimized production and regulatory compliance.

La flessibilità di progettazione deve coinvolgere l'intera organizzazione

Quando ci si trova a plasmare gli ambienti di produzione di un'era più intelligente e più incentrata sul cliente, va considerato che la flessibilità rappresenta una mentalità tanto quanto un mezzo tangibile per coordinare la produzione.

Adattarsi alle mutevoli condizioni di mercato, sia in termini di cambiamenti radicali a breve termine che di trend a lungo termine, richiede una mentalità che non si aggrappa più agli investimenti e ai modi di lavorare del passato, ma che sia disposta ad abbracciare il nuovo per raccoglierne i frutti. Ciò significa muoversi più velocemente, non solo come singola linea di produzione, ma come un'intera organizzazione, e che la velocità può venire solo da basi flessibili. ●

Paolo Butti è Director, Industry & OEM EMEA presso Rockwell Automation.



FEDERTEC

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







Tutto sul mondo della meccatronica per l'automazione e la trasmissione di potenza a portata di click All about the world of mechatronics for automation and power transmission, just a click away

Power And Motion World è il portale giornalistico dedicato ai protagonisti del mondo della meccatronica per l'automazione e la trasmissione di potenza. E' un blog dinamico, costantemente aggiornato con notizie di attualità. E' un luogo dove le aziende possono esporsi in un contesto nazionale e internazionale.

Power And Motion World is the journalistic portal dedicated to the key players of the world of mechatronics for automation and power transmission. It's a dynamic blog, constantly updated with current news. It's a place where companies can expose themselves in a national and international context.

Condividi e commenta:
Share and post your comments:



 www.networkpowermotion.com/user-groups/la-parola-a

Il valore della **statistica** per competere

La meccatronica rappresenta un settore chiave per l'industria: genera infatti un fatturato stimato di 40 miliardi di euro, con una quota di export che supera i due terzi del totale e circa il 30% deriva da settori afferenti a FEDERTEC. Un concetto già espresso da Fausto Villa, Presidente FEDERTEC, che in un passato editoriale sottolineava l'impegno nel "sostenere l'attività di promozione e tutela dei nostri settori diffondendo la conoscenza delle reali esigenze dell'intera filiera". Proprio perché FEDERTEC rappresenta l'intera filiera dell'industria italiana della componentistica e delle tecnologie meccatroniche per la potenza fluida, la trasmissione di potenza e il controllo e l'automazione intelligente dei prodotti e dei processi industriali - come ribadito da Fausto Carboni, Vice Presidente dell'associazione - è fondamentale conoscere l'andamento della domanda per comprendere il mercato di riferimento sia interno, sia legato all'export.

Il nostro compito associativo è quello di supportare le aziende nell'individuare la propria fetta di mercato e fornire tutti gli ingredienti per individuare la strada da seguire, ognuno con la propria ricetta. Questo è valido sia per le aziende grandi sia per quelle più piccole, dove le risorse disponibili sono spesso focalizzate su attività prioritarie. Ma anche le PMI hanno necessità di conoscere il mercato di riferimento.

È però necessario partire da un presupposto iniziale, che potremmo definire culturale, dove la scelta di collaborare nel fornire i dati di andamento nel mercato di competenza, in modalità protetta e anonima, è funzionale ad accrescere la conoscenza comune diventando patrimonio di tutti per comprendere al meglio i bisogni e le opportunità che il mercato offre.

La Commissione statistica, di cui faccio parte, ha proprio questo compito. Un lavoro non semplice dato che le categorie Fluid Power and Power Transmission si segmentano al loro interno in diverse macro categorie di prodotto. Ma come Commissione abbiamo l'obiettivo di migliorare qualitativamente le nostre statistiche e diventare nel tempo un benchmark di riferimento. Per fare questo necessitiamo della collaborazione convinta e fattiva di tutti gli associati.

Certo le statistiche non sono tutto: come sottolineava Charles Bukowski "Non mi fido molto delle statistiche, perché un uomo con la testa nel forno acceso e i piedi nel congelatore statisticamente ha una temperatura media ottimale" o Trilussa con il pollo e l'inganno della media statistica. Ma sono convinto che in realtà, se ben fatta, una corretta statistica può dare informazioni utili a comprendere al meglio i mercati complessi nei quali operiamo quotidianamente.

Lucio Moriggi,
Vice Presidente FEDERTEC
Lucio Moriggi,
FEDERTEC Vice President



The Value of **Statistics** in Being Able to Compete


Mechatronics represents a key sector for industry in Italy: its revenues are around €40bn with exports making up over two thirds of this. FEDERTEC is proud to count 30% of this total coming from its member companies. This was the view of Fausto Villa, FEDERTEC president, who in a past editorial underlined the commitment in "supporting promotion of our sectors through the communication of the actual needs of our supply chain". Exactly as FEDERTEC represents the supply chain for the Italian industry of components and mechatronics technologies for fluid power, power transmission and control and intelligent automation of industrial products and processes, s Fausto Carboni, FEDERTEC Vice President, confirmed - it is fundamental to know demand levels to really understand the

markets, both domestic and export related. Our job is in supporting companies to tap into their market place and add all the ingredients to follow the right path for them, each company with its own distinct recipe. This is true both for large and small scale companies where resources available are often focused on priority operations. Even SMEs need to know their market reference points. This must be done, however, from a prerequisite that we can define as cultural: the decision to collaborate in data sharing concerning companies' own markets, in a protected and anonymous way, is the best step toward shared knowledge growth as a communal asset and greatly aids in understanding the needs and opportunities the market offers.

The statistics commission, of which I am part,

has exactly this task. Far from an easy job in the fluid power and power transmission fields due to their inherent sub sectors and various product macro categories. As a commission, our goal is to qualitatively improve our statistics and become a benchmark reference point. In order to do this, we need conviction in the collaboration of all associates. For sure, statistics are not everything: as Charles Bukowski memorably underlined "I don't trust statistics, because a man with his head in a hot oven and his feet in the freezer has a perfect overall temperature - statistically" or Trilussa with the chicken and the statistical average trick. However, I am convinced that in reality, when well handled, correct statistics can give useful information to understand the complex markets in which we operate today so much better.

Rinnovo convenzione CONAI-FEDERMACCHINE

 È stato rinnovato anche per l'anno 2020 l'accordo CONAI-FEDERMACCHINE (Federazione nazionale delle associazioni dei produttori di beni strumentali e loro accessori - a cui aderisce anche FEDERTEC) per l'adozione della procedura semplificata per esportatori netti, che è stata, pertanto, confermata. Per esportatori netti si intendono quelle aziende che in un anno solare hanno effettuato esportazioni di imballaggi pieni in misura superiore, in termini di peso, agli imballaggi pieni importati, distintamente per ciascun tipo di imballaggio. Le aziende associate, tempestivamente informate, hanno potuto inviare al CONAI, entro il termine previsto, il modulo di dichiarazione di "azienda esportatrice netta", così da poter ottenere le agevolazioni previste dalla convenzione.




CONAI-FEDERMACCHINE convention has been renewed

The agreement CONAI-FEDERMACCHINE, the National Federation of Associations of Manufacturers of capital goods and their accessories - to which FEDERTEC belongs - for the adoption of the simplified procedure for net exporters has been renewed for the current year.

Net exporters are those companies that that export more full packaging by weight in a calendar year than imported full packaging separately for each type of packaging.

FEDERTEC member companies, promptly informed, were able to send the "net exporting company" declaration form to CONAI within the deadline, so that they could obtain the benefits provided by the agreement.

Accordo UNI-Confindustria per la consultazione delle norme tecniche

 Confindustria ha rinnovato anche per il 2020 la convenzione con l'Ente Italiano di Normazione (UNI) per l'abbonamento alla consultazione della raccolta completa delle norme UNI.

Le condizioni speciali di abbonamento 2020 (riservate alle aziende aderenti a Confindustria) prevedono l'accesso alla raccolta completa delle norme UNI on-line (testi integrali di tutte le norme UNI, i recepimenti di norme EN nonché le adozioni italiane di norme ISO) a costi estremamente contenuti.

L'accesso - riservato al cliente e inteso solo per uso interno - avviene tramite specifiche login e password personali non cedibili.

Ogni combinazione di login e password dà diritto a un solo accesso contemporaneo alla banca dati delle norme. La consultazione può avvenire 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, da qualsiasi dispositivo collegato a Internet.

Grazie a questa convenzione, gli Associati FEDERTEC potranno consultare tutte le norme per 12 mesi dalla data di attivazione dell'abbonamento.



UNI-Confindustria agreement for the consultation of technical standards

Confindustria has renewed the agreement with the Italian Standards Body (UNI) for the subscription to the consultation of the complete collection of UNI standards for the current year.

The special 2020 subscription conditions (reserved to Confindustria member companies) provide access to the complete collection of UNI on-line standards (full texts of all UNI standards, transpositions of EN standards as well as Italian adoptions of ISO standards) at extremely low cost.

The access - reserved to customers and intended for internal use only - requires specific personal, non-transferable logins and passwords.

Each combination of login and password entitles you to one simultaneous access to the standards database. Consultation can take place 24 hours a day, 7 days a week, from any device connected to the Internet. Thanks to this agreement, FEDERTEC Members will be able to consult all the rules for 12 months from the date of activation of the subscription.

Webinar sull'impatto del COVID-19 sui contratti commerciali



Nell'ambito della collaborazione decennale con lo Studio Picchi & Associati, lo scorso 9 aprile FEDERTEC ha organizzato il Webinar "L'impatto del Covid-19 sui contratti commerciali in corso", un tema più che mai di attualità e di interesse, come dimostrato anche dai numerosi partecipanti.

Partendo dalla domanda "Quali sono gli effetti che la pandemia da Coronavirus ha avuto sui contratti commerciali?", gli avvocati dello studio hanno fatto il punto su cosa prevede il Codice Civile e, nello specifico, l'articolo 1218: "Il debitore che non esegue esattamente la prestazione dovuta è tenuto al risarcimento del danno se non prova che l'inadempimento o il ritardo è stato determinato da impossibilità della prestazione derivante da causa a lui non imputabile".

Il debitore è quindi esonerato dalla responsabilità per l'inadempimento nel caso sia sopravvenuta l'impossibilità oggettiva della prestazione oppure

se è sopravvenuta una eccessiva onerosità.

In seguito all'entrata in vigore del DPCM dell'11 marzo 2020 prima, dal DPCM del 22 marzo 2020 poi e dal DPCM del 4 aprile 2020 (seguito dal DPCM del 10 aprile), i provvedimenti hanno rappresentato un impedimento temporaneo, oggettivo, sopravvenuto, imprevedibile e inevitabile all'esecuzione dei contratti già stipulati e che sarebbero stati adempiuti nel periodo di chiusura forzata.

Nel caso in cui l'attività aziendale non sia stata forzatamente interrotta dal provvedimento, è possibile richiamare l'eccessiva onerosità che però deve dipendere da avvenimenti straordinari e imprevedibili che superino la normale alea che ogni operazione economica protratta nel tempo presenta.

Concludendo gli avvocati hanno dato i seguenti suggerimenti: consultarsi con il proprio legale di riferimento, informare tempestivamente l'altra

parte della temporanea impossibilità di adempiere la prestazione dedotta in contratto e infine proporre alla controparte una rinegoziazione secondo buona fede del regolamento contrattuale a suo tempo predisposto.

Le Aziende Associate FEDERTEC possono richiedere la presentazione del webinar e ulteriori informazioni specifiche, a condizioni agevolate, grazie alla convenzione in essere con lo Studio Picchi & Associati, contattando la Segreteria all'indirizzo federtec@federtec.it.



Webinar on the impact of COVID-19 on commercial contracts

As part of its ten-year collaboration with Studio Picchi & Associati, on 9 April last FEDERTEC organized the Webinar "The impact of Covid-19 on ongoing commercial contracts", a subject that is more topical and of interest than ever before, as demonstrated also by the numerous participants.

Starting from the question "What are the effects that the Coronavirus pandemic has had on commercial contracts?", the lawyers relied on the Civil Code and, specifically, Article 1218: "The debtor who does not perform exactly the service due is liable to pay damages if he does not prove that the non-performance or delay was caused by the impossibility of the service resulting from a cause not attributable to him".

The debtor is therefore relieved from liability for non-performance if it is objectively impossible to perform or if excessive costs are incurred.

Following the entry into force of the Prime Ministerial Decree of 11 March 2020, first by the Prime Ministerial Decree of 22 March 2020 and then by the Prime Ministerial Decree of 4 April 2020 (followed by the Prime

Ministerial Decree of 10 April), the measures represented a temporary, objective, unforeseeable and unavoidable impediment to the performance of contracts already concluded and which would be fulfilled during the lockdown.

In the event that the company's activity has not been forcibly interrupted by the measures, it is possible to recall the excessive charges which, however, must depend on extraordinary and unforeseeable events that exceed the normal risk that every long-lasting economic operation presents.

In conclusion, the lawyers suggested what follows: consult with their legal representative, inform the other party of the temporary impossibility to perform the service under the contract and finally propose the other party a renegotiation of the contractual regulations.

FEDERTEC member Companies may request the presentation of the webinar and further specific information, at favourable conditions, thanks to the agreement in place with Studio Picchi & Associati, by contacting the Secretariat at federtec@federtec.it.



Motion and Power Transmission Systems

Trade for geographical area

Export: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Africa	51,7	+15,4%	3.746	+2,2%	13,80	+12,9%
America	716,8	+7,4%	62.761	+1,2%	11,42	+6,1%
South America	140,2	+14,5%	14.719	+16,9%	9,53	-2,0%
North America	576,6	+5,8%	48.042	-2,8%	12,00	+8,9%
Asia	499,5	-7,4%	35.245	-14,2%	14,17	+8,0%
Central Asia	140,1	-7,4%	10.797	-11,3%	12,97	+4,5%
Eastern Asia	359,5	-7,3%	24.449	-15,4%	14,70	+9,5%
Europe	3.144,5	-3,2%	344.397	-6,7%	9,13	+3,7%
European Union 28	2.890,1	-3,4%	323.095	-6,6%	8,95	+3,4%
Non EU 28 European countries	254,3	-0,5%	21.303	-8,4%	11,94	+8,6%
Oceania and other territories	32,3	-4,4%	2.343	-12,3%	13,80	+9,1%
TOTAL	4.444,8	-2,0%	448.492	-6,3%	9,91	+4,6%

Import: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Africa	5,2	+60,5%	634	+53,7%	8,15	+4,5%
America	165,6	-1,8%	6.860	-18,9%	24,14	+21,1%
South America	21,9	-8,0%	2.732	-24,5%	8,03	+21,9%
North America	143,7	-0,8%	4.129	-14,7%	34,80	+16,3%
Asia	844,1	-2,3%	166.853	-6,4%	5,06	+4,4%
Central Asia	137,1	+6,8%	28.075	-8,4%	4,88	+1,8%
Eastern Asia	706,9	-1,4%	138.778	-6,0%	5,09	+4,9%
Europe	1.771,2	-2,0%	170.322	-8,0%	10,40	+6,5%
European Union 28	1.676,3	-2,6%	153.676	-8,0%	10,91	+7,1%
Non EU 28 European countries	94,9	+8,5%	16.646	+2,9%	5,70	+5,4%
Oceania and other territories	1,4	+16,8%	9	-2,7%	164,39	+20,0%
TOTAL	2.787,5	-2,0%	344.678	-7,4%	8,09	+5,8%

Trade balance: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Africa	+46,5	+11,9%	+3.112	-4,3%	+5,64	+27,8%
America	+551,2	+10,5%	+55.900	+4,3%	-12,72	-38,6%
South America	+118,3	+20,0%	+11.987	+33,6%	+1,49	-52,4%
North America	+432,9	+8,2%	+43.913	-1,5%	-22,80	-20,6%
Asia	-344,6	-6,0%	-131.608	+4,1%	+9,11	+10,1%
Central Asia	+2,9	-27,5%	-17.278	+6,6%	+8,09	+6,1%
Eastern Asia	-347,5	-5,6%	-114.329	+3,7%	+9,61	+12,2%
Europe	+1.373,3	-4,7%	+174.075	-5,4%	-1,27	-31,5%
European Union 28	+1.213,8	-4,6%	+169.419	-4,2%	-1,96	+11,6%
Non EU 28 European countries	+159,5	-5,3%	+4.656	-34,2%	+6,24	-28,3%
Oceania and other territories	+30,9	-5,2%	+2.334	-12,3%	-150,59	-21,2%
TOTAL	+1.657,3	-1,9%	+103.814	-3,9%	+1,82	+6,5%

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

Trade per groups of products

Export: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Mechanical Transmissions	1.022,8	-0,6%	100.866	-2,2%	10,14	+1,6%
Gears	570,6	-0,5%	46.535	-8,0%	12,26	+8,1%
Bearings/Parts of Bearings	1.448,0	-4,8%	129.392	-9,4%	11,19	+5,1%
Bearings	1.115,1	-4,1%	78.882	-9,8%	14,14	+6,3%
Part of Bearings	332,9	-7,0%	50.509	-8,7%	6,59	+1,9%
Other Transmission Elements	1.403,3	-0,5%	171.699	-5,7%	8,17	+5,5%
Cranks and shafts	247,8	-2,0%	36.067	-7,5%	6,87	+5,9%
Flywheels and Pulleys	292,7	-10,5%	43.644	-19,0%	6,71	+10,4%
Couplings	259,8	+0,7%	25.607	+3,3%	10,15	-2,5%
Chains and part of Chains	111,8	-1,4%	10.655	-1,6%	10,49	+0,2%
Other parts	491,3	+7,0%	55.726	+3,9%	8,82	+2,9%
TOTAL	4.444,8	-2,0%	448.492	-6,3%	9,91	+4,6%

Import: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Mechanical Transmissions	120,2	-7,4%	15.709	-7,9%	7,65	+0,5%
Gears	369,1	+9,0%	34.348	-6,8%	10,75	+17,0%
Bearings/Parts of Bearings	1.377,0	-1,9%	132.516	-7,0%	10,39	+5,5%
Bearings	864,9	-4,7%	69.876	-13,3%	12,38	+9,9%
Part of Bearings	512,1	+3,4%	62.640	+1,3%	8,17	-2,0%
Other Transmission Elements	921,1	-5,4%	162.106	-7,9%	5,68	+2,7%
Cranks and shafts	262,2	-11,5%	33.780	-17,1%	7,76	+6,9%
Flywheels and Pulleys	229,6	-6,0%	40.963	-7,5%	5,60	+1,7%
Couplings	83,8	-1,9%	8.161	-8,7%	10,26	+7,4%
Chains and part of Chains	75,8	+3,2%	12.906	-5,8%	5,87	+9,6%
Other parts	269,7	-1,7%	66.296	-2,8%	4,07	+1,2%
TOTAL	2.787,5	-2,0%	344.678	-7,4%	8,09	+5,8%

Trade balance: January - December 2019

	Mio €	Variat.	Tonn.	Variat.	€/KG	Variat.
Mechanical Transmissions	+902,6	+0,4%	+85.158	-1,0%	+2,49	+5,3%
Gears	+201,5	-14,2%	+12.187	-11,0%	+1,51	-29,9%
Bearings/Parts of Bearings	+71,0	-39,7%	-3.125	-907,4%	+0,80	+0,2%
Bearings	+250,2	-1,9%	+9.007	+31,2%	+1,76	-13,5%
Part of Bearings	-179,2	-30,5%	-12.131	-87,3%	-1,58	-2,7%
Other Transmission Elements	+482,2	+10,4%	+9.594	+56,7%	+2,49	+12,6%
Cranks and shafts	-14,5	+66,7%	+2.288	+228,2%	-0,89	-14,6%
Flywheels and Pulleys	+63,1	-23,9%	+2.682	-71,9%	+1,10	+96,5%
Couplings	+176,0	+2,1%	+17.445	+10,1%	-0,12	-114,0%
Chains and part of Chains	+36,0	-9,9%	-2.251	+21,8%	+4,62	-9,7%
Other parts	+221,6	+19,8%	-10.570	+27,7%	+4,75	+4,4%
TOTAL	+1.657,3	-1,9%	+103.814	-2,3%	+1,82	-0,3%



A

ABB.....	14
Acimall	54
Altra Industrial Motion	48
Anfabo	31
ATAM	22 - 80
ATC Italia	7

B

B&R Automazione	28
-----------------------	----

C

Camozzi Automation	1
C.Matic	45

D

Demac	29
--------------------	-----------

E

Endian.....	26
-------------	----

F

Faro Industriale	63
FEDERTEC	88 - 89 - 91
Festo	41 - 33

G

Galileo Business Consulting.....	34
Giacomello F.lli	24 - 51
Gimatic.....	38

I

igus	4ª copertina - 12
Interroll	20
Italcuscinetti	59
IVS 2021	73
iwis antriebsysteme Italia.....	74

K

Kaydon Bearings	42
KISSsoft	28 - 32
Kollmorgen	16

L

Lenze Italia.....	9
-------------------	---

M

Magi.....	42
MBI Metal Bushings Italia	23
Mecfor 2021	67
Megadyne	37
Metal Work	3
Microingranaggi	5 - 38
Mondial	47

N

Nord Motoriduttori	30
Norgren	20
NSK Italia	64
Num	31

P

Parker Hannifin	21
Phoenix Contact.....	30
Pneumax	2ª copertina
Poggi Trasmissioni.....	18
Powerandmotionworld.it	90

R

Rafi	24
RINGSPANN Italia	25
Rockwell Automation	84

S

Servotecnica	23 - 33
SMC Italia	11
Southco.....	32
Stem	8
Stima	17 - 60

T

Tosi F.lli	26
Trelleborg Sealing Solutions	22
Turck Banner	27

V

Val.Co	13
Vuototecnica	1ª copertina

W

Wika.....	26
-----------	----

Y

Yaskawa Italia.....	68
---------------------	----



InMotion

Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

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

VUOI RICEVERE LA NEWSLETTER?
VUOI INSERIRE UN ANNUNCIO PUBBLICITARIO?
Scrivi a info@publitech.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.publitechonline.it
nella sezione shop.



Bonifico bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO
IBAN IT31 056 9601 6050 0000 3946 X41
SWIFTCODE POSOIT22
Intestato a PublITec s.r.l.

motion? plastics!

sistemi per catene portacavi igus[®], dal singolo componente al sistema Plug&Play

cavi per posa mobile

chainflex[®]



cavi precablati
simili agli standard di 24 produttori

readycable[®]



catena, cavi, tubi, connettori,
rack di trasporto da un unico
fornitore, pronto per l'installazione

readychain[®]



igus[®] srl
Via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)

Tel. 039 59 06 1
Fax 039 59 06 222
igusitalia@igus.it

igus[®].it