

InMotion

Tecnologie per la trasmissione di potenza e l'automazione

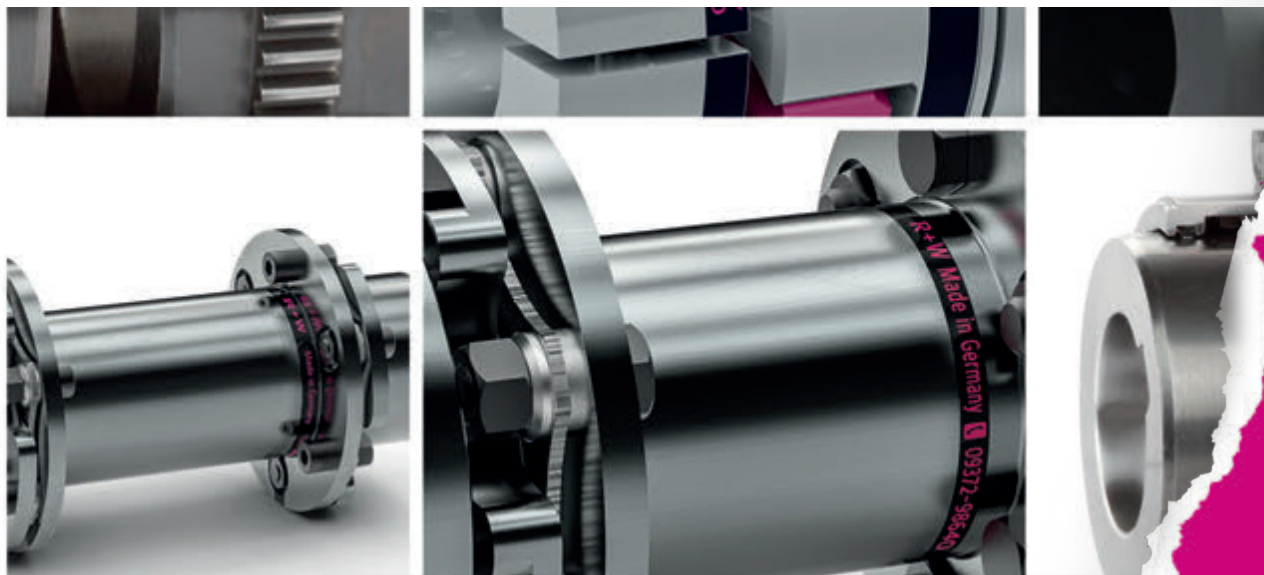
 FEDERTEC  assiot  assofluid

61 giugno 2020

www.fuchs.com

my lubricants company

LUBRICANTS.
TECHNOLOGY.
PEOPLE. 



[MANUALE] [TECNICO]

*elementi di collegamento
ad alta precisione
e limitatori di coppia senza gioco
per l'Automazione industriale*

C'È UN REGALO PER TE.

I tuoi progetti per noi sono importanti.

Per questo abbiamo realizzato un utile manuale tecnico, che ti supporterà nella scelta dell'accoppiamento cinematico ideale per i tuoi #progettiSicuri.

R+W



*per ottenere subito
il tuo Manuale
scansiona il QRcode
oppure collegati alla
pagina www.rw-italia.com*

**SCANSIONA
&
SCARICA**

R+W[®]
A POPPE + POTTHOFF COMPANY



#restaconnesso con www.rw-italia.it

Level Switches



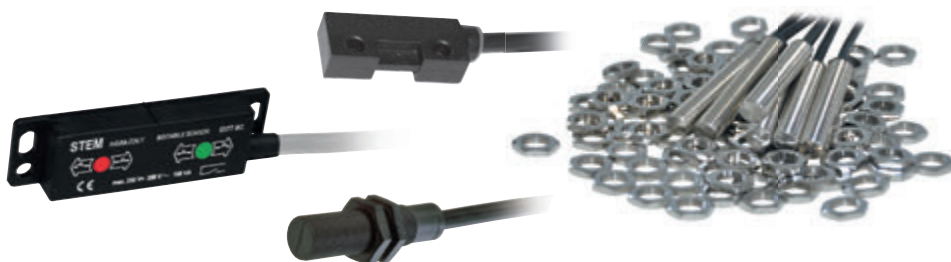
Angular Sensor KSA



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>



Cronaca news article

9 Partnership di successo per la realizzazione del banco prova
Successful Partnership for the Construction of the Test Bench
di Elena Magistretti

12 Un unico Partner per il Networking di Fabbrica
A Single Partner for Factory Networking
di Andrea Baty



16 Bobine AC immuni per applicazioni ferroviarie
AC-Immune Coils for the Rail Transport Sector
di Maria Giulia Leone



Cronaca news article

18 Cilindro ottimizzato in acciaio inox per gli ambienti più difficili
Improved Stainless-Steel Cylinder for the Harshesht Environments
di Giordano Bracco



20 Guidare l'energia su corse lunghe fino a 80 metri
Guiding Energy along Travel Distances up to 80 m
di Aldo Biasotto



22 Il motion control nel settore ottico e fotonico
Motion Control in the Optics and Photonics Industry
di Marta Bonaria

La parola a...



a pagina 89

L'intervista interview

40 Performance, qualità e rispetto dell'ambiente con il giusto lubrificante
Performance, Quality and Environmental Respect with the Right Lubricant
di Silvia Crespi



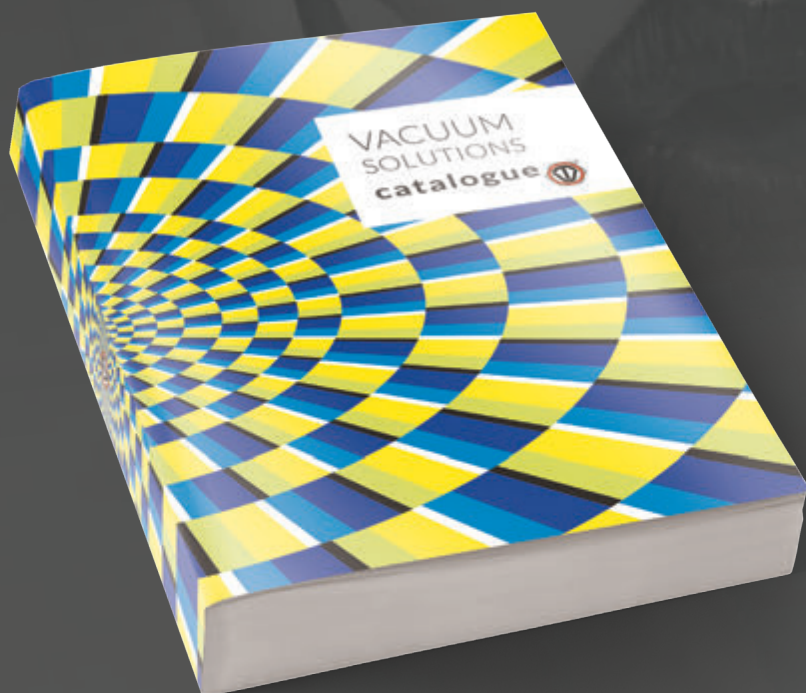
Speciale/Special confezionamento e imballaggio

48 Investimenti in R&D, procedure più snelle: la cura per il comparto del packaging
R&D Investments, Efficient Processes: How to Restore the Packaging Sector to Health
a cura delle redazione (fonte UCIMA)





Occhi puntati... sul nuovo catalogo Vuototecnica.
Il futuro delle tecnologie del vuoto è arrivato.



Nel nuovo catalogo
da **900** pagine potete

trovare soluzioni vincenti
per il vostro settore
industriale, scoprire tutte

le **novità**

di prodotto e visualizzare le
specifiche tecniche.

Scaricate il catalogo on-line
o richiedete una copia cartacea.



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

Sommario

Contents

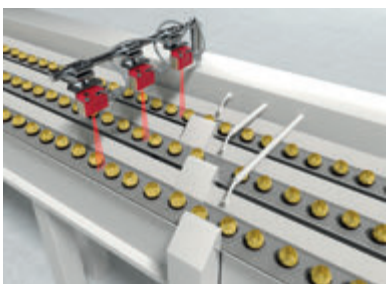
Speciale / Special

confezionamento e imballaggio

- 52** **Trecento confezioni al minuto alla massima velocità**
Three Hundred Packs per Minute at Maximum Speed
di Andrea Baty



- 54** **Rilevamento affidabile degli oggetti sulle linee di confezionamento**
Reliable Object Detection in Packaging Lines
di Alma Castiglioni



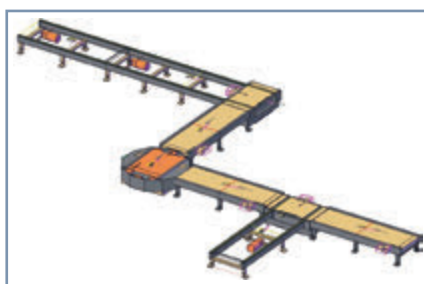
- 58** **Confezionare 44.000 bottiglie all'ora in tutta sicurezza**
Safe Packaging of 44,000 Water Bottles per Hour
di Andrea Baty



Applicazioni

applications

- 64** **Movimentare materiali in modo efficiente è sempre più semplice**
Planning Material Flow Solutions is Getting Simpler
di Alma Castiglioni



- 68** **Più efficienza energetica, meno varianti**
More Energy Efficiency, less Variants
di Silvia Crespi



- 72** **Tecnologia turn&mill per i cuscinetti degli scanner TC**
Mill-turn Technology for CT Scanners Bearing Components
di Elena Magistretti



Focus 4.0

focus 4.0

- 76** **Verso la digitalizzazione degli impianti idraulici**
Towards the Digitalisation of Hydraulic Systems
di Elena Magistretti



Soluzioni

focus on

- 80** **La combinazione pompa/servomotore aumenta l'efficienza**
Pump/servomotor Combinations Increase Efficiency
di Stefano Vinto

La parola a...

we invite to speak...

- 89** **Corsi di formazione al via!**
Training Courses at the Start
di Fabrizio Sasdelli



- 90** **Notizie Associazioni**
news from the associations

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

- 26** **Notizie prodotti**
product news



LINEA DI DISTRIBUZIONE ARIA COMPRESSA, GAS INERTI E VUOTO

ϕ 168 INFINITY

ϕ 110

ϕ 80

ϕ 63

ϕ 50

ϕ 40

ϕ 32

ϕ 25

ϕ 20



FUCHS è un gruppo globale con radici tedesche che sviluppa, produce e vende lubrificanti e prodotti affini da oltre 85 anni, praticamente per tutti i settori di applicazione. Con oltre 60 aziende e un portfolio prodotti che comprende oltre 10.000 voci, è il principale fornitore indipendente di lubrificanti.

Il programma comprende lubrificanti per automobili; lubrificanti industriali, grassi lubrificanti, lubrificanti per la lavorazione dei metalli, lubrificanti per applicazioni speciali, servizi.

A stretto contatto con i propri clienti, FUCHS sviluppa soluzioni d'insieme e personalizzate per le applicazioni più svariate.

In Italia FUCHS opera tramite un team di oltre 100 specialisti per garantire la soddisfazione dei clienti. Qualunque siano le loro richieste, FUCHS Lubrificanti SpA è in grado di offrire il lubrificante ideale per ottimizzare i processi produttivi e la sicurezza degli operatori.

Nel centro tecnologico vengono combinate competenze interdisciplinari in modo rapido ed efficiente, e si lavora ogni giorno su soluzioni di lubrificazione innovative.



FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A.

Via Riva, 16
14021 Buttigliera d'Asti (AT) - Italy
Tel. +39 011 9922890
Fax +39 011 9922857
info@fuchs.com
www.fuchs.com/it

FUCHS is a global Group with German roots that has developed, produced and sold lubricants and related specialties for more than 85 years - for virtually all areas of application and sectors. With 62 companies and a product portfolio consisting of more than 10,000 products and related services FUCHS Group is the leading independent supplier of lubricants. The FUCHS product program comprises automotive lubricants, industrial lubricants, lubricating greases, metal processing lubricants, special application lubricants, services.

In close contact with its customers, FUCHS develops holistic, innovative and custom-made solutions for the most diverse applications. In Italy, a team of more than 700 specialists works to guarantee customers' satisfaction. Whatever their requirements, FUCHS Lubrificanti S.p.A. has the ideal lubricant for their specific applications and processes. In the technology center interdisciplinary expertise are linked in a quick and efficient way in order to develop innovative lubrication solutions.



Anno Ottavo - Giugno 2020 - N. 61

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'invio 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

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
Giulio 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



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

FLEXWAVE

Minimi ingombri
velocità
precisione



Nidec è un'azienda giapponese produttrice di componentistica elettrica e **riduttori di precisione**.
Flexwave, è il riduttore a deformazione elastica di Nidec **preciso e compatto**, utilizzato per applicazioni industriali dove è richiesta precisione di posizionamento. Ora anche integrabile con motore assiale.
SIT, **primo distributore partner** ufficiale in Italia, accompagna i suoi clienti nella scelta adatta per ogni esigenza seguendoli dalla A alla Z, **soddisfando** ogni necessità del progetto.
Passa a Nidec, sentirai la differenza.

Nidec
All for dreams

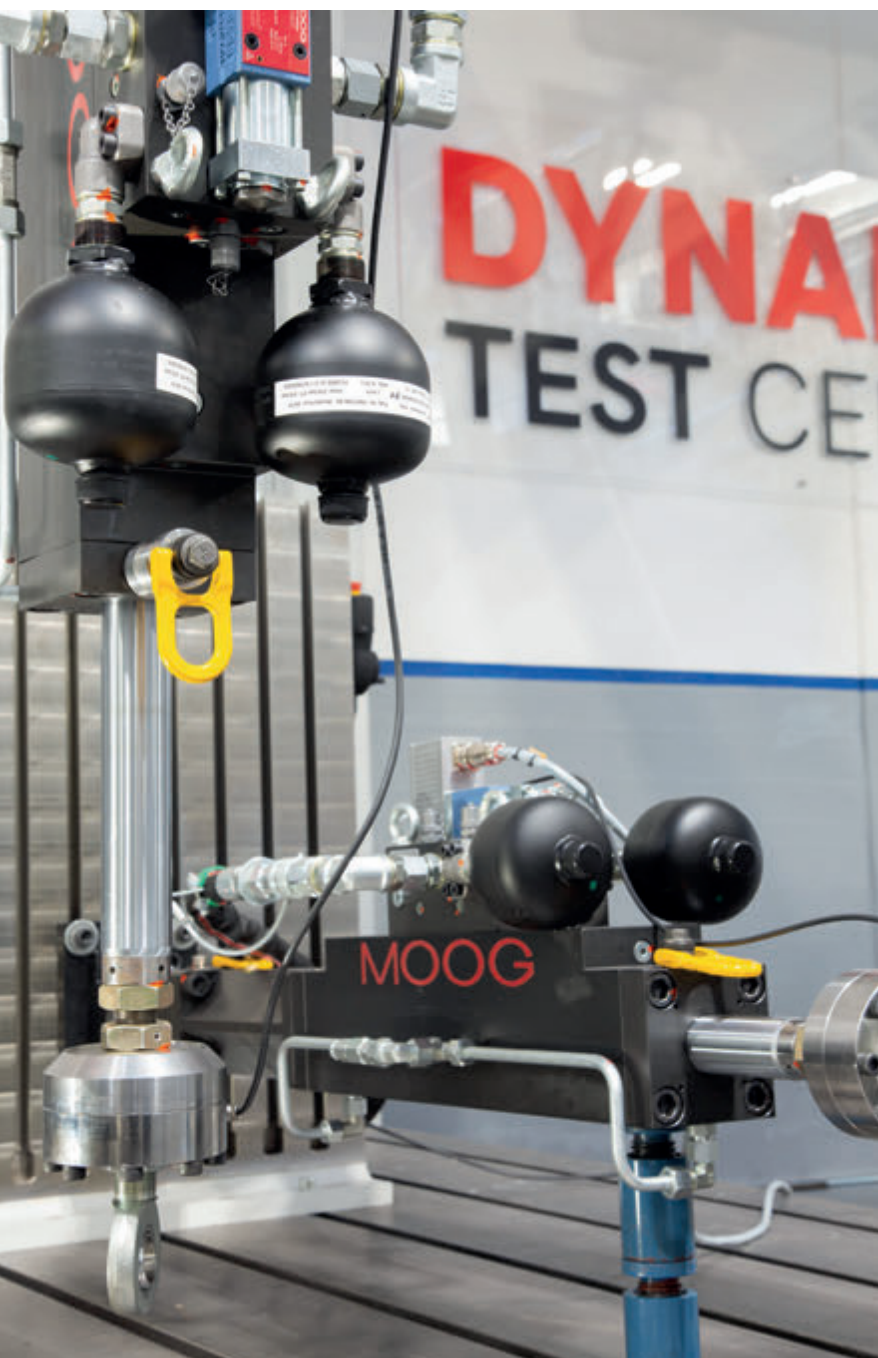


SIT S.p.A. Viale A. Volta, 2
20090 Cusago (MI) - Italy
info@sitspa.it - www.sitspa.it



DRIVE
SOLUTIONS

Partnership di successo per la **realizzazione del banco prova**



Moog e Agrati Group hanno unito il proprio know-how per la realizzazione di un banco prova dinamico evoluto, con sistema di sicurezza integrato. Il percorso di design condiviso ha permesso di soddisfare le esigenze dell'applicazione in materia di sicurezza e customizzazione dei prodotti.

di Elena Magistretti

● La partnership tra Moog e Agrati Group ha portato alla realizzazione di un banco prova dinamico di nuova generazione.

● The partnership between Moog and Agrati Group led to the creation of a next-generation dynamic test bench.

La partnership tra Moog e Agrati Group ha portato alla realizzazione di un banco prova dinamico di nuova generazione. Si tratta di una soluzione evoluta, che integra un sistema di sicurezza integrato.

Con Headquarters in provincia di Monza e Brianza, Agrati Group è un nome conosciuto a livello mondiale nel campo delle soluzioni di fissaggio, o *Fastener Solutions*, e componenti di fissaggio complessi per i mercati automobilistici europei, nordamericani e cinesi.

Un Partner tecnologico in grado di assicurare elevati livelli qualitativi e di servizio, grazie al consolidato know-how sviluppato nell'intensa attività di Co-Design con i propri clienti.

Sono quattro gli Agrati Tech Center creati negli ultimi anni a supporto della progettazione e della validazione delle proprie soluzioni.

Lo sviluppo del nuovo banco prova nasce dall'esigenza di disporre di maggiori infor-

mazioni e dati per la progettazione di componenti complessi e lo sviluppo prodotto. Con Moog Agrati Group condivide i principi orientati all'innovazione di valore e alla massima personalizzazione, realizzata sinergicamente con la commessa.

Un percorso di design condiviso focalizzato sulla sicurezza

Le due società hanno intrapreso un percorso di design condiviso, iniziato con l'analisi delle istanze progettuali che, fin da subito, sono state prese in carico dal team tecni-

co di Moog. Due sono, in particolare, le esigenze che sono state soddisfatte con questo ambizioso progetto.

In primo luogo assolvere alla primaria necessità di Agrati di dotare il banco di un sistema di sicurezza, i cui parametri sono stati definiti dal cliente attraverso un approfondito risk assessment. A questo scopo il team Moog ha lavorato all'integrazione di un PLC di sicurezza ad hoc nel sistema di controllo delle prove, utilizzando valvole monitorate per aumentare l'affidabilità del sistema e inserendo strozzatori

oleodinamici volti a limitare la velocità massima di movimentazione dell'attuatore, con l'obiettivo di salvaguardare il lavoratore sia nel corso delle fasi di set up e di riconfigurazione del banco, che di lavorazione.

In secondo luogo, Moog ha sviluppato degli attuatori idrodinamici, altamente customizzati, affinché fossero perfettamente compatibili con l'interfaccia meccanica proprietaria di Agrati.

Questo aspetto è stato di cruciale importanza poiché ha permesso di dimostrare,

NEWS ARTICLE

Successful Partnership for the Construction of the Test Bench

Moog and Agrati Group have merged their know-how to create an advanced dynamic test bench, with an integrated safety system. The shared design process allowed the application requirements to be satisfied in terms of safety and product customization.

by Elena Magistretti

The partnership between Moog and Agrati Group has led to the creation of a next-generation dynamic test bench. This is an advanced solution which includes an integrated safety system. Headquartered in the Monza and Brianza area, Agrati Group is a world-renowned name in the field of Fastener Solutions and complex fastening components for the European, North American and Chinese automotive markets. A technology partner capable of ensuring high levels of quality and service, thanks to the consolidated know-how developed during intense Co-Design activity with its customers. There are four Agrati Tech Centers created during the past few years to support the design and validation of its solutions. The development of the new test bench stems from the need to have more information and data for the design of complex components and product development. With Moog Agrati Group shares principles focused on value innovation and maximum customization, realized synergistically with the order.

A shared design path focused on safety

The two companies have engaged in a shared design process, which began with the analysis of the design requirements immediately handled by Moog's technical team. Two requirements in particular have been met with this ambitious project: first of all, meeting Agrati's primary need to equip the bench with a safety system, whose parameters have been defined by the customer through an in-depth risk assessment. To this end, the Moog team worked on the integration of a specific safety PLC into the test control system, using monitored valves to increase the reliability of the system and inserting hydraulic chokes to limit the maximum speed of movement of the actuator, with the aim of safeguarding the worker during both the set up and reconfiguration of the bench and the processing phases. Secondly, Moog has developed highly customised hydrodynamic actuators so that they could be perfectly compatible with Agrati's proprietary mechanical interface. A crucial

aspect which allowed to demonstrate, directly in the field, the ability to study customized components, able to ensure, with precision, the levels of force and speed required by the application.

The supply is completed by a hydraulic power unit with an output of 100 l/min at 210 bar maximum pressure, a hydraulic power unit control panel, a safety management and control panel for the various work stages of set-up and testing, a two-channel controller and, consequently, two actuators.

Qualified technical support from design to testing

Throughout the entire process Moog has provided constant qualified technical support: from the design phase to the installation and testing of every single part of the subsystem. On its part, the Agrati Group appreciated Moog's ability to work together, constantly adapting the solutions to the requirements arising during the process, in full respect of the shared time frames. All of this, in a climate of active dialogue which, through continuous fine-tuning, made it possible to overcome all the critical issues which emerged and to consolidate, over time, a relationship of great trust. ●



www.moog.it



www.agrati.com

direttamente sul campo, la capacità di studiare componenti personalizzati, in grado di assicurare con precisione i livelli di forza e velocità richiesti dall'applicazione.

Completano la fornitura una centrale idraulica di potenza da 100 l/min a 210 bar di pressione massima, un quadro di gestione della centralina idraulica, un quadro di sicurezza di gestione e controllo delle varie fasi più operative di allestimento e prova, un controllore a due canali e, di conseguenza, due attuatori.

Supporto tecnico qualificato dalla progettazione fino al collaudo

Durante l'intero iter Moog ha fornito un costante supporto tecnico qualificato: dalla fase di progettazione all'installazione e collaudo di ogni singola parte del sottosistema.

Da parte sua il Gruppo Agrati ha apprezzato la capacità dimostrata da Moog di lavorare in modo congiunto, adattando costan-



● Lo sviluppo del nuovo banco prova soddisfa l'esigenza di disporre di maggiori informazioni e dati per la progettazione di componenti complessi e lo sviluppo prodotto.

● *The development of the new test bench meets the need for more information and data for the design of complex components and product development.*

temente le soluzioni alle richieste emerse in corso d'opera, nel pieno rispetto delle tempistiche condivise. Il tutto, in un clima di dialogo fattivo che ha permesso, attra-

verso un fine-tuning continuo, di superare tutte le criticità che si sono presentate e di consolidare, nel tempo, un rapporto di grande fiducia. ●

HIGH PRESSURE CONTROL



cmatic[®]
PNEUMATIC FITTINGS



Un unico Partner per il Networking di Fabbrica



LAPP amplia la propria gamma di soluzioni Industrial Communication con nuove proposte: dai cavi, ai connettori fino ai componenti attivi di rete: i clienti LAPP possono oggi contare su un unico fornitore per soddisfare ogni esigenza di networking delle loro macchine e di fabbrica.

di Andrea Baty

● LAPP ha recentemente arricchito di nuovi modelli la famiglia di switch ETHERLINE® ACCESS.

● LAPP has recently enriched the ETHERLINE® ACCESS switch family with new models.

Il comparto manifatturiero italiano è chiamato ad affrontare grandi sfide, che stanno modificando profondamente il concetto di fare impresa. Se finora le tecnologie abilitanti per l'Industria 4.0, come l'Industrial Ethernet, sono state uno strumento importante per ottimizzare i processi produttivi, oggi sono una prerogativa fondamentale per evitare interruzioni di servizio e assicurare competitività alle aziende.

A tal fine, LAPP, specialista nel campo della tecnologia di connessione e cablaggio, ha potenziato il proprio portfolio Industrial Com-

munication con nuove soluzioni, ideali per diverse applicazioni e protocolli, con l'obiettivo di creare infrastrutture di comunicazione affidabili, stabili e sicure, requisito divenuto ormai imprescindibile.

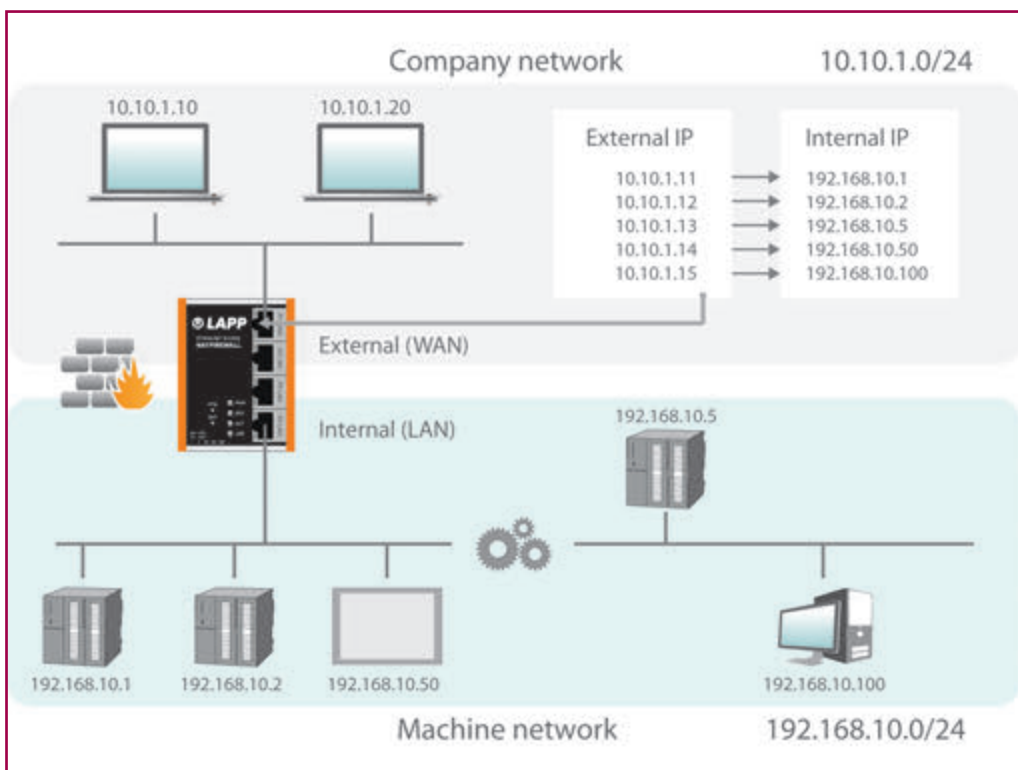
Nuovi modelli e soluzioni per applicazioni e protocolli diversi

Alle moderne infrastrutture, che sempre più devono essere efficienti e contenute nelle dimensioni, viene chiesto di essere in grado di interconnettere e far dialogare tra di loro un numero crescente di macchine e impianti, sia per instradare e gestire efficacemente l'incremento di traffico, sia per proteggere l'azienda e le sue strutture produttive dai crescenti attacchi hacker.

A tale scopo, LAPP ha recentemente arricchito di nuovi modelli la famiglia di switch

ETHERLINE® ACCESS per la trasmissione dati nelle reti Ethernet industriali. Si distinguono, in tal senso, gli switch PNF04T, PNF08T e PNF16T con 4, 8 o 16 porte, certificati a supportare la conformance class B di PROFINET, che figurano tra i più compatti sul mercato e risultano particolarmente idonei ad essere inseriti in quadri elettrici decentralizzati.

La linea ETHERLINE® ACCESS NF04T NAT/Firewall, combina invece la doppia funzionalità di *Routing* (Layer3) e *Switching* (Layer2), con firewall integrato al fine di rendere sicure le comunicazioni tra diverse reti IP aziendali. Oltre alla funzione nativa di Switch infatti, il *Network Address Translation* (NAT) consente a questi dispositivi di effettuare la mappatura statica 1:1 di un indirizzo IP interno della LAN ad un indirizzo IP esterno della WAN. Diversi i benefici garantiti: da un lato, gli



● Schema di funzionamento della nuova linea ETHERLINE® ACCESS NFO4T NAT/Firewall.

● Operating scheme of the new line ETHERLINE® ACCESS NFO4T NAT/Firewall.

OEM possono produrre macchine aventi lo stesso indirizzo IP, senza dover configurare ad hoc la rete del cliente finale e, dall'altro, NAT 1:1 assicura un'ottimizzazione dei tempi e dei costi d'installazione, senza dover adattare gli indirizzi IP già utilizzati. In altre parole, la comunicazione può avvenire sia da rete LAN che rete WAN rendendo non necessari protocolli dedicati. Inoltre, la funzione di *port forwarding* permette il trasferimento dei dati (*forwarding*) da un dispositivo all'altro tramite una specifica porta di comunicazione. Questa tecnica può essere usata per permettere a un utente esterno sulla WAN di raggiungere un dispositivo con indirizzo IP privato all'interno di una LAN.

Completano l'ampliamento della gamma: gli switch managed ETHERLINE® ACCESS M08T02SFP e M08T02GSFP, dotati di otto porte RJ45 10/100 Mbit/s e due porte SFP per il collegamento di cavi in fibra ottica e ideali ove richieste velocità di trasmissione elevate, fino a 1 Gbit/s, in presenza di lunghe distanze e gli unmanaged ETHERLINE®

ACCESS U04TP01T con 5 porte RJ45 10/100 Mbits/s. Di queste, le 4 porte POE (*Power over Ethernet*), oltre al trasferimento dati, forniscono alimentazione ai dispositivi connessi.

Infine, tra le ultime novità del portfolio Industrial Communication di LAPP, spicca ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e, il cavo di feedback encoder per interfaccia DRIVE-CLiQ® di Siemens. Diversi i vantaggi che lo rendono particolarmente idoneo per ambienti industriali gravosi e catene portacavi: resistenza ai raggi UV, agli oli e alle sostanze chimiche; schermatura in treccia di rame stagnato con un livello di copertura pari all'85%, per ridurre problematiche EMC; struttura interna altamente flessibile e guaina esterna in PUR per consentire la resistenza alle massime sollecitazioni meccaniche.

ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e è dotato di tutte le approvazioni necessarie per l'utilizzo in macchine e impianti destinati al mercato Nord Americano. ●



PROBLEMA
DI SURRISCALDAMENTO
NEI QUADRI ELETTRICI?



RISOLTO
CON IL KIT COMPLETO
PER IL RAFFRESCAMENTO
PNEUMATICO



XTRONIC 2



Raffreddatore
VRX 300/500

Tubo coibentato AC27

AIREKA in promozione limitata
offre i seguenti kit:

KIT RAFFREDDATORE PROMO 1

- Ideale per quadri elettrici di dimensioni fino a 800 x 1200 mm
- Alimentazione pneumatica consigliata 2/2,5 bar
- Consumo 200 NI/min circa.

KIT RAFFREDDATORE PROMO 2

- Ideale per quadri elettrici di dimensioni fino a 1200 x 2000 mm
- Alimentazione pneumatica consigliata 3/3,5 bar
- Consumo 300 NI/min circa.

Caratteristiche

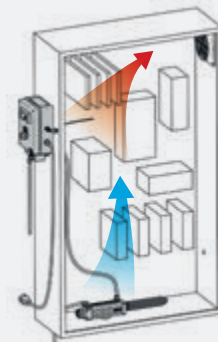
- Raffreddatore pneumatico (completo di accessori per il fissaggio e distribuzione dell'aria fredda)
- Unità di controllo temperatura (già precablata con elettrovalvola integrata).

Potenze di raffreddamento disponibili:

- **Promo 1** - Kit raffreddatore da 600 w
- **Promo 2** - Kit raffreddatore da 730 w

Vantaggi:

- Totale assenza di manutenzione
- Tempi di installazione veloci
- Reversibile ed applicabile su più postazioni
- Bassi costi di esercizio
- Sovrapressione contro le polveri.



A Single Partner for **Factory Networking**

LAPP expands its range of Industrial Communication solutions: from cables to connectors to active network components: LAPP customers can now count on a single supplier to satisfy every networking need of their machines and factory.

by **Andrea Baty**

The Italian manufacturing sector is facing great challenges, which are profoundly changing the concept of doing business. If, up to now, enabling technologies for Industry 4.0, such as Industrial Ethernet, have been an important tool for optimizing production processes, today they are a fundamental prerogative to avoid service interruptions and ensure competitiveness for companies. LAPP, a specialist in the field of connection and wiring technology, has enhanced its Industrial Communication portfolio with new solutions, ideal for various applications and protocols, with the aim of creating reliable, stable and secure communication infrastructures, a requirement now that has become essential.

New components and solutions for different applications and protocols

Modern infrastructures, which must increasingly be efficient and contained in size, are asked to be able to interconnect and make a growing number of machines and plants communicate with each other, both to effectively route and manage the increase in traffic and also to protect the company and its manufacturing facilities from growing hacker attacks. To win the challenge, LAPP has recently enriched the ETHERLINE® ACCESS family of switches for data transmission in industrial Ethernet networks with new models. The PNF04T, PNF08T and PNF16T switches with 4, 8 or 16 ports are certified to support PROFINET's conformance class B, they are among the most compact on the market and are particularly suitable for being mounted in decentralized control panels in the field. The ETHERLINE® ACCESS NF04T NAT / Firewall solution, on the other hand, combines the dual functionality of Routing (Layer3) and Switching (Layer2), with an integrated firewall in order to secure communications between different

corporate IP networks. In addition to the native Switch function, the NAT function (Network Address Translation) allows these devices to perform the 1: 1 static mapping of an internal IP address of the LAN to an external IP address of the WAN.

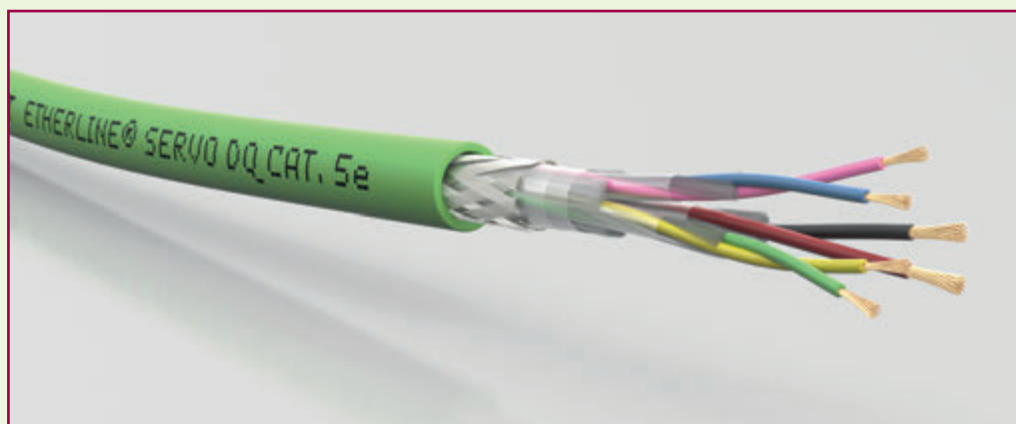
There are several guaranteed benefits: on one hand, OEMs can produce machines with the same IP address, without having to configure their end customer's network ad hoc and, on the other, NAT 1: 1 ensures an optimization of times and costs of installation, without having to adapt the IP addresses already in use. In other words, communication can take place both from the LAN and the WAN network, making dedicated protocols unnecessary. Furthermore, the port forwarding function allows data transfer (forwarding) from one device to another via a specific communication port. This technique allows an external user on the WAN to reach a device with a private IP address within a LAN.

The LAPP range extension is completed by the following switches: the Managed

Switches ETHERLINE® ACCESS M08T02SFP and M08T02GSFP equipped with 8 RJ45 ports 10/100 Mbit/s and 2 SFP ports for the connection of fiber optic cables which are the ideal solution where high transmission speeds are required, up to 1 Gbit/s, in the presence of long distances; the Unmanaged Switches ETHERLINE® ACCESS U04TP01T with 5 RJ45 ports 10/100 Mbits/s. Among these, the 4 POE (Power over Ethernet) ports, in addition to data transfer, provide power to connected devices.

Finally, among the latest innovations in LAPP's Industrial Communication portfolio, ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e stands out, it is the feedback encoder cable for the DRIVE-CLiQ® interface from Siemens. There are several advantages that make it particularly suitable for harsh industrial environments and cable chains: resistant to UV rays, oils and chemicals, it also has a shield in tinned copper braid with a coverage level of 85%, to reduce EMC issues. The highly flexible internal structure and the PUR outer jacket also allows resistance to maximum mechanical stress.

ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e is equipped with all the necessary approvals for the use in machines and systems intended for the North American market. ●



● Tra le ultime novità del portfolio Industrial Communication di LAPP, spicca ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e, il cavo di feedback encoder per interfaccia DRIVE-CLiQ® di Siemens.

● Among the latest innovations in the LAPP Industrial Communication portfolio, ETHERLINE SERVO DQ FD P Cat.5e, the encoder feedback cable for Siemens DRIVE-CLiQ® interface, stands out.



“ FIPA è il tuo partner di successo nella movimentazione tramite la tecnologia del vuoto, di presa e di sollevamento ”

VACUUM TECHNOLOGY Sistemi di presa a vuoto

Nella robotica, nella tecnologia di sollevamento o in generale nelle attività di movimentazione, le nostre soluzioni specifiche per il settore industriale rendono FIPA unica nel suo genere. I nostri prodotti possono essere rapidamente combinati tra loro per infinite possibilità. E il risultato funziona SEMPRE in modo affidabile.

COSMETICS



BEVERAGE



FOOD



HOUSE-HOLD CARE



PHARMA



tecnologia di vuoto

FIPA copre l'intera catena nel processo - generazione del vuoto, periferiche del sistema, ventose a vuoto ed elementi di presa attivi nell'interfaccia con il materiale da movimentare.

tecnologia di presa

L'assortimento comprende un sistema di presa modulare completo, con elementi di presa e fissaggio sviluppati appositamente per le rispettive applicazioni.

tecnologia di sollevamento

I dispositivi di sollevamento possono essere adattati individualmente alle vostre esigenze, indipendentemente dal settore industriale di attività.



Bobine AC immuni per applicazioni ferrotramviarie

● Le bobine AC immuni di ATAM vengono impiegate nelle applicazioni heavy-duty nel settore ferrotramviario.

● ATAM's AC-immune coils are used for heavy-duty applications in the rail transport sector.



La nuova serie di bobine AC immuni di ATAM è caratterizzata da doppio avvolgimento coassiale, in grado di eliminare le interferenze elettromagnetiche in tensione alternata che possono “sporcare” il campo magnetico. Questo tipo di bobine si applica solitamente per l’attuazione di elettrovalvole oleodinamiche sulle linee ferrotramviarie.

di Maria Giulia Leone

ATAM presenta una nuova serie di bobine AC immuni con doppio avvolgimento, realizzate in particolare per applicazioni oleodinamiche nel settore ferrotramviario. Le famiglie delle serie, comprese tra la 463 e la 466 di ATAM, si arricchiscono di avvolgimenti in grado di sopprimere le interferenze elettromagnetiche in tensione alternata che possono “sporcare” il campo magnetico in continua generato per pilotare le elettrovalvole. La nuova gamma di bobine proposta da ATAM si inserisce nell’offerta variegata di prodotti off-the-shelf destinati a svariate applicazioni che l’azienda oggi offre al mercato. Il 70% della produzione ATAM, però, è custom-made, prodotti concepiti ex novo o adattati alle specifiche esigenze del cliente partendo da prodotti standard.

La tecnica realizzativa della nuova serie di bobine è basata su due avvolgimenti coassiali. Ogni possibile perturbazione nella rete che può disturbare il campo “principale” ge-

nerato dal primo avvolgimento viene annullata dal campo magnetico generato nel secondo, cortocircuitato generando un campo magnetico uguale e contrario a qualsiasi variazione generata nel secondo avvolgimento dai disturbi sinusoidali di rete.

L’avvolgimento principale, alimentato in corrente continua, può continuare così a pilotare in modo stabile l’elettrovalvola anche in presenza di reti di alimentazione “sporche”, a tutto vantaggio di efficienza e sicurezza lungo la linea, senza il rischio che filtri elettronici (normalmente utilizzati allo scopo) fondano per effetto joule a causa dell’eventuale persistere di disturbi sulla rete di alimentazione principale.

Per applicazioni heavy-duty sia a bordo che fuori dal veicolo

Le bobine AC immuni, di potenza rilevante, si applicano solitamente per l’attuazione di elettrovalvole oleodinamiche in applicazioni

sulle linee autoferrotramviarie con tensione di alimentazione di 110 VDC, ma vengono anche utilizzate in presenza di tensioni pari a 115, 100; 72; 32 VDC, a seconda delle tensioni d’alimentazione di treni, metro, shuttle dei vari paesi in cui questi mezzi si trovano a operare. In alcune di queste applicazioni, le linee di potenza dei mezzi sono “sporcate” da tensioni alternate di valore medio-alto, compreso tra 500-700VAC.

Le bobine AC immuni vengono impiegate nelle applicazioni heavy-duty anche non a bordo veicolo, per esempio per l’azionamento degli scambi ferroviari, e in generale in quelle applicazioni dove la protezione della bobina risulta, per diversi motivi, ardua con i filtri elettronici normalmente impiegati. Sono utilizzate, inoltre, quando si vuole garantire la massima sicurezza, per esempio negli scambi ferroviari, impiegandole anche in presenza di tensioni ben filtrate, secondo un concetto di ridondanza dei sistemi di sicurezza. ●

AC-Immune Coils for the Rail Transport Sector

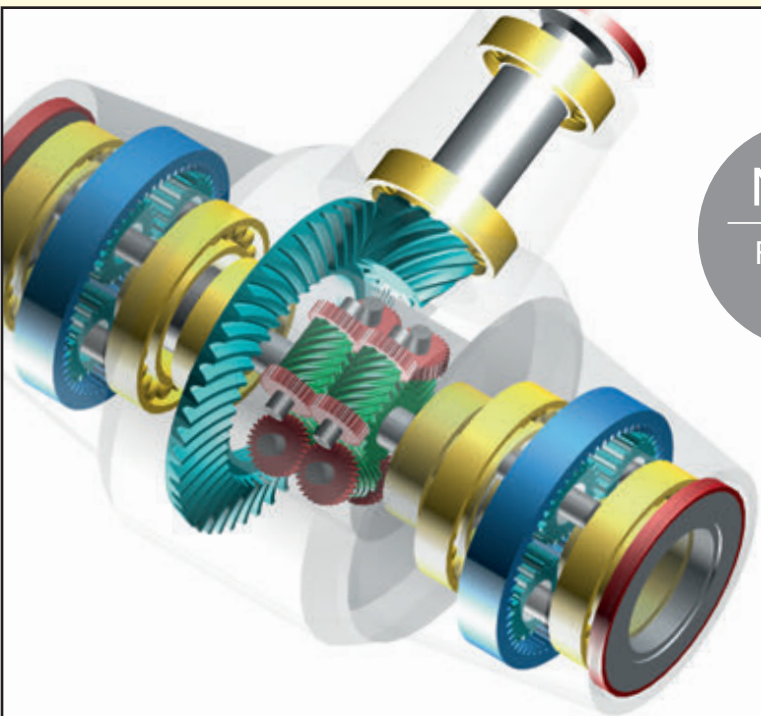
The new series of ATAM AC-immune coils is characterized by double coaxial winding, able to eliminate electromagnetic interference in AC voltage that can “dirty” the magnetic field. This type of coils is usually applied for the actuation of hydraulic solenoid valves on railway and tramway lines.

ATAM has launched a new series of double-wound, AC-immune coils specifically developed for heavy-duty hydraulic applications in the rail transport sector. ATAM's Series 463 through to Series 466 has been extended to incorporate coils capable of suppressing electromagnetic interference from alternating current, which can “dirty” continuous current magnetic fields generated to pilot solenoid valves. ATAM's new range of coils complements its extensive portfolio. However, the company is best known for its custom-made products, which today account for 70% of total production, including items developed from scratch as well as standard products adapted to the specific requirements of customers. The construction techniques employed for

the new coil series are based on a double coaxial winding. Any potential stray currents in the supply that could disturb the “main” field generated by the first coil are cancelled out by a magnetic field generated by the second, forming a short circuit (simply by generating a magnetic field equal and opposite to any variations generated in the second coil by sinusoidal supply disturbances). In this way the main coil powered with continuous current can maintain stable piloting of a solenoid even with “dirty” power supply networks, improving efficiency and safety along the line while avoiding the risk of electronic filters (normally used for this purpose) melting down due to Joule heating caused by persistent disturbances in the main electrical supply.

For heavy-duty applications both in and out of the vehicle

High power AC-immune coils are normally implemented for the actuation of hydraulic solenoids on rail transport lines with supply voltage of 110 VDC, but they are also used with voltages of 115, 100, 72, and 32 VDC, depending on the supply ratings of the trains, subways, or shuttles in the different countries in which these devices are installed. In some of these applications the vehicle power supply lines are “dirty” with stray medium to high voltage alternating currents of 500 to 700 VAC. AC-immune coils are also used in heavy-duty off-vehicle applications, like for example on railway points, and in general for applications in which the protection of coils with normal electronic filters is in some way problematic. They are also used when maximum safety is required, again for example on railway points, fitted on well filtered voltages in compliance with the principle of safety system redundancy. ●



NEW

Release
2020

KISSsoft Highlights

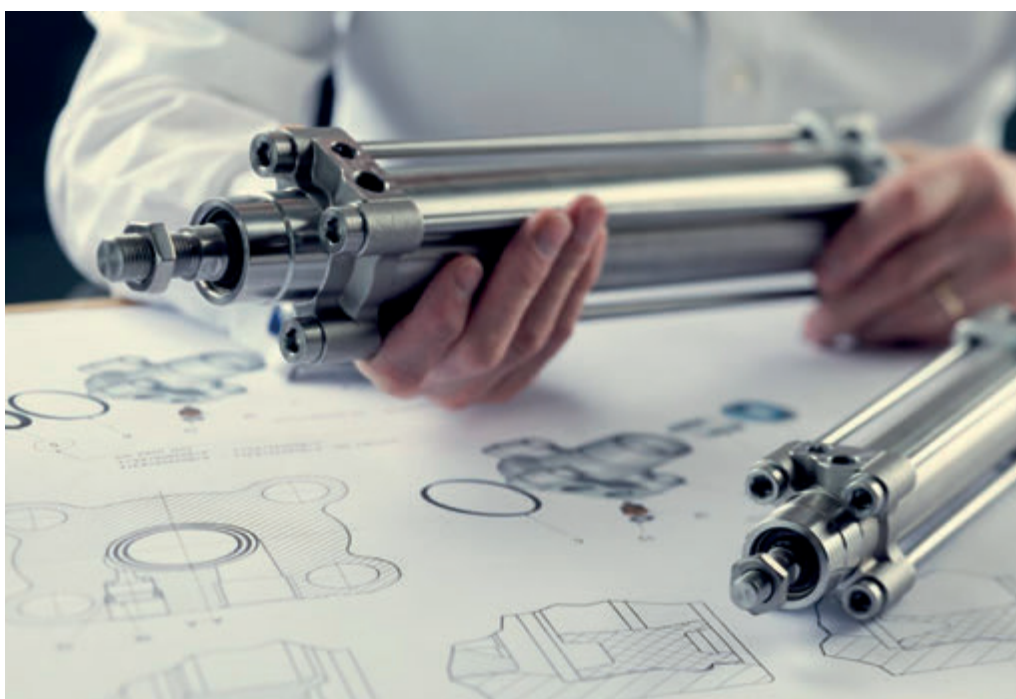
- Rainflow method for load data analysis
- Reliability evaluation with AGMA 6006, VDMA 23904 and Bertsche
- Revised tooth root and flank rating according to ISO 6336:2019
- Scripting language for automation and extension of calculations
- Gearbox data exchange with REXS

Free test version at www.KISSsoft.com

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



Cilindro ottimizzato in acciaio inox **per gli ambienti più difficili**



Il cilindro KA/802000 è il nuovo arrivato nella famiglia ISOLine di Norgren: un modello ideale per applicazioni in ambienti difficili, in presenza di prodotti corrosivi. Questo cilindro si distingue per l'incremento di prestazioni, i minori tassi di perdita e il collegamento rapido alle informazioni sul prodotto.

di Giordano Bracco

Norgren continua a investire nello sviluppo della propria gamma di cilindri standard ISO, componenti in grado di soddisfare le esigenze tecniche del settore. L'azienda ha lanciato sul mercato il cilindro Norgren ISOLine KA/802000 in acciaio inossidabile, una nuova versione migliorata, ideale per le applicazioni industriali in ambienti difficili. Grazie alla comprovata affidabilità della gamma di cilindri ISO, il cilindro KA/802000 sostituisce la versione KA/8000 offrendo una serie di funzionalità aggiuntive e vantaggi operativi.

KA/802000 vanta una costruzione robusta:

grazie alla conformità ISO 15552, il nuovo cilindro è costruito in acciaio inossidabile di alta qualità, ottenendo un componente resistente agli effetti corrosivi delle applicazioni di processo, chimiche e di lavaggio, che vengono solitamente eseguite in ambienti operativi inadatti ai tradizionali cilindri ISO.

Con la tecnologia ACS la vita macchina è aumentata

La nuova gamma lanciata da Norgren offre miglioramenti a livello di design, fra cui nuove coperture terminali più adatte alle attività di pulizia e una finitura sagomata che confe-

risce un aspetto più accattivante al cilindro. L'asta del pistone utilizza una finitura brunita a rullo, mentre la canna e i tiranti sono realizzati in acciaio inossidabile, per una longevità e robustezza ottimali. Inoltre, il componente offre ulteriori perfezionamenti: migliori prestazioni a bassa pressione, per un movimento regolare del pistone, minori tassi di perdita, che consentono al cilindro di mantenere la pressione più a lungo nei sistemi di blocco, e un codice QR che offre un collegamento rapido alle informazioni sul prodotto.

Il cilindro KA/802000 offre una significativa riduzione del peso rispetto alla precedente li-



- La nuova gamma di cilindri lanciata da Norgren offre miglioramenti a livello di design.
- Design enhancements have been specified on the new range of Norgren's cylinders.

nea in acciaio inossidabile, per una maggiore efficienza nelle applicazioni mobili e costi di trasporto ridotti.

È possibile utilizzare questo componente in modo intuitivo, anche senza disporre delle conoscenze specialistiche necessarie per l'installazione o l'impostazione del cuscinetto.

Il cilindro sfrutta la comprovata tecnologia Adaptive Cushioning System (ACS), che prolunga la vita utile delle macchine e può adattarsi a condizioni variabili.

Questa linea di cilindri è disponibile in nove dimensioni con diametro da 32 a 200 mm.

Il cilindro ISOLine KA/802000 in acciaio inossidabile offre numerose opzioni in termini di flessibilità degli interruttori, che possono essere montati su tutte le facce del cilindro, e una linea di supporti in acciaio inossidabile. ●

NEWS ARTICLE

Improved Stainless-Steel Cylinder for the Harshest Environments

The KA/802000 cylinder is the newest addition to Norgren's ISOLine family and it is ideal for applications in harsh environments where corrosive products are present. This model offers improved low-pressure performance, lower leakage rates and a quick link to product information.

Norgren continues to invest in the development of its comprehensive and market leading range of ISO standard cylinders to help meet the engineering needs of industry. A new and improved Norgren Stainless Steel ISOLine KA/802000 cylinder has been launched, providing an ideal solution for industrial applications operating in harsh environments.

Building on the proven reliability of the ISO cylinder range, the KA/802000 cylinder replaces the KA/8000 version and offers a series of additional features and operational benefits.

KA/802000 boasts a robust construction: conforming to ISO15552, the new cylinder uses high-quality stainless-steel, making it highly resistant to the corrosive effects of process, chemical and washdown applications

where operating environments are unsuitable for traditional ISO cylinders.

The ACS technology ensures a longer machine life

Design enhancements have been specified on the new range, including new end covers that incorporate a smoother design to aid cleaning tasks, whilst the contoured finish improves the cylinder's appearance.

The piston rod has a roller burnished finish, with both the barrel and tie-rods manufactured from stainless steel for guaranteed longevity and robustness.

Additional enhancements include improved low-pressure performance delivering smooth piston movement, lower leakage rates enabling the cylinder to retain pressure for longer in lock-out systems, and the inclusion

of a QR code to provide a quick link to product information

The KA/802000 cylinder benefits from a significant weight reduction compared with the previous stainless steel range, which provides improved efficiencies for mobile applications and reduced transportation costs.

Users can simply fit and forget with no specialist knowledge required for set-up or cushion setting. The new stainless-steel ISOLine KA/802000 cylinder benefits from proven ACS technology. ACS can help extend the service life of machines as it adjusts to changing conditions.

Nine size options are available across the Norgren Stainless Steel ISOLine KA/802000 cylinder range, from 32 to 200 mm bore size. The stainless-steel ISOLine KA/802000 cylinder is also accompanied by an extensive range of flexible switch options which can be mounted on all cylinder faces, as well as a range of stainless-steel mountings. ●

Guidare l'energia su corse lunghe fino a 80 metri



Il sistema portacavi autoglide 5 di igus è stato sviluppato per le lunghe corse orizzontali nei settori dell'intralogistica e nelle gru.

Facile da installare, poiché sprovvisto di canale di guida, veloce da pulire, ed esente da manutenzione, il sistema rappresenta una valida alternativa alle blindo sbarre.

di Aldo Biasotto

- autoglide 5: il sistema portacavi per corse lunghe di igus è sicuro, veloce da montare ed economico.

- autoglide 5 from igus: for safe, quickly installed and cost-effective energy supply systems on long travels.



Fino a oggi, per l'alimentazione e la trasmissione dati in spazi molto ristretti o per elevate dinamiche, come nelle corse dei trasloelevatori, molti utenti sono ricorsi alle blindosbarre. Il grande difetto di questi sistemi è la manutenzione complessa; inoltre, possono essere impiegati solo per

l'alimentazione e devono essere puliti regolarmente, al fine di evitare falsi contatti.

Per guidare i cavi in corse orizzontali in modo sicuro con velocità fino a 4 m/s e corse fino a 80 m anche senza canale, igus ha sviluppato il nuovo sistema autoglide 5, che può essere facilmente installato lungo il corridoio

su una fune o un profilo.

Tra i vantaggi c'è il tempo di montaggio, che è ridotto dell'88% rispetto ai sistemi con canale di guida. Un altro vantaggio è l'assenza di manutenzione. Questo sistema può rappresentare una valida alternativa alle blindosbarre.

Trasporto sicuro di energia e dati anche senza canale di guida

Per l'installazione di autoglidle 5 basta semplicemente la fune in metallo fornita con il sistema, da tendere sul pavimento della corsia. In alternativa la guida può avvenire anche con una fune in plastica o un profilo.

La catena portacavi scorre sulla fune in modo sicuro, grazie al design particolare ideato dai progettisti igus.

Il lato inferiore delle maglie della catena presenta al centro un elemento di guida, affinché la catena portacavi possa poggiare sulla fune in modo sicuro.

Per far scorrere il tratto superiore della catena su quello inferiore in modo preciso e con la minima usura, gli ingegneri igus hanno scelto gli elementi autoglidle: traversini stampati a forma di pettine, che trattengono la catena in posizione. Questo consente all'utilizzatore di fare a meno dei canali di guida.



Resistente all'usura, esente da manutenzione e facile da pulire

Le blindosbarre sono molto soggette a usura e spesso devono essere sostituite dopo uno o due anni. Il sistema autoglidle 5 di igus, realizzato in plastiche ad alte prestazioni, è invece duraturo ed esente da manutenzione. Poiché autoglidle 5 rispetto alla blindosbarra non presenta contatti scoperti, la corsia è più

facile da pulire. igus offre il sistema per catene portacavi già assemblato come ready-chain con cavi chainflex altamente flessibili. Ulteriori test sono in corso nel laboratorio di prova aziendale di igus per valutare la durata d'esercizio della nuova catena portacavi. In laboratorio autoglidle 5 ha registrato bassa rumorosità: a una velocità di 2 m/s è stato misurato un valore di 63 dB(A). ●

NEWS ARTICLE

Guiding Energy along Travel Distances up to 80 m

The autoglidle 5 energy chain system from igus has been specially designed for the horizontal runs in the intralogistics and crane sectors. The system is easy to install, because it does not have a guide channel, it is quick to clean, and it does not require maintenance. It is therefore a valid alternative to busbars, which are subject to wear and tear.

Many users rely on busbar systems for power and data transmission in tight, compact spaces and for fast lane movements, for example, in storage and retrieval units. Their major disadvantage is that they are expensive to maintain, they can only be used for power transmission as standard and must be cleaned regularly to avoid contact faults. igus has developed the autoglidle 5 to be able to safely guide horizontal cables at speeds of up to 4 m/s and up to 80 m travel distance even without a trough. The autoglidle 5 can easily be installed in the aisle on a rope or a profile. Among the advantages is the installation time, which is reduced by 88% compared to systems with a guide channel. Another advantage is that it requires no maintenance. This system can be a valid alternative to the busbar system.

Guide energy and data safely even without a trough

To install the autoglidle 5, the intralogistics technician only needs the supplied metal rope, which he stretches on the aisle floor. Alternatively, guidance via a plastic rope or a profile is also possible.

The e-chain can travel safely on the rope, because the igus developers have come up with a special guide concept. The underside of the chain links has a guide element in the middle, so that the energy chain can rest safely on the rope.

For wear-resistant and precise gliding of the upper run of the chain on the lower run, the engineers relied on the igus autoglidle elements. This system consists of comb-like injection-moulded crossbars that prevent the

energy chain from sliding out. This allows the user to dispense with a guide trough completely.

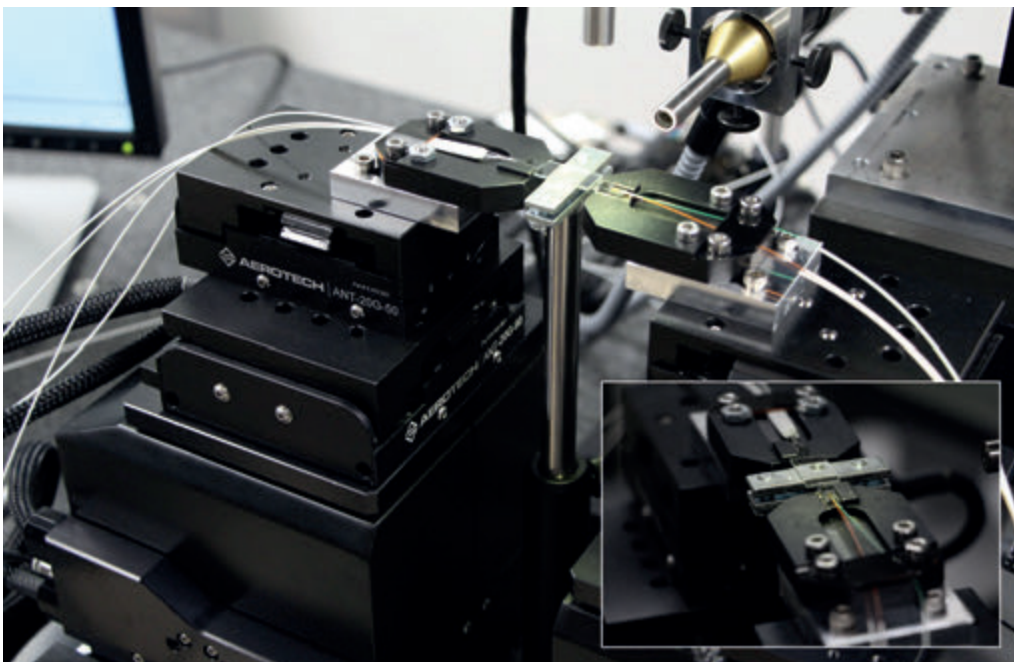
Long-lasting, maintenance-free and easy to clean

Busbar systems, or the contacts of the pantograph, are very susceptible to wear and need be replaced after only one to two years. With the autoglidle 5, igus has developed a durable and maintenance-free energy supply system made of high-performance polymers. Since the autoglidle 5, unlike the busbar system, has no open contacts, the aisle is easy to clean. igus offers the energy chain system already fully harnessed as a readychain with highly flexible chainflex cables.

igus is testing the long service life of the new energy chain in its own 3,800 m² test laboratory. In the laboratory autoglidle 5 recorded low noise levels: at a speed of 2 metres per second the measured value was 63dB(A). ●



Il motion control nel settore ottico e fotonico



Con le sue soluzioni per applicazioni industriali e per sistemi di produzione nei settori dell'optoelettronica, delle fibre ottiche, dei conduttori ottici e dei componenti laser, Aerotech è in grado di soddisfare appieno le esigenze di questi campi d'impiego.

di Marta Bonaria

● Tecnologia a fibre ottiche e fotonica: da oltre due decenni Aerotech offre supporto ad aziende di telecomunicazioni e data center con soluzioni di produzione e posizionamento ad alta precisione.

● *Fibre optic technology and photonics: Aerotech has been supporting telecommunications companies and data centers with high-precision manufacturing and positioning solutions for over two decades.*

Aerotech sta focalizzando la sua attenzione sul motion control e sull'automazione per il settore ottico e fotonico, tra cui le soluzioni di alta precisione per l'accoppiamento di fibre ottiche.

Grazie all'ampia gamma di prodotti di serie e alla capacità di realizzare soluzioni su misura per soddisfare anche le richieste più complesse, Aerotech è in grado di supportare processi di produzione, test e ispezione su scala micrometrica e nanometrica per azien-

de tecnologiche di fama mondiale e istituti di ricerca.

L'azienda offre sistemi di comando per il nano-posizionamento (servo e piezoelettrico), servizi ingegneristici per piattaforme di movimento personalizzate e soluzioni software per automatizzare l'accoppiamento di fibre di vetro e fibre ottiche.

L'utilizzo di fibra di vetro e fibra è in costante aumento

In molti settori la tecnologia a fibra ottica è indispensabile e le applicazioni di fotonica stanno crescendo sempre più rapidamente. Oggigiorno le tecnologie più innovative per i test di verifica e per le misurazioni, ma anche l'utilizzo di tecnologie ottiche e laser nelle applicazioni mediche, necessitano di fibre di vetro e fibre ottiche. Con la crescente affidabilità ed efficacia delle applicazioni in fibra ottica, i sistemi di allineamento e test auto-

matizzati assumono un'enorme importanza. Le tecnologie automatizzate migliorano la precisione degli assemblaggi ottici riducendo al contempo i costi di realizzazione per le produzioni su larga scala. A tale proposito, la selezione e l'implementazione di un sistema di posizionamento adeguato è un fattore decisivo per il processo di accoppiamento automatizzato. Anche i processi basati sull'utilizzo delle fibre ottiche più elaborati sono automatizzabili esclusivamente attraverso il posizionamento e il motion control di precisione. La tecnologia di motion control deve consentire tolleranze di allineamento inferiori al micron. L'uso della cinematica di movimento svolge a tale proposito un ruolo importante al fine di ottimizzare la pre-impostazione dei componenti e infine l'accoppiamento delle fibre ottiche. L'impiego dei sistemi di posizionamento di precisione garantisce l'ottimizzazione delle prestazioni ottiche nelle condizioni limite.

Controllo totale dei componenti macchina

I sistemi di controllo per il movimento e per il posizionamento sviluppati da Aerotech includono anche delle soluzioni software. Queste vengono utilizzate ovunque siano richieste produttività e precisione elevate, ad esempio nelle lavorazioni e nelle scansioni eseguite con il laser. Le soluzioni e i sistemi Aerotech vengono utilizzati ovunque sia necessario posizionare qualcosa con precisione ripetibile nel campo micro e nanometrico.

La "Automation1 Precision Machine and

Motion Control Platform" permette un controllo totale dei componenti della macchina offrendo quindi molto più di un semplice motion control. Dotato di un nuovo controller di movimento basato su software, è in grado di controllare direttamente servomotori e motori passo-passo, scanner, attuatori piezoelettrici e altri tipi di dispositivi, integrando tutte le tecnologie in un'unica piattaforma di controllo. I singoli assi sono collegati tramite il bus HyperWire, uno dei più potenti bus di comunicazione dell'industria del settore del motion control.

Automation1 supporta i mercati in crescita per le macchine di precisione e per il motion control ed è particolarmente adatta per l'automazione, i processi laser di precisione, i processi di collaudo e di ispezione e altre applicazioni in cui il controllo del processo è strettamente legato al controllo del movimento. Questo nuovo approccio nella gestione del controllo e dell'azionamento consente un potenziale di ottimizzazione per movimenti e tempi di assestamento sempre più rapidi, una migliore stabilità di posizione e una maggiore precisione dei contorni. ●

NEWS ARTICLE

Motion Control in the Optics and Photonics Industry

With its solutions for industrial applications and production systems in the fields of optoelectronics, fibre optics, optical conductors and laser components, Aerotech fully meets the requirements of these market sectors.

Aerotech is focusing its attention on motion control and automation for the optical and photonic sector, including high precision solutions for fibre optic coupling. From standard mechanical positioning stages and control systems to customer-specific automation systems, Aerotech solutions support manufacturing, test, and inspection processes in the micron to nanometre range for many well-known technology companies, as well as research institutions globally. The company offers many standard (servo and piezo) nano-positioning systems with comprehensive controls options, but where a standard solution will not work, custom specifically engineered solutions are available together with the necessary engineering design services, as well as software and algorithms for automating the alignment of glass fibres and optical devices.

The use of optical fibres is steadily increasing

In many areas, fibre optic technology has become indispensable and photonics applications are growing rapidly. Modern Photonic Integrated Circuit technology, test and measurement technology or illumination and lighting technology for medical applications are hardly conceivable today without the use

of optical fibres and photonic devices. With the increasing maturity of the many applications, automated alignment and testing systems are of enormous importance. Automated technologies significantly improve the precision of optical assemblies and at the same time reduce production costs as soon as the number of items increases. The selection and implementation of a suitable positioning system can be decisive for the automated alignment process, for example connection of optical fibres to Photonic Integrated Devices can only be automated through exact positioning and motion control. The motion control technology must allow submicron alignment adjustment in many degrees of freedom. The use of motion kinematics plays an important role to optimise the pre-adjustment of components and finally the alignment of the optical fibres. The use of precision positioning systems ensures optimisation of the optical performance even under difficult space constraints.

Total control of machine components

Aerotech develops motion control and positioning systems and associated software solutions. These are used wherever high throughput with high accuracy is required, for example in laser material processing.

Controlling movement components with high precision has been a core competence for decades. Aerotech solutions and systems are used in manufacturing, research institutions or test and inspection technology, wherever something in the micron and nanometre range needs to be positioned with repeatable accuracy. The "Automation1 Precision Machine and Motion Control Platform" is an Aerotech's platform for complete machine control system supporting many industrial components and thus offers significantly more than just motion control. As a software-based motion controller many different motor technologies are supported including linear and rotary servomotors, stepper motors, galvo-scanner, piezoelectric actuators and various other devices, all controlled directly as "just another axis", integrating all the technologies into one control platform. The individual motion axes controllers are connected via Aerotech's HyperWire bus, one of the most powerful communication buses in the motion control industry. The Automation1 platform supports today's growth markets for precision machinery and motion control, and is particularly well-suited for automation systems, precision laser processing, test and inspection equipment, and other applications where process control is linked to motion. This new approach to control and drive management provides optimization potential for ever faster movements, decreased settling times, better in-position stability, and increased contour accuracy. ●

Disponibilità dei prodotti garantita dalla casa madre

In questi ultimi mesi la sede europea di AirTAC International Group ha avuto costantemente il supporto della sede Taiwanese, che non ha mai fermato la produzione e la spedizione di materiale. Fin dal mese di marzo, infatti, i clienti hanno avuto la possibilità di importare l'intera gamma di componenti per l'automazione pneumatica (cilindri, elettrovalvole, gruppi trattamento aria o FRL e così via) direttamente dalla Casa Madre. In questo modo ATC Italia ha continuato a supportare i propri clienti, anche in un periodo di grande difficoltà. Grande attenzione è stata riservata ai dipendenti, in quanto hanno avuto la possibilità di lavorare da casa fin da prima dei Decreti Legislativi.

L'esperienza dei colleghi taiwanesi è stata di grande aiuto per strutturare una strategia adeguata. L'azienda è così riuscita a garantire un elevato servizio andando incontro alle necessità di tutti i clienti, sia italiani che esteri.

Inoltre ATC Italia ha spedito gratuitamente mascherine a tutti i clienti che hanno inoltrato la richiesta, in modo da dare un chiaro segnale di partnership.



Availability of products is guaranteed by the parent company

In recent months the European headquarters of AirTAC International Group has constantly had the support of the Taiwanese office, which has never stopped the production and shipment of material.

In this way ATC Italia has continuously supported its customers, even in a period of great difficulty.

Since March, in fact, customers have been able to import the entire range of pneumatic automation components (cylinders, solenoid valves, air handling units and so on) directly from the parent company. Great attention has been paid to employees, as they have had the opportunity to work from home since before the Legislative Decrees.

The experience of the Taiwanese colleagues has been very helpful to structure an appropriate strategy.

The company has thus managed to guarantee a high level of customer service, meeting the needs of all customers, both Italian and foreign.

ATC Italia has also sent free masks to all customers who have submitted a request, in order to give a clear signal of partnership.

Certificazione IO-LINK per il centro di competenza

Diplomatic MS ha focalizzato da tempo la propria attività di ricerca e sviluppo nella creazione di prodotti e soluzioni per l'Industria 4.0; una strategia basata sulla scelta del protocollo IO-Link come supporto alla connettività Internet of Things, per gestire le comunicazioni operatore-macchina, macchina-macchina e la raccolta dati dal campo.

Diplomatic MS è stata tra i pionieri di IO-Link nel Made in Italy, sviluppando al suo interno l'intero protocollo grazie al team specialistico della Business Unit Mechatronics, con sedi a Sulbiate (MB) per lo sviluppo e produzione di dispositivi elettronici in ottica Industria 4.0 e Rosta (TO) per lo sviluppo e la produzione di attuatori elettrici. IO-Link è il protocollo di comunicazione digitale punto-punto che corrisponde allo standard di comunicazione internazionale IEC 61131-9. Come prima tecnologia IO standardizzata al mondo, è ideale per progetti globali e internazionali. È compatibile con la maggior parte dei bus di campo, è una comunicazione bidirezionale ed è facilmente integrabile nelle reti industriali già esistenti.

Nel 2020 lo standard di competenza interna sul protocollo IO-Link e sulle sue aree di applicazione ha raggiunto un elevato livello, per cui Diplomatic MS ha ottenuto la certificazione come IO-Link Competence Center (IOL-CCs), unica azienda in Italia.

I Competence Center, certificati dalla Community IO-Link, sono centri di eccellenza che offrono supporto tecnico per lo sviluppo di dispositivi e sistemi IO-Link, test di certificazione e corsi di formazione dedicati.

IO-LINK certification for the competence center

Diplomatic MS has long focused its R&D on the creation of products and solutions for Industry 4.0. From a technological point of view, this strategy is based on the choice of the IO-Link protocol as support for Internet of Things connectivity, to manage operator-machine, machine-machine communications and data collection from the field.

Diplomatic MS was among the pioneers of IO-Link in Italy, thanks to the development of the full communication protocol by the specialist technical team of its Mechatronics Business Unit, with premises in Sulbiate (Monza Brianza, Italy) for the development and production of electronic devices for Industry 4.0 and in Rosta (Turin, Italy) for the development and production of electric actuators. IO-Link is the point-to-point digital communication protocol that corresponds to the IEC 61131-9 international communication standard. As the world's first standardized IO technology, it is ideal for global and international projects. It is compatible with most Fieldbus, it is a two-way communication and it can be easily integrated into existing industrial communication networks. In 2020 the internal competence standard on the IO-Link protocol and its application areas reached a high level, so Diplomatic MS obtained the certification as IO-Link Competence Center (IOL-CCs), being the only company in Italy to reach such result.

The Competence Centers, as certified by the IO-Link Community, are the centers of excellence that offer technical support for the development of IO-Link devices and systems and certification tests. They are dedicated to training courses as well.

The Competence Centers, as certified by the IO-Link Community, are the centers of excellence that offer technical support for the development of IO-Link devices and systems and certification tests. They are dedicated to training courses as well.



MBI

METAL BUSHINGS ITALIA

L'azienda nasce da una potente combinazione di competenze professionali e passioni nell'ambito della meccanica di precisione, della tecnologia e della qualità. Un mix affascinante che nel 1989 ha dato vita alla Metal Bushings Italia.

Ci rivolgiamo all'imponente settore manifatturiero della meccanica e dell'automotive e il nostro mondo, è proprio il caso di dire, ruota attorno a:

- Boccole autolubrificanti,
- rilubrificabili e bimetallo;
- Cuscinetti volventi
- Snodi
- Cuscinetti a rullini.

Controllo "Made in Italy"

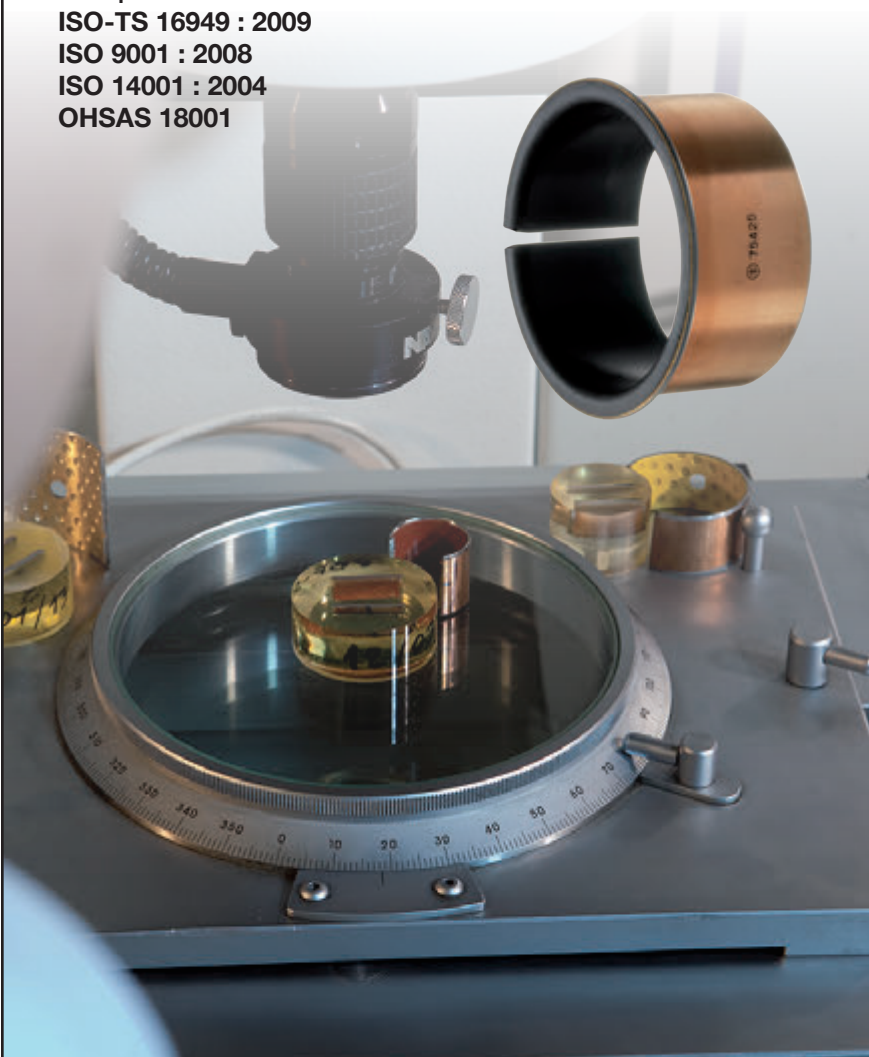
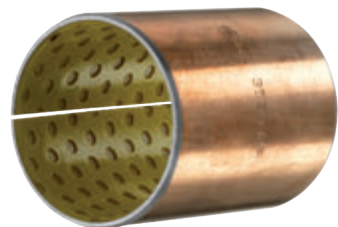
MBI Spa e' un'azienda certificata

ISO-TS 16949 : 2009

ISO 9001 : 2008

ISO 14001 : 2004

OHSAS 18001



Nuovo catalogo per i cuscinetti a sezione sottile

SKF ha pubblicato un nuovo catalogo di cuscinetti a sezione sottile Kaydon Reali-Slim, che sostituisce il "Catalogo Kaydon 300". La guida alla progettazione e alla selezione dei cuscinetti include ora una serie di miglioramenti e revisioni. Sono ora evidenziate le sigle dei cuscinetti più utilizzati, compresi quelli che sono solitamente in magazzino e/o hanno quindi brevi tempi di consegna. Una pagina di identificazione dei codici Kaydon ampliata riflette tutte le opzioni di modifica del catalogo disponibili. Il catalogo presenta anche il formato e l'aspetto del doppio marchio SKF Kaydon.

Il catalogo dei cuscinetti a sezione sottile Reali-Slim illustra le dimensioni, le capacità e i valori radiali nominali ISO per l'intera gamma di cuscinetti a sezione sottile standard di Kaydon, dai Reali-Slim ai cuscinetti Ultra-Slim e alle sottili ralle dentate. Questa gamma comprende cuscinetti a contatto obliquo, a contatto radiale e a quattro punti di contatto, sia aperti che protetti. Sono presenti sezioni trasversali e illustrazioni a colori di facile lettura, oltre a sezioni utili per l'analisi del carico, la coppia di attrito, il montaggio, la lubrificazione e altro ancora. Il catalogo comprende anche una guida per l'utilizzo del software Reali-Design di Kaydon per l'analisi e la selezione dei cuscinetti e un modulo di richiesta di proposta tecnica di facile utilizzo per cuscinetti standard o personalizzati.

Il catalogo dei cuscinetti a sezione sottile Reali-Slim illustra le dimensioni, le capacità e i valori radiali nominali ISO per l'intera gamma di cuscinetti a sezione sottile standard di Kaydon, dai Reali-Slim ai cuscinetti Ultra-Slim e alle sottili ralle dentate. Questa gamma comprende cuscinetti a contatto obliquo, a contatto radiale e a quattro punti di contatto, sia aperti che protetti. Sono presenti sezioni trasversali e illustrazioni a colori di facile lettura, oltre a sezioni utili per l'analisi del carico, la coppia di attrito, il montaggio, la lubrificazione e altro ancora. Il catalogo comprende anche una guida per l'utilizzo del software Reali-Design di Kaydon per l'analisi e la selezione dei cuscinetti e un modulo di richiesta di proposta tecnica di facile utilizzo per cuscinetti standard o personalizzati.

New catalogue for thin section bearings

SKF has released a new Kaydon Reali-Slim thin section bearing catalogue, replacing the Kaydon

Catalog 300. The engineering and selection guide includes several enhancements and revisions. Popular part numbers are now highlighted, including bearings that are commonly in stock and/or have short lead times. An expanded Kaydon part number identification page reflects available catalogue modification options. The catalogue also features the SKF Kaydon dual-branding format and look.

The Reali-Slim thin section bearings catalogue features key dimensions, capacities, and ISO radial ratings for the full range of Kaydon's standard thin section bearings, from Reali-Slim to Ultra-Slim and small turntable bearings. This range includes angular contact, radial contact and four-point contact bearings, both open and sealed. Easy-to-read colour cross-sections and illustrations are featured, along with helpful sections on load analysis, torque, mounting, lubrication, and more. The catalogue also includes a user's guide to Kaydon's exclusive Reali-Design software for bearing analysis and selection and an easy-to-use "Request For Proposal" form for standard or custom bearings.



Soluzione all-in-one per la gestione della potenza elettrica

GFX4-IR è la soluzione all-in-one di Gefran dedicata alla gestione della potenza elettrica, in grado di migliorare l'efficienza dei processi produttivi, grazie all'integrazione di una serie di funzioni per il controllo completo di quattro carichi resistivi elettrici indipendenti.

Compatto e performante, GFX4-IR combina, in un unico dispositivo, quattro regolatori in anello chiuso PID, quattro relè a stato solido fino a 40A/canale, quattro portafusibili, quattro trasformatori di corrente e quattro ingressi digitali oppure otto analogici, a favore di una riduzione delle dimensioni del quadro elettrico nonché dei cablaggi. La possibilità di scegliere, per ogni carico, il firing più adatto tra Zero crossing, Half Single Cycle, Phase angle, consente a GFX4-IR di adattarsi a molteplici applicazioni. Ad esempio, la modalità di innesco del controllo di potenza zero crossing, in grado di eliminare interferenze EMC, rende superflua l'installazione di filtri nei quadri. Nello specifico, i quattro regolatori PID integrati garantiscono una precisa regolazione delle variabili di processo, grazie ai diversi parametri di configurazione utili al fine di adeguarsi a ogni esigenza di controllo. Le quattro uscite SSR dispongono, invece, di una serie di funzionalità per controllare dai più semplici carichi resistivi lineari ai carichi resistivi non lineari, quali: lampade a infrarossi, resistenze al carburo di silicio, resistenze silicio-molibdeno, grafite e primari di trasformatori.

Diversi algoritmi tecnologici sono garanzia di una gestione euristica dell'energia con il vantaggio di limitare l'erogazione di potenza totale ai carichi per evitare picchi in ingresso dalla linea di alimentazione monofase, utile durante l'accensione a freddo della macchina e affinché non si verifichi una simultaneità di conduzione, in presenza di modulazione ON/OFF per il mantenimento della temperatura.

In aggiunta, il controllore, grazie alla funzione V-I-P di feedback, agisce da sorgente costante di voltaggio, corrente o potenza, con set-point variabile, a seconda delle esigenze di controllo del processo. Il Soft Start consente un progressivo innesco del carico e HSC funge da limitatore dell'over peak. Infine, oltre ai generici allarmi, degna di nota anche l'accurata diagnostica di eventuali anomalie nel loop di regolazione, per cui viene attivato lo stato di allarme LBA (Loop Break Alarm).

All-in-one solution for electrical power management

GFX4-IR is the all-in-one solution by Gefran for managing electrical power, which can improve the efficiency of production processes thanks to the integration of several functions for the total control of four independent electrical resistive loads.

Compact and high-performing, GFX4-IR combines within a single device four closed-loop PID controllers, four solid-state relays up to 40A/channel, four fuse-holders, four current transformers and four digital or eight analogue

inputs, bringing to a reduction in the size of the electrical panel as well as of cabling.

The option to choose, for each load, the most suitable firing between Zero crossing, Half Single Cycle and Phase angle makes GFX4-IR able to adapt to numerous applications. For example, the Zero crossing power control firing mode, which eliminates EMC interferences, makes the installation of filters in the panels unnecessary. More specifically, the four integrated PID controllers guarantee the accurate regulation of process variables, thanks to the various configuration parameters which are useful for adapting

to any control requirement. On the other hand, the four SSR outputs feature several functions to control both the simplest, linear resistive loads and the non-linear ones, such as infrared lamps, silicon carbide resistors, molybdenum silicon resistors, graphite, and transformer primaries.

Various technological algorithms guarantee, first of all, a heuristic management of energy with the advantage of limiting the total power output to the loads in order to avoid input peaks from the single-phase power supply line, which is useful during the machine warm up and has the objective of avoiding a simultaneous conduction, in the context of an ON/OFF modulation for maintaining temperature. Furthermore, thanks to its V-I-P feedback function, the controller acts as a constant source of voltage, current or power, with a variable set-point depending on process control requirements. In addition to that, Soft Start allows for the progressive control of the load and HSC serves as an over peak limiter.

Another noteworthy function, on top of general alarms, is the accurate diagnostics of potential anomalies within the control loop, for which the LBA (Loop Break Alarm) gets activated.



Molle di schermatura EMC

Le molle di schermatura EMC modelli LFC-MSKL e LFC-SKL di icotek vengono utilizzate per il montaggio su guide a C. L'LFC contatta la schermatura del cavo direttamente sulla guida di scorrimento. Il morsetto di fissaggio per cavi esistente può ancora essere utilizzato. La resistenza alla trazione avviene tramite la guaina del cavo, poiché il collegamento della schermatura non è progettato per sostenere carichi meccanici. L'ampio contatto di schermatura e il fissaggio sono correttamente separati. Le molle di schermatura icotek del tipo SKL/MSKL vengono utilizzate ovunque sia necessario collegare la schermatura dei singoli cavi al potenziale di terra. Il montaggio senza attrezzi, il design salvaspazio e l'elevata resistenza alle vibrazioni sono alcuni dei vantaggi di queste molle di schermatura EMC. Il modello LFC ha anche un ampio campo di serraggio da 3 a 30 mm, offre una grande flessibilità, ed è adatto per il montaggio su tutti i binari a C comuni con una dimensione di apertura di 16-17 mm.



EMC shield clamps

The EMC shield clamps LFC-MSKL and LFC-SKL models from icotek are used for mounting with clamps on C-rails. The LFC contacts the cable shield directly on the C-rail. The existing cable clamp can still be used. The strain relief takes place via the cable sheath, since the shield connection is not designed for

mechanical loads. The large shield contact and strain relief are correctly separated. icotek's shield clamps type SKL / MSKL are used wherever the shield of individual cables has to be connected to the ground potential.

The tool-free, space-saving assembly and the high vibration resistance are some of the advantages of these EMC shield clamps. The LFC also has a large clamping range of 3-30 mm and offers great flexibility. The LFC is suitable for mounting on all common C-rails with an opening dimension of 16-17 mm.

Cuscinetti per impianto di colata

Lamentando la breve durata dei cuscinetti installati, un'azienda produttrice di giranti per turbine a gas ha deciso di rivolgersi al team di ingegneri di NSK. Applicando il Programma a Valore Aggiunto AIP, NSK ha effettuato una revisione completa del progetto, inclusa un'ispezione dei cuscinetti guasti. L'analisi ha rivelato che nell'ambito del processo di colata veniva utilizzata una soluzione fortemente caustica (50% idrossido di sodio a 180 °C) che, unita ai carichi elevati e al montaggio disallineato, causava problemi di cattiva lubrificazione e grippaggio dei cuscinetti. Il problema era aggravato dalle tenute inadeguate dei cuscinetti.

NSK ha quindi proposto di adottare la serie di cuscinetti a rulli cilindrici sigillati, che avrebbero impedito l'ingresso della soluzione caustica corrosiva e al tempo stesso migliorato le prestazioni delle tenute. È stato proposto un progetto alternativo della ruota del carosello che avrebbe ulteriormente migliorato la protezione dalle sostanze contaminanti e semplificato il montaggio. Le prove hanno dimostrato che queste modifiche hanno raddoppiato la durata dei cuscinetti, portando a una significativa riduzione dei tempi morti e della manutenzione. Sono quindi stati modificati tutti gli altri impianti di colata continua dell'azienda.

I cuscinetti a rulli cilindrici sigillati di NSK offrono capacità di carico elevata e tenuta avanzata, rendendoli ideali per l'utilizzo nelle condizioni gravose tipiche degli impianti di colata e di altri ambienti siderurgici. I fori presenti sugli anelli interni ed esterni dei cuscinetti consentono di lubrificare i cuscinetti senza smontarli, mentre il trattamento della superficie con fosfati offre l'ulteriore vantaggio di aumentare la resistenza alla corrosione.



Bearings for casting shop

Due to the short service lifetime demonstrated by its existing bearings, a manufacturer of gas turbine blades decided to call upon the team of application engineers at NSK. Using its AIP Added Value Programme, NSK undertook a full review of the existing design, which included an inspection of the failed bearings. Analysis revealed that an extremely caustic solution (50% sodium hydroxide at 180 °C) was being used as part of the casting process, which combined with high loads and assembly misalignment, was causing bearing lubrication and seizure problems. The problem was exacerbated by inadequate sealing of the bearings. NSK therefore proposed switching to its range of sealed cylindrical roller bearings, which would prevent the ingress of the aggressive caustic solution and simultaneously improve sealing performance. An alternative design of carousel wheel was also proposed that would further improve protection against contaminants and simplify assembly. Trials showed that these changes resulted in bearing lifetime being doubled, leading to a significant reduction in downtime and maintenance. As a result, the manufacturer's remaining casting lines were also modified.

NSK's sealed cylindrical roller bearings offer high load capacity and advanced sealing, making them ideal for use in the demanding conditions that prevail in casting shops and other steelmaking environments. Machined holes on the inner and outer rings of the bearings allow the replenishment of lithium grease in situ, while the provision of a phosphate surface treatment to improve corrosion resistance is a further benefit.

Trasmettitori di livello radar

Siemens presenta i radar della famiglia LR 100, strumenti compatti con frequenza a 80 GHz, la quale garantisce un fascio angolare stretto di emissione dell'onda radar che permette a questi strumenti di lavorare in serbatoi aperti oppure di leggere il livello attraverso il tetto di serbatoi plastici.

Questi trasmettitori di livello offrono misure precise e affidabili anche in condizioni ambientali difficili. La tecnologia di microchip personalizzata offre una risposta rapida e una sensibilità elevata in grado di rilevare anche segnali più deboli.

La serie consta di tre differenti modelli: Sitrans LR100 per applicazioni standard e con campo di misura sino a 8 m; Sitrans LR110 completo di protocollo di comunicazione HART, adatto a lavorare anche in ambienti Atex e avente un campo sino a 15 m; Sitrans LR 120 dotato anch'esso di uscita 4...20 mA protocollata HART per campi di misura sino a 30 m e con optional dedicati quali il sistema di protezione all'immersione della sonda. L'alimentazione è in tecnica a due fili con protocollo HART, oppure opzionalmente MODBUS RTU. Lo strumento è a basso consumo energetico, e il suo avvio veloce è l'ideale per applicazioni dove devono essere monitorate le condizioni di anti-tracimazione delle fognature. I radar serie LR 100, hanno una banda morta pari a zero dalla faccia del sensore, consentendo di leggere tutto il campo di misura richiesto ed evitando così costosi problemi legati allo sversamento dei liquidi dal loro serbatoio.

La precisione di soli 2 mm migliora la performance operativa restituendo misure apprezzabili in ogni applicazione.

Ogni versione dei Sitrans LR100 ha grado di protezioni IP68 ed è costruita in materiale PVDF in grado di resistere ai liquidi più aggressivi. Messa in servizio semplice grazie all'interfaccia Bluetooth e alla app di configurazione Sitrans Mobile IQ. Inoltre, è possibile tarare questi strumenti anche con il display da campo modello RD150. In aree distanti o di difficile accesso, questi strumenti possono essere connessi all'unità remota RTU3030C. L'integrazione tra le letture del livello o i dati di controllo del processo possono sbloccare nuove e molteplici opportunità per reagire in maniera efficace a problemi di sicurezza, analizzare i processi e identificare le aree di miglioramento. Direttamente dalla sala di controllo, gli operatori possono monitorare le misure di livello, la diagnostica e le informazioni sulla manutenzione, oppure connettersi al "Siemens MindSphere", un cloud-based con sistema operativo IoT aperto.

Radar transmitters for level measurements

Siemens presents Sitrans LR100 series 80 GHz radar transmitters, compact instruments with a narrow beam for flexible installations in existing vessel openings or even non-intrusively through plastic vessels.

The transmitters deliver robust, reliable measurements even in challenging environments such as those with vapors, condensation, turbulence, or solids. The custom microchip technology delivers fast response and extremely high sensitivity to detect even the weakest of signals.

The series consists of three products: Sitrans LR100 for basic measurement to 8 m; Sitrans LR110 with communication and hazardous approvals options and range to 15 m; Sitrans LR 120 is also equipped with 4...20 mA HART registered output for measuring ranges up to 30 m and with dedicated options such as probe immersion protection system.

Two-wire loop powered with HART or optional Modbus RTU connectivity consumes low energy and the fast start up is ideal for CSO (combined sewer overflow) applications.

Zero-meter blanking distance allows measurement right up to the sensor, thereby avoiding costly overfilling. And two-millimetre accuracy enhances operational safety through precise measurement through the full range of the application.

All models of Sitrans LR100 family is wrapped in an IP68 submersible housing constructed of corrosion resistant PVDF. Simple commissioning is achieved with the Bluetooth interface and the Sitrans mobile IQ App or

the Sitrans RD150 remote display. In remote areas connected to the Sitrans RTU3030C remote terminal unit, critical data can be transmitted as well as remote servicing can be performed.

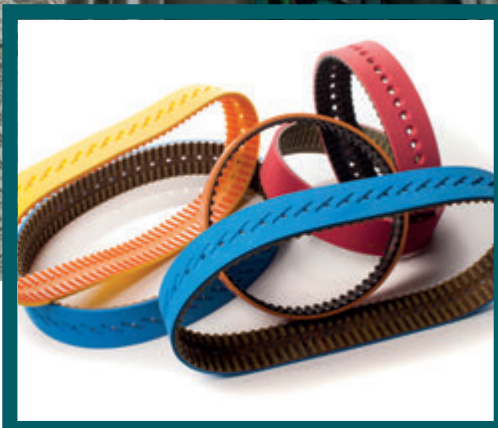
Integrating critical level readings or process control data into operations can unlock new opportunities to react to safety concerns, analyse processes and identify areas for improvement.

Users can monitor level measurements or diagnostic and maintenance information from the comfort of the control room or connect to Siemens MindSphere, the cloud-based, open IoT operating system.



MEGADYNE

MANY SOLUTIONS JUST ONE PARTNER



Make your business safe, efficient, and productive. See all Megadyne solutions for ASRS, and – generally speaking – for all Vertical Movement Systems: they guarantee accuracy, high load capacity, and smooth running during operation.

info@megadynegroup.com | www.megadynegroup.com



MEGADYNE

Regolatore di velocità integrato per motori sottili

La famiglia di motori BXT, composta da servomotori a c.c. brushless con un design particolarmente sottile, è stata espansa in tutte le taglie con un regolatore di velocità integrato di pari diametro FAULHABER.

Con una lunghezza di fissaggio addizionale di soli 6,2 mm, sono disponibili combinazioni motore/regolatore di velocità con lo stesso spazio di installazione dei prodotti con encoder integrato IEF3-4096 (L). Grazie all'uso degli effetti di sinergia con le varianti a encoder, anche il regolatore di velocità è completamente integrato nella robusta carcassa del motore.

Basati sulla collaudata tecnologia FAULHABER SC, i motori possono essere messi in opera in modo rapido, semplice e confortevole con il familiare Motion Manager (dalla versione 6.6). Il regolatore di velocità è collegato all'applicazione tramite un cavo piatto a sei poli, con opportuni connettori disponibili in opzione.

Il Regolatore di Velocità può essere combinato con i motori BXT in carcassa 2214...BXT H, 3216...BXT H e 4221...BXT H. Nonostante la completa integrazione, il robusto regolatore di velocità garantisce l'uso di quasi tutta la potenza e la gamma di velocità dei corrispondenti motori base. Un sistema di raffreddamento ben progettato minimizza le perdite termiche.

La combinazione dei motori BXT H con il regolatore di velocità integrato è la soluzione ideale quando la velocità deve essere controllata con precisione negli spazi più piccoli e sono richieste anche coppie elevate.

Tipiche applicazioni sono pompe, dispositivi palmari produzione di apparecchiature e automazione di laboratorio e industriale.

Questi, in sintesi, vantaggi: design compatto grazie alla completa integrazione; coppia elevata fino a 92 mNm, uscita continua fino a 60W; controllo meccanico della velocità stabile e preciso da 200 a 10,000 min⁻¹; seconda estremità dell'albero disponibile in opzione nelle taglie 32 e 42 mm.



Integrated speed controller for flat motors

The BXT motor family, consisting of brushless DC-servomotors with especially short design, was expanded in all sizes with a diameter-compliant, integrated Speed Controller FAULHABER.

The BXT motor family, consisting of brushless DC-servomotors with especially short design,

was expanded in all sizes with a diameter-compliant, integrated Speed Controller. With an additional attachment length of just 6.2 mm, the Motor/Speed Controller combinations are available with the same installation space as the products with the IEF3-4096 (L) integrated encoder. Through the use of synergy effects with the encoder variants, the Speed Controller is likewise fully integrated in the robust motor housing. Based on the proven FAULHABER SC technology, the motors can be put into operation quickly, easily and comfortably with the familiar Motion Manager (from version 6.6). The Speed Controller is connected to the application with a six-pole flat cable, suitable connectors are available as an option.

The Speed Controller can be combined with the 2214...BXT H, 3216...BXT H and 4221...BXT H housed BXT motors. Even with full integration, the robust Speed Controller guarantees the use of nearly the entire power and speed range of the corresponding base motors. A well-designed cooling concept minimizes thermal losses here. The combination of the BXT H motors with the integrated Speed Controller is the ideal solution if speeds need to be controlled precisely in the smallest of spaces and high torques are also required. Typical applications are pumps, hand-held devices (e.g., for the tattoo industry), equipment manufacturing, and laboratory and industrial automation. The advantages at a glance: compact design through complete integration; high torque up to 92 mNm, continuous output up to 60W; stable and precise mechanical speed control from 200 - 10,000 min⁻¹; second shaft end optionally available in sizes 32 and 42 mm.

Modifiche alla norme ISO implementate nel software

L'ISO 6336 è la norma più importante per il calcolo della resistenza delle ruote cilindriche. La sezione 1 (principi di base, fattori generali d'influenza), la sezione 2 (fianco) e la sezione 3 (piede) sono state riviste e ripubblicate nel 2019. Rispetto alla versione precedente, sono presenti considerevoli modifiche alle sicurezze precedentemente calcolate che, in futuro, influiranno sul dimensionamento dei riduttori e sulle sicurezze minime richieste dalle direttive di certificazione. Le modifiche alla norma ISO 6336 sono state implementate nella release KISSsoft 2020 (modulo ZA10), parallelamente sono possibili calcoli con la versione ISO 6336:2006 e con la versione ISO 6336:2019.

Sul sito di KISSsoft è possibile visionare tutte le modifiche effettuate e il background teorico. Si può inoltre vedere quali implicazioni porteranno, sulla base di esempi presi dal settore energia eolica, riduttori per veicoli elettrici eccetera, tenendo conto dei diversi fattori di sicurezza.

Changes in ISO 6336 are implemented in the software

ISO 6336 is the most important standard for the strength calculation of cylindrical gears. Parts 1 (principles, general influence factors), 2 (flank) and 3 (root) have been revised and republished in 2019. Compared to the previous version, the changes in the calculated safeties are in some cases significant and will influence the design of gears as well as the minimum safety factors required in future certification guidelines. The changes in ISO 6336 are implemented in the KISSsoft Release 2020 (Module ZA10) - calculations with version ISO 6336:2006 as well as ISO 6336:2019 can run in parallel. On KISSsoft's website you can view all the changes made and the theoretical background. You can also see what implications they will have, based on examples taken from the wind energy sector, gearboxes for electric vehicles and so on, taking into account the different safety factors.



Sensore per la rilevazione combinata di spostamento e inclinazione

In molte applicazioni è necessario determinare sia la posizione lineare che l'inclinazione. A questo scopo, di solito, si installano due sensori diversi per acquisire entrambi i parametri, anche se spostamento e inclinazione devono essere misurate nello stesso punto della macchina. In questi casi, la rilevazione congiunta delle due variabili in un unico sensore consente di risparmiare costi, spazio di installazione, cablaggio e lavori di installazione. Il sensore di posizione a filo posiwire WST85 di ASM garantisce appunto la misura combinata di spostamento e inclinazione. La rilevazione dello spostamento è realizzata mediante la tecnologia degli encoder magnetici multihall senza contatto applicata ai sensori a filo posiwire ASM di nuova generazione.

Questi sensori sono molto più robusti dei tradizionali sensori a filo che utilizzano invece encoder ottici o soluzioni potenziometriche. La lettura dell'inclinazione è determinata da un elemento sensore di inclinazione integrato basato sulla tecnologia MEMS. Il sensore è adatto per l'uso in ambienti difficili come ad esempio quelli delle piattaforme aeree.

Il sensore posiwire WST85 rileva la posizione lineare fino a 6.000 mm e l'inclinazione tra $\pm 180^\circ$ su un asse. Le uscite digitali disponibili sono CANopen e CANopen ridondante. La linearità dell'elemento sensore di spostamento è fino a $\pm 0,05\%$ f.s., mentre quella dell'inclinazione fino a $0,05^\circ$. Il sensore offre un grado di protezione fino a IP67/IP69.



Combined displacement and inclination sensor

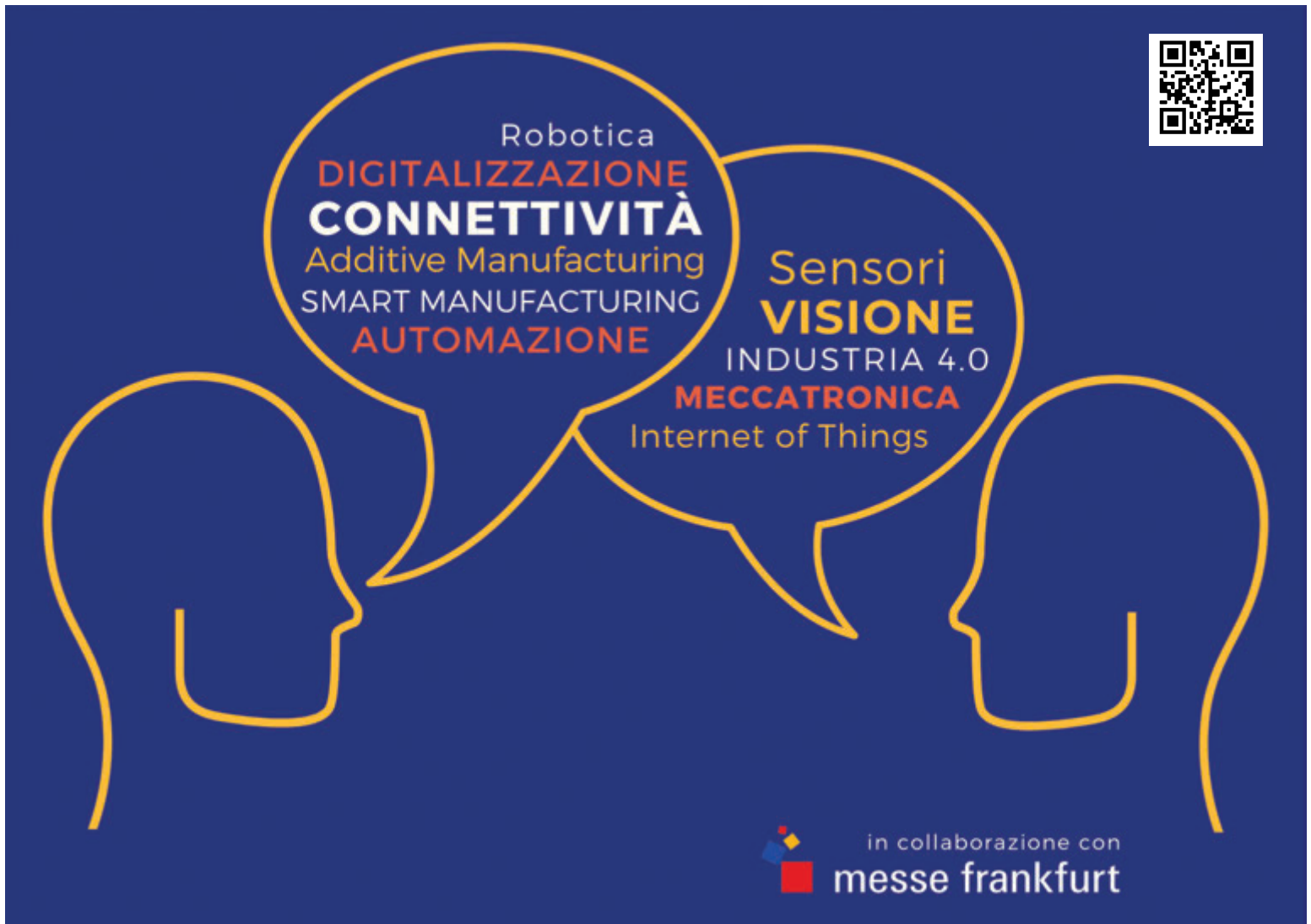
In many applications both displacement and inclination must be determined for ultimate functionality. Usually two different sensors need to be applied to capture both parameters, even if the variables need to be measured at the same spot of the machine. In such cases, a combined measurement of the variables in one sensor saves costs, installation space as well as cabling and installation time. ASM's posiwire cable extension sensor WST85 offers such a combined displacement and inclination measurement. Displacement is measured using ASM's new generation cable extension sensor

technology posiwire. These sensors are exclusively equipped with contactless, magnetic multi-hall encoder technology. This makes them significantly more robust than conventional cable sensors using optical encoders or potentiometer solutions. Inclination is measured by an integrated inclination sensor element based on MEMS technology. The sensor is suited for applications in harsh environments such as in mobile machines. The posiwire WST85 sensor measures linear position up to 6,000 mm and inclination between $\pm 180^\circ$ in one axis. Available digital outputs are CANopen and CANopen redundant. The sensor reaches a linearity of up to $\pm 0.05\%$ of the measurement range for linear position and of up to 0.05° for inclination position. The sensor has protection class IP67/IP69.

Atam. Tecnologia viva.



Tenace, solida, capace di cogliere ogni innovazione: è la tecnologia Atam, così ricca di impegno, ricerca e attenzione alla qualità. Come le bobine incapsulate con un'ampia gamma di materiali termoplastici e resine termoindurenti per il controllo di fluidi naturali e chimici anche in ambienti estremi. Atam produce anche bobine con armatura esterna, bobine ATEX-IECEx, connettori e sensori industriali, pressostati digitali: una risposta naturale a ogni esigenza di integrazione, servizio e flessibilità.



Con We Love Talking (spsitalia.it/appuntamenti-digitali), SPS Italia propone un palinsesto di eventi da giugno a ottobre. Gli incontri affronteranno le tematiche chiave della smart production a beneficio delle realtà produttive del nostro Paese, con il supporto dei competence center, delle istituzioni e dei principali fornitori di tecnologia.

With We Love Talking (spsitalia.it/appuntamenti-digitali), SPS Italia offers a schedule of events from June to October.

The meetings will address the key issues of smart production for the benefit of Italian manufacturing companies, with the support of competence centers, institutions and major technology providers.



Al via gli appuntamenti digitali sull'evoluzione tecnologica

In dieci anni di esperienza fieristica SPS Italia si è trasformata proponendo ogni anno nuovi progetti. Ha seguito il continuo divenire dell'industria cercando di sviluppare l'attitudine richiesta alle fiere, cioè guardare avanti ed essere innovativi almeno quanto il settore rappresentato.

È nato così il calendario di appuntamenti digitali 'We love talking' che verteranno su tematiche chiave per l'industria manifatturiera: un'iniziativa pensata per dare continuità agli incontri diffusi sul territorio che l'emergenza sanitaria ha costretto a interrompere.

Tra le tematiche affrontate vi sono robotica, smart factory e controllo da remoto, manutenzione predittiva, efficienza e sostenibilità, sicurezza, artificial intelligence e cloud,

additive manufacturing e pharma 4.0. Il tutto con relatori autorevoli, presentazioni di case history e soluzioni per l'industria.

Una piattaforma di matchmaking

L'impegno di SPS Italia si è concentrato in questi mesi anche su un altro fronte, quello della realizzazione di una piattaforma di matchmaking per supportare l'intera filiera fino alla riapertura. "SPS Italia Contact Place" sarà un luogo virtuale per lo scambio di contenuti e di contatti per tutta la community di SPS Italia, ma anche per gli altri eventi rivolti all'industria organizzati da Messe Frankfurt Italia. Un ambiente digitale che funzionerà come amplificatore delle opportunità che si possono creare in fiera, per consolidare le relazioni in una dimensione digitale che non esclude, ma anzi integra la visita agli stand.

Questo contenitore, pensato per sostenere espositori e visitatori in un momento in cui è necessario accorciare le distanze ma rimanere in contatto, sarà disponibile da settembre 2020. Un progetto continuativo e permanente, che vivrà di particolari momenti di ascolto - i Digital Days - in concomitanza degli eventi Messe Frankfurt Italia. ●

Tutti gli appuntamenti digitali

- 11 giugno: Dialoghi digitali tra tecnologia e innovazione
- 18 giugno: La continua evoluzione della robotica industriale
- 2 luglio: L'industria del futuro? Efficiente e sostenibile
- 16 luglio: Tecnologie abilitanti per la smart factory
- 10 settembre: Perché è importante scegliere la manutenzione predittiva?
- 17 settembre: La forma del futuro. Le tecnologie additive per modellare l'industria del domani

SPS ITALIA - SMART PRODUCTION SOLUTIONS

Digital Appointments on technological evolution at the start!

In ten years of trade fair experience SPS Italia has evolved proposing new projects every year. It has followed the continuous evolution of the industry trying to develop the right approach to trade fairs, i.e. to look ahead and be at least as innovative as the sector it represents.

Hence the calendar of digital appointments 'We love talking' that will focus on key issues for the manufacturing industry: an initiative designed to give continuity to the meetings spread throughout the territory that the health emergency has forced to interrupt.

Among the topics addressed are robotics, smart factory and remote control, predictive maintenance, efficiency and sustainability, security, artificial intelligence and cloud, additive manufacturing and pharma 4.0. These topics will be explored by experts by

presenting case histories, industrial success cases and so on.

A matchmaking platform

SPS Italia's commitment in recent months has also focused on another front, that of creating a matchmaking platform to support the entire supply chain until the re-opening.

"SPS Italia Contact Place" will be a virtual place for the exchange of content and contacts for the entire SPS Italia community, but also for the other industry events organized by Messe Frankfurt Italia: a digital environment that will act as amplifier for business opportunities in order to consolidate relations in a digital dimension that does not exclude, but rather integrates visits to real fair booths.

This container, designed to support exhibitors and visitors at a time when you need to shorten distances but stay in touch, will be

available from September 2020: the project will be continuous and will live of particular moments of listening - the Digital Days - in conjunction with the Messe Frankfurt Italia events. ●

All digital appointments

- June 11th: Digital dialogues between technology and innovation
- June 18th: The continuous evolution of industrial robotics
- July 2nd: The industry of the future? Efficient and sustainable
- July 16th: Enabling technologies for the smart factory
- September 10th: Why is it important to choose predictive maintenance?
- September 17th: The shape of the future. Additive technologies to shape tomorrow's industry

Viti stampate a freddo

Le viti a ricircolo di sfere sono i sistemi più comunemente utilizzati in numerosi settori di mercato. I produttori devono realizzare regolarmente soluzioni di azionamento ottimizzate per i movimenti lineari e i progressi tecnologici stanno rendendo più complessi i sistemi di controllo del movimento. Una maggiore pressione sui costi e sulle scadenze si confronta con obiettivi quali l'accuratezza del processo, elevati carichi di base, alte velocità o durata prolungata. La tecnologia di lavorazione sviluppata da Eichenberger Gewinde, ovvero la rullatura delle filettature (formatura a freddo della superficie di pezzi rotondi), combina la capacità di carico e la densità di energia ottimali con un'elevata dinamica e una precisione elevata alla massima potenza.

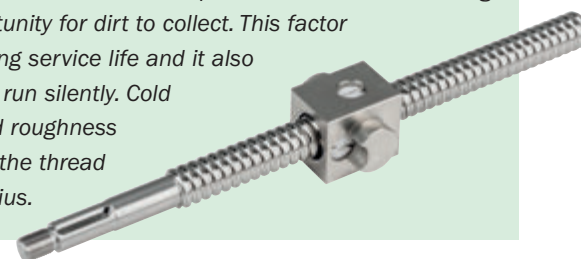
La rullatura della filettatura garantisce una geometria precisa con una qualità ottimale della finitura. I consueti processi di produzione dei filetti, come la fresatura e la tornitura, funzionano rimuovendo il materiale. Questo tipo di lavorazione ha lo svantaggio di modificare l'orientamento delle fibre di acciaio. Al contrario, la rullatura delle filettature, in quanto processo senza taglio, non taglia le fibre longitudinali, che vengono solo deviate. Allo stesso tempo, nel profilo la superficie si solidifica. Questa "superficie scorrevole" offre poche opportunità allo sporco di raccogliersi. Questo fattore è decisivo per ottenere una lunga durata e inoltre consente ai cuscinetti a sfera di funzionare silenziosamente. La rullatura a freddo fornisce anche ottimi valori di rugosità (circa Rz 1,0) sui fianchi della filettatura e nel raggio di base.



Cold-formed screws

Ball screw drives are the most commonly used systems in numerous market sectors. Manufacturers regularly have to devise optimized drive solutions for linear movements, and technological advances are

increasing system complexity. Drive technology thus finds itself in the sensitive area where increased pressure on costs and deadlines confronts objectives such as process accuracy, high base loads, high speed or prolonged service life. The spindle technology developed by Eichenberger Gewinde, namely thread rolling (cold forming of the surface of round workpieces), combines optimum load capacity and energy density with high dynamics and outstanding high precision at maximum power. Thread rolling guarantees precise geometry with optimum finish quality. The usual thread manufacturing processes, such as milling and turning, work by removing material. This has the disadvantage of disrupting the orientation of the steel fibres. Conversely, thread rolling, as a non-cutting process, does not cut the longitudinal fibres, instead they are only diverted. At the same time, the surface solidifies in the profile. This "smooth running surface" offers little opportunity for dirt to collect. This factor is decisive for achieving long service life and it also allows the ball bearings to run silently. Cold forming also provides good roughness values (around Rz 1.0) on the thread flanks and in the base radius.



Rinvii angolari

Ct Meca propone una gamma completa di rinvii angolari a L e a T progettati per le esigenze specifiche delle trasmissioni a 90°. Numerosi sono i modelli disponibili con rapporti da 1:1 a 4:1 con molteplici configurazioni d'albero in uscita: cavo, sporgente e bi-sporgente. Molto robusti e silenziosi, questi modelli sono declinati in diverse grandezze e hanno una velocità massima da 2000 a 4000 giri/minuto. La coppia massima va da 0,20 a 128 Nm in funzione del rapporto e della velocità di rotazione, il gioco in uscita è di 1° e la lubrificazione è permanente senza bisogno di manutenzione. Il senso di rotazione può essere mantenuto o invertito a seconda del tipo di albero in uscita scelto.

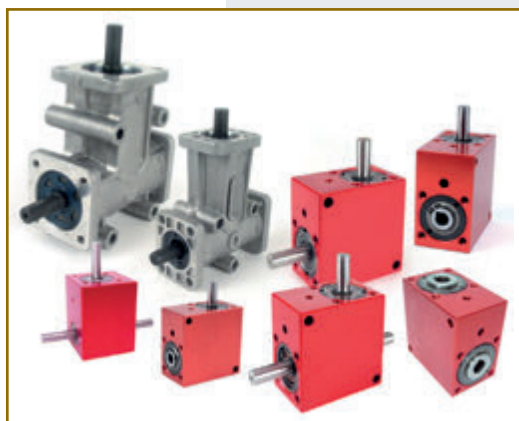
Ct Meca presenta due gamme standard: la prima formata dai modelli BLH, BLHT e BLHB con cassa in alluminio anodizzato, forma cubica monoblocco, priva di asperità per evitare l'accumulo di sporcizia; la seconda da CHTRB e CHRTRP con cassa in ghisa d'alluminio.

A seconda dei modelli, CT Meca propone inoltre una realizzazione su misura: modifica delle dimensioni di un albero, di un diametro o della cassa, qualunque sia la quantità richiesta dal cliente.

Angle transmission gearboxes

Ct Meca offers a complete range of L and T angle gearboxes designed for the specific needs of 90° transmissions. Several models are available with ratios from 1:1 to 4:1 with multiple output shaft configurations: hollow, projecting and bi-projecting. Very robust and silent, these models are available in different sizes with speed ranging from 2,000 and 4,000 rpm. The maximum torque ranges from 0.20 to 128 Nm depending on the ratio and speed of rotation, the output clearance is 1°, and lubrication is permanent without maintenance. The direction of rotation can be maintained or reversed

depending on the type of output shaft chosen. Ct Meca has two standard ranges: the first formed by BLH, BLHT and BLHB models with anodised aluminium case, monobloc cubic shape, without roughness to avoid dirt accumulation; the second formed by CHTRB and CHRTRP with cast aluminium case. Depending on the model, CT Meca also offers a made-to-measure version: modification of the dimensions of a shaft, diameter, or case, whatever the quantity requested by the customer.





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.

***Se non risolvi con i cataloghi dei big
CHIAMA per una consulenza GRATUITA***



FARO INDUSTRIALE
via Torino n°19 (zona Ind.le)
29010 Calendasco (Pc) - Italia
sales@faro-spa.it
www.faro-bearings.com

Tel. +39 0523-769849
Fax +39 0523-760315



ISO 14001-2015
ISO 9001-2015



Soluzione Ready Package per il controllo qualità

Advantech ha proposto, in partnership con ATS Global, una soluzione all-in-one per processi di ispezione visiva e riparazione.

La nuova *Solution Ready Package* (SRP) per il controllo di qualità è sviluppata con hardware di Advantech e software di ATS Global, nell'ottica della strategia di co-creation lanciata da Advantech nel 2018. La collaborazione fra le due aziende è nata in Italia ed è ora in fase di implementazione su scala europea.

La nuova SRP è composta da server industriali e pannelli HMI di Advantech, abbinati al software ATS Inspect con un anno di *Software Management Agreement* (SMA) e tutte le attività di supporto necessarie per la messa in servizio. In particolare, Advantech ha messo a disposizione il PC industriale modulare compatto MIC-7900, il pannello modulare TPC-5000 e il gateway UNO-2271.

La SRP registra ogni singolo difetto che si verifica durante il processo produttivo, aumenta la precisione nella raccolta dei dati di qualità ed effettua tale raccolta automaticamente attraverso i gateway di comunicazione industriali di Advantech. La *Solution Ready Package* è destina-

tata a tutte le aziende manifatturiere che producono qualsiasi oggetto che possa essere sottoposto a controlli visuali e dimensionali, tipicamente produzioni con volumi bassi e valore elevato.

I principali mercati di applicazione sono la manifattura intelligente, l'automobilistico e l'aerospaziale.



Ready Package Solution for quality control

Advantech has proposed, in partnership with ATS Global, an all-in-one solution for visual inspection and repair processes. The new *Solution Ready Package* (SRP) for quality control is developed with Advantech hardware and ATS Global software, in view of the co-creation strategy launched by Advantech in 2018. The collaboration between the two companies started in Italy and it is now being implemented on a European scale.

The new SRP is composed of Advantech's industrial servers and HMI panels, combined with ATS Inspect software with one year of *Software Management Agreement* (SMA) and all the support activities necessary for the commissioning. In particular, Advantech provided the MIC-7900 compact modular industrial PC, the TPC-5000 modular panel and the UNO-2271 gateway.

SRP records every single defect that occurs during the production process, increases the accuracy of quality data collection, and performs this collection automatically through Advantech's industrial

communication gateways. The *Solution Ready Package* is intended for all manufacturing companies that produce any object that can be subjected to visual and dimensional checks, typically low volume, and high value production. The main application markets are intelligent manufacturing, automotive and aerospace.

Tappi metallici per ambienti oleodinamici

La F.lli Giacomello ha nel proprio catalogo prodotti i tappi metallici serie TM/M, in grado di rispondere in maniera ottimale alle applicazioni più diverse. I TM/M sono studiati in particolare per l'ambiente oleodinamico.

Il loro design è costituito da una testa esagonale fresata e da una corona in lega leggera di alluminio a cui si aggiunge il punto di forza del prodotto, il tappo metallico con magnete, che può essere utilizzato in due modalità: come un normale tappo di scarico di un serbatoio, oppure con la funzione di trattenere le particelle metalliche presenti nell'olio grazie al magnete di cui è dotato.

Altre caratteristiche della serie TM/M sono: tenuta garantita da guarnizione a rondella piana antiolio; magneti permanenti in lega di cobalto; infine, per quantitativi adeguati, si possono fornire con materiali a richiesta ed esecuzioni speciali a disegno del cliente.



Metallic caps for hydraulic environment

F.lli Giacomello has in its catalogue the metal caps TM/M series, able to respond optimally to the most diverse applications. The TM/M are designed in particular for the hydraulic environment.

Their design consists of a milled hexagonal head and a crown in light aluminium alloy to which is added the strength of the product,

the metal cap with magnet, which can be used in two ways: like a normal tank drain plug, or with the function of retaining the metal particles present in the oil thanks to the magnet it is equipped with.

Other features of TM/M series are: seal guaranteed by gasket with flat oil-proof washer; permanent magnet in cobalt alloy; for suitable quantities, they can be supplied with materials on request and special executions according to the customer's drawing.



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

Collari di serraggio per applicazioni medicali

Ruland presenta collari di serraggio per alberi per l'utilizzo nella costruzione di macchine per analisi nell'industria medica. I collari di serraggio sono realizzati con materiali accuratamente selezionati, presentano superfici finemente lavorate, hanno un buon potere di tenuta e un preciso allineamento del lato frontale rispetto al foro. Vengono utilizzati come elementi di guida, distanziali, fermi meccanici o per tenere in allineamento altri componenti.

Con questi collari, i produttori di apparecchi per analisi medicali possono trarre vantaggio dalla perpendicolarità controllata tra il lato frontale e il foro, lo scostamento totale è solo $\leq 0,05$ mm. Questa caratteristica è ideale soprattutto quando i componenti vengono utilizzati come superfici di supporto del carico o per l'allineamento di componenti come cuscinetti o ingranaggi.

Per le viti di fissaggio dei collari di serraggio vengono sempre selezionate quelle di classe di resistenza più alta possibile; in questo modo si ottengono le massime prestazioni sia a livello di trasmissione della coppia che di forza di tenuta. Tutte le viti in acciaio inossidabile sono sottoposte a un processo di rivestimento proprietario per evitare il "grippaggio" delle filettature. Ruland utilizza un processo di brunitura proprietario per i collari di serraggio e di regolazione in acciaio, che non solo rende i collari resistenti alla corrosione, ma assicura anche che le viti possano essere avvitate più facilmente alla loro piena coppia di serraggio. La trasmissione delle forze di serraggio dalla vite al collegamento collare di serraggio-albero è migliorata e la vite non si allenta (effetto stick-slip).

I collari di serraggio Ruland sono disponibili in acciaio 1.0736 senza piombo con superficie nera brunita o zincata, in acciaio inossidabile 1.4305, 1.4401 e 1.4404, in alluminio 3.1355 ad alta resistenza con superficie anodizzata o lucida, in titanio grado 5 (3.7165) e in tecnopolimero. I collari di serraggio sono dotati di una superficie ben finita, priva di bave, e completano o migliorano l'aspetto degli apparecchi in cui sono utilizzati. Per una facile e rapida identificazione, ogni collare di serraggio e di regolazione è marcato con il nome della società Ruland e il diametro del foro.

I collari di serraggio sono disponibili in diverse versioni: con foro tondo normale, con foro filettato o con fori ausiliari di montaggio, in esecuzione stretta o a doppia larghezza, oppure come collari di serraggio a bloccaggio rapido.

I componenti sono disponibili in dimensioni comprese tra 3 e 150 mm.

Tutti i collari per albero sono conformi alle norme RoHS3 e REACH.



Shaft collars for medical applications

Ruland manufactures shaft collars from carefully specified raw materials with fine finishes, high holding power and precise face to bore perpendicularity, making them ideal for the demands of medical analysis equipment.

Clamp style shaft collars are commonly used for guiding, spacing, stopping, and component alignment.

Medical analysis equipment manufacturers benefit from the tightly controlled face to bore perpendicularity of Ruland shaft collars (TIR of ≤ 0.05 mm) which is critical when the collar is used as a load-bearing face or for aligning components such as bearings or gears.

Ruland shaft collars utilize fastening hardware that tests beyond industry standards for maximum torque capabilities and holding power.

All stainless-steel hardware undergoes an in-house surface treatment process to prevent galling.

Ruland uses a proprietary black oxide process on steel shaft collars to provide corrosion protection and ensure a smooth screw installation, increasing the transfer of clamping forces from the screw to the collar-shaft interface while preventing stick-slip.

Clamp style shaft collars from Ruland are available in 1215 lead-free steel with a black oxide or zinc plated finish, 303 and 316 stainless steel, 2024 aluminium with a bright or anodized finish, grade 5 titanium, and engineered plastic. They are machined to a fine burr-free finish that complements or enhances the appearance of medical analysis equipment.

The Ruland name and bore size are stamped on every shaft collar for ease of identification.

Ruland manufactures shaft collars in a variety of styles including standard round bore, thin line, quick clamping, double wide, threaded, and mountable, giving designers the flexibility to specify the product that best matches application requirements. They are offered in bore sizes ranging from 3 to 150 mm. They are RoHS3 and REACH compliant.



Soluzioni di connessione per temperature elevate

La Low Pressure Connectors Division Europe di Parker Hannifin ha sviluppato la propria gamma di soluzioni di connessione, pensata per produttori di macchine per il caffè o applicazioni nel settore delle bevande calde. I nuovi prodotti per temperature elevate LIQUIfit® ora raggiungono una pressione di esercizio fino a 10 bar a + 150 °C, sono sottoposti a test di tenuta al 100% e soddisfano le certificazioni più esigenti nel settore food & beverage.

I raccordi LIQUIfit® presentano un design compatto con tecnologia di connessione a innesto, per un flusso a piena portata e una facile installazione. La gamma è prodotta senza ftalati e interferenti endocrini all'insegna della sostenibilità.

I più recenti raccordi con grigionero e cartucce LIQUIfit® sono prodotti con diametri di 4 mm e 6 mm per soddisfare i requisiti tipici dei connettori delle macchine per il caffè. Soluzioni esclusive sul mercato, le cartucce Carstick® per alte temperature sono dotate di guarnizioni O-Ring integrate per risparmiare spazio e tempo di assemblaggio.

Inoltre, alla gamma si aggiungono i raccordi a innesto LIQUIfit® standard, prodotti in poliammide di origine biologica con guarnizioni in EPDM, che possono raggiungere una pressione di esercizio fino a 12 bar a 120 °C. Sono inoltre conformi a una vasta gamma di certificazioni food & beverage tra cui NSF, FDA, KTW-W270, WRAS, TIFQ e ACS.



High-temperature connection solutions

The Low Pressure Connectors Division Europe of Parker Hannifin has developed its connection solutions range, designed for coffee machines producers or hot beverage applications. The latest high-temperature LIQUIfit® products now

perform at up to 10 bar working pressure at +150 °C, are 100% leak tested and meet the most demanding food & beverage certifications. The LIQUIfit® fittings have a compact design with Push-In connection technology, ensuring full flow and ease of installation. The range is eco-designed and produced free from phthalates and endocrine disruptors. The latest LIQUIfit® cartridges and stud fittings are manufactured in diameters of 4 mm and 6 mm to meet the typical connector requirements for coffee machines. Unique solutions to the market, the high-temperature Carstick® cartridges have integrated O-Ring seals to save space and assembly time.

Also added to the range, the standard LIQUIfit® Push-In fittings, produced in bio-sourced polyamide with EPDM seals, can perform at up to 12 bar working pressure at 120 °C. They also comply with an extensive range of food & beverage certifications, including NSF, FDA, KTW-W270, WRAS, TIFQ and ACS.

Elettronica di controllo certificata 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 soluzione è composta dal modulo di controllo, da un software e da trasduttori di forza.

ELMS1 è approvato dall'associazione tedesca per l'assicurazione sociale contro gli infortuni sul lavoro (DGUV). Questa soluzione di sistema elimina anche la necessità di certificazioni individuali dispendiose in termini di tempo. 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.



Certified control electronics for cranes

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, a software and safety force transducers.

ELMS1 is approved by the German social accident insurance association (DGUV). This solution also eliminates the need for time-consuming individual certifications. The ELMS1 safety control is

certified in accordance with DIN EN ISO 13849 with performance level "d" (PLd).

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.

Performance, qualità ed ecosostenibilità con il giusto lubrificante



- Fuchs Lubrificanti S.p.A. possiede un portfolio prodotti in grado di soddisfare molteplici esigenze.
- *Fuchs Lubrificanti's product portfolio is able to satisfy a wide range of requirements across many application sectors.*

Fornitore di lubrificanti e fluidi di processo per un ampio spettro di campi d'impiego, Fuchs Lubrificanti fa della sinergia con il cliente il fulcro della propria mission: al cliente viene infatti offerto non solo il fluido ottimale, ma un servizio di consulenza a 360° in termini di studio dell'applicazione, requisiti di sicurezza e sostenibilità ambientale. Tutti i centri R&D del Gruppo, compreso quello della filiale italiana, operano in sinergia per selezionare nuovi materiali da sostanze rinnovabili e sviluppare nuovi prodotti sostenibili.

di Silvia Crespi

“In termini strategici, a livello internazionale, siamo focalizzati sia sulle nuove tecnologie, sia sui nuovi materiali.
Diego Botti

L'esperienza maturata dal Gruppo Fuchs in oltre 85 anni di esperienza permette a Fuchs Lubrificanti S.p.A. di possedere un portfolio prodotti in grado di soddisfare le esigenze di un ampio spettro di settori applicativi.

I lubrificanti rivolti all'industria, in particolare, ricoprono un ruolo fondamentale nel garantire le performance dei macchinari; lo stesso vale per i fluidi di processo che contribuiscono in modo determinante ad assicurare la produttività e la qualità dei manufatti.

Con Diego Botti, Direttore Commerciale di Fuchs Lubrificanti, abbiamo parlato a tutto campo di nuovi sviluppi, di compatibilità e sicurezza, di Ricerca & Sviluppo e di molto altro ancora.



L'attività di Fuchs Lubrificanti va ben oltre la distribuzione di prodotti. Può sintetizzare la mission dell'azienda che guida come Direttore Commerciale?

Il settore industriale di applicazione dei lubrificanti e fluidi funzionali è molto diversificato, ricco di moltissime applicazioni, con processi in continua evoluzione; la nostra mission è quella di fornire soluzioni alla clientela considerando tutti

● I prodotti Renolin sono utilizzati negli impianti idraulici.
● Renolin products are used in hydraulic plants.

INTERVIEW

Performance, Quality and Environmental Respect with the Right **Lubricant**

Supplier of lubricants and process fluids for a wide ranging application area, Fuchs Lubricants is in complete synergy with their clients - the fulcrum of its mission: to provide clients not only with the best possible fluid solutions but with a complete consultancy service that includes application, safety requirements and environmental sustainability. All group R&D centres, including the Italian branch, operate in complete synergy, selecting materials and developing new products from renewable sources.

With its over 85 years experience, Fuchs Lubricants possesses a portfolio of products able to satisfy a wide range of requirements across many application sectors. Lubricants for industry, in particular, play a key role in guaranteeing the highest possible machinery performance. The same can be said for fluid process which determines process productivity and final quality of the goods being manufactured.

Together with Diego Botti, Sales director at Fuchs Lubricants, we spoke about the whole field of business activity, from new

developments to compatibility, safety and R&D, plus plenty more besides.

Fuchs Lubricants go well beyond mere product distribution. As sales director, can you sum up company mission?

The industrial application of lubricants and fluids is highly diversified featuring a multitude of solutions.

The processes are in constant evolution so our mission is to provide solutions to clients where the complete productive process will be analyzed in order to find the best possible

cost/benefit ratio. Indeed, our work is far from simple sales of goods, we supply a full consultancy service covering application, environment and safety. We are increasingly geared to provide complimentary services on top of supplying the fluids our clients need - meaning they can concentrate on their production and not worry about anything else. This reduces clients' unnecessary fixed costs during periods of lower production. Our ability to offer best possible technological solutions with complementary additional services, means we are the most reliable partner - our mission: to be our clients' "first choice".

A perfect knowledge of clients' business and needs is indispensable for Fuchs Lubricants in developing made to measure solutions. How important is the synergy between supplier and client?



● Il ruolo primario delle basi minerali è destinato sempre più a cedere il passo a sostanze di origine diversa che siano "sostenibili"; i fluidi del futuro.

● *The mineral origin of fluids is destined to be increasingly replaced by "sustainable" fluids of the future.*



A solid partnership is fundamental - when exchanges of experience take place, technological progress is enabled. We need a perfect knowledge of technological evolution in production process to continue to keep our products at the cutting edge and bring benefit to clients.

Clear information exchange between supplier and client is the bedrock to a successful relationship.

As in most industrial sectors, lubrication and environmental respect are inseparable.

How are you moving the implementation of ecological fluids forward?

During the XX century, lubricants and other industrial fluids had a common denominator: their mineral origin. The advantage of this was in their availability and cheapness at a constant quality level being, principally, the last step of the crude oil refining process.

This mineral origin is destined to be increasingly replaced "sustainable" fluids of the future, which, as well as satisfying technical performance, will also be produced through

renewable methods so kinder to man and the environment as their carbon footprint will be significantly lower.

Moving in this direction, Europe wide, government backed protocols already exist in terms of purchasing fluids, a good example being the ECOLABEL brand.

Fuchs intends to become carbon neutral in the very near future and all its R&D centres, including Italy, work with the same regulations concerning the use of renewable materials under a sustainable manufacturing perspective.

Fuchs Lubricants invest heavily in research with numerous facilities spread across the country.

What can you tell us about the research being carried out by the Italian branch?

All Fuchs group laboratories work in harmony through the dedicated research group for each single sector and project; researchers from around the world operate within these research groups meaning they are mostly involved in international development projects that aim to create a modern portfolio of globally relevant

products. These are accompanied by work on local projects such as metal working.

In terms of innovation, can you take us through the latest product range and the new features we will find?

In strategic terms, at an international level, and as a group, we are focused both on new technologies as well as new materials. For example, through our INOVIGA company, in collaboration with global manufacturing players, we are creating a range of remote sensors to monitor fluid levels on process machinery, allowing our clients to enjoy real time process control in the best possible operating conditions and drastically reduce machinery down time. At a local level, we are now able to customize the molecular contamination level of lubricating oils up to an "ultra clean" level. Constructors are increasingly looking for machinery operating with lower volumes of fluid; our research focuses on bettering the critical parameters in play during intense machinery use such as filtering, air release and fluid ageing. ●



- Nel Laboratorio FUCHS operano tecnici specializzati per le applicazioni customizzate.
- *The FUCHS Laboratory is staffed by specialized technicians for customized applications.*

- I cuscinetti sono uno dei campi d'impiego dei grassi Renolit.
- *Bearings are one of the fields of application for Renolit greases.*

“A livello locale siamo in grado di customizzare il livello di contaminazione particellare degli oli lubrificanti, sino ad offrire fluidi “ultra clean”.

Diego Botti

gli aspetti del processo produttivo, al fine di trovare il migliore compromesso costi/benefici. De facto la nostra attività non è soltanto limitata alla vendita di beni, ma forniamo una vera e propria consulenza a tutto campo, sotto gli aspetti applicativo, ambientali e di sicurezza. Siamo inoltre sempre più strutturati per fornire una serie di servizi e attrezzature complementari alla fornitura dei fluidi che possono aiutare i nostri clienti a concentrarsi sulle proprie attività produttive delegando attività collaterali al fornitore. Il cliente viene così sgravato di costi fissi non necessari nei periodi di bassa intensità produttiva. La nostra capacità di offrire le migliori soluzioni tecnologiche e i servizi complementari ci rende partner affidabili, la nostra mission infatti è “essere la prima scelta” per i nostri clienti.

La vicinanza al cliente è una prerogativa di Fuchs Lubrificanti ed è indispensabile per sviluppare applicazioni su misura. Quanto è importante la sinergia fornitore/cliente?

La partnership è fondamentale per scambiare le esperienze e progredire nell’ambito tecnologico; noi abbiamo la ne-



cessità di conoscere a fondo gli avanzamenti tecnologici dei processi produttivi per adeguare continuamente la performance dei nostri prodotti e trovare soluzioni innovative che portino dei benefici; un corretto e trasparente scambio di informazioni sta alla base del successo di tutti, fornitori e clienti.

Così come nella maggior parte dei settori industriali, anche nel campo dei lubrificanti la parola green è sempre più in primo piano. Come portate avanti il discorso della eco-compatibilità dei fluidi?

Nel corso del XX secolo il lubrificante e i fluidi “affini” dedicati al settore industriale hanno avuto un denominatore comune, la base minerale; le basi minerali sono state il maggior costituente di queste categorie di prodotti, con il



● Fuchs Lubrificanti fa della sinergia con il cliente il fulcro della propria mission.

● *Fuchs Lubrificanti makes synergy with the customer the core of its mission.*

vantaggio di essere sempre disponibili, a buon mercato e con una grande costanza qualitativa, essendo sostanzialmente l'ultimo stadio del processo di raffinazione del greggio petrolifero. Il ruolo primario delle basi minerali è destinato sempre più a cedere il passo a sostanze di origine diversa che siano "sostenibili"; i fluidi del futuro, oltre a soddisfare i requisiti tecnici, dovranno avere un basso livello di pericolosità per l'uomo, per l'ambiente, e soprattutto provenire da fonti rinnovabili, con un saldo alla pari in termini di emissioni di CO₂. In questo senso sono già state emessi alcuni protocolli di acquisto dei fluidi nelle Pubbliche Amministrazioni e Regolamenti a livello Europeo quale, ad esempio, il Regolamento per disporre del marchio ECOLABEL. Il Gruppo Fuchs ha come obiettivo di raggiungere un livello zero di emissioni di CO₂ in brevissimo tempo e tutti i Centri di R&D, compreso quello della filiale italiana, operano in sinergia per selezionare i nuovi materiali da sostanze rinnovabili e sviluppare nuovi prodotti nel concetto della sostenibilità.

Fuchs Lubrificanti punta molto sulla Ricerca e sono tanti i laboratori distribuiti sul territorio. Ci può parlare delle iniziative di ricerca nelle quali è coinvolta la società italiana?

Tutti i laboratori di ricerca del Gruppo Fuchs operano in modo coordinato attraverso dei Gruppi di Ricerca dedicati a singoli settori e progetti; a questi Gruppi di Ricerca fanno parte ricercatori di molti paesi; i nostri ricercatori sono pertanto prevalentemente impegnati in progetti di sviluppo internazionali per la creazione di un moderno portfolio di prodotti globali. Nondimeno sono anche attivi in molti progetti di sviluppo e adattamento locale soprattutto nel settore della lavorazione dei metalli.

“La mission di Fuchs Lubrificanti è quella di fornire soluzioni alla clientela considerando tutti gli aspetti del processo produttivo, al fine di trovare il migliore compromesso costi/benefici.

Diego Botti



In tema di innovazione, ci può parlare delle ultime novità introdotte nella gamma prodotti?

In termini strategici a livello internazionale, come Gruppo, siamo focalizzati sia sulle nuove tecnologie, sia sui nuovi materiali.

Mi fa piacere menzionare, ad esempio, che attraverso la nostra società INOVIGA, in cooperazione con costruttori di livello mondiale, stiamo mettendo a punto una serie di sensori per il monitoring da remoto dei parametri dei fluidi operanti sulle macchine e sui processi; questo potrà consentire ai nostri clienti di avere un controllo in tempo reale e di operare sempre nelle migliori condizioni per prevenire problemi e fermi di produttività.

A livello locale siamo oggi in grado di customizzare il livello di contaminazione particellare degli oli lubrificanti, sino ad offrire fluidi "ultra clean". I costruttori sono sempre più orientati a progettare macchine operanti con volumi di fluidi sempre più contenuti; la nostra ricerca punta quindi continuamente al miglioramento di parametri critici connessi con un utilizzo severo, quali la filtrabilità, l'air release e l'invecchiamento dei fluidi. ●



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.

A photograph showing a factory production line for jars. The jars are arranged in a long, straight line on a conveyor belt. Each jar has a green lid with a yellow logo. The jars are filled with a dark liquid, possibly a beverage. The background shows industrial machinery and a blue wall.

Investimenti in R&D, procedure più snelle: la cura per il comparto del packaging
R&D Investments, Efficient Processes: How to Restore the Packaging Sector to Health

Trecento confezioni al minuto alla massima velocità
Three Hundred Packs per Minute at Maximum Speed

Rilevamento affidabile degli oggetti sulle linee di confezionamento
Reliable Object Detection in Packaging Lines

Confezionare 44.000 bottiglie all'ora in tutta sicurezza
Safe Packaging of 44,000 Water Bottles per Hour

Speciale

confezionamento e imballaggio



Investimenti in R&D, procedure più snelle:
la cura per il comparto del

packaging

Dal mercato orientale al mercato globale: soffre anche il comparto delle macchine per il packaging.

Nel 2019 il comparto delle macchine per packaging italiane, rappresentato da UCIMA, era in crescita, ma già a partire dal primo trimestre di quest'anno i dati parlano di una leggera contrazione del fatturato che, a detta delle aziende, diventerà più marcata nel corso dell'anno. Il Presidente dell'associazione - Enrico Aureli - auspica che l'emergenza possa gettare le basi per un nuovo approccio all'industria in generale.

A cura della Redazione (fonte UCIMA)



● Nel 2019 l'export ha rappresentato il 78,6% del fatturato complessivo dell'industria italiana delle macchine per il packaging.

● In 2019 exports represented 78.6% of the turnover of the Italian packaging machinery industry.

Il 2019 ha segnato la crescita del mercato delle macchine per packaging italiane, il cui fatturato complessivo ha superato la soglia record degli 8 miliardi di euro. Il settore, secondo il bilancio preconsuntivo del Centro Studi di UCIMA (Unione Costruttori Italiani Macchine Automatiche per il confezionamento e l'imballaggio), ha registrato una crescita dell'1,8%. In particolare, l'Italia cresce ancora del 3,2%, per un totale di 1,713 miliardi di euro, sull'onda virtuosa dei lusinghieri risultati già ottenuti nel 2018 anche grazie agli incentivi governativi di Industria 4.0.

Anche l'export - che rappresenta il 78,6% del fatturato complessivo - è salito dell'1,4%, raggiungendo il valore as-

solutivo di 6,293 miliardi di euro. I dati disaggregati disponibili evidenziano in particolare tre macroaree di sbocco delle tecnologie made in Italy che hanno segnato le performance migliori: Asia (+12,7%), UE (+6,5%) e Africa/Oceania (+3%).

Contrazione del fatturato nel primo trimestre 2020

Il trend di mercato del primo trimestre 2020 è inevitabilmente influenzato dalle conseguenze della pandemia di Covid-19 che ha dapprima avuto ripercussioni sul mercato orientale per poi influenzare il mercato globale. La maggior parte delle imprese italiane produttrici di macchine per

packaging (il 78% circa) non ha mai interrotto la produzione, poiché legata a settori considerati essenziali dal Governo italiano quali Food & Beverage, Pharma, Tissue, Home & Personal Care. Molti imprenditori, però, lamentano una flessione del fatturato e degli ordini, che si protrarrà nei prossimi mesi.

Un'indagine sull'impatto del Coronavirus aggiornata a inizio maggio 2020, condotta dall'Ufficio Studi UCIMA, ha evidenziato che la serie di misure governative e aziendali adottate (smart working, ferie, turni, ammortizzatori sociali) hanno avuto un impatto negativo sulla produttività per oltre l'88% delle aziende, anche se tutto sommato di poco conto per circa la metà del campione interpellato. I problemi con la rete di fornitura (chiusure o rallentamento delle forniture) sono stati tra le cause maggiori delle difficoltà riscontrate.

L'Indagine congiunturale UCIMA relativa al primo trimestre 2020 descrive una contrazione del fatturato complessivo intorno al 5% (-19% in Italia, -2% sui mercati esteri). La gran parte delle aziende prevede comunque un peggioramento importante delle performance a fine 2020.

“La produzione di alimenti, farmaci e prodotti per la cura della persona e dell'igiene non si è fortunatamente mai



fermata, mantenendo a galla l'industria dell'imballaggio e l'intera filiera - commenta il presidente UCIMA, Enrico Aureli - ma il calo generalizzato dei consumi, determinato dal lockdown e anche dalla prudenza di spesa delle famiglie, e le difficoltà incontrate da alcuni clienti e fornitori, sono elementi che destano preoccupazione. Un settore nel qua-

● Il presidente UCIMA Enrico Aureli.
● UCIMA President Enrico Aureli.

SPECIAL - packaging

R&D Investments, Efficient Processes: How to Restore the **Packaging** Sector to Health

From the Far East to the global market: packaging machinery is suffering. For UCIMA, the Italian Packaging Machinery Manufacturers Association, 2019 saw healthy growth - the first quarter for this year, on the other hand, has seen a slight drop in revenues, according to company figures, a drop which will become more marked over the course of the year. Association president - Enrico Aureli - is hopeful that this emergency situation can be the start of a new approach to industry in general.

2019 was a good year for the Italian packaging machinery sector. Global revenues surpassed the record figure of €bn. According to forecasted data from the Italian Packaging Machinery Manufacturers Association (UCIMA) growth will stand at 1.8%. Inside Italy, there are signs of great progress at 3.2% growth, for total revenues of €1.713bn, thanks in part to the excellent results going back to 2018 on the back of the government's Industry 4.0 plan. Export - which represents 78.6% of overall turnover - grew by 1.4%, reaching a value of

€6,293bn. Data splits show three macro-areas where the Made in Italy brand is performing very well: Asia (+12.7%), EU (+6.5%) and Africa/Oceania (+3%).

A drop in revenues for the first quarter of 2020

The market trend for the first quarter of 2020 has inevitably been influenced by the consequences of the Covid pandemic, starting in the Asiatic market to then be felt across the globe. The majority of Italian packaging manufacturers (around 78%) never stopped

production, being part of the “essential” service group which includes Food & Beverage, Pharma, Tissue, Home & Personal Care. Many in the business community have, however, suffered from a serious drop in orders which is destined to continue over the following months. Research into the situation at the start of May 2020, carried out by the study department of UCIMA, clearly showed that governmental and company procedures put in place (smart working, holiday time taken, shift working, unemployment benefit) have had a negative impact of productivity for over 88% of companies, albeit, with a limited impact on overall results for more than half of those questioned. Problems with supply (forced closures or supply chain slowness) were among the biggest issues being faced. First quarter figures will show a contraction of



fonte flickr.com

● Il settore del packaging si distingue per l'alto livello di automazione.

● *The packaging sector is characterized by a high level of automation.*

le si intravedono segnali positivi è quello farmaceutico, dove tra le aziende UCIMA prevalgono attese di risultati stabili o in crescita”.

Il ruolo dell'associazione a sostegno delle imprese

Il ruolo di UCIMA, in questo particolare momento, è fondamentale per aiutare le imprese a orientarsi nella lunga lista di prescrizioni e norme imposte dalle autorità in risposta all'emergenza Covid-19. L'associazione, infatti, ha predisposto una newsletter quotidiana per comunicare alle imprese associate tutte le novità normative e le notizie utili, mettendo a disposizione degli imprenditori una vera e propria task force di esperti a cui rivolgersi in caso di necessità. È stato inoltre deciso di estendere l'invio di queste informazioni anche a tutte le aziende non associate, per dare un segnale forte di unità e compattezza del settore.



● Una linea di imbottigliamento.
 ● *A bottling line.*

Oltre all'attività informativa svolta attraverso circolari e approfonditi webinar sui temi più caldi, UCIMA continua a proporre anche numerosi corsi di formazione su temi legati all'attualità, come l'utilizzo dei nuovi dispositivi di sicurezza, l'assistenza da remoto e lo smart working. Non dimen-

around 5% (-19% in Italy, -2% export markets). Most companies believe there will be significant losses by the end of the year.

“Production of food, pharmaceuticals, hygiene products has, fortunately, not been impacted, meaning the packaging industry and its supply chain has also been kept afloat - said UCIMA president, Enrico Aureli - the fact that consumption is down, families are tightening their belts and suppliers are having problems keeping up production are all factors creating a great deal of worry. Pharmaceuticals is one sector showing rays of light, where UCIMA members are expecting stability or even growth”.

How the association can support its members

UCIMA's role, in such a moment of difficulty, is fundamental in helping companies to get their heads around the long list of legislative measures brought in to stem the Covid emergency. The association publishes a daily newsletter informing members of the latest developments, useful information and providing companies with a genuine task force of experts to turn to, whatever a company's needs may be. Under the circumstances, it has been decided to make this information available to non-members too, underlining the importance

of solidarity in such testing times. On top of the hottest topics being dealt with in the newsletter and webinar service, UCIMA is continuing to provide training on the latest developments, including safety measures, remote assistance and smart working management. All this without forgetting the promotional activities which will be returning as soon as possible from trade fairs to highlighting Made in Italy technological excellence around the world.

The outlook for 2020-2021

The biggest challenge for Italian companies will be to grow their market share in the face

ticando ovviamente l'aspetto della promozione, con l'obiettivo di riprogrammare al più presto e in modo efficace tutta l'attività fieristica e comunicativa a supporto delle tecnologie "made in Italy" nel mondo.

Le prospettive per il biennio 2020-2021

La sfida principale delle aziende italiane riguarda la conquista di nuove quote di mercato a scapito dei competitor internazionali, in modo particolare tedeschi. È però al momento impossibile tracciare uno scenario certo per il futuro poiché, sebbene in Italia le attività economiche siano ripartite, l'incertezza nel settore delle macchine per packaging, indissolubilmente legato all'evolversi dei comportamenti di consumo, è ancora troppo alta.

"Di sicuro - aggiunge Enrico Aureli - l'emergenza che stiamo affrontando deve gettare le basi per un nuovo approccio all'industria in generale, non solo del packaging. Per l'Italia sarà fondamentale investire in ricerca e sviluppo e mantenere il ruolo di leadership per quanto riguarda l'innovazione e l'automazione. Bisogna anche ripensare e snellire le procedure, soprattutto in ottica export. In quest'ottica anche la politica deve fare la propria parte".

Un comparto capofila nella ricerca di soluzioni eco-compatibili

L'industria italiana del packaging è inoltre capofila nella ricerca di soluzioni eco-compatibili, che rappresentano insieme a innovazione automazione il futuro del settore. Non a caso UCIMA è stata l'organizzatore, insieme a Fondazione Fico, del forum internazionale Packaging Speaks Green, che nel febbraio scorso ha portato per la prima volta a Bologna, nel cuore della Packaging Valley, i guru del settore.

"Ci stiamo impegnando affinché l'industria del packaging



● La produzione di alimenti, farmaci e prodotti per la cura della persona e dell'igiene non si è mai fermata, mantenendo a galla l'industria dell'imballaggio.

● Production of food, pharmaceuticals, hygiene products has not been impacted, meaning the packaging industry has been kept afloat.

possa diventare sempre più sostenibile - conclude il presidente UCIMA - e siamo convinti che un'impresa green sia un'impresa vincente. È dimostrato che chi investe in sostenibilità ottiene, a lungo termine, benefici a livello di business. La ricerca di tecnologie sempre più avanzate e lo studio verso soluzioni e materiali green continueranno a rappresentare, a nostro avviso, un caposaldo per il futuro del settore". ●

of stiff competition from abroad, especially that of Germany.

Nonetheless, right now it is impossible to make a road map of what the future will look like, even if industrial activity has restarted in Italy, uncertainty in the packaging field, strictly linked to changes in consumption is still excessively high.

"For sure - Enrico Aureli adds - the current emergency must form the foundation of a new industrial approach, not only in packaging. For Italy, further investment in research and development will be key together with safeguarding its role of leadership in terms

of innovation and automation. Slimming down processes will be another battleground, above all in export fields, and here, political bodies will be required to do their part as well".

A sector at the cutting edge of ecological solutions

The Italian packaging industry is also at the cutting edge of ecological solutions which, together with innovation and automation, represent the future of industry itself. It is no coincidence that UCIMA, in collaboration with the Fico foundation, organized the Packaging Speaks Green

international forum, which, last February, brought the gurus of this sector together in one place, Bologna, the heart of Packaging Valley.

"We are working towards the sustainable packaging of the future - concluded the UCIMA president - and we are convinced that an ecological company is a winning company. Results speak for themselves, those investing in sustainability, will reap the rewards in the future. Research into increasingly advanced technology and eco-compatible materials will continue to represent, in our opinion, the cornerstone of this sector's future". ●

Trecento confezioni al minuto alla massima velocità



● L'integrazione di iQ Platform di Mitsubishi Electric consente di realizzare tutte le fasi di lavorazione alla velocità massima di 350 pezzi al minuto.

● *The integration of Mitsubishi Electric's iQ Platform allows all processing steps to be carried out at a maximum speed of 350 items per minute.*

Per la realizzazione delle sue macchine per la serializzazione, la stampa e il controllo dei dati variabili sugli astucci farmaceutici, così come il sistema per l'applicazione del sigillo anti-manomissione, Siropack Italia si affida alla iQ Platform di Mitsubishi Electric.

di Andrea Baty



Ricerca e innovazione. Questa la ricetta che ha portato Siropack Italia a ricoprire un ruolo di primo piano, a livello internazionale, nel settore del packaging e dell'allestimento per vaschette. L'azienda romagnola, nata nel 2001, è in grado di esaudire le esigenze del cliente grazie a un team specializzato che offre soluzioni semplici ed innovative. Fin dalle origini ha puntato sulla qualità e sostenibilità dei propri prodotti: macchine e software rivolti al panorama agroalimentare e farmaceutico. Le sue macchine per la serializzazione, la stampa e il controllo dei dati variabili sugli astucci farmaceutici (*Track & Trace*), insieme al sistema per l'applicazione del sigillo anti manomissione (*Tamper Evident*) su entrambi i lembi apribili dell'astuccio, integrano la iQ Platform di Mitsubishi Electric, garantendo all'utente fina-

le massima affidabilità e performance elevate.

Il Motion Control di Mitsubishi Electric, integrato in iQ Platform, è l'intelligenza tecnologica che controlla la famiglia servo MR-J4. La connessione tra servo e Motion è in fibra ottica tramite il Motion bus SSCNET III/H che garantisce alta velocità di comunicazione, precisione estrema e totale immunità ai disturbi elettrici. I servo motori, tutti con protezione IP65 / IP67, implementano le ultime tecnologie di costruzione e integrano di serie un encoder assoluto da 22 bit (oltre 4 milioni impulsi/giro).

Una macchina multi-tasking che produce 350 confezioni al minuto

La semplicità di interfacciamento tra le soluzioni Mitsubishi Electric e il 'mondo PC' ha contribuito alla realizzazione



della macchina SBT (Serializzatore + Bollinatrice + Tamper Evident S60) con controllo completo di tutti i dispositivi installati, tra cui marcatore inkjet, etichettatrice e sistemi di visione, attraverso una unica interfaccia software: il SiroMarKontrol.

La macchina SBT S60, con i suoi 1.400 millimetri di lunghezza, svolge numerose operazioni: stampa astucci con serializzazione su 3 lati; controllo OCR/OCV di tutti i dati stampati; etichettatura/bollinatura sul lato superiore; controllo presenza e posizione etichetta applicata tramite sistema di visione; applicazione di etichette per Tamper Evident e relativo controllo; scarto.

Grazie all'integrazione di iQ Platform di Mitsubishi Electric tutte le fasi di lavorazione possono essere realizzate alla velocità massima di 350 pezzi al minuto.

La macchina si adatta a qualsiasi linea, essendo priva di lato fisso. È inoltre predisposta ad essere integrata con aggregatore e controllore di linea (livello 3) di Siropack per la serializzazione.

L'elevato know how delle due aziende offre, quindi, massima garanzia di qualità e competenza. ●

● La semplicità di interfacciamento tra le soluzioni Mitsubishi Electric e il 'mondo PC' ha contribuito alla realizzazione della macchina SBT di Siropack, con controllo completo di tutti i dispositivi installati.

● *The simplicity of the interface connecting Mitsubishi Electric solutions to the 'PC world' contributed to the realization of Siropack's SBT machine, with complete control of all installed devices.*

SPECIAL - packaging

Three Hundred **Packs** per Minute at Maximum Speed

For the realization of its machines for serialization, printing and control of variable data on pharmaceutical packaging, as well as the system for the application of anti-tampering seals, Siropack Italia relies on the iQ Platform by Mitsubishi Electric.

Research and innovation. This is the formula which led Siropack Italia to play a leading role, internationally, in the field of packaging and tray preparation. The Romagna-based company, founded in 2001, is able to meet customers' needs thanks to a specialized team offering simple and innovative solutions. From the very beginning it has focused on the quality and sustainability of its products: machines and software aimed at the food and agricultural and pharmaceutical sectors. Its machines for serialization, printing and control of variable data on pharmaceutical cases (Track & Trace), together with the system for the application of the Tamper Evident seal on both the opening flaps of the package, integrate Mitsubishi Electric's iQ Platform, providing the end user with maximum reliability and high performances.

Mitsubishi Electric's Motion Control, integrated in the iQ Platform, is the technological intelligence which controls the MR-J4 servo family. The connection between servo and Motion uses fiber optics through the SSCNET III/H Motion bus which guarantees high communication speed, extreme precision and total immunity to electrical interference. The servo motors, all with IP65 / IP67 protection, implement the latest construction technologies and integrate as standard an absolute 22-bit Encoder (over 4 million pulses/revolution).

A multi-tasking machine which produces 350 packs per minute

The simplicity of the interface between Mitsubishi Electric solutions and the 'PC world' has contributed to the realization of the SBT (Serializer + Stamping + Tamper Evident S60)

machine with complete control of all installed devices, including inkjet marker, labeller and vision systems, through a single software interface: the SiroMarKontrol.

The SBT S60 machine, 1,400 mm long, carries out numerous operations: packaging printing with serialization on 3 sides; OCR/ OCV control of all printed data; labelling / stamping on the top side; presence and position control of the label applied by means of a vision system; application of Tamper Evident labels and related control; discarding.

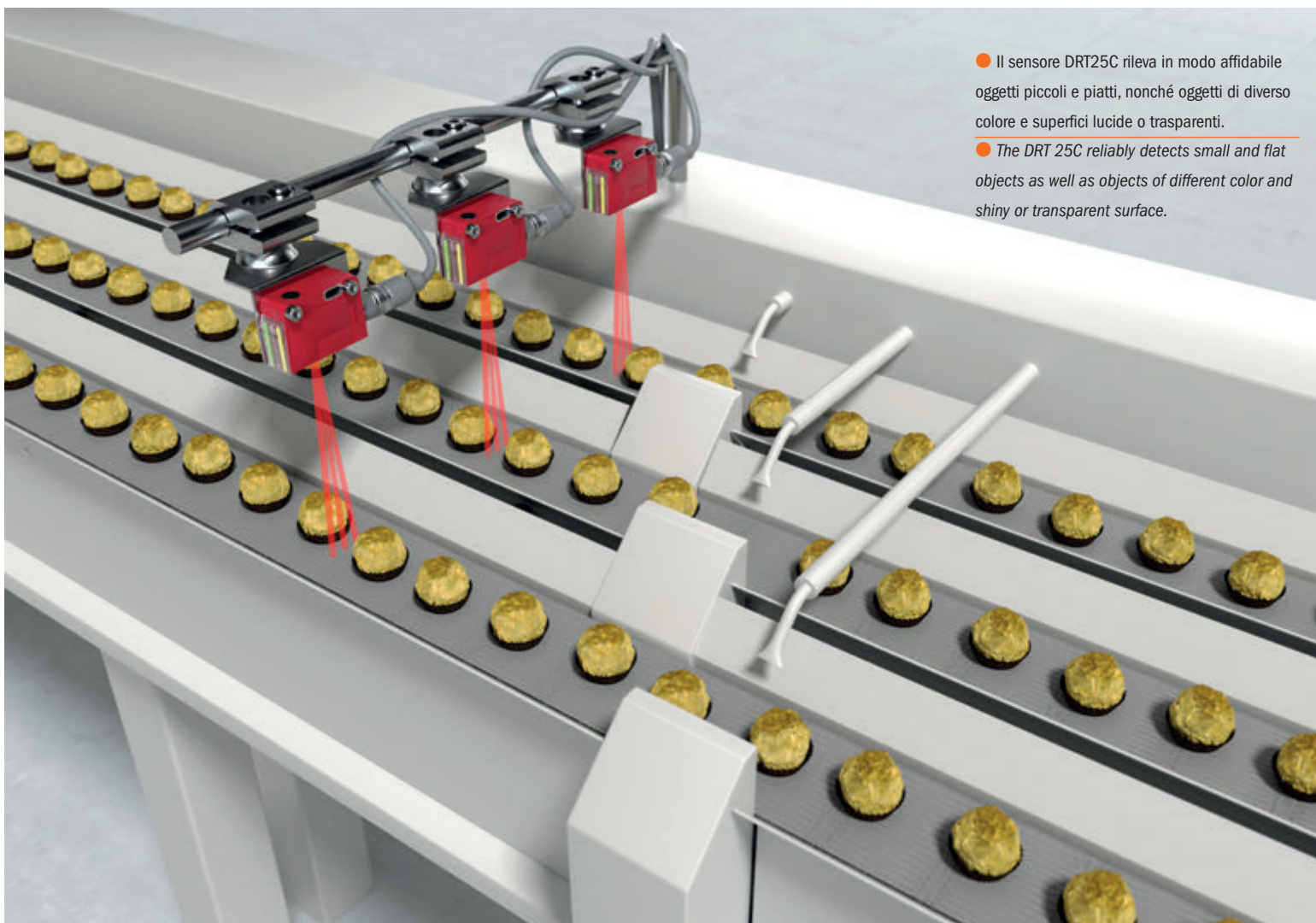
Thanks to the integration of Mitsubishi Electric's iQ Platform, all processing steps may be carried out at a maximum speed of 350 items per minute.

The machine adapts to any line, as it has no fixed side. It is also designed to be integrated with Siropack's aggregator and line controller (level 3) for serialization.

The high know-how of the two companies offers, therefore, maximum guarantee of quality and competence. ●

Rilevamento

affidabile degli oggetti sulle linee di confezionamento



● Il sensore DRT25C rileva in modo affidabile oggetti piccoli e piatti, nonché oggetti di diverso colore e superfici lucide o trasparenti.

● *The DRT 25C reliably detects small and flat objects as well as objects of different color and shiny or transparent surface.*

Con DRT25C, Leuze presenta un nuovo sensore a tasteggio di primo piano con riferimento dinamico dello sfondo basato su tecnologia di triangolazione ottica e geometria di emissione a triplo spot a luce rossa.

Questo sensore si dimostra particolarmente efficace nel campo delle macchine confezionatrici; due esempi di applicazione sono il rilevamento di oggetti sui nastri trasportatori delle macchine e il cambio formato.

di Alma Castiglioni

Leuze annuncia la disponibilità del nuovo sensore DRT25C presentato nella custodia della serie Leuze S25 (40 mm x 30 mm) a corredo di una completa gamma di sensori fotoelettrici dotati di soluzioni ottiche per le applicazioni più complesse in differenti settori industriali.

Il DRT25C è equipaggiato con uno spot a luce rossa a tripla emissione: grazie a questa nuova soluzione di ridondanza ottica del singolo raggio incidente, è possibile garantire il perfetto riconoscimento di ogni tipologia di materiale con differenti gradi di riflettanza, irregolarità superficiale e grado di trasparenza. La portata operativa di 200 mm, l'elevata velocità del tempo di risposta e la facilità di regolazione attraverso il singolo pulsante di autoapprendimento garantiscono flessibilità e robustezza in svariate applicazioni nell'industria del packaging primario e secondario.

Rilevamento di oggetti su nastri trasportatori delle confezionatrici

Le linee di confezionamento ad alte prestazioni richiedono non flessibilità per la gestione di un'ampia gamma di pro-



- Il sensore a tasteggio di primo piano con riferimento dinamico dello sfondo DRT25C lanciato da Leuze.
- DRT 25C is the new dynamic reference diffuse sensor launched by Leuze.

SPECIAL - packaging

Reliable Object *Detection* in Packaging Lines

DRT 25C from Leuze is a dynamic reference diffuse sensor featuring three light spots. The dynamic reference probe is used for reliable object detection in flexible packaging lines. Typical applications include the detection of objects on conveyor belts and in product changeovers.

Leuze launches its new DRT 25C sensor in the Leuze S25 series housing (40 mm x 30 mm). This sensor is a new entry in the range of photoelectrical sensors equipped with optical solutions for the most complex industrial applications.

The DRT25C is equipped with a triple-emission red light spot: thanks to this new solution of optical redundancy of the single incident beam, it is possible to guarantee the perfect recognition of every type of material with different degrees of reflectivity, irregular shapes and transparency.

The 200 mm operating range, high speed response time and easy adjustment via the single teach button provide flexibility and

robustness in a variety of applications in the primary and secondary packaging industry.

Object detection on conveyor belts of packaging machines

High-performance packaging lines require flexibility to handle a wide range of products and packages with different shapes, sizes, structures and colours.

The leading edges of objects on the conveyor belt must be reliably detected regardless of structure and color. This is necessary, for example, to control the accumulation section at the machine entrance or to control the sealing bar in order to achieve optimum efficiency in terms of material consumption and throughput.

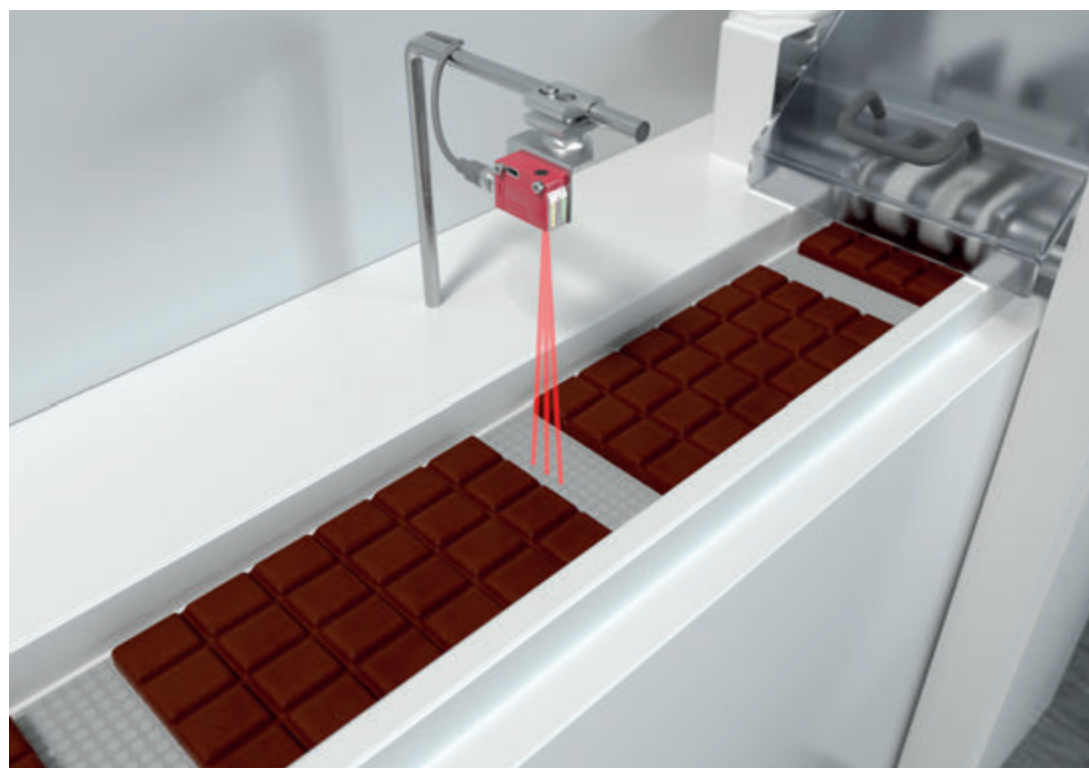
The DRT 25C with patented technology reliably detects small and flat objects as well as objects of different color and shiny or transparent surface.

Smooth product changeovers in packaging lines

In order to meet the demands of increasingly differentiated small production batches, speed and efficiency in size changeover become central elements in the economy of the entire packaging line.

A change of grade in the production process (product or packaging change) should be possible with minimum set-up effort. In this case, thanks to the unique technology of the new DRT25C, the sensor does not need to be reteached when changing the type; no further setup is required. This makes flexible packaging even more efficient. ●





- Il DRT25C è equipaggiato con uno spot a luce rossa a tripla emissione.
- DRT 25 C is equipped with three LED light spots.

Le caratteristiche tecniche del sensore DRT25C

- ✓ Elevata affidabilità di rilevamento grazie alla tecnologia di emissione a triplo spot di luce rossa ridondante.
- ✓ Flessibilità operativa in ogni richiesta di cambio formato - nessuna necessità di variare la posizione meccanica del sensore.
- ✓ Compatibilità modulare per una facile integrazione meccanica.
- ✓ Semplice parametrizzazione tramite pulsante di autoapprendimento a tripla soglia.
- ✓ Portata nominale fino a 200 mm.
- ✓ Precisione di commutazione e ripetibilità grazie all'algoritmo di valutazione del segnale ottico ad elevata frequenza di commutazione di 750 Hz.
- ✓ IO-Link COM3 per la comunicazione integrata con il sistema di automazione macchina.
- ✓ Certificazione UL.

Technical properties of DRT25C sensor

- ✓ Reference technology and three LED light spots for reliable object detection with the widest variety of shapes and surfaces.
- ✓ Maximum flexibility of operation; no need to change the mounting position depending on the object.
- ✓ Modular design for easy integration.
- ✓ Easy configuration via an operating button (teach button).
- ✓ Large working range upto 200 mm.
- ✓ High switching frequency of 750 Hz ensuring switching precision and repeatability.
- ✓ IO-Link interface for standardized communication with the machine control in the dual channel principle or in SIO mode.
- ✓ UL certification.

dotti e imballaggi con differenti forme, dimensioni, strutture e colori.

Questi oggetti devono essere rilevati con la massima affidabilità e senza nessuna incertezza, per esempio nelle tipiche soluzioni per il controllo di accumulo all'ingresso della macchina o per controllare la barra di saldatura al fine di ottenere un'efficienza ottimale in termini di consumo di materiale e di produttività.

In questo tipo di applicazioni il sensore DRT25C con tecnologia brevettata rileva in modo affidabile oggetti piccoli e piatti, nonché oggetti di diverso colore e superfici lucide o trasparenti.

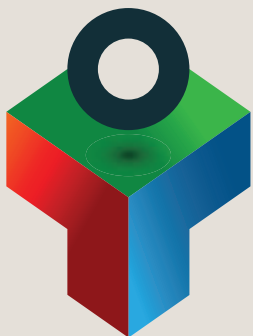
Cambio formato per soluzioni su macchine confezionatrici

Per rispondere alle richieste di piccoli lotti di produzione sempre più differenziati, la velocità e l'efficienza nel cambio formato diventano elementi centrali nell'economia dell'intera linea di confezionamento.

Il cambio formato di materiale nel processo di produzione deve essere possibile con un minimo sforzo di messa a punto dei componenti presenti a bordo macchina.

In questo caso, grazie alla tecnologia unica del nuovo DRT25C, il sensore non deve essere parametrizzato nuovamente quando si cambia il tipo di materiale.

Questo rende le soluzioni applicative ancora più flessibili ed efficienti. ●



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



Confezionare 44.000 bottiglie all'ora in tutta **sicurezza**



- La linea PET da 44.000 bottiglie all'ora installata presso un importante imbottigliatore italiano di acqua.
- The Complete PET line for 44,000 bottles per hour installed at the site of a major Italian bottler of water.

Prodotto di linee d'imbottigliamento e confezionamento a elevata tecnologia, ACMI ha avviato da anni una sinergia con Pilz Italia in materia di sicurezza. La collaborazione tra le due aziende è incentrata sulla valutazione dei rischi, fondamentale per garantire la sicurezza dei macchinari. Nelle sue macchine ACMI ha installato diversi prodotti forniti da Pilz Italia, come i sensori PSENcode, il controllore programmabile PNOZ mB0 per la logica di sicurezza fino al software di sviluppo PNOZmulti configurator.

di Andrea Baty

A CMI è un costruttore di sistemi d’imbottigliamento e confezionamento a elevata tecnologia per il mercato alimentare e per quello delle bevande. Riconosciuta a livello mondiale, l’azienda ha brevettato numerosi sistemi e sviluppato innovazioni importanti nell’ambito del confezionamento. Oltre alla produzione delle macchine per il fine linea, ACMI gestisce l’ingegnerizzazione e l’automazione dell’intera linea proponendosi come main contractor dell’intero progetto.

Il layout della linea di produzione delle bottiglie

La linea Completa PET da 44.000 bottiglie all’ora installata presso lo stabilimento di uno dei più importanti imbottiglieri italiani di acqua minerale, produce bottiglie d’acqua quadrate mono formato da 1,5 l. In ingresso si trova il blocco soffiaggio-riempimento all’interno del quale le preforme di plastica vengono soffiate, riempite e tappate. Dopo una serie di controlli di conformità (livello dell’acqua e corretta applicazione del tappo), le bottiglie sono convogliate all’interno di un tunnel di asciugatura, per poi essere etichettate e sottoposte a marcatura laser. Un ulteriore controllo qualità verifica la corretta applicazione delle etichette sulle bottiglie le quali raggiungono poi una fardellatrice Fenix che ha la funzione di realizzare le confezioni con



- La logica di sicurezza è stata realizzata mediante l’utilizzo del dispositivo configurabile PNOZ mBO, garantendo la massima sicurezza e, soprattutto, la massima flessibilità
- Safety logic was the task performed by programmable controller PNOZ mBO ensuring the maximum of safety and flexibility.

SPECIAL - packaging

Safe Packaging of 44,000 Water Bottles per Hour

ACMI, a manufacturer of high technology bottling and packaging lines, has been working in synergy with Pilz Italia on safety issues for years. The collaboration between the companies is mainly focused on risk assessment, which is fundamental to ensure safety in production. Several products supplied by Pilz Italia are present in ACMI machines: PSENcode sensors, PNOZ mBO for safety logic and PNOZmulti configurator, just to name a few.

A CMI is an Italian producer of high technology bottling and packaging lines for the food & beverage sector.

A globally well-known company, ACMI has obtained several patents and has developed important innovations in the packaging field over the years.

Beside manufacturing end-of-line machines, ACMI is responsible for the engineering and automation of the entire line, acting as main contractor for entire projects.

The layout of the bottling line

The Complete PET line for 44,000 bottles per hour installed at the site of a major Italian bottler of mineral water, produces 1.5 l square mono-format square water bottles. At the inlet there is the blowing-filling block where plastic preforms are blown, filled and capped. After a series of conformity checks (water level and correct application of the cap), bottles are conveyed inside a drying tunnel and then labelled and laser marked. A further quality

control checks the correct application of the labels on the bottles, which then reach a Fenix shrinkwrapper. At the end of the line, a Viper handle applicator applies the handles to the individual packs, while a Thunder palletizer palletizes the packs both on a pallet and on half a pallet. The line ends with the wrapping of the pallets by means of an extensible film by the Vortex and Rocket fixed and rotating vane wrappers. ACMI took care of the design and installation of this high performance line, creating the layout of the plant and all the machines of the “dry” part of the line. In order to manage such high production speeds (consider that the square format presents a number of critical issues due to its specific conformation), the Fornovo-based company



● La fardellatrice Fenix ha il compito di confezionare insieme più unità di prodotto utilizzando un film termoretraibile.

● The task of Fenix shrinkwrapper has the wrapping several units of product together using a shrink film.



film termoretraibile. Nella parte finale della linea una manigliatrice Viper applica le maniglie ai singoli pacchi, mentre un palettizzatore Thunder si occupa della palettizzazione delle confezioni sia su paletta, sia su mezza paletta. La linea termina con l'avvolgimento delle palette per mezzo di un film estensibile ad opera degli avvolgitori a paletta fissa e a paletta rotante Vortex e Rocket.

ACMI ha gestito la progettazione e l'installazione di questa performante linea realizzando il layout dell'impianto e tutte le macchine della parte "asciutta" della linea. Per gestire velocità di produzione così elevate (si consideri che il formato quadrato presenta, per la sua specifica conformazione, una serie di criticità), l'azienda di Fornovo ha impiegato le migliori tecnologie disponibili sul mercato.

made use of the best technologies available on the market. The entire system was designed to operate automatically with only 3 operators who take care of the blowing-filling zone, the manual loading of the labels on the labelling machine and the end of the line respectively.

Manufacturer/supplier synergy focusing on risk assessment

First of all Pilz Italia carried out risk assessment on each ACMI machines (shrinkwrapper, handle applicator, palletizer, half-pallet wrappers, half-pallet stacker and whole pallet wrapper), and then proceeded with the risk assessment of the line. In particular, the interfaces between the various machines were analyzed and an evaluation of the non-conformities of the machines supplied by the co-partners in the project was carried out on a regulatory basis, identifying the risks and verifying the

documentation provided by the partners. The project managers of ACMI and Pilz carried out an initial inspection in order to identify any non-conformities of the machines involved in the project. The second inspection made it possible to verify the necessary measures to be implemented, so that the validation report of the Essential Health and Safety Requirements (E.H.S.R.) could be drawn up, in accordance with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Finally, the Technical File and the Instruction and Maintenance Manual for the whole set of machinery was drawn up too.

Pilz Risk Assessment included the following:

- identification of the standards and regulations in force;
- determination of machine limits;
- identification of the hazards at each stage of equipment life;

*- risk analysis and assessment;
- identification of risk reduction strategies and measures.*

Risk assessment is essential to ensure the safety of machinery and is the most effective and cost-effective way to reduce risks. Many activities carried out by both operators and machine maintainers involve a very high risk. The lack of a comprehensive analysis can often lead to accidents. During machine construction, modernization or inter-connection, the Risk Assessment is a fundamental factor in verifying the state of safety achieved and is also a valuable tool to identify any additional protective measures to be implemented. PAScal software for the calculation of the Performance level allowed the performance level for every single safety function to be verified. Thanks to the simple graphical interface, PAScal allows safety functions to be

L'intero sistema è stato progettato per funzionare in modo automatico mediante il presidio di soli 3 operatori che si occupano, rispettivamente, della zona soffiaggio-riempimento, del caricamento manuale delle etichette sulla macchina etichettatrice e del fine linea.

Una sinergia costruttore/fornitore incentrata sulla valutazione dei rischi

L'attività di consulenza fornita da Pilz Italia inizialmente è stata quella di effettuare la valutazione dei rischi sulle singole macchine di fornitura ACMI (fardellatrice, manigliatrice, pallettizzatore, avvolgitori mezza palette, sovrappositore mezza palette ed avvolgitore palette intere), per poi procedere alla valutazione dei rischi di linea. In particolare sono state analizzate le interfacce tra i diversi macchinari ed è stata condotta una valutazione su base normativa delle non conformità delle macchine non di fornitura ACMI rilevando i rischi presenti e verificando la documentazione fornita dai partner.

I project manager di ACMI e Pilz hanno effettuato un primo sopralluogo che ha permesso di individuare le non conformità di alcune delle macchine coinvolte nel progetto. Il secondo sopralluogo ha permesso di verificare le misure di bonifica realizzate, così da poter stilare il report di validazione dei Requisiti Essenziali per la Salute e la Sicurezza (R.E.S.S.), in accordo con quanto richiesto dalla direttiva macchine 2006/42/CE. È stato inoltre redatto il Fascicolo Tecnico e il Manuale di Istruzione e Manutenzione dell'insieme di macchinari che costituiscono la linea di produzione.



- Grazie alla tecnologia transponder RFID, gli interruttori di sicurezza codificati PSENcode garantiscono la massima protezione dalla manipolazione.
- Thanks to RFID transponder technology, PSENcode security switches ensure maximum protection against manipulation.

configured thanks to pre-packaged libraries according to the VDMA 66413 library format, thus speeding up evaluation and verification of the Performance Level.

Configurable safety sensors and safety relays enhance flexibility

ACMI installed several products supplied by Pilz Italia in its machines. In particular it relied on PSEN code sensors conforming to the highest level of safety in accordance with EN ISO 13849-1 and EN IEC 62061. Thanks to RFID transponder technology, PSENcode safety switches combine maximum protection against manipulation with small footprint. In its version with fully unambiguous coding (high coding), PSENcode guarantees maximum flexibility and ease of use, while ensuring easy installation in accordance with EN ISO 14119:2013. Safety logic was the task performed by

programmable controller PNOZ mB0, of the PNOZ Multi2 range, guaranteeing maximum safety and, above all, maximum flexibility. The possibility to expand the safety logic and to manage advanced safety functions such as speed control make the Pilz solution a high performance solution and at the same time simple and flexible allowing ACMI machines high productivity. Thanks to the PNOZ mB0 module, ACMI was able to control emergency mushrooms, door sensors, modal selectors and enabling devices. The system was configured by PNOZmulti configurator development software, which has simple and intuitive block programming. The PNOZ m EF PDPlink expansion module enabled the implementation of a secure network of PDP67 F 8DI ION cards (decentralized input modules with IP67 protection), with which it was possible to go into the field and collect

the delocalized door sensors and various emergency mushrooms. In this way it was possible to optimize cabling and to make installation easier. Program's CRC, which guarantees the uniqueness and integrity of the project, is stored in the technical file and can be viewed during the start-up phase of the PNOZ mB0 module together with the name of the project and the creation date. Online diagnostics through the PNOZmulti configurator allows operators to visualize the safety status in real time; thanks to the error stack and diagnostic words it is always possible to immediately identify any problem. The interfaceability of the PNOZmB0 system with the automation system of the machine was completed with the use of the PNOZ m ES Profinet fieldbus, which enables the communication of the status of the safety devices for a quick and easy identification of any problem. ●

● Nelle proprie macchine ACMI si è affidata alle schede PDP67 F 8DI ION collegate al PNOZ mBO per gestire i sensori di sicurezza PSENcode e ottimizzare il cablaggio.

● *In its machines ACMI has relied on the PDP67 F 8DI ION boards connected to the PNOZ mBO to manage the PSENcode safety sensors and optimise the wiring.*



La Valutazione dei rischi Pilz ha incluso quanto segue:

- ✓ l'identificazione delle norme e prescrizioni in vigore;
- ✓ la determinazione dei limiti della macchina;
- ✓ l'identificazione dei pericoli in ogni fase di vita della macchina;
- ✓ l'analisi e la valutazione dei rischi;
- ✓ l'identificazione di strategie e misure per la riduzione dei rischi.

Le valutazioni dei rischi sono fondamentali per garantire la sicurezza dei macchinari e rappresentano la via più efficace e conveniente per la riduzione dei rischi stessi. Molte attività svolte sia dagli operatori, sia dai manutentori delle macchine comportano un rischio molto elevato. La mancanza di un'analisi completa può spesso causare incidenti. Durante le fasi di costruzione, ammodernamento o collegamento in serie di macchine, la Valutazione dei rischi rappresenta un fattore fondamentale di verifica dello stato di sicurezza raggiunto ed è altresì un valido strumento in grado di identificare eventuali ulteriori misure protettive da implementare.

Grazie all'utilizzo del software PAScal per il calcolo del Performance level è stato possibile verificare il livello di performance ottenuto per ogni funzione di sicurezza.

Grazie alla semplice interfaccia grafica, PAScal permette di costruire le funzioni di sicurezza grazie a librerie preconfezionate secondo il formato libreria VDMA 66413 velocizzando tutta la valutazione e la verifica del *Performance Level*.

Sensori di sicurezza e relè di sicurezza configurabili per la massima flessibilità

Nelle proprie macchine ACMI ha installato prodotti forniti da Pilz Italia. In particolare si è affidata ai sensori PSENcode conformi al massimo livello di sicurezza in accordo con la EN ISO 13849-1 e EN IEC 62061. Grazie alla tecnologia transponder RFID, gli interruttori di sicurezza codificati PSENcode combinano la massima protezione da manipolazione con l'ingombro ridotto.

Nella sua versione con codifica pienamente univoca (alta codifica), PSENcode garantisce la massima flessibilità e semplicità d'uso, garantendo allo stesso tempo una facile installazione secondo la EN ISO 14119:2013.

La logica di sicurezza è stata realizzata con il dispositivo programmabile PNOZ mBO, della gamma PNOZ Multi2, garantendo la massima sicurezza e, soprattutto, la massima flessibilità. La possibilità di espandere la logica di sicurezza e di gestire funzioni di sicurezza evolute quali, per esempio, il controllo della velocità fanno della soluzione Pilz una soluzione performante e allo stesso tempo semplice e flessibile permettendo alle macchine ACMI un'alta produttività.

Grazie al modulo PNOZ mBO, ACMI ha potuto controllare funghi di emergenza, sensori delle porte, selettori modali e dispositivi di consenso.

La configurazione del sistema avviene tramite il software di sviluppo PNOZmulti configurator che dispone di una programmazione a blocchi semplice e intuitiva. Il modulo di espansione PNOZ m EF PDPLink ha permesso la realizzazione di una rete sicura di schede PDP67 F 8DI ION (moduli di ingresso decentralizzati con protezione IP67), con le quali è stato possibile andare in campo e raccogliere i sensori delocalizzati degli sportelli e i vari funghi di emergenza. In questo modo è stato possibile ottimizzare il numero di cablaggi e aumentare la facilità di installazione.

Il CRC del programma, che garantisce l'univocità e l'integrità del progetto, è stato archiviato all'interno del fascicolo tecnico ed è visualizzabile durante la fase di avvio del modulo PNOZ mBO insieme al nome del progetto e alla data di creazione. La diagnostica on line tramite il PNOZmulti configurator permette di vedere lo stato delle sicurezze all'istante e grazie allo stack errori e alle word di diagnostica è sempre possibile individuare immediatamente l'eventuale problema.

L'interfacciabilità del sistema PNOZmBO con il sistema di automazione della macchina è stata completata con l'uso del bus di campo PNOZ m ES Profinet, con il quale è possibile comunicare lo stato delle sicurezze permettendo un'identificazione delle problematiche in maniera veloce e semplice. ●

SIAMO SOCIAL

**METTI
UN
LIKE!**

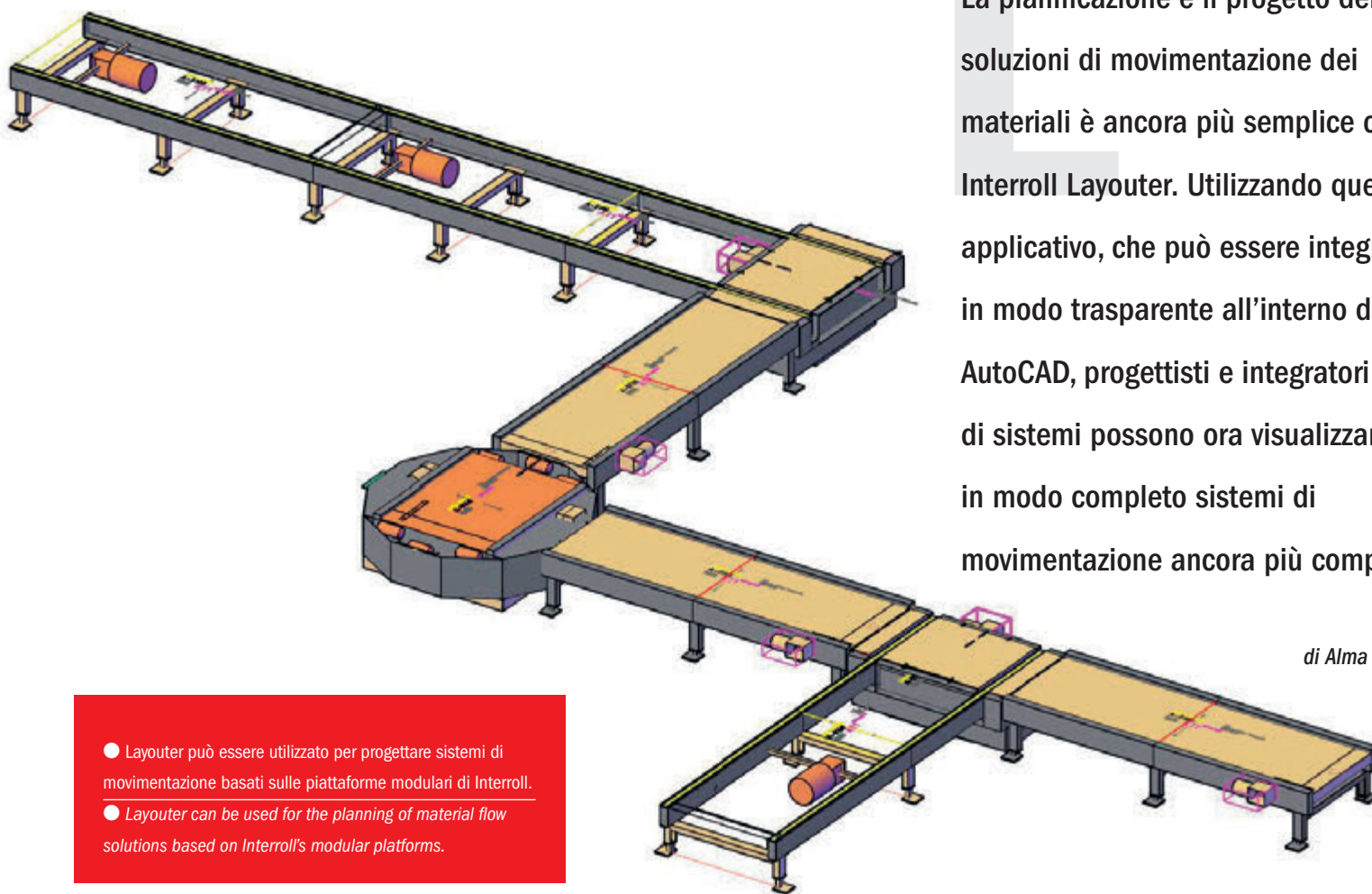
BASTA UN CLICK
INMOTION-WEB.IT

BASTA UN LIKE



Movimentare

materiali in modo efficiente è sempre più semplice



La pianificazione e il progetto delle soluzioni di movimentazione dei materiali è ancora più semplice con Interroll Layouter. Utilizzando questo applicativo, che può essere integrato in modo trasparente all'interno di AutoCAD, progettisti e integratori di sistemi possono ora visualizzare in modo completo sistemi di movimentazione ancora più complessi.

di Alma Castiglioni

- Layouter può essere utilizzato per progettare sistemi di movimentazione basati sulle piattaforme modulari di Interroll.
- Layouter can be used for the planning of material flow solutions based on Interroll's modular platforms.

Con il supporto delle nuove macchine per la movimentazione e lo stoccaggio dei pallet all'interno del suo software di pianificazione, Interroll ha ulteriormente ampliato il campo di applicazione del suo tool informatico Layouter. Utilizzando questo applicativo, che può essere integrato in modo trasparente all'interno di AutoCAD, progettisti e integratori di sistemi possono ora visualizzare in modo completo sistemi di movimentazione dei materiali ancora più complessi e, con un semplice click del mouse, richiedere una quotazione o predisporre una lista completa dei prodotti da ordinare. Grazie alla

completa digitalizzazione del processo di progettazione, l'impegno richiesto ai clienti viene ridotto anche fino al 90%, in base alla situazione iniziale.

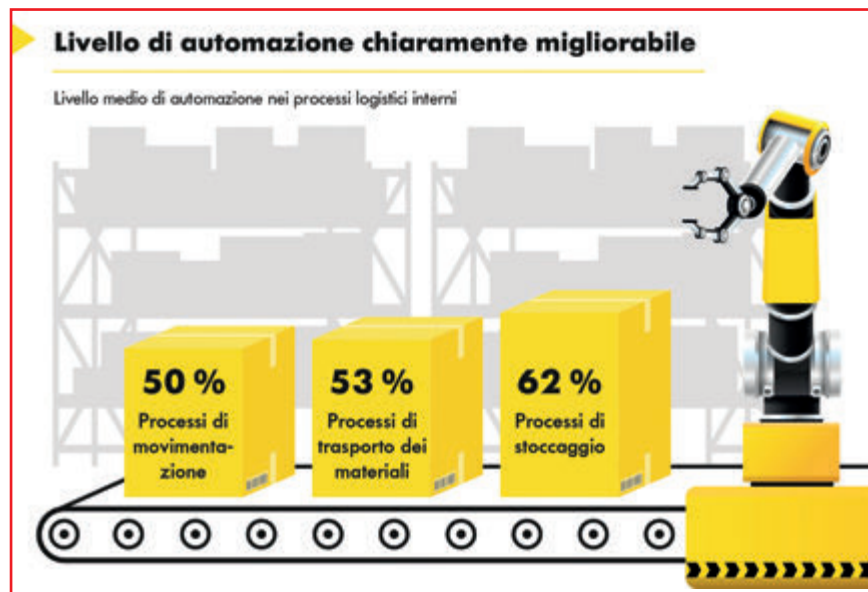
Visualizzare la pianificazione nel suo complesso

La capacità di visualizzare la pianificazione tecnica è uno dei requisiti centrali nel campo della progettazione delle moderne soluzioni per la gestione dei flussi di materiali. Tuttavia, il percorso dalla prima progettazione dell'impianto alla pianificazione tecnica dettagliata del progetto,

che porta alla preparazione di un'offerta e all'aggiudicazione concreta del contratto, nella maggior parte dei casi è ancora caratterizzato da importanti discontinuità nei processi di lavoro. Ad esempio, le prime visualizzazioni iniziali della soluzione complessiva devono essere suddivise successivamente in tutti i singoli componenti degli impianti.

Layouter consente di evitare questa fase del processo. Progettisti e integratori di sistemi possono ora visualizzare la soluzione di trasporto pianificata sulla base dei parametri desiderati. Inoltre il software specifica contemporaneamente anche tutti i componenti tecnici necessari per realizzare la rispettiva soluzione, mentre la modularità plug-and-play delle piattaforme di trasporto Interroll garantisce l'eliminazione dello sforzo ingegneristico necessario per creare la soluzione complessiva.

I vantaggi di questo approccio sono notevoli: già con il suo primo progetto, l'utente di AutoCAD dispone di tutte le informazioni tecniche per definire la soluzione di trasporto desiderata e, quando sono stati definiti degli accordi quadro speciali, vengono integrate anche tutte le neces-



sarie informazioni sui prezzi dei vari componenti. Ciò significa che i dati di progettazione possono essere facilmente riutilizzati per il successivo processo di quotazione o di ordinazione. Il tool Layouter di Interroll può essere utilizzato per progettare sistemi di movimentazione basati sulle piattaforme modulari di Interroll, come ad esempio la Modular

● Sondaggio Logistica di produzione nelle medie imprese: Infografica 1.

APPLICATIONS - intralogistics

Planning Material **Flow Solutions** is Getting Simpler

Planning and designing material flow solutions is now much simpler thanks to Interroll Layouter. With this application, which can be seamlessly integrated into the AutoCAD design program, planners and system integrators can now visualize even complex conveyor systems end-to-end at the click of a mouse.

With the inclusion of the recently introduced flow storage and retrieval machines and transfer cars in its planning software, Interroll has expanded the range of applications of Interroll Layouter tool. With this application, which can be seamlessly integrated into the AutoCAD design program, planners and system integrators can now visualize even complex conveyor systems end-to-end at the click of a mouse and make them available for quotation and ordering processes.

By digitalizing the necessary process chain, the effort required by customers is dramatically reduced - by up to 90 percent, depending on the initial situation.

An exhaustive visualization of the entire system

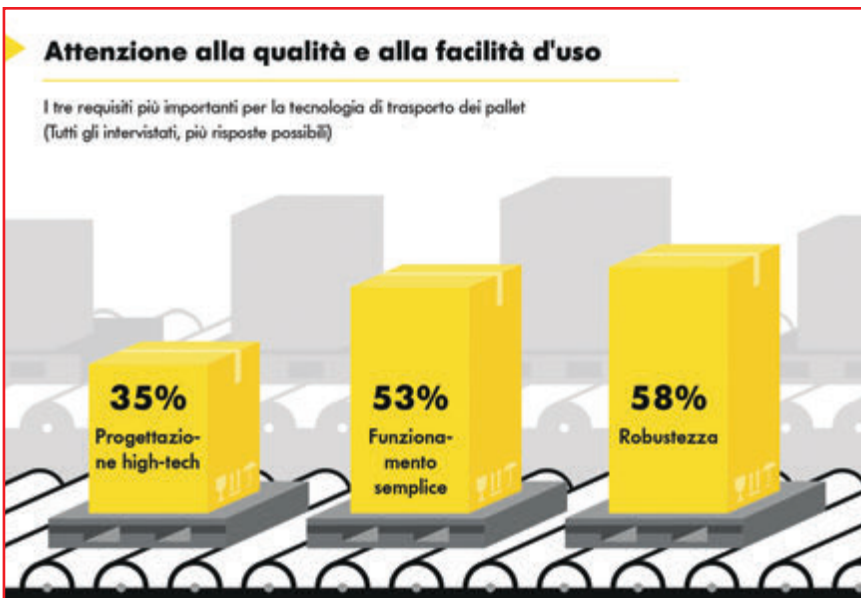
The ability to visualize technical planning has always been one of the central requirements in the project business with modern material flow solutions. But even today, the path from the first plant design to the detailed technical project planning, which leads to the preparation of a quotation and the concrete award of the contract, is in most cases still characterized by time-consuming breaks in the work processes.

For example, initial visualizations of the overall solution must later be broken down to all the required individual components of the desired plants.

With the help of the Layouter tool, this phase of the process is no more needed: planners and system integrators can visualize the planned conveyor solution based on the desired parameters. The Layouter also simultaneously specifies all the necessary technical components of the respective solution. In addition, the plug-and-play modularity of Interroll's conveyor platforms ensures that the engineering effort required to put together the overall solution is eliminated. The advantages of this approach are impressive: Already with his first design, the AutoCAD user has all the technical information for the desired conveyor solution and, in the case of special framework agreements, even the necessary price information. This means that the planning data can easily be reused for the subsequent quotation or ordering process.

The Interroll Layouter can be used for





● Sondaggio Logistica di produzione nelle medie imprese: Infografica 2.

Conveyor Platform (MCP), la MPP o le relative soluzioni di stoccaggio. L'applicazione gratuita è disponibile come plug-in per una versione completa di AutoCAD, a partire dalla versione 2014. Il tool Layouter è compatibile con Windows 7 e Windows 10; Microsoft Excel è richiesto sul computer della postazione di lavoro.

Pianificare e automatizzare al meglio "l'ultimo miglio" delle aree di produzione

Il sondaggio "Logistica di produzione nelle medie imprese" commissionato da Interroll e condotto dall'agenzia Faktenkontor (Amburgo) ha rivelato che la domanda potenziale di sistemi automatizzati per la gestione dei flussi di materiale da parte delle aziende manifatturiere tedesche è ancora

Interroll's modular platform offers, such as the Modular Conveyor Platform (MCP), the MPP, or the company's flow storage solutions. The free application is available as a plug-in for a full version of AutoCAD from version 2014. The Layouter is compatible with Windows 7 to Windows 10; Microsoft Excel is required on the workstation computer.

How to better organize and automate the 'last mile' in manufacturing areas

A survey commissioned by Interroll and conducted by the agency Faktenkontor (Hamburg), revealed that there is still a high demand for automated material flow systems in medium-sized German manufacturing companies.

Automation and robotics are key technologies for greater competitiveness, quality and sustainability in industrial production. In order to optimally tap the productivity potential of these technologies, the internal flow of materials plays a central role. This applies not only to the supply of materials to assembly lines or robots, but also to the most seamless connection of storage and picking areas with incoming and outgoing goods.

The average degree of automation of internal material handling at the companies surveyed is only 53 percent. Not even one in five companies (19 percent) achieves a level

of automation of over 75 percent for these processes.

A total of 200 production companies in Germany were surveyed. The focus was on companies with 50 to 500 employees and a turnover of up to 500 million euros. The companies came from a wide range of sectors, including mechanical engineering and the food and consumer goods industry.

With the results of this survey in mind, Interroll is actively working on a new solution - the Smart Pallet Mover, or SPM- to better organize

and automate the "last mile" in manufacturing areas.

This new interface will improve the connection between the different phases of the material flow, that is, the movement, organization, input and output of pallets. The SPM can be deployed not only in proximity of manufacturing machines but also between different production cells within the same manufacturing process.

The Infographics summarize the results of the survey. ●



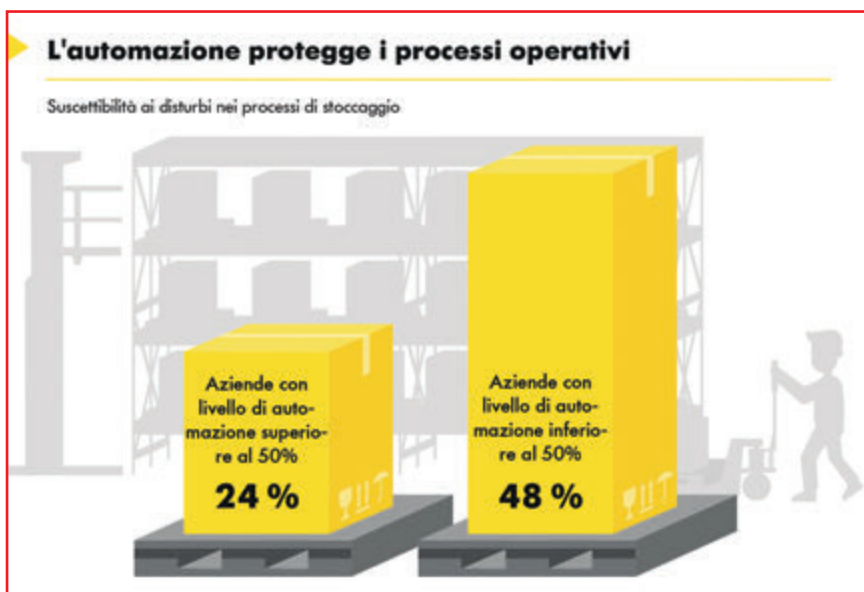
● Production Logistics in Medium-Sized Businesses is the title of the survey commissioned by Interroll.

alta. Automazione e robotica sono tecnologie chiave per aumentare competitività, qualità e sostenibilità nella produzione industriale. Per sfruttare al meglio il potenziale di produttività di queste tecnologie, la gestione del flusso interno dei materiali svolge un ruolo centrale. Ciò vale non solo per la movimentazione di materiali su linee di assemblaggio o robot, ma anche per ottenere un collegamento il più possibile senza interruzioni tra le aree di stoccaggio e prelievo e le merci in entrata e in uscita.

Ad oggi, a quanto rileva il sondaggio, la percentuale media di automazione della gestione interna dei materiali è di appena il 53% e nemmeno una società su cinque (19%) raggiunge un livello di automazione superiore al 75% per questi processi.

Per il sondaggio sono state contattate 200 società di produzione tedesche, con un numero di dipendenti compreso tra 50 e 500 dipendenti e un fatturato fino a 500 milioni di euro. Le aziende appartengono a una vasta gamma di settori merceologici, tra cui l'ingegneria meccanica e l'industria alimentare e dei beni di consumo.

Alla luce dei risultati, Interroll sta lavorando attivamente ad una nuova soluzione - Smart Pallet Mover, o SPM - per organizzare e automatizzare al meglio "l'ultimo miglio" delle



aree di produzione. Questa nuova interfaccia migliorerà il collegamento tra le diverse fasi del flusso di materiali, cioè la movimentazione, l'organizzazione, l'ingresso e l'uscita dei pallet. L'SPM può essere utilizzato non solo in prossimità di macchine di produzione, ma anche tra diverse celle di produzione all'interno dello stesso processo di fabbricazione. Le infografiche 1, 2 e 3 sintetizzano i risultati del sondaggio. ●

● Sondaggio Logistica di produzione nelle medie imprese: Infografica 3.



32 **bimu** UCIMU

fieramilano
14-17/10/2020

**TECNOLOGIE
DIGITALI
PER PRODUZIONI
SOSTENIBILI**

DIGITAL TECHNOLOGIES
FOR SUSTAINABLE PRODUCTION

MACCHINE UTENSILI A ASPORTAZIONE,
DEFORMAZIONE E ADDITIVE,
ROBOT, DIGITAL MANUFACTURING
E AUTOMAZIONE,
TECNOLOGIE ABILITANTI,
SUBFORNITURA

METAL CUTTING, METAL FORMING
AND ADDITIVE MACHINES,
ROBOTS, DIGITAL MANUFACTURING
AND AUTOMATION,
ENABLING TECHNOLOGIES,
SUBCONTRACTING

Più efficienza energetica, **■** meno

varianti



I concetti di azionamento su misura basati sulla soluzione di sistema LogiDrive di Nord Drivesystems rappresentano un compromesso ottimale fra l'efficienza energetica e la riduzione delle varianti. Sfruttano tutto il loro potenziale nei grandi progetti di intralogistica aeroportuale e nei centri di smistamento pacchi, dove è installato un numero elevato di unità di azionamento.

di Silvia Crespi

● La soluzione di intralogistica LogiDrive di NORD è stata progettata per progetti di intralogistica in aeroporti, centri smistamento pacchi, magazzini con scaffali elevati o altri impianti logistici di stoccaggio.

● The LogiDrive intralogistics solution from NORD is designed for intralogistics projects at airports, parcel centres, high-bay warehouses or other warehouse logistics facilities.



Inastri trasportatori negli impianti di intralogistica per aeroporti, magazzini e centri smistamento pacchi sono spesso progettati per il carico massimo e con corrispondenti fattori di sicurezza.

Ciò si traduce spesso in azionamenti sovradimensionati per l'applicazione. Tuttavia, nell'uso reale, questi sistemi raggiungono il carico massimo solo con una piccola parte degli oggetti trasportati. Di conseguenza, per la maggior parte del tempo gli azionamenti funzionano solo in regime di carico parziale, quindi in una situazione di inefficienza.

Con il concetto LogiDrive, e l'utilizzo di motori sincroni, NORD contrasta questa tendenza. Rispetto alla tecnologia asincrona convenzionale, questi motori contribuiscono al risparmio energetico nei regimi a carico e velocità parziali.

Sono quindi più efficienti sul piano energetico in questi regimi di funzionamento, oltre a mantenere alta l'efficienza anche nel caso di sovradimensionamento, grazie alla riduzione delle varianti. Tutto ciò si traduce in un basso Cost of Ownership (TCO).

APPLICATIONS - intralogistics

More Energy Efficiency, Less **Variants**

Individually tailored drive concepts based on the LogiDrive system solution from NORD DRIVESYSTEMS represent an optimal compromise between energy efficiency and reduction of variants. They prove to be particularly performing in major intralogistics projects for airports and parcel centres where a large number of drive units are installed.

Conveyor belts in intralogistics installations for airports, warehouses and parcel centres are often designed for the expected maximum load and with corresponding safety factors. This often results in drives that are oversized for the application. However, in real operation, such systems achieve the maximum load only with a small proportion of the conveyed items.

As a result of such design, the drives only operate in the inefficient partial load range for most of the time. With the LogiDrive concept, NORD counteracts this trend with a specific reduction of variants using modern synchronous motors. In comparison with conventional asynchronous technology, these have an improved energy consumption performance in the partial load and partial speed ranges. Therefore, they are more energy efficient in these operating points and also keep efficiencies at a high level, even in case of overdimensioning through a reduction of variants. This results in a low total cost of ownership (TCO).

Four out of five drive variants are not required

NORD frequency inverters can control the output speed via a frequency range of 25

to 100 Hz. Thanks to their high overload capacity modern synchronous motors have a single motor type that can be used instead of different motor sizes.

Dependent on the performance requirement, it is operated by its inverter with different frequencies.

As an example, in a NORD project for baggage transport at an airport with 700 drive units, the number of variants could be reduced by about 80%.

Eight variants of the 11 used drive configurations related to a standard system solution, the NORD LogiDrive. Proven standard solutions are tested and can be safely used.

Cost reduction thanks to standardisation

The LogiDrive systems from NORD are highly efficient, extremely easy to maintain and install thanks to plug-and-play technology, and result in a considerable reduction of spare part stocks during operation. The whole concept is designed for easy planning and commissioning. The standardised geared motor variants are specially designed for intralogistics, parcel logistics and airport technology, and are particularly suitable for reducing the number of variants.

The compact design saves space and the lightweight aluminium housing enables weight savings of up to 25%. LogiDrive drive units comprise an IE4 synchronous motor with rated powers of up to 5.5 kW, a 2-stage helical bevel gear unit and a NORDAC LINK frequency inverter to be installed close to the motor. With class IE4 motor efficiency and system efficiency to class IES2, the drive units achieve excellent overall efficiencies - especially in the partial load and speed range.

A range of frequency inverters meeting intralogistics requirements

The NORDAC range of frequency inverters includes new control cabinet inverters as well as decentralised frequency inverters, which have proven themselves particularly in intralogistics.

Namely the NORDAC LINK Field Distribution System (FDS) raises functional ranges and interface options to a new level.

These frequency inverters are available in three sizes (0.75 kW, 3.0 kW and 7.5 kW) and as motor starters.

They are flexible in configuration and function, freely configurable according to requirements and applications, and compatible with all common bus systems. In combination with an energy-efficient synchronous motor and a 2-stage helical bevel gear unit they constitute the LogiDrive concept and the basis for efficient and tailor-made drive solutions in intralogistics applications. ●

Nuova classe di efficienza per i motori sincroni

NORD DRIVESYSTEMS ha sviluppato un nuovo motore sincrono con un'efficienza energetica molto elevata (IE5+). Il nuovo motore completa le varianti dei motoriduttori standardizzate dei sistemi LogiDrive ed è particolarmente adatto per ridurre il numero di varianti, il che lo rende particolarmente adatto per il settore dell'intralogistica.

Questo motore sincrono a magneti permanenti di ultima generazione ha delle perdite considerevolmente minori rispetto all'attuale serie IE4. L'efficienza elevata, a volte superiore alla classe di efficienza IE5, è ottenuta grazie a un'ampia gamma di coppia e rende il motore particolarmente adatto per il funzionamento nel regime a carico parziale. Il compatto motore IE5+ offre un'elevata densità di potenza in uno spazio di installazione minore e verrà inizialmente introdotto in una taglia per gamme di potenza da 0,35 a 1,1 kW con coppia continua da 1,6 a 4,8 Nm e velocità da 0 a 2.100 min-1.

Il motore può essere montato direttamente secondo le norme NEMA o IEC. In opzione sono disponibili un encoder integrato e un freno meccanico integrato. Grazie alla coppia costante in ampio range di velocità, i motori IE5+ permettono una riduzione mirata delle varianti, riducendo al minimo le spese di gestione e permettendo di ottenere processi di produzione, logistica, stoccaggio e assistenza più snelli.

Il nuovo motore IE5+ può essere combinato con i riduttori e l'elettronica di azionamento NORD in un sistema modulare e sarà disponibile dal secondo trimestre del 2020.

● I nuovi motori sincroni IE5+ sono adatti per le applicazioni intralogistiche come soluzione di sistema con riduttori e inverter NORD DRIVESYSTEMS.

● The new IE5+ synchronous motors are suitable for intralogistics applications as a system solution with gear units and inverters from NORD DRIVESYSTEMS.



New efficiency class for synchronous motors

NORD DRIVESYSTEMS has developed a new synchronous motor with significantly higher energy efficiency (IE5+). It is a supplement to the standardised geared motor variants of the LogiDrive systems and is particularly suitable for reducing the number of variants. This makes the IE5+ synchronous motor particularly suitable for use in intralogistics.

The energy-efficient latest generation permanent magnet synchronous motor has considerably lower losses than the current IE4 series. The unventilated smooth motor achieves its high efficiency that, at times, is significantly above efficiency class IE5 via a wide torque range – and is optimally suitable for the operation in the partial load range.

The compact IE5+ motor offers a high power density with less installation space and will be initially launched in a size for power ranges from 0.35 to 1.1 kW with a continuous torque from 1.6 to 4.8 Nm and speeds from 0 to 2,100 min-1.

Direct motor attachment as well as NEMA and IEC motor attachments are available. An integrated encoder and an integrated mechanical brake are optionally available.

Due to constant torque over a wide speed range, IE5+ motors allow a targeted reduction of variants. This minimises administrative expenses, and enables leaner manufacturing, logistics, storage and service processes.

The new IE5+ motor can be combined with NORD gear units and drive electronics as a modular system and will be available from the second quarter of 2020.

Quattro su cinque varianti degli azionamenti non sono necessarie

Gli inverter NORD possono controllare la velocità d'uscita attraverso una gamma di frequenze comprese tra 25 e 100 Hz.

Grazie alla loro elevata capacità di sovraccarico, i moderni motori sincroni utilizzano un unico tipo di motore, invece di taglie motore differenti.

In base ai requisiti prestazionali, questo motore viene azionato dal suo inverter con frequenze differenti.

A titolo di esempio, in un progetto realizzato da NORD Drivesystems per il trasporto bagagli in un aeroporto, che comprendeva 700 unità di azionamento, è stato possibile ridurre di circa l'80% il numero di varianti.

Riduzione dei costi grazie alla standardizzazione

I sistemi LogiDrive di NORD sono caratterizzati da un'elevata efficienza, la loro manutenzione e la loro installazione sono estremamente semplici grazie alla tecnologia plug-and-play, il che si traduce in una considerevole riduzione delle parti di ricambio necessarie durante l'uso.

La progettazione è stata all'insegna della facilità di programmazione e messa in servizio. Le varianti standardizzate del motoriduttore sono state appositamente progettate per l'intralogistica, e la tecnologia aeroportuale.

Il design compatto permette un risparmio di spazio, mentre la leggera carcassa in alluminio permette un risparmio di peso fino al 25%.



● Con la gamma NORDAC, NORD DRIVESYSTEMS offre inverter con un range eccellente per tutte le applicazioni di intralogistica.

● Together with the NORDAC range, NORD DRIVESYSTEMS offers frequency inverters with an excellent range for all intralogistics applications.

Le unità di azionamento LogiDrive comprendono un motore sincrono IE4 con potenze nominali fino a 5,5 kW, un riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi e un inverter NORDAC LINK da installare vicino al motore.

Grazie all'efficienza del motore classe IE4 e all'efficienza di sistema classe IES2, i riduttori raggiungono un'eccellente efficienza complessiva - soprattutto nei regimi a carico e velocità parziali.

Una gamma di inverter rivolta al settore dell'intralogistica

La famiglia di inverter NORDAC comprende inverter per armadi di controllo e inverter decentralizzati rivolti, in particolare, al settore nell'intralogistica.

In particolare, il NORDAC LINK Field Distribution System (FDS) porta le gamme funzionali e le opzioni di interfaccia a un nuovo livello. Questi inverter sono disponibili in tre taglie (0,75 kW, 3,0 kW e 7,5 kW) e come avviatori di motori.

Flessibili nella configurazione e nelle funzioni, sono liberamente configurabili in base alle esigenze e ai requisiti delle applicazioni e sono compatibili con tutti i sistemi bus più comuni.

Insieme a un motore sincrono ad efficienza energetica e



● Le unità di azionamento LogiDrive di NORD DRIVESYSTEMS comprendono un motore sincrono a magneti permanenti a elevata efficienza energetica, un riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi e un inverter NORDAC LINK.

● LogiDrive drive units from NORD DRIVESYSTEMS consist of an energy efficient permanent magnet synchronous motor, a two-stage helical bevel gear unit and a NORDAC LINK field distributor.

a un riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi, costituiscono il concetto LogiDrive e la base per soluzioni di azionamento efficienti e su misura nelle applicazioni di intralogistica. ●

Tecnologia turn&mill per i **cuscinetti** degli scanner TC



- L'officina Franke con i centri lavoro di DMG MORI.
- Franke workshop with machining centers from DMG MORI.

Durante la diffusione del virus COVID-19 Franke ha affrontato la sfida legata alla crescente domanda di componenti di sistema per le apparecchiature medicali, come gli scanner per la tomografia computerizzata, con l'aiuto dei centri di lavoro DMG MORI. Nella primavera 2020 sono state consegnate due nuove macchine DMC 125 FD duo BLOCK.

di Elena Magistretti

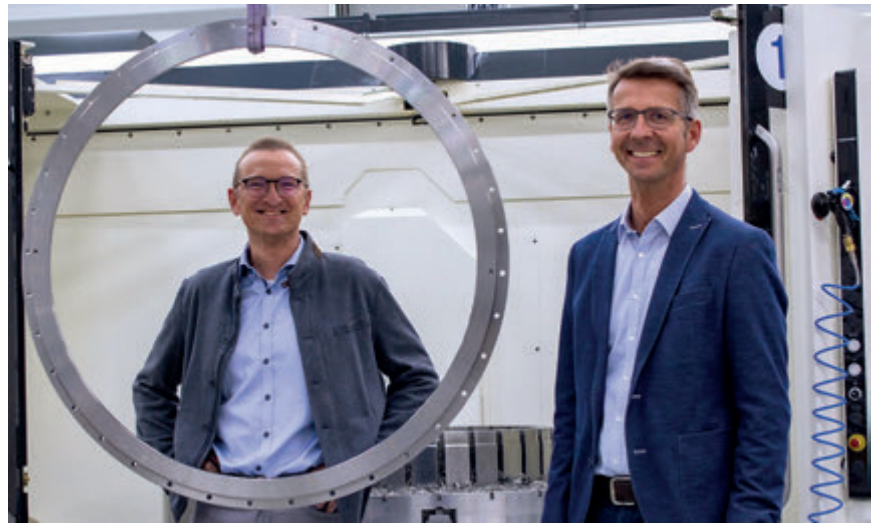
Cuscinetti speciali di fascia alta con azionamenti integrati per scanner TC, cuscinetti per plafoniere in unità di terapia intensiva e cuscinetti speciali per centrifughe medicali e apparecchiature di laboratorio sono solo alcuni esempi dei componenti che Franke produce per rinomati produttori del settore medicale. La pandemia ha richiesto di mettere a punto una catena di approvvigionamento ininterrotta e, nello stesso tempo, di attuare diligentemente le misure di protezione nello stabilimento di Franke. La società è stata notevolmente aiutata in questo cambiamento nel modo di lavorare grazie agli investimenti in automazione e digitalizzazione. Sono ben otto i progetti di digitalizzazione messi in campo dall'azienda.

Apparecchiature perfettamente allineate per lotti compresi tra 1 e 1.000 pezzi

Dal 2008 Franke si è assicurata la massima flessibilità nella produzione grazie ai centri di lavoro di DMG MORI. Queste versatili macchine utensili, unite alle attrezzature perfettamente allineate di Franke, hanno fornito il margine di manovra necessario per pianificare la produzione dei componenti urgentemente richiesti dall'industria medica.

A seconda del tipo di prodotto, le dimensioni dei lotti sono comprese tra 1 e 1.000 pezzi per progetto. Lo spettro dei materiali del pezzo varia da vari tipi di filo ad alluminio, ottone, acciaio fuso e fino a includere plastica e carbonio.

Le esigenze di produzione nel segmento di fascia alta sono enormi e i cuscinetti speciali Franke sono componenti di sistema complessi con sofisticati design dell'alloggiamento, tenute e trasmissioni dirette integrate. La loro lavorazione include tecnologie di fresatura, rotazione e foratura di altissimo livello.



● Sascha Eberhard, amministratore delegato di Franke GmbH (a destra) e Oliver Schröder, responsabile acquisti e gestione dei materiali.

● Sascha Eberhard, Managing Director of Franke GmbH (right) and Oliver Schröder, head of purchasing and material management.

APPLICATIONS - medical sector

Mill-turn Technology for CT Scanners **Bearing** Components

Franke meets the challenge of the soaring demand for system components for medical equipment, such as CT scanners, during the spread of the COVID-19 virus with the aid of DMG MORI machining centers. In the spring of 2020 two more DMC 125 FD duoBLOCK machines were delivered in record time.

High-end special bearings with integrated drives for CT scanners, bearings for ceiling lights in intensive care units and special bearings for medical centrifuges and laboratory equipment are just a few examples of the components Franke produces for renowned manufacturers from the medical technology industry. During the pandemic the company faced the great challenge of ensuring an uninterrupted supply chain while at the same time diligently implementing the protective measures in its own plant.

Franke has been helped enormously in this change in the way of working due to its long-standing philosophy of investing automation and digitization. Currently eight digitization projects are under way.

Perfectly aligned equipment for batch sizes between 1 and 1,000 pieces

Franke has ensured flexibility in production since 2008 with machining centers from DMG MORI. These versatile machine tools coupled with Franke perfectly aligned equipment provide the leeway required in production planning to produce the so urgently needed components for the medical industry. Depending on the type of product, batch sizes are between 1 and 1,000 pieces per project. The spectrum of workpiece materials ranges from diverse types of wire to aluminum, brass, cast steel and on to include plastic and carbon.

The demands on production in the high-end

segment are enormous, and Franke special bearings are complex system components with sophisticated housing designs, seals and integrated direct drives. Machining includes extremely high-level mill, turn and drilling technology.

Accuracy in the μ -range for the production of bearing components

Machines on Franke's shopfloor include a DMU 210 FD plus DMC 80 FD duoBLOCK, DMC 125 FD duoBLOCK and DMC 160 FD duoBLOCK machines equipped with pallet changers. All machines are equipped with an accuracy pack. The duoBLOCK models in particular play a decisive role. Milling and turning in a single setup combined with the automatic pallet changer offer the ideal package for machining highly complex housing parts for special bearings with \varnothing 300 to 2,000 mm. Accuracy is in the μ -range. One of the two recently ordered DMC 125 FD



DMG MORI



Franke



HTC Franke

Cuscinetti speciali dal 1936

Nel 1936 Erich Franke sviluppò il cuscinetto a filo, descritto come "un cuscinetto a sfere con una piccola quantità di spazio, con la quale è possibile senza difficoltà soddisfare le più alte richieste sull'accuratezza del funzionamento di un corpo su un altro". La Franke GmbH di Aalen è stata fondata nel 1949 sulla base di questo principio ancora oggi comune.

Con i suoi 280 specialisti, oggi l'azienda sviluppa e produce cuscinetti a rulli, sistemi rotanti e sistemi lineari rivolti ai settori medicale, delle energie rinnovabili e dell'industria aerospaziale.

Special bearings since 1936

In 1936 Erich Franke developed the wire race bearing, which he describes as a "ball bearing with exceedingly low spatial requirements that satisfies even the highest demands on a body's precision of movement in relation to another."

Franke GmbH in Aalen was established in 1949 based on this to date still common principle.

With its 280 specialists the company today develops and produces wire race bearings, rotary systems and linear system addressed to medical technology, renewable energies and aerospace industrie.



Precisione al μ per la produzione di componenti per cuscinetti

Le macchine presenti nell'officina Franke includono una DMU 210 FD, oltre alle macchine a cambio pallet DMC 80 FD duoBLOCK, DMC 125 FD duoBLOCK e DMC 160 FD duoBLOCK.

Tutte le macchine sono dotate di un pacchetto di precisione. I modelli duoBLOCK, in particolare, svolgono un ruolo decisivo.

Le tecnologie di fresatura e tornitura in un'unica macchina, combinate con il cambio pallet automatico, offrono il pacchetto ideale per le lavorazioni complesse dei pezzi dell'alloggiamento di cuscinetti speciali con diametro compreso tra 300 a 2.000 mm. La precisione ottenuta è nell'intervallo del micron.

Una delle due macchine DMC 125 FD duoBLOCK recentemente ordinate è inoltre equipaggiata con il ciclo tecnologico DMG MORI gearSKIVING, per consentire la produzione interna di ingranaggi cilindrici esterni e interni dritti ed elicoidali con utensili skiving, ottenendo così una riduzione sia dei costi, sia dei tempi di produzione.

● I cuscinetti speciali Franke sono componenti di sistema estremamente complessi con design di alloggiamento sofisticato, tenute e trasmissioni dirette integrate.

● Franke special bearings are highly complex system components with sophisticated housing designs, seals and integrated direct drives.

duoBLOCK machines is also equipped with the DMG MORI technology cycle gearSKIVING, to enable in-house production of straight and helical external and internal spur gears with conical skiving tools.

This brings a reduction in both costs and throughput times.

Accelerated delivery thanks to a task force

When the order for the two DMC 125 FD duoBLOCK machines was placed nobody could foresee just how important the investment would turn out to be.

The fast spread of the COVID-19 virus has led to a massive worldwide increase in the demand for medical equipment, making the two new machining centers an elementary part of Franke production capacities.

In view of the great urgency a dedicated task force was set-up at DMG MORI; as a result the two new duoBLOCK machines were delivered even earlier than planned.

Consistently looking ahead; investing in the future

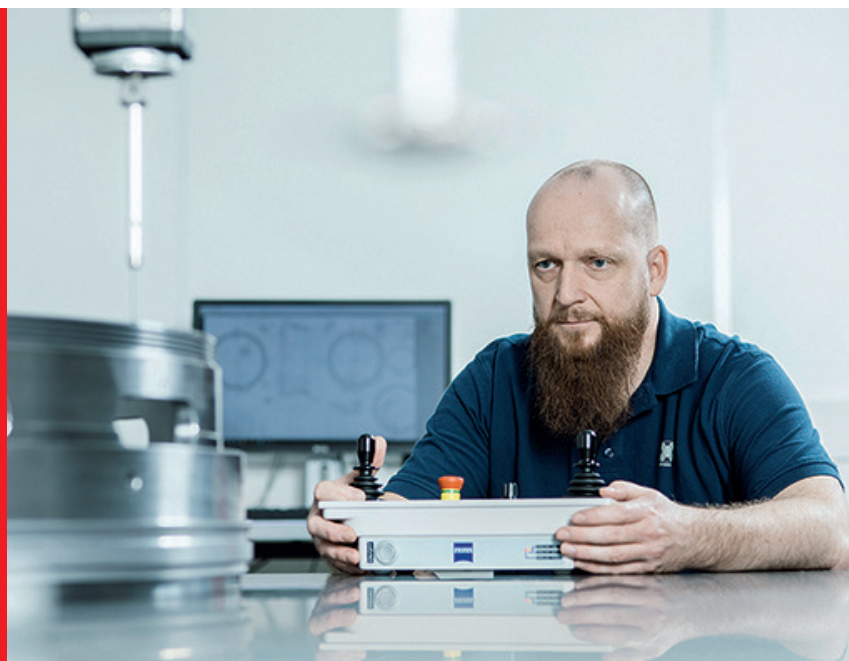
Franke has managed to win new customers in the medical technical industry in recent years,

especially in the field of computer tomography, and is able to satisfy the high demand in this sector; this has greatly contributed to the positive business development of the company.

This development has gone hand-in-hand with an increase in the workforce.

As a supplier of components to sustainable industrial sectors such as health, mobility and energy, Franke feels optimistic about its path of healthy growth

The share in sales of medical technology has risen in 2020 from 35 percent to over 40 percent. ●



- Tecnologia turn&mill, cambio pallet e pacchetto precisione consentono alla DMC 125 FD duoBLOCK di essere la soluzione ideale per Franke nella lavorazione di componenti di alloggiamenti ad alta complessità per cuscinetti di grandi dimensioni ed elevata qualità.
- Mill-turn technology, pallet changer and accuracy pack make the DMC 125 FD duoBLOCK the ideal package for Franke in the machining of highly complex housing parts for large bearings in the high-end sector.

Consegna accelerata grazie alla task force messa in campo

Al momento dell'ordine delle due macchine DMC 125 FD duo BLOCK da parte di Franke, non era possibile prevedere quanto sarebbe stato importante l'investimento. La rapida diffusione del virus COVID-19 ha portato infatti a un massiccio aumento della domanda mondiale di apparecchiature medicali, facendo diventare i due nuovi centri di lavoro una componente fondamentale della capacità produttiva di Franke. Ciò è entrato in contrasto con l'interruzione della produzione presso DMG MORI, che il produttore di macchine utensili ha dovuto implementare al fine di ridurre al minimo il rischio di contagio tra i suoi dipendenti. DMG Mori ha quindi istituito una task force dedicata assicurando la consegna delle due macchine addirittura prima del previsto.

Guardare sempre avanti; investire nel futuro

Franke è riuscita a conquistare nuovi clienti nel settore tecnico-medico negli ultimi anni, soprattutto nel campo della tomografia computerizzata, il che ha contribuito notevolmente allo sviluppo dell'azienda: uno sviluppo che è andato di pari passo con un aumento della forza lavoro. Fornendo i suoi componenti a settori industriali sosteni-



- Franke lavora componenti di taglia XXL per gli scanner TC di grandi dimensioni sul centro di lavoro DMU 210 FD di DMG Mori.
- Franke machines XXL components for large CT scanners on the DMU 210 machining center from DMG Mori.

bili quali salute, mobilità ed energia, Franke crede fermamente nel suo percorso di crescita. La quota di vendite nel settore medico è passata nel 2020 dal 35% a oltre il 40%. ●



Verso la digitalizzazione degli impianti

idraulici



Più produttività ed efficienza, meno TCO e TtM: il percorso verso la digitalizzazione coinvolge anche le valvole idrauliche. Le soluzioni connesse Bosch Rexroth stanno trasformando la produzione delle macchine in un'ottica di *Connected Hydraulics*. Un esempio? Le valvole proporzionali in bus di campo con interfaccia Multi-Ethernet e IO-Link che semplificano l'installazione, massimizzano la produttività e riducono al minimo i tempi di fermo macchina.

● Con *Connected Hydraulics*, Bosch Rexroth apre la strada alla connettività per le sue valvole proporzionali.

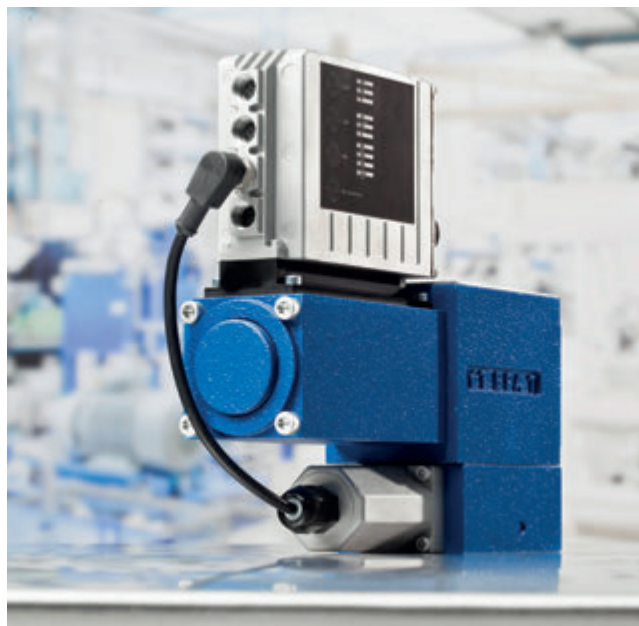
● With *Connected Hydraulics*, Bosch Rexroth opens the way to connectivity for its proportional valves.

di Elena Magistretti

L'idraulica, un settore spesso considerato maturo, ci sorprende ancora oggi grazie alla sua capacità di reinventarsi per offrire più precisione e dinamismo, più compattezza, più efficienza energetica, più comfort d'utilizzo, ma anche più semplicità e flessibilità, dall'integrazione all'applicazione. Una vera e propria rivoluzione nelle mani dell'industria, che può già beneficiare dei vantaggi finora riservati all'elettronica. Attualmente, stiamo vivendo il passaggio dai sistemi idraulici classici con interfaccia analogica a quelli dotati di interfaccia digitale.

Idraulica+elettronica: una nuova era per la movimentazione industriale

Con la digitalizzazione dell'idraulica si apre una nuova era per la movimentazione industriale, ponendo fine ai tempi della dicotomia tra idraulica ed elettronica. Le due tecnologie hanno iniziato ad associarsi in architetture multi-tecnologiche che offrono maggiore libertà, tanto ai costruttori dei macchinari quanto agli utenti finali. L'avvento del digitale, finalmente, permette di migliorare le prestazioni dei componenti idraulici eliminandone i punti deboli, ottimizzando il controllo dell'azionamento. Inoltre, il digitale consente l'aggiunta di nuove funzionalità in fatto di automazione, sicurezza a bordo, monitoraggio dello stato e dell'inter-



● Le valvole IAC (Integrated Axis Controller) dotate di interfaccia Multi-Ethernet per la regolazione di pressione, forza e posizione.

● IAC (Integrated Axis Controller) valves equipped with Multi-Ethernet interface for pressure, force and position control.

connessione. L'idraulica del futuro è, infatti, capace di comunicare e di essere connessa, per permettere alle aziende di compiere la loro trasformazione 4.0.

Bosch Rexroth da sempre è impegnata a portare innovazione nel settore industriale e vuole essere tra i maggiori sostenitori e fautori di questa rivoluzione idraulica in atto, proponendo tecnologie all'avanguardia nell'ambito della Connected Hydraulics.

Focus 4.0

*Towards the Digitalisation of **Hydraulic** Systems*

Greater productivity and efficiency, less TCO and TtM: the road towards digitalisation involves hydraulic valves. Bosch Rexroth's connected solutions are transforming machine production in a Connected Hydraulics scenario. An example? The Fieldbus proportional valves with Multi-Ethernet interface and IO-Link, that simplifies installation, maximises productivity and minimises downtime.

The field of hydraulics, which some may have thought of as already fully-grown, still manages to surprise us even today with its capacity to completely reinvent itself to offer greater precision and vitality, enhanced compactness, boosted energy efficiency, easier use, but also improved simplicity and flexibility, from integration through to application. A real revolution in the hands of industry, which can benefit from the advantages that have previously only been available for electronics. We're currently seeing a switch from classic hydraulic systems with an analogue interface to those equipped with a digital interface.

Hydraulics + electronics: a new era for industrial handling

The digitalisation of hydraulics opens up a new era for industrial handling, putting an end to the gulf between hydraulics and electronics. The two technologies have begun to work together in multi-technological architectures that offer greater freedom to both machine manufacturers and end users. The arrival of the digital age has finally brought about improvements in hydraulic components to eliminate their weak points and optimise drive control. In addition, the digital set-up permits new functions regarding automation, onboard safety and monitoring of the

status and interconnection.

The hydraulics of the future, in fact, will be able to communicate and be connected, allowing the companies to reach their 4.0 transformation. Bosch Rexroth has always been committed to bringing innovation into the industrial sector, and wants to be one of the leading backers of the hydraulic revolution taking place, offering ground-breaking technologies in the sphere of Connected Hydraulics.

Creating value and improving performance with connected hydraulics

In the world of Connected Hydraulics Bosch Rexroth opens the way to connectivity in a cost-effective and digital manner with its Multi-Ethernet proportional valves. Thanks to smart digital onboard components, all the control functions can be decentralised. The

Creare valore e migliorare le prestazioni attraverso l'idraulica connessa

Nell'ambito della Connected Hydraulics Bosch Rexroth apre la strada verso la connettività in modo economico e digitale con le sue valvole proporzionali Multi-Ethernet. Grazie ai componenti digitali con intelligenza a bordo è possibile decentralizzare tutte le funzioni di controllo. La gestione della posizione, della forza e della velocità di un asse è realizzabile tramite architetture di sistema semplificate con prestazioni sempre maggiori.

Le valvole proporzionali in bus di campo con interfaccia Multi-Ethernet e IO-Link sono la risposta alle crescenti esigenze del mercato, nonché un investimento per lo sviluppo di un'azienda in futuro. Infatti, nei prossimi 10 anni le valvole proporzionali digitali prenderanno il posto di quelle con interfaccia analogica attualmente utilizzate nel 90% delle applicazioni. La digitalizzazione degli impianti idraulici non comporta costi particolarmente elevati o aggiuntivi da sostenere. È un'evoluzione tecnologica del mercato che già vede i suoi risultati, grazie ai decisivi vantaggi delle soluzioni idrauliche digitali nella produzione di macchine.

I vantaggi dell'elettronica nel mondo dell'idraulica connessa

Sono diversi i vantaggi offerti dalle soluzioni di idraulica connessa di Bosch Rexroth. Le valvole digitali, in particolare modo, semplificano l'attività di progettazione e aumentano il valore delle macchine. E questo grazie a tool di simulazione e configuratori online.

Grazie alla digitalizzazione, i costruttori di macchinari possono lavorare con i componenti più performanti, compatti

e flessibili, semplici da connettere e aperti a tutti gli standard di comunicazione, con maggiore libertà in fase di progettazione. L'avvento del digitale permette anche agli uffici tecnici di accedere a numerosi strumenti di configurazione e di simulazione online per ottimizzare la fase di sviluppo. Tale semplificazione è garantita anche grazie all'intelligenza distribuita IAC e al STO (Safe Torque Off) integrato. Ciò permette di ridurre i costi di sviluppo e i tempi di approdo sul mercato dei nuovi macchinari.

Inoltre, con un'ampia gamma di modelli customizzabili a disposizione, i costruttori possono personalizzare velocemente un determinato componente per rispondere alle specifiche esigenze applicative.

L'incremento della produttività, la riduzione del TCO e il risparmio energetico sono altri vantaggi offerti dall'idraulica connessa.

I componenti idraulici di ultima generazione di Bosch Rexroth, grazie alla loro alta dinamica ed alle elevate performance, permettono di ridurre i tempi di ciclo del processo mantenendo una riproducibilità eccellente. Con i componenti connessi e i dati disponibili, è possibile ottimizzare i tempi di modifica dei parametri di processo, rendendo le macchine ancora più flessibili.

Inoltre la grande flessibilità delle valvole digitali consente l'impiego sia su macchine nuove, sia su macchine già in funzione e permette di modificare i parametri di controllo in funzione del processo produttivo. L'uso delle soluzioni digitali permette, inoltre, di migliorare l'OEE in termini di aumentata efficienza, qualità, e disponibilità dell'impianto. L'ottimizzazione della messa in servizio è un altro plus. La gamma di componenti idraulici connessi Bosch Rexroth è

position, force and speed of an axis can be managed with the aid of simplified system architecture with ever increasing performance specs. The Fieldbus proportional valves with Multi-Ethernet interface and IO-Link are the answer to growing market demands, as well as being an investment for the future development of companies. In the next 10 years in fact, digital proportional valves will take the place of those with an analogue interface, currently used in 90% of all applications.

The digitalisation of hydraulic systems doesn't involve particularly high or additional costs. It's a technological evolution of the market, that's already showing results thanks to the marked advantages of digital hydraulic solutions for machine production.

The advantages of electronics in the world of connected hydraulics

Bosch Rexroth's connected hydraulics offers a number of advantages. Design simplification is certainly among them.

Bosch Rexroth connected hydraulics solutions, in particular digital valves, simplify the design task and boost the value of machines. This is obtained with the help of simulation tools and online configurators.

Thanks to digitalisation, machine manufacturers can work with the most high-performing, compact and flexible components that are easy to connect and open to all the communication standards, with greater freedom in the design phase. The digital revolution also gives technical offices access to numerous online configuration

and simulation tools for optimising the development phase. This simplification is also ensured by collective intelligence and integrated STO (Safe Torque Off).

These innovations help reduce development costs and the time needed to bring new machines onto the market. What's more, with a wide range of models ready for customisation, manufacturers can quickly personalise a specific component to meet their own application requirements.

Production efficiency, reduced TCO and energy savings are among the other benefits offered by connected hydraulics.

Bosch Rexroth's next generation hydraulic components can reduce process cycle times whilst still maintaining optimum reproducibility. With the connected components and the data



● Le valvole digitali di Bosch Rexroth con interfaccia IO-Link.
 ● Digital valves from Bosch Rexroth with IO-Link interface.

progettata per integrarsi nella macchina riducendo spazi, tempi e costi di installazione.

I sistemi 'plug and run' (centrali idrauliche tipo CytroPac, CytroBox, assi idraulici SHA e valvole IAC) permettono ai costruttori di guadagnare tempo in fase di installazione, mentre durante la fase di parametrizzazione dei componenti, funzioni di autoregolazione e di supporto alla messa in servizio integrati nel controller permettono al personale idraulico di operare con semplicità.

Anche la maggiore trasparenza dei dati macchina porta alla riduzione dei fermi impianto.

Monitorando con precisione l'attività delle macchine e comunicando in tempo reale i dati di performance, le valvole digitali permettono di allungare la vita delle macchine, ridurre significativamente i tempi di fermo e implementare innovative soluzioni di condition monitoring e

manutenzione predittiva.

Monitoraggio dello stato, ottenimento dei dati di usura e funzioni di diagnostica da remoto sono resi possibili grazie ai sensori integrati nei componenti e nei sistemi.

Anche i software indispensabili per queste funzioni hanno uno sviluppo altrettanto veloce con output davvero rivoluzionari: le acquisizioni dei dati in tempo reale, l'integrazione di questi dati in diversi sistemi informatici e i modelli di autoapprendimento. Questo approccio digitale alla manutenzione permette di ridurre la quantità di fermi macchina e le attività di service sulle linee, aumentarne l'efficacia globale (OEE), nonché modificare il modo di gestire le scorte di magazzino e le modalità di riordino dei ricambi.

Il componente da sostituire verrà ordinato in automatico ancor prima che il guasto si verifichi in modo da evitare fermi macchina improvvisi. ●

available, companies will be able to optimise the time needed to modify the process parameters, making their machines even more flexible.

The outstanding flexibility of digital valves means they can be used on both new machines and existing ones, modifying the control parameters to suit the production process in question. The use of digital solutions also enables to improve the OEE in terms of enhanced system efficiency, quality and availability.

Optimized commissioning is another plus. The range of Bosch Rexroth connected hydraulic components is designed to be perfectly combined with customers' machines, reducing space and times as well as installation costs. 'Plug and run' systems (hydraulic control

centres like CytroPac, CytroBox, SHA hydraulic axes and IAC valves) means manufacturers can now gain time in the installation phase. In the components parameterisation phase, control and commissioning support functions integrated in the controller allow hydraulic personnel to work more easily.

More transparent machine data also mean reduced machine downtime.

By closely monitoring the work of the machines and passing on the performance data in real time, digital valves lengthen the lifespan of a machines, notably reduce downtime and enable the implementation of innovative condition monitoring and predictive maintenance solutions.

Status monitoring, availability of wear data and remote diagnostics are made possible by

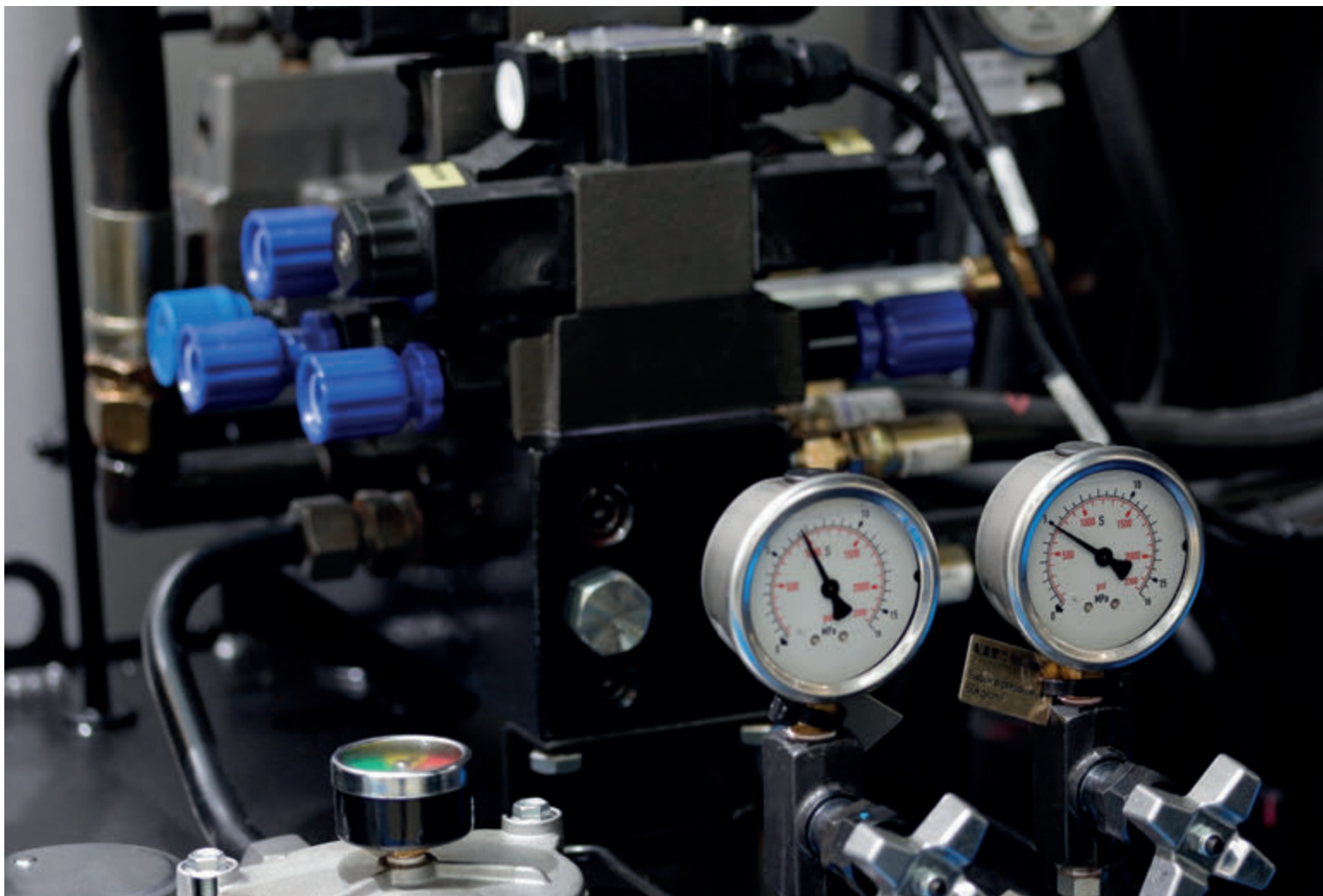
the sensors built into the components and into the systems.

Even the software that's vital for these functions is undergoing equally rapid development, with truly revolutionary output: the acquisition of data in real time, the integration of these data in various IT systems, and self-learning models. This digital approach to maintenance means you can reduce machine downtime and service interventions on the lines, increasing overall equipment effectiveness (OEE), and also changing the way to manage the warehouse stock and reorder spare parts.

The component to be replaced will be ordered automatically, even before the fault occurs, thereby avoiding any sudden machine downtime. ●



La combinazione **pompa/servomotore** aumenta l'efficienza



La sostituzione delle pompe a velocità fissa con servopompe, alimentate da servomotori, ottimizza costi di esercizio, prestazioni e risparmio energetico, anche grazie a collegamenti fra servomotori e pompe sempre più efficienti. Sono gli stessi costruttori di servomotori a promuovere i giunti di precisione, come quelli a elastomero della serie EK di R+W, per ottenere un incremento delle prestazioni, grazie all'assenza di gioco torsionale.

di Stefano Vinto

In linea con l'evoluzione delle tecnologie di controllo e le esigenze dei mercati di riferimento, anche i collegamenti fra i motori - azionamenti elettrici o idraulici - e le pompe sono cambiati e hanno via via accolto forme di intelligenza che migliorano le prestazioni minimizzando gli sprechi.

Il mercato dei giunti di precisione per il raccordo fra i motori o azionamenti evoluti - servomotori - e le pompe è relativamente nuovo e presenta quindi un buon potenziale di crescita.

Nel corso degli anni i motori, inizialmente semplici e senza necessità di regolazione fine, si sono evoluti. Oggi la scelta ottimale per l'azionamento delle pompe è rappresentata dai servomotori, dotati di intelligenza propria.

La richiesta di componenti di precisione è in aumento

Con l'affermazione del concetto di servopompa, specialisti come R+W sono chiamati in causa sempre più spesso per la fornitura di giunti di precisione all'altezza delle loro rinnovate esigenze. Il volume d'affari legato ai giunti di precisione per l'accoppiamento servomotori-pompe è in deciso aumento.

In particolare, nel caso delle pompe per fluidi, l'accoppia-

mento con servomotore permette di monitorare più facilmente la qualità del prodotto finito sulla base dei livelli prestazionali: per esempio, in una macchina per la lavorazione-trasformazione di materiale plastico, è possibile stimare con esattezza sia la velocità operativa, sia l'output finale complessivo.

In Italia come all'estero, la plastica è fra i settori di sbocco di maggiore interesse, ma le prospettive sono incoraggianti ovunque. Sono gli stessi costruttori di servomotori a pro-



Focus on - precision couplings

Pump/servomotor Combinations Increase Efficiency

The replacement of fixed speed pumps with servo driven pumps, powered by servomotors, optimizes operating costs, performance and energy savings, also thanks to increasingly efficient connections between servomotors and pumps. The servomotor manufacturers themselves promote precision couplings, such as R+W's EK series elastomer couplings, to achieve increased performance, thanks to the absence of torsional backlash.

In line with the evolution of control technologies and the needs of the reference markets, the connections between motors - electric or hydraulic drives - and pumps have also changed and have gradually taken on forms of intelligence which improve performance while minimizing waste. The market for precision couplings for connecting advanced motors or drives - servomotors - to pumps is relatively new and therefore has good growth potential. Over the years, motors, initially simple and

without the need for fine tuning, have evolved. Today, servomotors with their own intelligence are the optimal choice for driving pumps.

The demand for precision components is increasing

With the establishment of the servo driven pump concept, specialists such as R+W are increasingly being called upon to supply precision couplings which meet their renewed requirements. The volume of business associated with precision couplings for servomotor-

pump connections is increasing significantly. Specifically, in the case of fluid pumps, the connection with a servomotor makes it easier to monitor the quality of the finished product on the basis of performance levels: for example, in a machine for processing plastic material, it is possible to accurately estimate both the operating speed and the overall final output. In Italy as well as abroad, plastic is among the most interesting market sectors, but the prospects are encouraging everywhere. It is the servomotor manufacturers themselves who promote precision couplings, such as R+W's EK series elastomer couplings, to achieve an increase in performance. This is guaranteed by the absence of torsional backlash, which can ensure an improvement of up to 50%. But development is continuous: the best is yet to come.

- Figura 1 - Giunto R+W con elastomero.
- Figure 1 - R+W coupling with elastomer.

- Figura 2 - Anello elastomerico.
- Figure 2 - Elastomeric ring.



muovere i giunti di precisione, come quelli a elastomero della serie EK di R+W, per ottenere un incremento delle prestazioni. A garantirlo è l'assenza di gioco torsionale che può assicurare un miglioramento sino al 50%. Ma lo sviluppo è continuo: il meglio deve ancora venire.

L'evoluzione dei sistemi di pompaggio industriale e delle servopompe

I sistemi di pompaggio industriale hanno risentito, negli ultimi anni, sia delle fluttuazioni del mercato dovute alla recessione, sia delle prerogative di digitalizzazione dei processi di produzione, nei quali gli stessi vengono impiegati. Lo scopo principale di un produttore finale (o di ognuno dei

suoi fornitori), è quello di ottenere quanti più vantaggi possibili dall'esercizio dell'attività.

Il primo insieme di vantaggi derivanti dal passaggio, nei sistemi di pompaggio industriale, dalle pompe a velocità fissa alle servopompe, consiste nella riduzione dei costi di esercizio e nell'incremento della qualità sia delle fasi di lavorazione che del prodotto finito, con una contestuale riduzione dei livelli di rumorosità nei reparti di produzione.

In un sistema di pompaggio convenzionale, un motore a velocità fissa aziona una pompa a cilindrata variabile, che mette in circolazione l'olio dal serbatoio al cilindro idraulico. Per mantenere l'olio in circolazione, la pompa ha bisogno di funzionare in maniera costante, consumando così energia anche quando l'attuatore è in posizione di riposo. Nei sistemi idraulici classici le pompe vengono alimentate tramite motori asincroni, meno efficienti dei motori sincroni impiegati nella progettazione dei servosistemi.

Il ricorso ai sistemi elettro-idraulici ibridi fa leva sulla densità di potenza dei sistemi idraulici, unita alle caratteristiche di reattività e di risparmio energetico delle tecnologie elettromeccaniche.

Al contrario dei motori asincroni, i motori sincroni impiegati nelle servopompe (costituite dall'accoppiamento di un servomotore con una pompa a cilindrata fissa) funzionano senza alcuna latenza; ancora meglio, essi funzionano in maniera efficiente su un ampio intervallo di velocità.

Un primo vantaggio conseguente all'impiego delle servopompe, consiste nel non avere più un fluido idraulico che circola continuamente; in pratica, il motore si attiva e gira

The evolution of industrial pumping systems and servo driven pumps

In recent years, industrial pumping systems have been affected both by market fluctuations due to the recession and by the digitization of the production processes in which they are used.

The main purpose of a final manufacturer (or each of its suppliers) is to obtain as many advantages as possible from the operation of the activity.

The first set of advantages deriving from the passage, in industrial pumping systems, from fixed speed pumps to servo driven pumps, consists in reducing operating costs and increasing the quality of both the processing phases and the finished product, with a simultaneous reduction in noise levels in the production departments.

In a conventional pumping system, a fixed

speed motor drives a variable displacement pump, which circulates oil from the tank to the hydraulic cylinder. In order to keep the oil in circulating, the pump needs to run constantly, thus consuming energy even when the actuator is idle.

In classic hydraulic systems, the pumps are powered by asynchronous motors, which are less efficient than the synchronous motors used in servo system design.

The use of hybrid electro-hydraulic systems is based on the power density of hydraulic systems, combined with the reactivity and energy-saving characteristics of electromechanical technologies.

In contrast to asynchronous motors, synchronous motors used in servo driven pumps (consisting of the connection of a servomotor to a fixed displacement pump) operate without any latency; even better, they

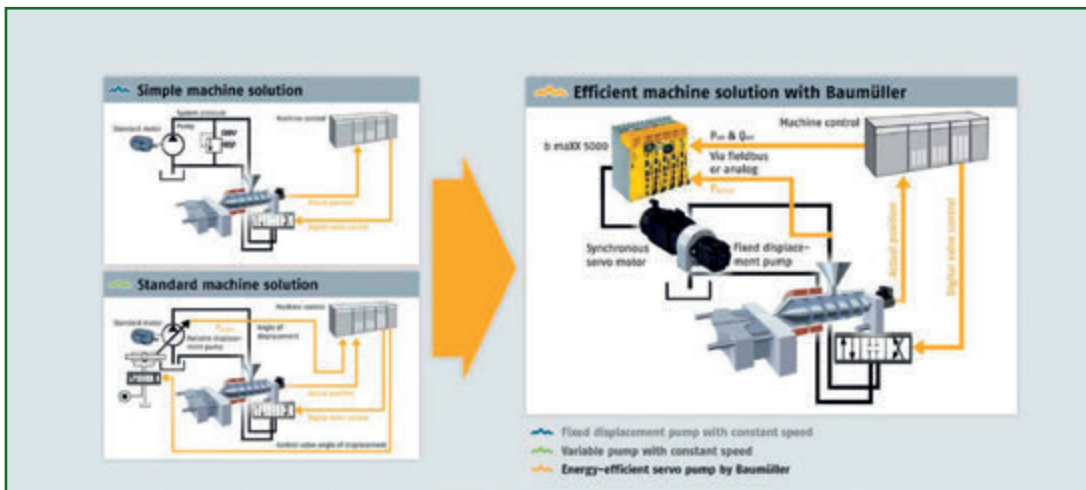
operate efficiently over a wide speed range.

A first advantage resulting from the use of servo driven pumps is that there is no longer a hydraulic fluid circulating continuously; in practice, the motor is activated and runs when a pressure increase is required, with much shorter response times.

Main applications and structural solutions

The instantaneous response provided by the servo motors allows the actuator to operate faster and more deterministically, providing an optimal solution for applications such as press brakes, hydraulic shears, punch presses and presses.

The use of servomotors allows the realization of solutions with a smaller footprint, integrating high value-added devices such as Variable Frequency Drives (VFD or Variable Frequency



● Figura 3 - Esempio di evoluzione di un sistema di pompaggio.
● Figure 3 - Example of the evolution of a pumping system.

quando c'è necessità di un incremento di pressione, con tempi di risposta molto più contenuti.

Principali applicazioni e soluzioni costruttive

La risposta istantanea fornita dai servomotori consente all'attuatore di operare in maniera più rapida e deterministica, fornendo una soluzione ottimale per applicazioni quali le presse piegatrici, le cesoie oleodinamiche, le punzonatrici e le presse.

L'impiego dei servomotori consente, così, la realizzazione di soluzioni dagli ingombri più contenuti, integrando dispositivi ad alto valore aggiunto come gli Azionamenti a Frequenza Variabile (VFD o *Variable Frequency Drive*) e con ca-

ratteristiche smart di diagnostica in tempo reale.

Tra le applicazioni che maggiormente traggono vantaggio dall'impiego delle servopompe, vi è il processo di stampaggio ad iniezione. L'impiego delle gomme in tale processo richiede che la pressione venga applicata e mantenuta a un livello predeterminato per un periodo di tempo prolungato, durante il quale il materiale in fusione riempie ogni più piccolo dettaglio dello stampo.

Sulla base di queste osservazioni, il calcolo del consumo di energia e dei costi di esercizio connessi al ciclo di vita utile del motore, mostra il netto vantaggio della progettazione basata su tali servosistemi, che verrà mostrata più avanti in un esempio industriale.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'accoppiamento ci-

Drive) having smart real-time diagnostics features.

Among the applications which benefit most from the use of servo driven pumps, there is the injection moulding process. The use of rubbers in this process requires pressure to be applied and maintained at a predetermined level for an extended period of time; during this time the molten material fills every smallest detail of the mold.

On the basis of these observations, the calculation of energy consumption and operating costs related to the working life of the engine shows the clear advantage of the design based on such servo systems, which will be shown later in an industrial example.

With regard to the design of the kinematic coupling, elastomeric couplings, shown in Figure 1, are used, which are characterized by high damping capabilities, making them ideal

for use where shock and vibration reduction is required.

Elastomeric couplings consist of two structural elements: the hubs (of different types) and the elastomeric ring; the latter is responsible for the damping and torque transmission functions and for the compensation of any misalignment errors. A typical elastomeric ring is shown in Figure 2.

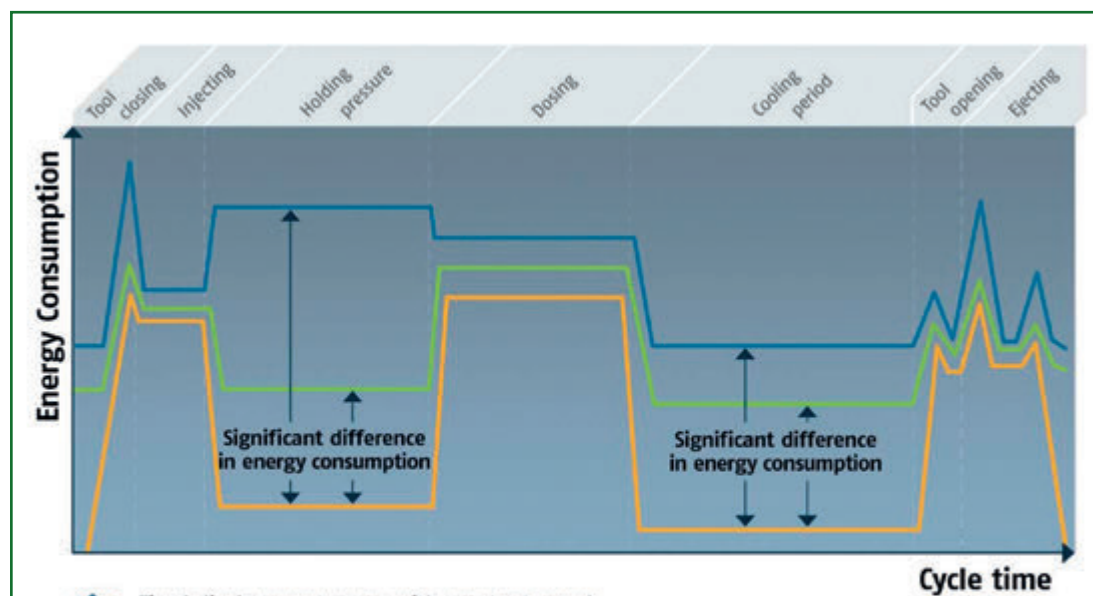
The advantage of a precision elastomeric coupling is determined by the action of the elastomeric ring and the nature of the component material. In addition to the already mentioned damping and vibration reduction functions, the precision elastomeric ring performs the important function of transmitting motion in the complete absence of angular backlash.

The coupling thus obtained, characterized not only by the compensation of misalignments

and the absence of backlash, but also by the achievement of high levels of electrical insulation, is also very silent.

Another advantage that derives from the use of elastomeric couplings is the control system that is obtained, of the closed loop feedback type. This system, characteristic of the servo driven pump, makes it possible to make available the exact value of torque and speed required, for a particular application, instantaneously. This optimal mix between mechanical characteristics and performance of control systems is increasingly widespread in applications such as sheet metal deformation. A typical design approach in the realization of an injection molding system, through the use of servo driven pumps, is shown in Figure 3; the design choices described above, aimed at the realization of the closed loop feedback system, are also shown.

● Figura 4 -
Andamento del
consumo di energia in
funzione della durata
del processo.
● Figure 4 - Trend in
energy consumption
as a function of
process duration.



(fonte/ source: <https://www.baumueller.com/>)

nematico, si ricorre all'impiego dei giunti con elastomero, mostrati in Figura 1, caratterizzati da elevate capacità smorzanti, che ne rendono l'uso ottimale laddove è necessario ridurre urti e vibrazioni.

Un giunto ad elastomero è formato da due elementi costruttivi: i mozzi (dalle diverse tipologie) e l'anello elastomerico; quest'ultimo è preposto alle funzioni di smorzamento e di trasmissione della coppia ed alla compensazione di eventuali errori di disallineamento. In Figura 2 è mostrato un tipico anello elastomerico.

Il vantaggio derivante dal giunto con elastomero di precisione è determinato dall'azione dell'anello elastomerico e dalla natura del materiale componente. Oltre alle funzioni già indicate di smorzamento e riduzione delle vibrazioni, l'anello elastomerico di precisione svolge l'importante funzione di trasmissione del moto in totale assenza di gioco angolare.

L'accoppiamento così ottenuto, caratterizzato non solo dalla compensazione dei disallineamenti e dall'assenza di gioco, ma anche dal conseguimento di elevati livelli di iso-

The diagram in Figure 3 shows, in a synthetic form, the evolution of the design approach, starting from the simple one (which involves the use of a pressure relief valve), passing through the fixed speed and variable displacement pumps (which use an angle control valve), to the final servo system.

The advantage deriving from the use of the servo driven pump is represented by the graph in Figure 4, which groups the three different energy consumption trends, according to the duration of the process, for the three design solutions shown in Figure 3.

Design issues and future developments

The beginning of the evolution of industrial pumping systems, through the use of servo driven pumps, dates back to about five years ago.

A further boost has recently been provided by

the advent of the Fourth Industrial Revolution, which makes the use of drives with the smart features indicated above extremely interesting and promising.

Among the future developments, the most interesting is once again the injection moulding sector, where it is essential to maintain continuity and quality requirements in production; for this purpose, a highly dynamic and precise control of process variables within the permissible limits must be implemented.

The role of the component supplier

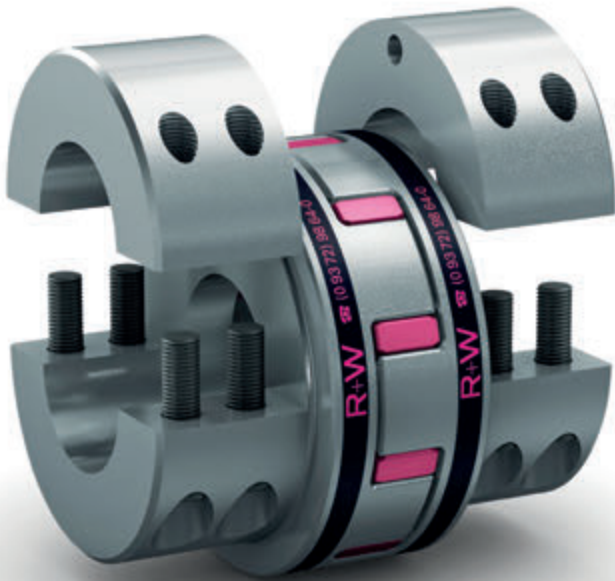
A complex activity such as the design of servo driven pumps for use in advanced industrial pumping systems is supported by component suppliers such as R+W, manufacturer of couplings and line shafts.

In the field of servo driven pumps, R+W provides a complete range of solutions for all

torque transmission requirements. In addition to the EK series elastomeric couplings for pump/servo motor coupling, R+W also provides the BX series metal bellows couplings.

EK elastomer couplings combine high flexibility with good strength. They dampen vibrations and impacts by compensating for shaft misalignment. Many elements influence the design of elastomer couplings: factors such as load, starting and temperature affect the insert life. The elastomeric element is available in different shore hardnesses, to always find a suitable compromise between the damping properties, torsional rigidity and misalignment correction for most applications.

BX metal bellows couplings, for high torques, are torsionally rigid and backlash-free. They feature simple and compact design, easy assembly and disassembly and high misalignment compensation ability. Different lengths are available. ●



● Figura 5 - Caratterizzati da elevate capacità smorzanti, i giunti serie EK di R+W sono ideali laddove è necessario ridurre urti e vibrazioni.

● *Figure 5 - Featuring high dampening properties, R+W's EK-series couplings are the optimal choice wherever shock and vibration reduction is required.*

lamento elettrico, risulta anche molto silenzioso.

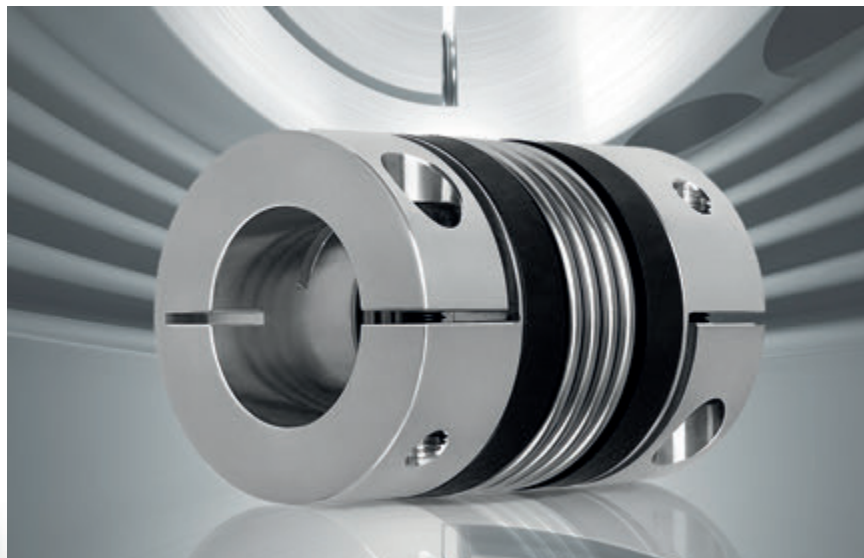
Un altro vantaggio che deriva dall'impiego dei giunti ad elastomero, è il sistema di controllo che viene ottenuto, del tipo a retroazione in anello chiuso. Questo sistema, caratteristico della servopompa, permette di rendere disponibile l'esatto valore della coppia e della velocità richiesta, per una particolare applicazione, in maniera istantanea. Questo mix ottimale tra caratteristiche meccaniche e prestazioni dei sistemi di controllo, è sempre più diffuso in applicazioni quali la deformazione della lamiera.

Un tipico approccio progettuale nella realizzazione di un sistema per lo stampaggio a iniezione, tramite l'impiego di servopompe, è illustrato in Figura 3; sono inoltre mostrate le scelte progettuali descritte in precedenza, finalizzate alla realizzazione del sistema a retroazione in anello chiuso. Il diagramma in Figura 3 mostra, in maniera sintetica, l'evoluzione dell'approccio progettuale, partendo da quello semplice (che prevede l'impiego di una valvola limitatrice di pressione), passando per le pompe a velocità fissa e cilindrata variabile (che impiegano una valvola di controllo dell'angolo), per arrivare al servosistema finale.

Il vantaggio derivante dall'impiego della servopompa è rappresentato dal grafico di Figura 4, che raggruppa i tre diversi andamenti del consumo di energia, in funzione della durata del processo, per le tre soluzioni progettuali mostrate in Figura 3.

Criticità progettuali e sviluppi futuri

L'inizio dell'evoluzione dei sistemi di pompaggio industriale, tramite l'impiego delle servopompe, risale a circa cin-



que anni fa. Un ulteriore impulso è stato di recente fornito dall'avvento della Quarta Rivoluzione Industriale, che rende estremamente interessante e promettente il ricorso ad azionamenti con le caratteristiche smart indicate in precedenza. Tra gli sviluppi futuri, il più interessante riguarda, ancora una volta, il settore dello stampaggio a iniezione, dove è fondamentale mantenere la continuità e i requisiti di qualità della produzione; a tale scopo, va attuato un controllo altamente dinamico e preciso delle variabili di processo all'interno dei limiti ammissibili.

Il ruolo del fornitore di componenti

Un'attività complessa come la progettazione delle servopompe, da impiegare nei sistemi di pompaggio industriale evoluti, trova un valido supporto nel fornitore di componenti. È il caso di R+W, produttore di giunti e alberi di trasmissione.

Nel settore delle servopompe, R+W fornisce una gamma completa di soluzioni per tutte le esigenze di trasmissione della coppia. Oltre ai giunti ad elastomero della serie EK per l'accoppiamento pompa/servomotore, R+W rende disponibili i giunti a soffietto metallico della serie BX.

I giunti a elastomero EK (Figura 5) combinano elevata flessibilità e buona resistenza; smorzano vibrazioni e impatti compensando i disallineamenti degli alberi. Molti elementi condizionano la progettazione dei giunti a elastomero: da fattori quali il carico, l'avviamento e la temperatura dipende la durata dell'inserto. L'elemento elastomerico è disponibile in diverse durezza shore, per trovare sempre un compromesso adatto fra le proprietà di smorzamento, la rigidità torsionale e la correzione dei disallineamenti per la maggior parte delle applicazioni.

I giunti a soffietto metallico BX, per coppie elevate, presentano una rigidità torsionale e sono privi di gioco. Hanno un design semplice e compatto, un sistema di montaggio e smontaggio facilitato ed un'elevata composizione dei disallineamenti. Sono disponibili in diverse lunghezze. ●

● Figura 6 - I giunti a soffietto metallico BX, per coppie elevate, presentano rigidità torsionale e assenza di gioco.

● *Figure 6 - BX metal bellows couplings, for high torques, are torsionally rigid and backlash-free.*



FEDERTEC

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







Tutto sul mondo della mecatronica 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 mecatronica 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

Corsi di **formazione** al via!

Stiamo vivendo tutti una situazione nuova che ci ha tolto molte delle nostre sicurezze e cambiato le nostre abitudini.

Una delle poche cose certe è che, se vogliamo costruire un futuro per le nostre aziende, la formazione di ognuno di noi rimane un elemento cruciale.

Una delle missioni di FEDERTEC è proprio quella di proporre non solo agli associati, ma anche ai potenziali, corsi di formazione che affrontino argomenti di interesse, magari non sempre facili da reperire, a costi che permettano un'ampia partecipazione.

Come vice-presidente con delega alla Commissione Tecnologie e Innovazione ho cercato, assieme al Responsabile Club Direttori Tecnici Ing. Sergio Sertori, al Direttore Marco Ferrara, al Presidente Fausto Villa e a tutta la Commissione, di avviare i primi corsi della FEDERTEC Academy.

È quindi con grande soddisfazione che presento il primo catalogo di 10 corsi che affrontano argomenti come la progettazione e il controllo di cuscinetti e ingranaggi, la pulizia dei componenti e la contaminazione industriale, fino a elementi di fonderia della ghisa. Il programma comprenderà anche un corso per Tecnici Commerciali.

I corsi saranno strutturati in moduli da 4, 8 o 16 ore complessive con un massimo 4 ore al giorno in modalità smart learning. Stiamo predisponendo pillole (sotto forma di video o brevi webinar) per la presentazione dei corsi che auspichiamo possano essere operativi già nei mesi di giugno/luglio 2020.

I corsi saranno tenuti da colleghi FEDERTEC, che ringraziamo per le interessanti proposte e per la loro disponibilità che ci ha permesso di proporre corsi a costi molto competitivi.

Una delle finalità di una associazione è sicuramente fare networking, sia tra i partecipanti, sia tra le aziende che si occuperanno della formazione e che avranno l'opportunità di entrare in contatto con potenziali clienti. Senza dubbio questo è uno degli aspetti più stimolanti del fare parte di FEDERTEC, creare relazioni utili per la propria professionalità e per il business aziendale.

Per il successo dei corsi, ognuno di noi ha un ruolo determinante nel diffondere l'informazione tra i reparti aziendali che potrebbero essere interessati, e garantire una tempestiva iscrizione.

Questo è solo il primo passo; abbiamo infatti in preparazione corsi, che saranno proposti nei prossimi mesi, su Additive Manufacturing, Tecnologia Cold Spray (SUPSI), Shot Peening, Trattamenti PVD e PaCVD, Intellectual Properties, Lean Selling e Organizzazione Commerciale durante e post COVID19, Guarnizioni Pneumatiche e Idrauliche. Cercheremo di organizzare anche eventi web per confrontarci con gli esperti su argomenti di interesse comune, in modalità tavola rotonda.

Suggerimenti e proposte da parte delle aziende associate saranno molto importanti per ottimizzare il processo passo dopo passo.

La FEDERTEC Academy è partita, dipende da tutti noi farla diventare uno strumento fondamentale per le nostre aziende.

Fabrizio Sasdelli,
Vice Presidente FEDERTEC
Fabrizio Sasdelli,
FEDERTEC Vice President



Training Courses at the Start!

We are all experiencing a new situation that has swept away many of our certainties and has changed many of our habits.

One of the few certain things is that, if we want to build a future for our companies, training remains crucial.

One of FEDERTEC's missions is precisely that of being able to offer member companies and potential members targeted training courses focused on topics of great interest and affordable for everyone.

As vice-president in charge of the Technology and Innovation Commission, I tried, together with the Technical Directors Club Head

Engineer Sergio Sertori, Director Marco Ferrara, President Fausto Villa and the whole Commission, to start the first courses of the FEDERTEC Academy.

It is therefore with great satisfaction that I present the first catalogue of 10 courses covering topics such as the design and control of bearings and gears, component cleaning and industrial contamination, right down to cast iron foundry elements. The program will also include a course for Technical Sales staff. The courses will be structured in modules of 4, 8 or 16 hours with a maximum of 4 hours per day in smart learning mode. We are preparing

pills (either videos or short webinars) for the presentation of the courses that, hopefully, could already be operational in June/July 2020.

The courses will be held by FEDERTEC colleagues; we would like to thank them both for the interesting proposals and for offering courses at very competitive costs.

One of the most important aims of an association is certainly networking, both internally and externally, with the companies that will be in charge of training and that will be able to get in touch with potential

(continues)

*we invite to speak...
continues from previous page*

customers. Without doubt this is one of the most stimulating aspects of being part of FEDERTEC: creating relationships that are useful for one's own expertise and for the company's business. For the success of the courses, each of us has a key role to play in disseminating information to potentially interested departments within companies and in ensuring timely registration.

This is only the first step; in fact we are preparing courses, that will be offered in the coming months, on Additive Manufacturing, Cold Spray Technology (SUPSI), Shot Peening, PVD and PaCVD Coatings, Intellectual Properties, Lean Selling and Commercial Organization during and after COVID19, Pneumatic and Hydraulic Seals. We will also try to organize web events where you can discuss about topics of common interest with experts, in round table mode. Suggestions and proposals from member companies will be very important to optimize the process step by step. The FEDERTEC Academy has started, it is up to all of us to make it a fundamental tool for our companies.

FEDERTEC ACADEMY - Corsi di formazione in smart learning



I corsi di formazione della FEDERTEC ACADEMY hanno preso il via.

Dopo aver inviato un questionario alle aziende associate al fine di comprendere le necessità formative, la Commissione Tecnologie e Innovazione dell'Associazione ha stilato un elenco di corsi che si terranno via web nei prossimi mesi.

Il primo corso, nelle giornate del 17 e 18 giugno 2020, dalle 14.00 alle 18.00, è rivolto ai funzionari tecnico-commerciali delle aziende che producono componenti e sistemi nel settore rappresentato da FEDERTEC, sia su commessa che a catalogo. Il corso offre suggerimenti e raccomandazioni basati sull'esperienza pratica sul campo al fine di rendere il rapporto cliente-fornitore solido e stabile nel tempo e lavorare in modo efficiente al servizio del team aziendale.



A seguire FEDERTEC ACADEMY proporrà i seguenti corsi di formazione, sempre in modalità smart learning:

“La pulizia dei componenti: elementi di base” in collaborazione con Unilab - Laboratori Industriali Srl - 22 e 23 giugno 2020 dalle 14:00 alle 18:00. Il corso tratterà gli aspetti generali in ambito contaminazione industriale (il Concetto di sporco) e la contaminazione nei liquidi e nei componenti.

“Introduzione ai cuscinetti volventi ed alberi” in collaborazione con Kisssoft. Il corso, suddiviso in quattro sessioni da 4 ore ciascuna, si terrà nelle giornate del 25-26 giugno e 30 giugno-1 luglio. Verranno forniti i concetti di base sulla progettazione di cuscinetti volventi, assi e alberi.

“Panoramica sugli ingranaggi cilindrici” in collaborazione con Kisssoft. Il corso, suddiviso in quattro sessioni da 4 ore ciascuna, si terrà nelle giornate del 7-8 luglio e 14-15 luglio. Durante il corso verrà presentata una panoramica degli argomenti salienti sugli ingranaggi cilindrici e verranno suggeriti strumenti per eventuali ap-

FEDERTEC ACADEMY - Training courses in smart learning mode

The FEDERTEC ACADEMY training courses have started.

After sending a questionnaire to all member companies in order to understand their training needs, the Technology and Innovation Commission of the Association has drawn up a list of courses that will be held via web in the coming months.

The first course, on June 17-18, from 2.00 p.m. to 6.00 p.m., is aimed at the technical-commercial staff of manufacturers of components and systems belonging to the industrial sector represented by FEDERTEC. The course offers suggestions and recommendations based on practical experience in the field in order to make the customer-supplier relationship solid and stable over time and work efficiently at the service of the company team.

FEDERTEC ACADEMY will then propose the following training courses, still in smart learning mode:

- “The cleaning of components: basic elements” in collaboration with Unilab - Laboratori Industriali Srl - June 22-23 from 2.00 pm to 6.00 pm. The course will deal with general aspects of industrial contamination (the Concept of dirt) and contamination in liquids and components.

- “Introduction to rolling bearings and shafts” in cooperation with Kisssoft. The course, divided into four sessions of 4 hours each, will be held on 25-26 June and 30 June-1 July. The course will provide basic concepts on the design of rolling bearings, axes and shafts.

- “Overview of spur gears” in cooperation with Kisssoft. The course, divided into four sessions of 4



- ✓ Caratteristiche meccaniche dei vari tipi di ghisa
- ✓ Attrezzature necessarie per il processo di produzione della ghisa (modelli, staffe e anime)
- ✓ Formatura, finitura e controllo dei getti

“Ottimizzare le vendite nell’era digitale - La tecnologia come fattore chiave di successo delle vendite”. La tecnologia non è fine a se stessa, ma deve servire per migliorare l’attività commerciale mettendo ordine ed efficienza in un processo che, da sempre, è considerato il più difficile da organizzare.

Per ulteriori informazioni contattare la segreteria organizzativa:
aflservizi@federtec.it - www.federtec.it - tel. 02 2901 0411.

Webinar live su YouTube

Per ciascun corso verrà organizzato un breve webinar live, denominato “pillola formativa”, durante il quale i docenti stessi presenteranno le modalità e le finalità del corso, lasciando lo spazio ai partecipanti per le domande.

Sul canale FEDERTEC di YouTube, nella pagina dedicata di FEDERTEC ACADEMY, è possibile visionare le clip e la registrazione delle pillole formative di tutti i corsi di formazione. Per rimanere aggiornati, occorre iscriversi al canale FEDERTEC.

profondimenti sugli argomenti di maggiore interesse.

“Contaminazione industriale: la normativa ISO 16232:2018” in collaborazione con Unilab - Laboratori Industriali Srl - si terrà il 20 e 21 luglio dalle 14:00 alle 18:00. Approfondimenti in ambito contaminazione industriale e principi generali riguardanti la contaminazione saranno gli argomenti principali.

FEDERTEC Academy ha in programma ulteriori corsi per i mesi a venire: Corso base di fonderia di ghisa - Terminologia e processo di fabbricazione dei getti. Gli argomenti trattati saranno i seguenti:

- ✓ Ghisa (composizioni chimica, tipologie) e suoi campi di applicazione
- ✓ Processo di fusione

hours each, will be held on July 7-8 and July 14-15. During the course, an overview of the main topics on cylindrical gears will be presented and tools will be suggested for further investigation on the topics of greatest interest.

- “Industrial contamination: ISO 16232:2018” in collaboration with Unilab - Laboratori Industriali Srl - will be held on July 20-21 20 from 2:00 pm to 6:00 pm. Insights in the field of industrial contamination and general principles regarding contamination will be the main topics.

FEDERTEC Academy is planning further courses for the coming months: “Basic course of cast iron foundry - Terminology and manufacturing process of castings”. The topics covered will be the following:

- ✓ Cast iron (chemical compositions, types) and its fields of application
- ✓ Casting process
- ✓ Mechanical properties of the various types of cast iron
- ✓ The necessary equipment for the cast iron production process (models, brackets and cores)
- ✓ Forming, finishing and casting control

“Optimize sales in the digital age - Technology as a key factor for sales success”

Technology is not an end in itself, but must aim at improving a company’s business by putting order and efficiency into a “critical” process.


For further information please contact the organizing secretariat at aflservizi@federtec.it - www.federtec.it - tel. 02 2901 0411.

Live Webinars on YouTube

For each course a short live webinar will be organized, called “training pill”, during which teachers will present the methods and aims of the course, leaving space for participants to ask questions.

On YouTube FEDERTEC channel (FEDERTEC ACADEMY page), you can view the clips and the recording of the training pills of all the training courses. To stay up to date, you can subscribe to the FEDERTEC channel.

Il settore della potenza fluida nel primo trimestre 2020

 ASSOFLUID presenta i risultati dell'indagine congiunturale trimestrale riferita ai primi 3 mesi del 2020 rispetto al medesimo periodo del 2019.

Il settore del Fluid Power in Italia inizia il nuovo l'anno con segnali negativi, sia per il settore oleoidraulico che pneumatico, dovuti principalmente alla situazione causata dalla pandemia da coronavirus che, a partire dal mese di marzo, ha causato un blocco quasi totale delle attività produttive. Di seguito, nel dettaglio, i risultati per i due comparti.

Oleoidraulica

I dati rilevati sono significativamente negativi per tutte le voci (Italia, Export, Import, Mercato nazionale e Produzione).

Nello specifico, in termini di fatturato gli indici evidenziano: Italia -13,5%, Export -8,8%, Produzione nazionale -10,3%, Import -20,0% e Mercato nazionale -16,0%.

Anche la situazione del portafoglio ordini è negati-

The Fluid Power sector in the first quarter of 2020

ASSOFLUID presents the results of the quarterly economic survey for 2020, compared to the same period of the previous year.

The Fluid Power sector in Italy starts the new year with negative signs, for both hydraulic and pneumatic sectors, mainly due to the situation caused by the coronavirus pandemic, which since March has caused an almost total blockage of production activities. Below, in detail, are the results for the two sectors.

Hydraulics

The data collected are negative for all items (Italy, Export, Import, Domestic Market and Production).

As far as turnover is concerned, data are the following: Italy -13.5%, Export -8.8%, Production -10.3%, Import -20.0%; Domestic Market -16.0%.

va: Italia -12,2%, Export -1,6%, Produzione nazionale -5,0%, Import -9,1%; Mercato nazionale -11,0%,

Pneumatica

Il comparto della pneumatica chiude il primo trimestre del 2020 con variazioni negative in termini sia di consumo interno che di Produzione; l'unica eccezione è rappresentata dagli ordinativi dall'estero, che registrano una situazione in miglioramento.

Osserviamo nel dettaglio le variazioni intervenute

in questo primo quarto dell'anno: per il fatturato si va dal -4,5% della voce Export al -11,4% dell'Import, con il Mercato nazionale in diminuzione del 9,4% e la Produzione nazionale del 5,4%.

Negativo l'andamento ordini sul mercato interno, dove si evidenzia una decrescita del 7,8%, mentre l'Export registra +10,6% e la Produzione +3,0%.

In virtù dei risultati emersi in questa prima rilevazione del 2020 e del lockdown avutosi anche nel mese di aprile, si può ipotizzare per i prossimi mesi una situazione di stagnazione per entrambi i comparti, con valori in sensibile diminuzione.

| OLEOIDRAULICA HYDRAULICS | % fatturato % turnover | % ordini % orders |
|---|---------------------------|----------------------|
| Italia/Italy | - 13,5 % | - 12,2 % |
| Export/Export | - 8,8 % | - 1,6 % |
| Import/Import | - 20,2% | - 9,1 % |
| Mercato nazionale Domestic Market | - 16,0% | - 11,0 % |
| Produzione nazionale Domestic Production | - 10,3% | - 5,0 % |
| PNEUMATICA PNEUMATICS | % fatturato % turnover | % ordini % orders |
| Italia/Italy | - 6,7 % | - 7,1 % |
| Export/Export | - 4,5 % | + 10,6 % |
| Import/Import | - 11,4 % | - 8,4 % |
| Mercato nazionale Domestic Market | - 9,4 % | - 7,8 % |
| Produzione nazionale Domestic Production | - 5,4 % | + 3,0 % |

The order portfolio is also negative: Italy -12.2%, Export -1.6%, Production -5.0%, Import -9.1%; Domestic Market -11.0%,

Pneumatics

The pneumatics sector closed the first quarter of 2020 with negative variations as far as domestic consumption and production are concerned; the only exception is the order portfolio from abroad, which shows a better trend.

Let's look in detail at the variations occurred in this first quarter of the year; in terms of

turnover Export -4.5%; Import -11.4; with Domestic Market decreasing by 9.4% and Production decreasing by 5.4%.

The Domestic Market order portfolio the was also negative (-7.8%), while Exports recorded +10.6% and Production +3.0%.

Taking into account the results that emerged in this first 2020 survey and the lockdown that continued in April, a situation of stagnation can be expected for the coming months for both sectors, with significantly decreasing values.

SEMINA ORA PER LA TUA RINASCITA

INVESTI NEL TUO FUTURO, RAGGIUNGI MIGLIAIA DI CLIENTI
GRAZIE ALLA PUBBLICITÀ SULLA STAMPA TECNICA SPECIALIZZATA



50%

INVESTIRE **IN PUBBLICITÀ SULLE TESTATE TECNICHE E SPECIALIZZATE, CARTACEE E DIGITALI**, TI DÀ DIRITTO A UN **CREDITO D'IMPOSTA DEL 50%** SUI COSTI SOSTENUTI*.

Investendo sulle testate tecniche, professionali e specializzate potrai godere di un credito d'imposta del 50% sul valore totale degli investimenti: approfittane adesso, l'agevolazione è limitata al 2020!

Per maggiori informazioni: anes@anes.it

ANES

ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA
PERIODICA SPECIALIZZATA

*Art. 57 bis Decreto Legge n. 50 del 24 aprile 2017, aggiornato dall'art. 186 del Decreto Legge n.34 del 19 maggio 2020, c.d. Decreto Rilancio.



Motion and Power Transmission Systems

Trade for geographical area

Export: January 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|--------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| Africa | 3,7 | +15,0% | 326 | +61,2% | 11,30 | -28,7% |
| America | 47,8 | -8,8% | 4.341 | -5,9% | 11,02 | -3,1% |
| South America | 9,7 | +20,0% | 924 | +7,3% | 10,53 | +11,9% |
| North America | 38,1 | -14,1% | 3.417 | -9,0% | 11,15 | -5,6% |
| Asia | 33,6 | -13,9% | 2.413 | -15,0% | 13,92 | +1,3% |
| Central Asia | 10,9 | +10,1% | 845 | -3,9% | 12,96 | +14,5% |
| Eastern Asia | 22,6 | -22,1% | 1.568 | -20,0% | 14,44 | -2,6% |
| Europe | 253,9 | -8,4% | 27.902 | -11,0% | 9,10 | +2,9% |
| European Union 28 | 234,3 | -9,8% | 26.331 | -11,6% | 8,90 | +2,0% |
| Non EU 28 European countries | 19,6 | +12,5% | 1.571 | +1,1% | 12,49 | +11,3% |
| Oceania and other territories | 3,0 | +39,8% | 141 | -4,8% | 21,36 | +46,9% |
| TOTAL | 342,0 | -8,6% | 35.123 | -10,3% | 9,74 | +1,9% |

Import: January 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|--------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| Africa | 0,5 | -27,8% | 126 | +61,9% | 3,64 | -55,4% |
| America | 16,4 | -11,2% | 818 | +9,7% | 20,07 | -19,1% |
| South America | 1,8 | -15,6% | 168 | -34,4% | 10,47 | +28,5% |
| North America | 14,7 | -10,6% | 650 | +32,7% | 22,55 | -32,6% |
| Asia | 81,1 | -16,8% | 15.857 | -19,0% | 5,12 | +2,7% |
| Central Asia | 14,0 | -3,7% | 3.002 | +0,6% | 4,66 | -4,3% |
| Eastern Asia | 67,1 | -19,1% | 12.855 | -22,5% | 5,22 | +4,4% |
| Europe | 141,1 | 9,2% | 13.190 | -13,9% | 10,70 | +5,5% |
| European Union 28 | 133,6 | -9,3% | 11.821 | -14,5% | 11,30 | +6,1% |
| Non EU 28 European countries | 7,6 | -7,2% | 1.369 | -8,7% | 5,55 | +1,6% |
| Oceania and other territories | 0,1 | +40,6% | 4 | +1416,6% | 24,91 | -90,7% |
| TOTAL | 239,3 | -12,1% | 29.996 | -16,0% | 7,98 | +4,7% |

Trade balance: January 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Africa | +3,2 | +25,6% | +200 | +60,8% | +7,66 | -0,3% |
| America | +31,4 | -7,5% | +3.523 | -9,0% | -9,05 | +32,6% |
| South America | +8,0 | +32,3% | +756 | +24,8% | +0,06 | -95,4% |
| North America | +23,4 | -16,1% | +2.767 | -15,2% | -11,40 | +47,4% |
| Asia | -47,5 | +18,7% | -13.444 | +19,6% | +8,81 | +0,5% |
| Central Asia | -3,0 | +33,7% | -2.157 | -2,4% | +8,30 | +28,7% |
| Eastern Asia | -44,5 | +17,5% | -11.287 | +22,8% | +9,22 | -6,2% |
| Europe | +112,8 | -7,4% | +14.713 | -8,1% | -1,60 | -23,6% |
| European Union 28 | +100,7 | -10,5% | +14.510 | -9,1% | -2,40 | +20,3% |
| Non EU 28 European countries | +12,0 | +29,9% | +202 | +268,7% | +6,95 | -24,5% |
| Oceania and other territories | +2,9 | +39,8% | +137 | -7,3% | -3,54 | +98,6% |
| TOTAL | +102,8 | +0,9% | +5.128 | +50,0% | +1,76 | -0,1% |

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 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| Mechanical Transmissions | 74,0 | -10,1% | 7.410 | -10,0% | 9,99 | -0,1% |
| Gears | 41,6 | -14,9% | 3.312 | -20,1% | 12,57 | +6,6% |
| Bearings/Parts of Bearings | 115,7 | -6,3% | 10.603 | -7,3% | 10,91 | +1,1% |
| Bearings | 88,5 | -5,6% | 6.582 | +3,0% | 13,44 | -8,4% |
| Part of Bearings | 27,2 | -8,4% | 4.021 | -20,3% | 6,76 | +14,9% |
| Other Transmission Elements | 110,7 | -7,2% | 13.799 | -9,9% | 8,02 | +3,0% |
| Crank and shafts | 20,4 | -9,1% | 2.856 | -13,6% | 7,16 | -5,1% |
| Flywheels and Pulleys | 25,1 | -8,0% | 3.595 | -17,9% | 6,98 | +12,0% |
| Couplings | 19,8 | +2,3% | 2.096 | +9,4% | 9,42 | -6,5% |
| Chains and part of Chains | 5,3 | -44,9% | 666 | -28,9% | 7,88 | -22,6% |
| Other parts | 40,2 | -1,4% | 4.585 | -4,3% | 8,77 | +3,0% |
| TOTAL | 342,0 | -8,6% | 35.123 | -10,3% | 9,74 | +1,9% |

Import: January 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|
| Mechanical Transmissions | 10,3 | -28,1% | 1.533 | -22,3% | 6,70 | -7,5% |
| Gears | 27,8 | -17,1% | 2.538 | -25,3% | 10,95 | +11,1% |
| Bearings/Parts of Bearings | 117,0 | -12,2% | 11.752 | -13,5% | 9,96 | +1,5% |
| Bearings | 76,8 | -14,3% | 6.337 | -19,7% | 12,13 | -6,7% |
| Part of Bearings | 40,2 | -7,9% | 5.415 | -4,9% | 7,42 | -3,2% |
| Other Transmission Elements | 84,2 | -7,6% | 14.173 | -15,5% | 5,94 | +9,3% |
| Crank and shafts | 23,9 | -11,2% | 3.329 | -3,0% | 7,18 | -0,0% |
| Flywheels and Pulleys | 20,0 | -7,7% | 3.442 | -20,9% | 5,82 | +16,6% |
| Couplings | 6,6 | -18,5% | 618 | -29,3% | 10,71 | +15,3% |
| Chains and part of Chains | 7,0 | -10,3% | 1.520 | +25,2% | 4,62 | -28,4% |
| Other parts | 26,6 | +1,0% | 5.263 | -23,7% | 5,05 | +32,3% |
| TOTAL | 239,3 | -12,1% | 29.998 | -16,0% | 7,98 | +4,7% |

Trade balance: January 2020

| | Mio € | Variat. | Tonn. | Variat. | €/KG | Variat. |
|------------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Mechanical Transmissions | +63,7 | -6,3% | +5.876 | -6,1% | +3,28 | +19,2% |
| Gears | +13,8 | -10,1% | +774 | +3,4% | +1,62 | -16,3% |
| Bearings/Parts of Bearings | -1,4 | +86,1% | -1.149 | +46,4% | +0,95 | -3,1% |
| Bearings | +11,6 | +164,0% | +245 | +116,3% | +1,31 | -60,2% |
| Part of Bearings | -13,0 | +6,8% | -1.393 | -115,0% | -0,65 | +63,1% |
| Other Transmission Elements | +26,6 | -6,1% | -374 | +74,1% | +2,09 | -11,5% |
| Crank and shafts | -3,4 | +24,5% | -473 | -267,6% | -0,02 | +98,4% |
| Flywheels and Pulleys | +5,0 | -8,9% | +153 | +461,4% | +1,16 | -6,4% |
| Couplings | +13,1 | +17,4% | +1.478 | +41,9% | -1,29 | -264,8% |
| Chains and part of Chains | -1,8 | -204,8% | -854 | -207,8% | +3,26 | -12,5% |
| Other parts | +13,6 | -5,8% | -678 | +67,8% | +3,72 | -20,8% |
| TOTAL | +102,8 | +0,9% | +5.128 | +50,0% | +1,76 | -6,1% |



A

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Advantech..... | 36 |
| Aerotech..... | 22 |
| Aignep | 5 |
| ANES | 93 |
| ASM Italia..... | 31 |
| Atam | 16 - 31 |
| ATC Italia..... | 24 |
| Attrezzature Agint | 15 |

B

| | |
|------------------------|-----------|
| BIMU 2020 | 67 |
| Bosch Rexroth..... | 76 |

C

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Camozzi Automation | 4ª copertina |
| C.Matic | 11 |
| CT Meca..... | 34 |

D

| | |
|--------------------|----|
| DMG Mori..... | 72 |
| Diplomatic MS..... | 24 |

E

| | |
|---------------------------|----|
| Eichenberger Gewinde..... | 34 |
|---------------------------|----|

F

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Faro Industriale | 35 |
| Faulhaber Minimotor..... | 30 |
| FEDERTEC | 86 - 87 - 89 - 91 |
| Franke..... | 72 |
| Fuchs Lubrificanti | 1ª copertina - 40 |

G

| | |
|-----------------------|----|
| Gefran..... | 26 |
| Getecno..... | 39 |
| Giacomello F.Ili..... | 36 |

H

| | |
|----------|----|
| HTC..... | 72 |
|----------|----|

I

| | |
|----------------|----|
| Icotek..... | 27 |
| igus..... | 20 |
| Interroll..... | 64 |

K

| | |
|-----------------------|----------------|
| Kaydon Bearings..... | 25 |
| KISSsoft | 17 - 30 |

L

| | |
|-----------------------|----|
| LAPP Italia..... | 12 |
| Leuze electronic..... | 54 |

M

| | |
|--|-----------|
| Magi..... | 25 |
| MBI Metal Bushings Italia | 25 |
| Mecfor 2021 | 57 |
| Megadyne | 29 |
| Messe Frankfurt..... | 32 |
| Microingranaggi | 7 |
| Mitsubishi Electric..... | 52 |
| Moog Italiana..... | 9 |

N

| | |
|-------------------------|----|
| Nord Motoriduttori..... | 68 |
| Norgren..... | 18 |
| NSK Italia..... | 27 |

P

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Parker Hannifin | 39 - 45 |
| Pilz Italia..... | 58 |
| Pneumax | 37 |
| Powerandmotionworld.it | 88 |

R

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| R+W Italia | 2ª copertina - 80 |
| Ruland Manufacturing..... | 38 |

S

| | |
|---------------------|-----------|
| Siemens Italia..... | 28 |
| SIT | 8 |
| SKF..... | 25 |
| Stem | 1 |
| Stima | 13 |

U

| | |
|------------|----|
| UCIMA..... | 48 |
|------------|----|

V

| | |
|---------------------------|----------|
| Vuototecnica | 3 |
|---------------------------|----------|

W

| | |
|-----------|----|
| Wika..... | 39 |
|-----------|----|



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.

SERIE ASX VALVOLA A SEDE INCLINATA



Dominare i fluidi, anche con portate elevate.

La valvola a sede inclinata è una valvola a comando pneumatico progettata per il controllo di vapore, liquidi, gas e fluidi contaminati da particolato.

La forma del corpo favorisce un flusso elevato e costante, garantendo al tempo stesso una bassa caduta di pressione.

Interamente realizzata in acciaio inox, questa valvola è la soluzione ideale per molte applicazioni industriali, dalla produzione di vapore agli impianti di trattamento acqua fino all'industria alimentare e chimica.

Vantaggi

- Alta portata
- Bassa resistenza del flusso
- Versioni anticolpo d'ariete
- Conforme alla direttiva PED 97/23/EC
- Conforme alla direttiva ATEX



Maggiori informazioni?
Inquadra il QR code

Camozzi Automation S.p.A.
Tel. +39 030 37921
marketing@camozzi.com
www.camozzi.com