

progettare

N°395 • GENNAIO/FEBBRAIO 2016 • 3,50 €

In caso di mancato receipt inviare al CNIP/CHO all'Industria Italiana per la restituzione al mittente, previo pagamento ratei. - ISSN 1125-1547

L'ENTUSIASMO CREA I RISULTATI

PNEUMAX, UN'AZIENDA ITALIANA
ED I SUOI VALORI.



IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM



Nuova Sabatini:
le misure per la crescita

Novità in vetrina
ad Agritechnica e Itma

SUPPLEMENTO
FLUIDOTECNICA

DOSSIER
MACCHINE
MOVIMENTO TERRA





Molti hanno un'ampia gamma prodotti **Mondial la trasforma in soluzioni**

Un'ampia gamma di giunti e ruote libere in continua evoluzione

Mondial vi offre la più completa e avanzata gamma di giunti e ruote libere. La lunga esperienza applicativa in diversi settori industriali rende Mondial un partner ambito dai più importanti marchi internazionali.

Un valore che per i nostri clienti significa ampia disponibilità di prodotti specifici per risolvere ogni loro esigenza.

Mondial è distributore autorizzato:



- Molle di precisione MW Industries
- Giunti, Componenti per l'idraulica, Limitatori di coppia, Torsiometri KTR
- Giunti e molle di precisione HELI-CAL®
- Giunti Mondial a denti e a corpi bombati
- Unità di calettamento idrauliche ETP
- Unità di calettamento meccaniche Tollok
- Giunti unidirezionali GAM tipo SSS
- Ruote libere Stieber, BorgWarner, Marland
- Ruote libere ad astuccio Koyo, NTN-SNR



APP
cataloghi Mondial



Leggi il QRCode
e scarica subito

oppure cerca "Mondial"
nel tuo App store



www.mondial.it



Super-precision: mai stati così silenziosi

Alta velocità. Bassa rumorosità. Attrito ridotto.

Alla SKF sappiamo bene che i requisiti per le applicazioni dei mandrini sono sempre più impegnativi. Per questo motivo, abbiamo sviluppato una nuova serie di cuscinetti idonei per alta velocità e allo stesso tempo con livelli ridotti di rumorosità e vibrazioni.

La nuova gabbia appositamente progettata permette maggiore stabilità rotazionale con rumorosità considerevolmente ridotta, soprattutto a velocità da basse a medie. Ideali per i macchinari per la lavorazione del legno e la rettifica, questi cuscinetti sono lubrificati a grasso e dotati di tenute efficienti per assicurare una lunga durata, senza manutenzione, ma con il massimo rendimento.

Per maggiori informazioni sui nuovi cuscinetti obliqui a sfere Super-precision serie S70 .. W e su come possono soddisfare i requisiti dei vostri macchinari, utilizzate il codice QR o visitate la sezione cuscinetti Super-precision su [skf.it](https://www.skf.it)



The Power of Knowledge Engineering

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF | © Gruppo SKF 2016
Alcune immagini utilizzate sono protette da copyright e concesse su licenza Shutterstock.com

SKF®

MOTION CONTROL

23 GIUGNO 2016 - BOLOGNA
mc4.mostreconvegno.it



REGISTRATI ON LINE SUL SITO MC4.MOSTRECONVEGNO.IT

OFFERTO DA:



**AUTOMAZIONE
E STRUMENTAZIONE**

progettare



MC⁴

MOTION CONTROL

A CHI SI RIVOLGE

MC⁴ - Motion Control for si rivolge a **tecnici e progettisti** operanti in ambito industriale e nel settore energetico (impiantistica produttiva, macchine automatiche, macchine utensili, manutenzione ecc.) che utilizzano: motori e motoriduttori, servomotori, azionamenti e regolatori di velocità, controllo assi, sistemi di posizionamento, comandi e attuatori, sensori e comunicazione

I WORKSHOP

Seminari tecnici tenuti dalle aziende espositrici della durata di 30 minuti ciascuno.

LA MOSTRA

Prodotti, soluzioni tecnologie e applicazioni. La migliore offerta del mercato

PER ADERIRE

Visita il sito **mc4.mostreconvegno.it** per partecipare ai seminari, alla mostra. La partecipazione è gratuita. Tutta la documentazione sarà disponibile on-line il giorno stesso della manifestazione.

mc4.mostreconvegno.it



mc4@fieramilanomed.it



Ufficio commerciale: 335 276990



segreteria organizzativa: 02 49976314



contatti



automazione plus.it

TECH plus.it



Fai Filtri muove la qualità

Flessibilità, attenzione per il cliente e costante ottimizzazione ricevono grande impulso dagli investimenti operati da Fai Filtri negli ultimi anni, che segnano uno sviluppo sia in termini di fatturato che di visibilità globale. L'investimento più recente è il potenziamento della linea di produzione Spin-On, da sempre il core business di Fai Filtri: una linea ora completamente automatizzata, con controlli al 100% e con un aumento della produttività che raggiunge i 1.700.000 prodotti annuali. Frutto di questa produzione sono le serie Oleodinamiche CS, CTT, CSP, CSG, CSD, filtri e cartucce per linee di aspirazione, ritorno e mandata d'impianti idraulici, con filtrazione fino a 3 micron assoluti e portate fino a 360 lt/min.

Fai Filtri: A Quality Filtration Company



Un progetto su due è incompiuto in UE

In materia di Fondi europei le imprese italiane restano al palo, incapaci spesso di sfruttare al meglio e velocemente le risorse comunitarie inerenti i progetti presentati. Sono stati ben 922.775 i progetti presentati e monitorati nel corso della programmazione 2007-2013 nella banca dati dell'Agenzia per la coesione territoriale (Open Coesione), e di questi 81.056 quelli che più direttamente hanno coinvolto l'industria o le sue propaggini.

Relativi a questi, solo il 53,2% dei progetti risulta concluso, il 10% è stato liquidato e il 17,8% è in corso, mentre il 18,7% non è stato avviato. Nel dettaglio: nel capitolo 'Competitività e imprese' sono stati 7.891 quelli conclusi e 1753 liquidati su 16.094, nel capitolo 'Ricerca e innovazione' rispettivamente 17.830 su 32.013 su 33.936, nel capitolo 'Energia' a 3.256 e 682 su 8.823, nel capitolo 'Agenda digitale' 14.205 e 3.678 su 22.203. In totale, sommando i quattro temi, i progetti non avviati sono stati 15.187 su 81.56.

I dati che emergono dal monitoraggio di open Coesione relativamente all'industria, seppure riguardano progetti cui sono destinate somme meno consistenti rispetto ad altri capitoli, non si possono ignorare. Il quadro mostra una fotografia nitida sia alle fonti di finanziamento (Fondi strutturali, Piano azione coesione o Fondo sviluppo e coesione) sia ai soggetti programmatori (Regioni o Ministeri).

Tra i progetti con pagamenti ancora in corso sono centinaia quelli che prevedono incentivi a singole aziende, come per l'ammodernamento o le attività di ricerca, alcuni con data di inizio previsto che segna addirittura il 2004. In questo gruppo compaiono anche numerosi contratti di programma. Incomplete anche alcune iniziative per potenziare laboratori universitari e Centri di ricerca.



luca.rossi@fieramilanomedia.it

 *@lurossi_71*

EFFICIENZA

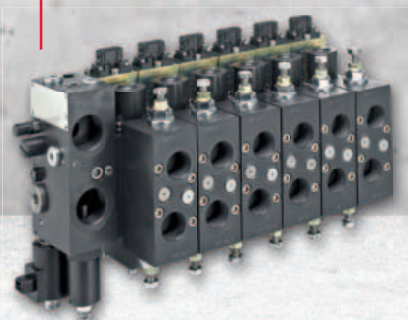
in ogni combinazione

**A richiesta diversi
tipologie di attuatori**
PSL/PSV con EDL

**Disegno compatto e comando
elettrico diretto**
Valvola proporzionale EDL

Funzioni aggiuntive integrate
Valvola proporzionale PSL/PSV

Costi di installazione ridotti
Valvola proporzionale PSL-CAN



Niente di più del necessario!

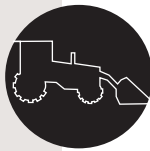
Le valvole proporzionali di Hawe Hydraulik sono disegnate e prodotte per essere montate in modo modulare. Grazie agli ingombri ridotti e alla nostra vasta gamma possiamo fornirvi una soluzione salva-spazio di valvole proporzionali PSL in grado di controllare funzioni idrauliche e motori idraulici. Ci sono milioni di combinazioni possibili tra cui scegliere, questo per voi significa una cosa : abbiamo sempre la soluzione giusta al giusto prezzo!

Intelligente. Efficiente. Tecnologico.
Made by HAWE Hydraulik.

www.hawe.com | info@hawe.it

Solutions for a World under Pressure

HAWE
HYDRAULIK



- ECONOMIA**
34 Dalla terra al cielo
T. Morosini
- MECCANICA**
36 Conoscenza sul campo
M. Cavuoto
- OLEOIDRAULICA**
38 Risparmiare energia senza compromessi
M. Turco
- GUARNIZIONI**
42 Quando i materiali sono ad alto rendimento
E. Castello
- RICERCA**
46 Un Team per la ruspa ecologica
A. Alessandri
- OLEOIDRAULICA**
48 Meccatronica per macchine operatrici
A. Ferrari

- EDITORIALE**
7 Un progetto su due è incompiuto in UE
L. Rossi
- SCENARI**
16 A sostegno dei beni strumentali
M. Zambelli
- SCENARI**
20 La nanosensoristica per le analisi mediche
L. Rossi
- ECONOMIA**
22 L'export rilancia la meccanica
M. Gargantini

- EVENTI**
24 Agritechnica crocevia dell'agricoltura 4.0
L. Rossi
- EVENTI**
28 La meccanica tesse la trama
G. Peloso
- SOFTWARE**
52 La simulazione accessibile a tutti
E. Castello
- AUTOMAZIONE**
56 Verso il robot 'amico dell'uomo'
M. Zussino

- AUTOMAZIONE**
58 Tempi ridotti in progettazione
F. Astore
- RASSEGNA POMPE E MOTORI IDRAULICI**
60 Potenza e ingombri ridotti
a cura della redazione

RUBRICHE

- 10** Elenco inserzionisti
12 News
65 Contatti utili

Progettare Rivista
 @meccanica_plus

SOMMARIO

PROGETTARE N. 395 GENNAIO/FEBBRAIO 2016



20



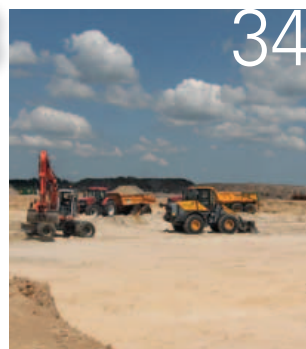
22



24



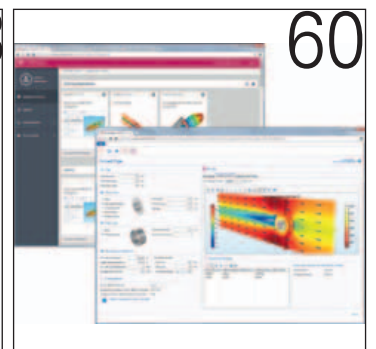
28



34



38



60

INSERZIONISTI

AZIENDA	PAG.	AZIENDA	PAG.
EICHENBERGER GEWINDE	63	MESSE FRANKFURT – SPS 2016	III COPERTINA
ENSINGER ITALIA	44	MONDIAL	II COPERTINA
EPE ITALIANA	27	PARKER HANNIFIN	IV COPERTINA
FAI FILTRI	6	PNEUMAX	I COPERTINA
FLUIDMEC	32	SEAL	13
HAWE ITALIANA	8	SKF	3
IMI PRECISION ENGINEERING	12	SMALLEY	41
ITALCUSCINETTI	45	VUOTOTECNICA	11
LENZE ITALIA	51	ZETASASSI	15
MESSE DUESSELDORF	54		

IN COPERTINA



PNEUMAX

Fondata nel 1976 da Roberto Bottacini e Giuseppe Beretta, l'azienda di Lurano ha conquistato una posizione di primo piano nel panorama della componentistica per l'automazione pneumatica, diventando un gruppo internazionale con aziende e società commerciali e produttive attive su tutti i principali mercati. La holding controlla 17 società (14 commerciali e 3 produttive) con oltre 500 persone: in Europa si contano 9 filiali, oltre a società in India, Cina e Singapore. Negli stabilimenti di Lurano (BG), sono operative macchine a controllo numerico di ultima generazione che consentono di costruire tutti i componenti per le linee di assemblaggio.

Pneumax persegue infatti la «qualità totale» implementando il conseguimento delle certificazioni (Iso 9001-14001-18001), la valorizzazione della forza-lavoro composta da oltre 330 addetti, il miglioramento del livello tecnologico e della capacità produttiva.

Pneumax S.p.A.

Via Cascina Barbellina 10
24050 Lurano (BG) Italy
Tel. 035 / 4192777
Fax 035 / 4192740-4192741
www.pneumaxspa.com
info@pneumaxspa.com

Diamo vita
ai **vostr**i
desideri

liberaadv.com



Nuove teste di presa Octopus realizzate in ABS con tecnologia 3D Printing.

Un connubio di leggerezza e resistenza meccanica, unitamente ad un design esclusivo e personalizzato per soddisfare la vostra specifica esigenza applicativa.



VUOTOTECNICA[®]

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

Cambio al vertice Alfa Laval

Tom Erixon, attuale presidente e ceo del Gruppo Ovako, succederà a Lars Renström, presidente e ceo Alfa Laval, che entro la fine del primo trimestre 2016 andrà in pensione dopo 12 anni trascorsi alla guida del Gruppo svedese. "Sono orgoglioso ed entusiasta di entrare in Alfa Laval - dice Erixon -. I risultati ottenuti sotto la guida di Lars Renström sono davvero impressionanti, e mio obiettivo è continuare a mietere successi in direzione di una crescita redditizia".



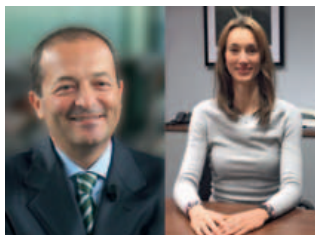
Arrigoni Neri in Assocatene

Marco Arrigoni Neri è il presidente di Assocatene. Con lunga esperienza nei reparti produttivi e r&d di König, Arrigoni Neri da dieci anni è tecnico di riferimento ai tavoli di lavoro UNI e CEI per i dispositivi antisdrucchiolevoli. "Assocatene esiste per tutelare i produttori, ma anche per informare correttamente i cittadini, onde evitare loro sanzioni, ma soprattutto che si trovino in emergenza con dispositivi non adeguati" ha commentato il neo presidente.



Cambio generazionale in IML

Cambio al vertice di IML Group, con la nomina di Alberto Guidotti a nuovo ceo. Nell'ambito del processo di avvicendamento generazionale dell'azienda,



fondata nel 1904 dalla famiglia Keller, è stata inoltre nominata Francesca Keller, nuovo vice presidente del Gruppo. IML Group oggi realizza sistemi propulsivi industriali e marini mediante la società IML Motori, e opera nel campo degli impianti energetici con il marchio Interger attraverso la società IML Impianti.

Nuove nomine manager in RS

Due nuovi responsabili entrano in RS Components: si tratta di Alexander von Schirmeister (a sinistra), chief innovation officer, e di Mikael Malm, chief supply chain officer. Von Schirmeister, 10 anni di esperienza in ebay, sarà responsabile di tutte le attività in ambito digital e IT, con focus sul rafforzamento dell'offerta online, e Malm si concentrerà sull'evoluzione costante della supply chain dell'azienda.



Marco Biraghi amministratore delegato Europa di ATC

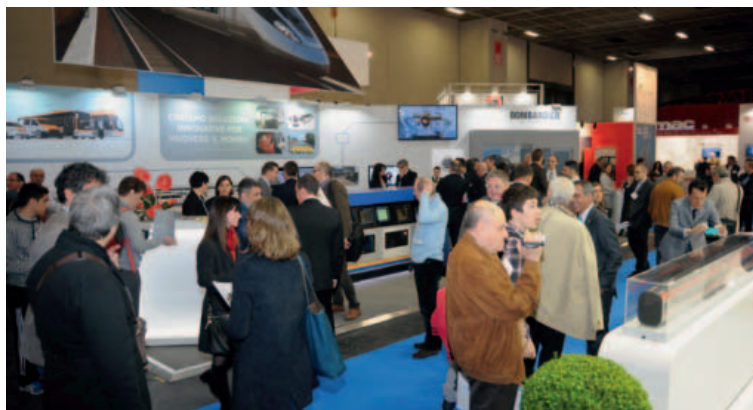
Dal 1 gennaio 2016 il Gruppo AirTAC ha nominato Marco Biraghi amministratore delegato Europa di ATC (Italia). L'assegnazione del nuovo incarico, secondo la società, è il riconoscimento alle capacità e all'impegno profuso nel corso di questi anni oltre che agli ottimi risultati ottenuti a livello



europeo come general manager Europe. In considerazione anche alle più che positive prospettive e agli sviluppi commerciali della società, che i nuovi progetti organizzativi porteranno in un prossimo futuro a sempre maggiori risultati per la diffusione e la commercializzazione del marchio in Europa. Il Gruppo AirTAC ringrazia Marco Biraghi e si auspica che il rinnovo del contratto sino al 31 dicembre 2018 possa essere prorogato garantendo così una continuità di crescita del marchio in Europa.

Ferroviano in mostra a Torino

Expo Ferroviaria 2016 apre le porte al Lingotto Fiere di Torino dal 5 al 7 aprile, prospettando un'edizione molto viva in virtù dei forti investimenti previsti a livello nazionale e internazionale nel settore. Tra questi, i 24 miliardi di euro del Gruppo Ferrovie dello Stato per il periodo 2014-2017, l'avanzamento lavori della nuova linea Torino-Lione, i cantieri della galleria di base del Brennero, la crescita delle ferrovie regionali indipendenti e i progetti per metropolitane e metropolitane leggere in varie città italiane. Un'espansione che muoverà importanti risorse nell'industria correlata alla mobilità: sono già 200 gli espositori confermati, provenienti da 16 Paesi, con 40 aziende che faranno il loro debutto in questa edizione. La zona espositiva occuperà i padiglioni 1 e 2 di Lingotto Fiere, con l'area infrastrutture e l'area Binari che presenteranno apparecchiature per la manutenzione dei binari in un contesto autentico. L'edizione 2014 aveva attratto 6.400 visitatori, e anche l'evento 2016, organizzato da Mack Brooks Exhibitions, prevede un intenso programma di conferenze, seminari, visite tecniche e B2B.



Autodesk solo in abbonamento

Autodesk annuncia che dal 31 luglio 2016 le nuove licenze commerciali per la maggior parte delle suite Autodesk Design & Creation e singoli prodotti saranno disponibili solo in abbonamento, interrompendo la vendita di licenze perpetue. Il passaggio mira a offrire maggiore flessibilità ai clienti e forme di pagamento a consumo, oltre a servizi cloud con vari termini di abbonamento, per adattarsi ai cambiamenti in corso in progettazione e produzione. La società fornirà quindi opzioni di abbonamento semplificate e flessibili, per consentire l'accesso a singoli prodotti o a portafogli di prodotti, con licenze per singolo utente o di rete condivise, e piani di abbonamento su misura per singoli utenti, team o imprese, in modo da salvaguardare gli investimenti esistenti in tecnologie Autodesk. Gli utenti che prima del 31 luglio 2016 avranno acquistato licenze perpetue Autodesk Design & Creation e dei prodotti interessati potranno continuare a utilizzarle, e i clienti con Maintenance subscription per licenze perpetue continueranno a ricevere i relativi benefici fino ad abbonamento attivo. Dettagli completi all'indirizzo www.autodesk.com/perpetuallicenses.



Alleanza nelle tecnologie additive



CRP Meccanica ha siglato un'alleanza con Zare Prototipi per la produzione di componenti metallici di precisione impiegando tecnologie additive dei metalli. Avvalendosi della tecnologia DMLS / SLM (direct metal laser sintering / selective laser melting), che consiste nella fusione di strati di polvere di metallo mediante laser, CRP Meccanica, parte del Gruppo CRP e nota nel mondo per le lavorazioni meccaniche di alta precisione per il motorsport, realizzerà

pre-serie, prototipi e componenti finiti pronti per essere collaudati, lavorati a CNC, sottoposti a trattamenti termici o a trattamenti superficiali. Affiancando le tecnologie additive a quelle sottrattive, CRP Meccanica sarà così in grado di offrire soluzioni in tempi rapidi, con alti livelli qualitativi ed elevata capacità produttiva, incrementando grazie all'apporto di Zare Prototipi la capacità di produrre parti e componenti che richiedono sia la tecnologia CNC che la sinterizzazione dei metalli.

NEWS

Adesioni a Hermes Award 2016

Sono aperte fino al 24 febbraio le iscrizioni all'Hermes Award 2016, il premio assegnato da Deutsche Messe in concomitanza con Hannover Messe 2016, che si terrà dal 25 al 29 aprile prossimi. Il riconoscimento viene conferito a un prodotto dallo spiccato contenuto tecnologico innovativo, che sia stato già testato in ambito industriale o sia in uso nell'industria. Possono registrarsi tutte le aziende e istituzioni presenti alla Hannover Messe 2016 come espositori. Il premio comporta un pacchetto PR di 100.000 euro, e porta al vincitore grande attenzione da parte del mercato, con ricadute positive sullo sviluppo aziendale. Il vincitore di quest'anno sarà premiato il 24 aprile, nella cornice di inaugurazione della Hannover Messe 2016, alla presenza del cancelliere federale Angela Merkel e del presidente Usa Barack Obama. Tutti i prodotti che saranno stati nominati al premio saranno esposti nell'area Research & Technology al padiglione 2 per tutta la durata della manifestazione. L'edizione 2015 del premio venne vinta da Wittenstein, per il servomotorio meccanico con connettività per Industria 4.0 Galaxie.



SEALING SOLUTIONS, ENGINEERED FOR YOUR UNIQUE APPLICATION

- FABRIC REINFORCED
- HAND BUILT
- FULLY MOLDED
- QUALITY TESTED

SEAL MASTER CORPORATION

info@sealmaster.com | 800-477-8436 | sealmaster.com

CPM nei riduttori

Brevini Power Transmission ha esteso alla pianificazione finanziaria il proprio sistema di Corporate performance management, basato sul software Talentia. Il CPM di Brevini Power Transmission, polo di trasmissione meccanica di Brevini Group, gestisce il consolidamento civilistico e gestionale di cinque unità produttive, di numerosi centri di stoccaggio, assemblaggio e servizio distribuiti in diversi Paesi in Europa, Asia e America, tra cui 27 filiali commerciali nel mondo. "Avevamo bisogno di gestire questa complessità nei processi di reportistica finanziaria e commerciale, e nei processi di previsione consolidati - spiega H el ene Pambianchi, corporate e sales controller di Brevini Power Transmission -, effettuando report consolidati sull'insieme delle vendite del Gruppo e dei clienti".

Progettare automazione con Eplan

Eplan ha organizzato lo scorso ottobre la terza edizione di Eplan Engineering Conference, giornata tecnologica dedicata alla progettazione dell'automazione. Molto positivo   stato il feedback ricevuto dagli oltre 200 ingegneri che hanno partecipato all'evento, che hanno assistito alla presentazione delle novit  contenute nella piattaforma Eplan 2.5, arricchita da alcune testimonianze di clienti. Le sessioni parallele tenute nella seconda parte della giornata hanno toccato due temi: processi e organizzazione, con approfondimento della progettazione di macchine standard e speciali e dell'integrazione dei dati nel processo aziendale, e uso del 3D nella progettazione dell'automazione, con approfondimenti sul quadro di automazione e dell'harness design.



Once Norgren.
Now IMI Precision Engineering.
Always exceptional.

IMI
 Precision Engineering



Engineering
 GREAT Solutions

Per oltre 80 anni Norgren   stata al fedele servizio dell'industria pneumatica e del controllo dei fluidi. Oggi   cambiata una cosa: il nostro nome. Ora ci chiamiamo IMI Precision Engineering - ma vi potete aspettare quello che vi abbiamo sempre dato. Le stesse persone esperte. Gli stessi brand con prodotti di alta qualit  e all'avanguardia. Lo stesso eccezionale servizio e le medesime prestazioni di precisione sulle quali avete sempre fatto affidamento.

Precision. Engineered. Through our people, products and service.

Find out more.
 Visit www.imi-precision.com or email info@imi-precision.com

- IMI NORGREN**
- IMI BUSCHJOST**
- IMI FAS**
- IMI HERION**
- IMI MAXSEAL**

Cambio generazionale Wittenstein

Wittenstein amplia il proprio consiglio di amministrazione con l'ingresso di quattro nuovi membri interni alla struttura aziendale: Anna-Katharina Wittenstein, Dirk Haft, Erik Roßmeißl e Bernd Schimpf, che affiancheranno a partire dal 1 aprile



2016 Dieter Spath, attuale presidente del consiglio e ceo, e Karl-Heinz Schwarz. L'azienda prepara così un importante cambio generazionale, che comprende anche un membro della famiglia Wittenstein, che da tempo già ricopre funzioni di guida all'interno della società. Dopo un periodo di affiancamento, Dieter Spath terminerà il suo mandato nel Cda, cominciato nell'ottobre 2013, probabilmente a partire dal 1 ottobre 2016, fungendo in qualche modo da ponte per le nuove generazioni che faranno il loro ingresso inaugurando il nuovo corso in concomitanza con l'inizio dell'anno fiscale 2016/2017.

Network di OEM per azionamenti

Kollmorgen ha creato la Kollmorgen developer network (KDN), una base di conoscenza interattiva condivisa online per aiutare gli OEM a ridurre il tempo impegnato nella ricerca guasti, potendo dedicare più tempo allo sviluppo di macchine dalle prestazioni superiori. Nella comunità online gli utenti possono apprendere reciprocamente, porre domande e ricevere consigli e risposte in modo rapido da parte degli ingegneri applicativi e del personale di supporto ai clienti. Kollmorgen, oltre a poter esaminare progetti campione e accedere al firmware, al software e alla documentazione tecnica, è in grado anche di suggerire caratteristiche per i futuri prodotti dell'azienda. I clienti registrati possono inoltre creare un'area contenuti personalizzata, potendo così concentrare le risorse più frequentemente consultate e velocizzare ancora di più i tempi di accesso. Il contenuto della KDN è focalizzato sui servoazionamenti AKD, gli azionamenti AKD Basic, AKD Pdm, la Kollmorgen automation suite TM (KAS) e i servomotori.



NEWS

Hegra entra a far parte di Rollon

Rollon ha acquisito Hegra, azienda tedesca specializzata nella produzione di guide telescopiche e lineari, rafforzando la propria offerta nel linear motion. L'azienda amplia in tal modo la propria gamma con prodotti complementari, incrementando la propria presenza nella fascia di mercato delle guide di medio carico e in quella heavy duty. Grazie all'acquisizione di Hegra, Rollon sarà infatti in grado di offrire non solo guide con nuovi profili e materiali, ma anche soluzioni altamente customizzate e performanti in cui Hegra è specializzata. L'operazione, che fa seguito all'acquisizione strategica della torinese Tecno Center conclusa a gennaio da Rollon, contribuisce inoltre all'espansione dell'azienda in nuovi mercati, a partire da quelli emergenti come Cina e India.



ZETASASSI
Parma ITALY

Da oltre 35 anni
Specialisti nella tensione automatica
delle tue trasmissioni

Inventati e sviluppati da
ZETASASSI

Continuiamo a crescere

Disponibilità Prezzi
Disegni 2D e 3D
www.zetasassi.com

Made in Italy

B2B

A sostegno dei beni strumentali

MARCO ZAMBELLI

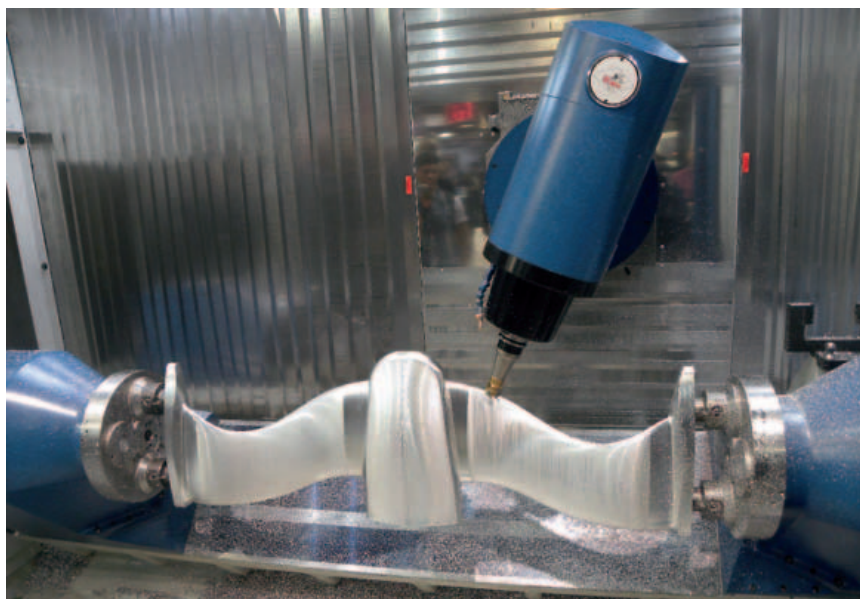
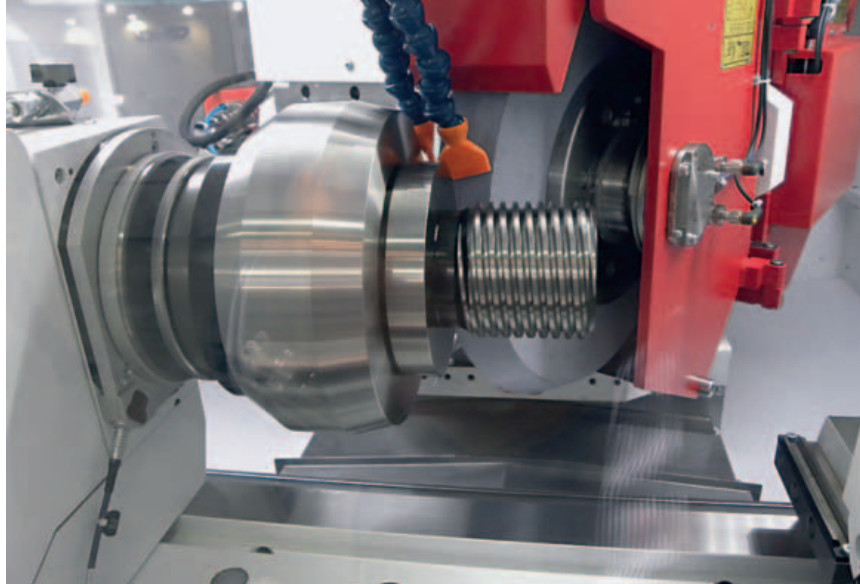


Garanzie pubbliche e crediti d'imposta per investimenti in R&S, personale qualificato e asset intangibili: in unione alla Sabatini, misure a sostegno del mercato dei beni strumentali

Fondo di Garanzia PMI, bonus ricerca e sviluppo e valorizzazione degli asset intangibili: le imprese oggi hanno la possibilità di combinare molte agevolazioni per ottenere un più facile accesso al credito. Misure spesso automatiche, che richiedono però una chiara tracciatura delle attività sostenute, documentate voce per voce nei capitoli di spesa anche relativamente ai passati anni di esercizio, onde certificare l'investimento incrementale avvenuto sulla cui base calcolare il credito di imposta. Esponiamo le caratteristiche salienti di alcune di queste misure, con il supporto di Guglielmo Belardi, presidente del comitato di indirizzo del RTI gestore del Fondo di Garanzia PMI, e di un consulente specializzato per quanto concerne R&S e beni intangibili,



In alto. Guglielmo Belardi, presidente del comitato di indirizzo del RTI gestore del Fondo di Garanzia PMI. In basso a destra Thomas Candea, innovation manager, Officina dell'Innovazione - Warrant Group.



facendo una panoramica su quanto anche insieme alla Nuova Sabatini sta vivacizzando il mercato italiano dei beni strumentali.

Fondo e Medio Credito Centrale

Il Fondo di Garanzia per le PMI è stato istituito con la Finanziaria del '97 e decreto attuativo nel '99, operativo di fatto a partire dal 2000: si tratta di una misura che non eroga denaro ma concede una garanzia pubblica coprendo fino all'80% di un finanziamento erogato, ed è rivolta agli intermediari del credito, banche e confidi in primis, comprendendo di fatto il loro rischio nella concessione di credito. Il creditore che accerta il non avvenuto pagamento ha con tale misura il grande vantaggio di poter escutere a prima richiesta il denaro dal Fondo,

senza alcun iter giudiziario con il debitore. Lo strumento ha avuto negli anni sempre più successo, passando dalle 1.230 domande del 2000 alle oltre 10 mila domande al mese arrivate tra marzo e aprile del 2015. "Il Fondo è tra le competenze del Mise - spiega Belardi - e viene amministrato da un gestore che collaziona le domande e ne verifica la conformità alle norme che regolano gli interventi, con un Consiglio di gestione oggi composto da sette esperti e rappresentanti della PA. Il Fondo attualmente ha un plafond di 4 miliardi di euro stanziati, a cui si sommeranno gli stanziamenti per quest'anno, con previsione di arrivare a 5 miliardi e ulteriori disponibilità attese dal contributo di altre normative e dalla partecipazione di enti locali e

Regioni". Medio Credito Centrale detiene oggi il 90% dell'appalto del service di gestione del Fondo, affiancato da un raggruppamento temporaneo di imprese composto da altre quattro banche. Esistono due organismi di gestione, un team di assistenza che si occupa a tempo pieno del Fondo facendo attività di promozione, diffusione e supporto al sistema presso gli intermediari del credito, mediante persone i cui contatti sono disponibili online (www.fondidigaranzia.it), e un Comitato di indirizzo, composto da un rappresentante per ciascuna delle cinque banche coinvolte, che si riunisce una volta al mese per stabilire linee direttrici per aumentare la conoscenza del Fondo e semplificare l'accesso al sistema, affinché il tessuto imprenditoriale



trovi sempre più rispondenza presso il sistema del credito.

Garanzia per le imprese

Il Fondo di Garanzia è ammissibile per qualsiasi operazione finanziaria che nasca per esigenze legate all'attività imprenditoriale, ed è intersettoriale, includendo anche settori come automotive e trasporti, prima esclusi in virtù di una norma europea scaduta il 31 dicembre 2014 (continuano invece a essere esclusi dalla misura banche ed enti finanziari). Il Fondo è inoltre cumulabile con altri interventi agevolativi, sempre che questi non vietino a loro volta il cumulo con altre misure. "La Garanzia del Fondo ha procedure molto snelle - spiega Belardi -, operando solo mediante una piattaforma web, per cui i soggetti richiedenti non devono presentare documenti cartacei, certificato antimafia a parte, unico documento richiesto. Le imprese che pertanto chiedono di appoggiarsi al Fondo in operazioni di finanziamento con banche e istituti di garanzia devono solo fornire informazioni, in base alle quali il Consiglio di gestione del Fondo avvia un'istruttoria, che in tempi molto brevi, 2-3 settimane, delibera la concessione della garanzia. Va sottolineato che la delibera da parte del Fondo di per sé non assicura il finanziamento, in quanto le banche e gli istituti di credito in parallelo avviano un'istruttoria più approfondita, con

accesso alla centrale rischi e al profilo di merito del richiedente. Il rating dell'impresa di per sé non è difatti influenzato dalla delibera della garanzia, che fa solo da paracadute per gli istituti di credito per recuperare più velocemente i soldi in caso di insolvenze".

Vantaggi per le banche

Caratteristica che rende il Fondo di Garanzia molto interessante per gli istituti di credito è che dal 2009 il Fondo è assistito dalla Garanzia dello Stato, essendo pertanto a ponderazione zero. Questo significa che le banche non devono fare alcun accantonamento per far fronte alle perdite inattese relativamente alla quota del finanziamento coperta dal Fondo. In tal modo il ricorso al Fondo di Garanzia aumenta la disponibilità e l'offerta di credito della banca, a parità di capitale detenuto, erogando più credito a minor costo. "Questa caratteristica è fondamentale - mostra Belardi -, come si può vedere dal boom di domande avvenuto a seguito dell'introduzione della ponderazione zero: dalle 14 mila domande del 2008, queste sono infatti diventate 24.600 nel 2009, fino a crescere oltre le 80 mila lo scorso anno, con previsione per il 2015 di arrivare a una quota compresa tra 100 e 110 mila operazioni, con decine di migliaia di PMI che già ne usufruiscono. Il Fondo è poi escutibile a prima richiesta: trattandosi

però di gestione di soldi pubblici, ovviamente in caso di controlli effettuati a campione, o davanti alla richiesta di escussione di un fondo da parte di un creditore che non è stato pagato, viene chiesta tutta la documentazione per verificare la regolarità e la conformità dell'operazione, e in caso di irregolarità i soldi non vengono erogati".

Consigliare clienti e utilizzatori

Il Fondo prevede tre forme di intervento: in garanzia diretta, chiesta dalla banca o dal soggetto che eroga il finanziamento, o in contro-garanzia, prestando garanzia a chi ha già garantito un finanziamento a un'impresa, ad esempio un confidi. Vi è quindi una terza forma ibrida in co-garanzia, per cui il confidi può garantire solo una parte del finanziamento, e il resto viene richiesto come garanzia diretta al Fondo. "Lo strumento è di grandissimo interesse per i costruttori di macchine utensili - conclude Belardi - che dovrebbero far presente ai propri clienti la possibilità di chiedere alle banche di avvalersi della Garanzia del Fondo, a fronte di una richiesta di garanzie al finanziamento per l'acquisto di macchinari. Lo strumento è oggi molto solido, grazie al grande lavoro di formazione che negli anni è stato fatto sugli intermediari del credito per aumentarne la conoscenza, e all'ottimizzazione della piattaforma web che fa da cassetto elettronico per tutte le



informazioni relative alle domande. Ciò ha infatti portato i tassi di inefficacia e di contestazioni a scendere drasticamente dal 30-40% degli anni 2000, a un attuale 7-8%, con tasso in ulteriore veloce diminuzione (è stato del 4,2% quest'anno)".

Agevolazioni su R&S

Due altri incentivi automatici disponibili sono quindi il credito di imposta per investimenti in R&S e il Patent Box, entrambi contenuti nella Legge di Stabilità 2015. "Il perimetro di cosa sia R&S è ampio - spiega Thomas Candeago, innovation manager, Officina dell'Innovazione - Warrant Group -: in breve, la misura tocca investimenti atti ad acquisire competenze per lo sviluppo non solo di oggetti fisici, ma anche di processi e servizi nuovi o migliorati. La spesa minima per ogni esercizio deve essere di 30 mila euro, ovviamente in attività che portino innovazione sostanziale: non ogni personalizzazione è infatti da considerarsi R&S". Le imprese hanno diritto a un credito di imposta fino al 50% del valore incrementale degli investimenti in R&S realizzati in un anno fiscale, per un periodo di 5 anni, dal 2015 al 2019, avendo come riferimento fisso gli investimenti in R&S realizzati nei tre esercizi 2012-2014. Per questo è molto importante tracciare in dettaglio le attività di ricerca, anche retrospettivamente ricostruendo voce per voce quanto

fatto in passato, al fine di avere un confronto coerente e omogeneo per calcolare l'incremento sostenuto e determinare così il credito d'imposta cui si ha diritto. Documentazione che deve essere tenuta per 8 anni e prodotta in dettaglio, ad esempio con le ore che una risorsa presente in azienda ha dedicato a certe attività, corredata da disegni e relativi documenti tecnici. "La misura è infatti utilizzabile anche per assumere personale tecnico specializzato - spiega Candeago -, con diverse tipologie di contratto e di lauree elencate nella norma, così come per lo spostamento di ruolo di risorse già presenti. Assumendo ad esempio un ingegnere, che nei tre anni 2012-2014 non c'era, la base di riferimento è zero, e la risorsa costa fino al 50% in meno. È inoltre bene ragionare in prospettiva, assumendo risorse che nell'arco di qualche anno potranno essere preziose, poiché grazie al credito di imposta diventano fonte di un importante beneficio fiscale".

Patent Box e brevetti

Il Patent Box è invece mirato alla valorizzazione economica degli asset intangibili, brevetti e marchi detenuti dalle aziende: la misura consente di ottenere un credito di imposta sulla tassazione dei redditi derivati dallo sfruttamento degli asset intangibili.

A tal merito, è utile appoggiarsi a enti in grado di certificare ad esempio la percentuale di reddito diretto derivante dallo sfruttamento di un brevetto che insiste su un macchinario. La misura vale anche per redditi indiretti, come royalty da brevetti ceduti in licenza ad altre aziende. "Nella determinazione di quale parte del reddito sia dovuta all'effetto del bene intangibile vi sono ancora punti da chiarire nella

norma - dice Candeago - così come non esiste per i marchi un listino, e il loro valore varia a seconda di cosa si intende farne e dal tipo di organizzazione che li detiene. Per questo è consigliabile avviare un ruling con l'Agenzia delle Entrate, per ottenere una valutazione qualitativa e quantitativa certificata dell'asset. E, infine, uno spunto per le imprese che possiedono brevetti non utilizzati: a meno che non siano strategici, è il caso di pensare a contratti di licenza, valorizzandoli in altri settori e aziende, traendone un reddito sul quale godere di un'interessante agevolazione fiscale".

Fermenti e Nuova Sabatini

Tutte queste misure si abbinano infine alla Nuova Sabatini, che prevede un rimborso pari all'abbattimento del 2,7% degli interessi pagati dalle imprese alle banche sui finanziamenti ottenuti, e il cui plafond, secondo dati del Mise, al mese di aprile 2015 era stato utilizzato ancora solo al 35%, con dunque ancora molte disponibilità. Tanto più considerando che dal 26 di maggio le banche sono state svincolate dall'utilizzo della provvista della Cassa Depositi e Prestiti, portando una riduzione di 30 giorni nei tempi di utilizzo della Sabatini. E molto l'unione di tutte queste agevolazioni sta contribuendo a rendere vivo il mercato dei beni strumentali in Italia, come lo si è visto negli ultimi mesi: creando di fatto un'ottima opportunità per gli imprenditori, non solo per cambiare macchine che cominciano a non funzionare più, ma anche per aggiornare macchinari e impianti vecchi di qualche anno, che oggi consumano energia anche fino a tre volte più di quanto consumerebbe un impianto nuovo.

 @marcocyn

La nanosensoristica per le analisi mediche

LUCA ROSSI

Una startup ferrarese sta portando la nanosensoristica dal campo del controllo qualità alimentare a quello dello screening medico. L'obiettivo è quello di realizzare test meno invasivi. Si chiama Scent e il suo progetto ha vinto il Premio Gaetano Marzotto, dedicato ai giovani che ce la fanno

È la startup Scent e il suo progetto di sensori applicati nel campo biomedicale per il prescreening tumorale il vincitore della quinta edizione del Premio Gaetano Marzotto. I quattro giovani ferraresi si sono aggiudicati i 300mila euro previsti dal 'Premio per l'Impresa' e un percorso con Fondazione Cuoa del valore di 25mila euro. Nella suggestiva cornice

dell'UniCredit Pavilion di Milano sono saliti sul palco tutti i vincitori della più importante startup competition italiana, per spartirsi un montepremi totale di oltre 1 milione di euro. Il Premio 'dall'idea all'impresa', riservato ai giovani fino a 35 anni di età, è andato invece a Proxentia, col suo progetto di sistema di controllo qualità per il comparto agroalimentare,

che ha ricevuto un riconoscimento in denaro del valore di 50mila euro e un periodo di affiancamento presso l'incubatore M31. Proxentia e BabyGuest, altra startup che ha realizzato una piattaforma professionale per il noleggio e l'acquisto di attrezzature per l'infanzia, sono inoltre i vincitori del premio speciale 'UniCredit Start Lab' che prevede percorsi di affiancamento dedicati del valore di 150mila euro. Watly, Faberest, Remidi si aggiudicano invece i tre premi del valore di 50mila euro l'uno, messi in palio dai partner corporate di questa edizione: CLN Goup, Gruppo Santex Rimar e Santa Margherita Gruppo Vinicolo. "Con l'edizione 2015 il Premio Gaetano Marzotto si impegna per il quinto anno consecutivo, a dare un sostegno molto concreto ed un risalto altrettanto costruttivo alle idee e ai progetti di tanti innovatori italiani – ha dichiarato Matteo Marzotto, Presidente di Associazione





Il team dei quattro giovani ferraresi di Scent e due immagini del loro prototipo A1 vincitore del Premio Gaetano Marzotto.

Progetto Marzotto - accomunati dal fil rouge di una solida e coraggiosa visione, grazie al loro pragmatismo, ad elevate qualità di responsabilità sociale e ad una ancor più forte vocazione al futuro". "Negli ultimi cinque anni l'ecosistema delle startup in Italia è cambiato in modo radicale, in conseguenza anche ai mutamenti delle condizioni internazionali verso i temi dell'innovazione - sottolinea Cristiano Segnanfreddo, direttore generale dell'Associazione Progetto Marzotto -. C'è un approccio più maturo nel guardare all'innovazione, un tema imprescindibile oggi per la crescita di un Paese, sia se si pensa alle aziende consolidate che ovviamente nei confronti delle giovani nuove imprese".

La mission di Scent

Portare la nanosensoristica dal campo del controllo qualità alimentare e ingegneristico a quello dello screening medico-tumorale, con l'obiettivo di realizzare test meno invasivi, è stata l'intuizione che ha fatto vincere il Premio alla startup Scent. Il nome della startup deriva dall'acronimo della tecnologia brevettata, 'SemiConductor-based Electronic Network for Tumors', una realtà nata in ambito universitario con l'obiettivo di una produzione indipendente di dispositivi che necessitano di un know-how innovativo in campo medico. La mission di Scent è quella di progettare

e produrre strumenti di screening in grado di rilevare formazioni tumorali a uno stadio precoce, come il prototipo A1, in grado di distinguere marker tumorali in presenza di tumore al colon retto. L'applicazione al settore dello screening preventivo di una tecnologia consolidata in ambito ingegneristico ed alimentare ma in continua evoluzione, come quella della nanosensoristica, ha permesso al team della startup di vincere il premio UniFeCup dell'Università di Ferrara già nel 2013. Grazie all'impiego di nuovi materiali e di nuove tecniche di sintesi, l'obiettivo oggi è di fornire dispositivi portatili, a costo contenuto e di semplice utilizzo, anche da parte di personale non qualificato grazie ad un software dedicato in grado di elaborare i dati e fornirne gli esiti. Questi screening risultano innovativi rispetto a quelli tradizionali basati sull'analisi di materiale organico prelevato da tessuti umani, in quanto meno invasivi e più precisi per il paziente e all'interno dei quali vengono analizzate variabili finora mai prese in considerazione dagli strumenti in commercio, focalizzandosi su marcatori efficaci secondo la letteratura scientifica e certificati da test di laboratorio.

Le ricadute del progetto

Attualmente 'Scent A1' sta completando la fase di test preliminari in collaborazione con i reparti di chirur-

gia, radiologia e gastroenterologia di alcune strutture ospedaliere partner, nell'ottica di ottenere dati statistici solidi che permettano di ottenere la certificazione medica dello strumento a livello europeo. Successivamente verranno prodotti i sensori e sviluppato il software necessario al funzionamento, la sperimentazione del quale avverrà in Italia e Francia, per poi spostarsi in Inghilterra dove sono già avviati i contatti con l'università del Kent.

Il progetto porterebbe ricadute sociali notevoli sia dal punto di vista del perfezionamento dell'attuale sistema di pre-screening sia da quello della riduzione dei costi a fronte della spesa per medicinali e cure per combattere stradi gravi o degenerativi. Scent si propone di migliorare il monitoraggio sui pazienti facilitando la capacità di intervento precoce per chirurghi e proctologi - ora in grado di individuare più tumori in stadi meno avanzati e completamente removibili - ed insieme di promuovere una maggiore responsabilità da parte dei pazienti stessi nei confronti del proprio stato di salute, mettendo a disposizione uno strumento di analisi specifico per marker prodotti unicamente dai tumori stessi, con conseguente aumento della capacità di prevenzione contro la patologia e miglioramento generale della salute pubblica.

 @lurossi_71

L'export rilancia la meccanica

MARIO GARGANTINI

Le esportazioni negli USA e in Asia spingono la produzione della meccanica italiana nello scorso anno a una crescita dell'1,3%. Secondo il presidente di Anima, Alberto Caprari, decisiva è la qualità dei prodotti e l'innovazione tecnologica

“Oggi siamo soprattutto un Paese di meccanici”, ha detto il professor Marco Fortis, direttore e vicepresidente della Fondazione Edison, nel tradizionale appuntamento di fine anno di Anima, l'organizzazione industriale di categoria che rappresenta le aziende della meccanica varia e affine. Fortis, presentando una dettagliata e positiva panoramica sull'andamento del settore, ha rilevato come nel mese di novembre 2015 l'Italia si sia attestata come il Paese dell'Eurozona con maggior crescita di fiducia dei consuma-

tori. Fiducia che affianca quella delle imprese, risalita ai massimi storici dal 2007. Ne è emerso un quadro di ripresa economica generale e prospettive di crescita per il 2016, in particolare per alcuni settori: apparecchi e dispositivi per la preparazione di bevande calde o per la cottura o il riscaldamento degli alimenti, refrigerazione commerciale, pompe per liquidi, rubinetteria e valvolame, strumenti per la misurazione di gas, carburanti e acqua, impianti di finitura. Nel 2014, secondo il Trade Performance Index

Unctad-WTO, l'Italia è stata, su 14 settori del commercio mondiale e 189 Paesi, la nazione più competitiva in tre settori, la seconda in cinque settori e la sesta in un settore: il secondo risultato per numero di migliori piazzamenti dopo la Germania. Se poi si considera il saldo commerciale per automazione e meccanica, si vede che è più alto di quello dei settori considerati tradizionalmente vincenti (moda, arredamento, alimentare e design). Quest'ultimo dato è stato sottolineato anche dal presidente di Anima, Alberto Caprari, che ha indicato la radice di tale performance: “La chiave che apre le porte estere è la qualità e la flessibilità delle nostre imprese, accompagnata dalla stima per le nostre tecnologie. Noi italiani sappiamo rispondere molto bene alle richieste dei clienti adattandoci alle condizioni normative, sociali ed economiche in cui ci troviamo a operare. Siamo sempre al passo con le norme, diversamente da qualche altro player internazionale”.

Andamento del 2015

La situazione positiva con cui lo scorso anno si chiude è confermata dai dati pubblicati dall'Ufficio Studi Ani-

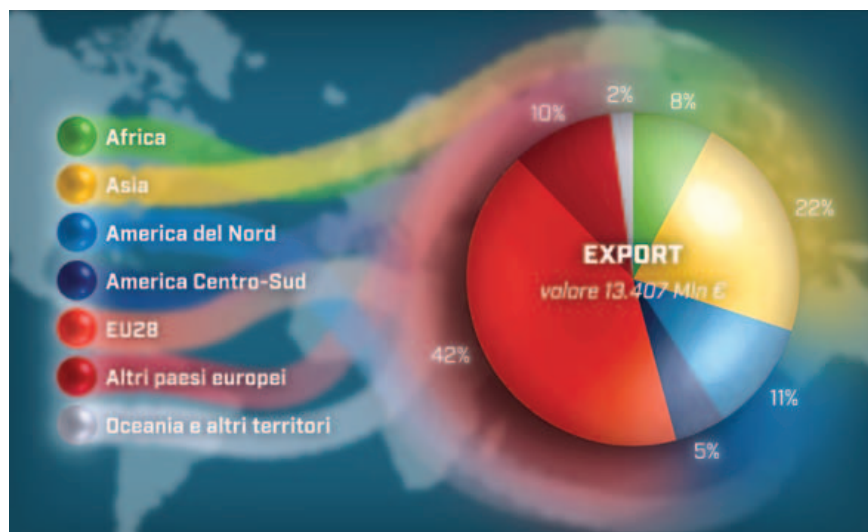




ma, secondo i quali la produzione è in costante incremento. Nel 2015 la meccanica italiana ha prodotto tecnologie e componentistica per un totale di 44 miliardi di euro, valore in aumento (+1,3%) rispetto all'anno precedente. Il 2016 prevede già un +0,7% per la produzione, che toccherà i 44,3 miliardi di euro. Direttamente proporzionale alla produzione, il dato delle esportazioni è in crescita continua. Nel 2015 si sale a 25,7 miliardi di euro con un +1,3% sul 2014. Esaminando i dati export del primo semestre 2015, si nota una distribuzione che privilegia i Paesi dell'Europa a 28 (42%) dove il nostro export continua a crescere (+3,9%); significativa anche la quota di esportazioni verso il Nord America (11%), che sta dimostrando una forte attrattività per la nostra meccanica che raggiunge un +14,1% sul 2014. La situazione geopolitica è la lente attraverso cui leggere il calo (-13,4%) della vendita dell'italianità nei Paesi ExtraUE. Se si confronta il primo semestre 2014 con quello 2015 per la sola Russia il calo (-40,8%) è giustificato con evidenti riferimenti alla battuta d'arresto dovuta alle sanzioni russe.

Previsioni per il 2016

Secondo le stime 2016, il dato è destinato ad aumentare a +1,4% fino a raggiungere i 26,1 miliardi di euro con una quota export/fatturato del 59%. L'occupazione rimane stabile



Il commercio estero della meccanica italiana, I semestre 2015 (dati Ufficio Studi Anima). A sinistra Alberto Caprari, presidente di Anima.

mentre il valore degli investimenti rafforza il trend positivo: nel 2015 si registra un +1,2% rispetto al 2014 e nel 2016 un ulteriore +1%. "Innovazione, efficienza e energetica, utilizzo di fonti rinnovabili sono tutti elementi che caratterizzano lo sviluppo delle tecnologie che la manifattura italiana ha già e sta sviluppando al meglio, declinandola in ogni settore ed applicazione - ha aggiunto Caprari - che la portano a essere sempre tra le prime posizioni nel mondo, in comparti come la componentistica per l'industria, le food-technologies, l'industria dell'acqua e dell'energia, l'oil&gas ecc., tutti comparti strategici che Anima notoriamente rappresenta. Le aziende che vogliono crescere oggi devono tenere conto anche delle decisioni prese dai 150 capi di Stato riuniti a Parigi in occasione della Cop21". L'eco del recente summit sul clima di Parigi non poteva mancare di risuonare nell'ambito di Anima, la Federazione delle associazioni nazionali dell'industria meccanica varia e affine: la decisione di limitare le emissioni di CO₂, assunta anche da Paesi come Usa e Cina, impatterà fortemente a livello mondiale sul modo di fare impresa nei prossimi decenni. Ne è

convinto Caprari, che ne ha fatto un chiaro cenno durante la presentazione dei dati relativi al 2015 seguita dalla cerimonia di premiazione delle aziende che hanno raggiunto il traguardo dei 20 e dei 50 anni di vita associativa: "Le eccellenze manifatturiere italiane sono già ben orientate in senso ecosostenibile, con particolare attenzione all'efficienza energetica e all'utilizzo di fonti rinnovabili, e non potranno che beneficiare in modo significativo di quanto deciso alla COP21". Quanto alle prospettive e agli impegni per il 2016, Caprari si è soffermato su alcune linee direttrici. Anzitutto l'internazionalizzazione, vista anche l'importanza dell'export per l'industria meccanica. Si tratterà di proseguire su questa strada, anche in rapporto con le istituzioni e le organizzazioni preposte: varie iniziative sono già allo studio. Poi la sorveglianza del mercato, "che è un'esigenza di tutta la manifattura italiana e non deve essere percepita come un concetto astratto. Chiediamo quindi di monitorare con ancora più impegno i fenomeni di contraffazione e di concorrenza sleale che minacciano lo sviluppo di molte nostre eccellenze".

Agritechnica crocevia dell'agricoltura 4.0

LUCA ROSSI

Si è chiuso con un successo di pubblico e di espositori l'edizione di Agritechnica, ospitata nella cornice fieristica di Hannover. I produttori di macchine agricole hanno presentato le proprie innovazioni per una moderna agricoltura globale. Vediamo alcuni dei prodotti messi in vetrina

Agritechnica 2015, ospitata dal 12 al 18 novembre alla fiera di Hannover, ha dimostrato nuovamente con forza il proprio ruolo di fiera internazionale biennale di riferimento per il mondo delle macchine agricole, componenti e ricambi, prodotti per la meccanizzazione agricola in generale. Con 2.907 espositori (di cui 1.627 provenienti dall'estero), circa 450.000 visitatori, di cui oltre 100.000 provenienti dall'estero, Agritechnica ha confermato il risultato dell'edizione del 2013. L'atmosfera tra gli stand è stata molto positiva, con una conseguente elevata propensione agli investimenti. Oltre due terzi degli agricoltori, secondo un'inchiesta svolta tra i visitatori, valuta come buona la propria attuale situazione aziendale ed è favorevole ad investire nei prossimi due anni. La prossima edizione di Agritechnica si

svolgerà dal 14 al 18 novembre 2017 presso la fiera di Hannover.

I numeri della fiera

Con 450.000 visitatori, quindi, Agritechnica è riuscita a eguagliare il risultato del 2013. Con un'offerta informativa unica, Agritechnica rappresenta la piattaforma ideale per agricoltori, contoterzisti e rivenditori nell'attuale complessa situazione di mercato. Qui loro possono confrontarsi e discutere, ponendo, in tal modo, le basi giuste per il futuro. Circa 347.000 visitatori sono arrivati dalla Germania: questo corrisponde ad un aumento del 4% circa rispetto al risultato dell'ultima edizione del 2013. Come ha evidenziato il sondaggio svolto tra i visitatori, gli agricoltori di tutte le regioni tedesche sono stati ben rappresentati. Il 39% è arrivato dalla parte meridionale

e dalla parte sud-occidentale della Germania, il 50% dalla Germania settentrionale e occidentale e l'11% dalla Germania orientale. I 104.000 visitatori internazionali sono arrivati da 124 Paesi. La maggioranza dai Paesi Bassi (13.000), dalla Svizzera (10.000), da Austria (9.900), Irlanda (6.900), Danimarca (5.800), Francia (4.300), Svezia (4.100), Finlandia (3.700) e Gran Bretagna (3.200). Per circa 15.000 operatori con mansioni decisionale provenienti da grandi aziende dell'Europa centro-orientale, Agritechnica rappresenta la principale piattaforma di investimento internazionale.

La maggioranza dei visitatori è arrivata da Polonia (2.700), Repubblica Ceca (1.700), Romania (1.500), Lituania (1.400), Ungheria (1.400) e Russia (1.200). La fiera si è confermata quale evento

Per il settore degli aratri, **Comer Industries** ha presentato il riduttore epicicloidale di grandi dimensioni Pgrf-11003 per cingoli, disponibile anche in versione gommata. È una serie compatta a tre stadi planetari di riduzione, utilizzata nelle più gravose applicazioni di macchine cingolate e su una vasta gamma di macchine pesanti: alla fiera è stata presentata per il settore agricolo, dove può essere utilizzata su svariate macchine da raccolta o forestali. Questa serie risponde alle crescenti esigenze dei costruttori per compattezza e leggerezza dei riduttori di comando delle ruote o di traslazione, grazie ad un'incrementata efficienza e densità di potenza, senza rinunciare alle prestazioni di velocità del veicolo. Le principali caratteristiche del riduttore: riduzione a 2 o 3 stadi planetari; vasta gamma di rapporti; freno di parcheggio negativo ad azionamento idraulico; opzione di disconnessione.



Nello stand di **FAI Filtri** era presente anche la serie FCS, progettata per il montaggio specifico sia sul ritorno sia in aspirazione di impianti idraulici, di lubrificazione. Particolarmente idoneo l'impiego come sistema filtrante per macchine agricole, movimento terra, veicoli industriali e macchine mobili in genere. Caratteristica peculiare dei filtri FCS è la facilità di sostituzione rapida e pulita delle cartucce vecchie con le nuove, senza bisogno di particolari attrezzature in qualsiasi situazione di applicazione. In particolare questi filtri completi presentano setti filtranti di nuova generazione di tipo 'A', i quali consentono di ottenere prestazioni di elevata efficienza anche in condizioni di utilizzo molto severe. Le sue caratteristiche rendono i filtri FCS di FAI Filtri compatibili con oli idraulici, di lubrificazione, combustibili, acque glicole, emulsioni e buona parte dei fluidi sintetici.



Faster ha presentato il blocco modulare per innesti semi integrati con passaggio assiale, con la possibilità di accogliere nella stessa sede sia innesti secondo la norma ISO 7241-1 parte A sia ISO 16028, in due size $\frac{1}{2}$ " e $\frac{3}{4}$ ", con 10 possibili diverse configurazioni a seconda dell'intercambiabilità, dimensioni e caratteristiche funzionali. Altra peculiarità è avere il tragitto di scorrimento dell'olio assiale, col beneficio di maggior passaggio di fluido e riduzione delle perdite di carico. Per i trattori di piccola e media taglia, il blocco semi integrato offre presenza della leva per facilitare l'innesto e il disinnesto, drenaggio dell'olio pulito direttamente nel serbatoio, blocco in ghisa installabile direttamente sulle valvole oleodinamiche attualmente presenti sul mercato. I trattori di taglia medio-grande beneficiano già del blocco in ghisa dove trovano alloggiamento gli innesti, con la nuova soluzione avrebbero gli altri benefici menzionati. Per i trattori di grossa taglia il valore aggiunto del blocco a innesti semi integrati sta nel passaggio assiale dell'olio.

di importanza mondiale anche per l'elevato numero di visitatori provenienti da Oltreoceano, con ben 7.200 visitatori venuti da Nord-Centro e Sudamerica, 1.000 dall'Oceania, 700 dalla Cina, 700 dall'India e 1.200 dai Paesi dell'Africa.

Agricoltura globale

Agritecnica è motore di innovazione e ispiratore dell'agricoltura globale. I produttori di macchine agricole hanno presentato le proprie innovazioni per una moderna agricoltura globale. Parte l'agricoltura

4.0 con una raccolta di informazioni basata sull'uso di sensori, orientamento con l'ausilio di satelliti ad altra precisione, grazie all'utilizzo di sistemi di comando elettronici di gestione di processi parzialmente automatizzati. Ciò consente agli agricoltori, insieme alle innovazioni tecniche, nuove possibilità di incremento dell'efficienza richiesta, oltre ad un risparmio di risorse. Il settore 'Systems & Components' si è fatto notare ad Agritecnica. L'idea di un'esposizione trasversale con la suddivisione tra fornitori di sistemi,





In Agritechnica **NSK** ha fatto debuttare la serie di cuscinetti volventi NSK progettati appositamente per il settore agricolo. Al centro della partecipazione di NSK alla fiera vi sono gli Agri Disc Hub: unità pronte da installare utilizzate nei macchinari di dissodamento come frangizolle a dischi compatti, seminatrici e aratrici. Gli Agri Disc Hub comprendono cuscinetti a contatto obliquo a due corone di sfere che sono in grado di assorbire carichi radiali e assiali molto elevati. Attraverso una flangia, le unità possono essere montate direttamente e facilmente sui frangizolle a dischi. Fra le innovazioni progettuali che contribuiscono alle prestazioni degli Agri Disc Hub vi è un sistema di tenuta altamente efficace che previene l'infiltrazione di polvere abrasiva e umidità all'interno del cuscinetto, anche se il macchinario o l'apparecchiatura è in contatto con sostanze come concime, ed è pulito tramite getti ad alta pressione. Inoltre, non sono possibili perdite di grasso sul suolo, perché i cuscinetti non richiedono una lubrificazione.

Il Segmento **Oerlikon Drive Systems**, con il suo brand Oerlikon Fairfield, ha presentato la sua nuova serie di riduttori Champion, studiati appositamente per le necessità dei moderni irrigatori semoventi. Tre modelli, denominati CO13, CO17 e CO26, studiati con lo stesso design per accompagnarsi ad una vasta gamma di irrigatori, differenti per peso, velocità, offset pneumatico e capacità di frenatura (braking performance), con capacità da 2.200 a 6.000 litri. Tra le caratteristiche, la nuova serie offre cuscinetti conici distanziati all'interno del riduttore per consentire alti carichi radiali ed un freno di servizio interno brevettato, che migliora la sicurezza e la performance, eliminando la possibilità di corrosione chimica tipica dei sistemi di frenatura 'esterni'. La gamma offre flessibilità di utilizzo mentre il design intercambiabile semplifica le procedure di service agli OEM e ai dealer. Attualmente la serie di riduttori Champion è già in produzione con un noto OEM leader di mercato ed alcuni prototipi sono in fase di test presso altri OEM.



Rexroth ha presentato i nuovi modelli di valvole sandwich SB24 ed SB34, realizzando un sistema modulare per valvole direzionali ausiliarie e valvole di controllo per il sollevatore destinato ai costruttori di trattori di gamma di potenza medio-alta. Bosch Rexroth estende la propria gamma per gli OEM nel settore dei trattori che richiedono soluzioni idrauliche personalizzate e ad alta efficienza energetica. La nuova piattaforma comprende una configurazione sia a funzionamento meccanico sia con valvole a comando elettroidraulico, con portata fino a 120 l/min per la SB24 e 170 l/min per la SB34. Così i costruttori di trattori possono in modo economico ottenere maggiori portate d'olio e incrementare il livello di elettronica nell'idraulica di lavoro delle loro macchine. Le valvole per il controllo elettroidraulico del sollevatore EHC di Rexroth sono ottimizzate per le sezioni delle nuove unità SB24 ed SB34.



sistemi, moduli, componenti e parti è stata accettata dall'industria dei subfornitori e dai relativi visitatori. Agritechnica è caratterizzata anche da un programma specialistico. Negli Speciali, oltre ai congressi, alle conferenze e alle tavole rotonde, vengono discussi con esperti internazionali temi di importanza futura per diverse questioni. Nell'ambito della serie di conferenze 'AG Machinery International' esperti internazionali hanno illustrato aspetti legati a potenziali di mercato e all'accesso ai mercati, oltre che condizioni di finanziamento e requisiti tecnici richiesti per affrontare

determinati mercati futuri. I risultati della manifestazione contribuiranno ad accelerare lo scambio di know-how per sistemi ad hoc rivolti ai siti produttivi di tali Paesi. La disponibilità ad effettuare investimenti da parte di agricoltori e controterzisti è maggiore di quanto ritenuto in precedenza. Come ha evidenziato l'indagine svolta tra i visitatori, oltre due terzi è disposto ad investire nei prossimi due anni. Al centro dell'attenzione investimenti relativi ad ampliamenti e rinnovamenti.

 @lurossi_71



Since 1975
Specialist for Pressure Storage



AMS Welded Accumulators

EPE ITALIANA SRL

Viale Spagna 112

20093 Cologno Monzese (MI) - Italy

Tel. +39.02.25459028 - Fax +39.02.25459773

www.epeitaliana.it - epeitaliana@epeitaliana.it

La meccanica tesse la trama

GABRIELE PELOSO

È tornata in Italia, dopo vent'anni, Itma 2015 la maggiore fiera mondiale delle macchine tessili. Dopo anni di crisi profonda il meccanotessile italiano si riporta oltre i 2,5 miliardi euro di produzione. Una ripresa che segnala la fiducia dei costruttori italiani e le loro capacità innovative

L'autunno scorso è stata una stagione fitta di appuntamenti espositivi. Dopo EMO 2015, la mondiale della macchina utensile, a ottobre, è stato il turno di Itma 2015, la mondiale delle macchine tessili. Entrambe le manifestazioni si sono svolte nel moderno quartiere fieristico di Fieramilanorho. A Torino, invece, si è svolto all'Oval Lingotto, il meeting internazionale Aerospace&Defense, dedicato all'industria dell'aerospazio e le relative tecnologie produttive associate. Un ampio reportage di quest'ultimo evento è pubblicato sul

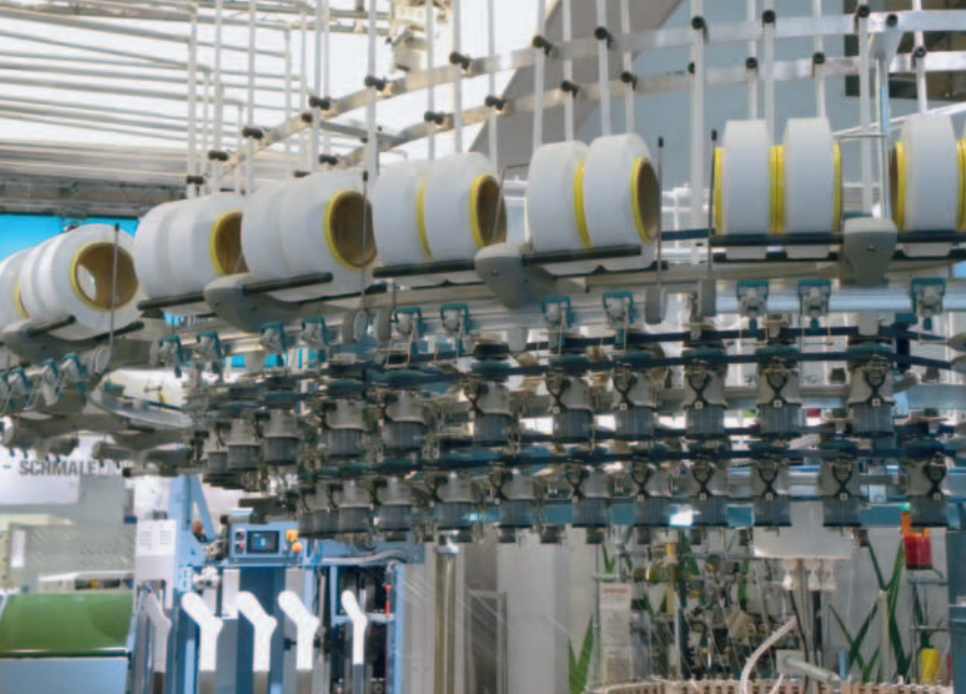
numero di gennaio/febbraio della rivista RMO, Rivista di meccanica oggi. Ma torniamo all'industria meccanotessile. Oltre ai dati di mercato la redazione ha segnalato, nei singoli riquadri, alcuni componenti dedicati a questo comparto industriale.

Una prestigiosa rassegna

"Itma ha una solida reputazione, quella di essere la più prestigiosa rassegna mondiale di tecnologie per il tessile e l'abbigliamento. La chiave di Itma è la sua capacità di reinventarsi e di rimanere nel tem-

po il punto di riferimento per l'industria meccanotessile -ha dichiarato Charles Beauduin, presidente dell'European committee of textile machinery manufacturers-". Itma 2015 è una manifestazione davvero grande in termini di spazio espositivo: ha coperto una superficie netta superiore a 108.000 m², distribuita su undici padiglioni di Fiera Milano. Si è trattato di circa il 20% in più rispetto all'edizione 2011, che si è svolta a Barcellona.

I Paesi con maggiori espositori sono stati: l'Italia con 453 presenze,



Bonfiglioli Riduttori ha presentato all'esposizione milanese diverse soluzioni per le macchine tessili. La serie Agile (AGL) di inverter, per esempio, rappresenta un concentrato di tecnologia rivolta a diverse applicazioni: dall'industria del food&beverage, tessile, legno, imballaggio, ceramica, compatibile con processi caratterizzati da media complessità di automazione. Agile, implementando un algoritmo di controllo vettoriale sensorless, offre buone prestazioni di velocità di coppia, arricchite da una vasta gamma di funzioni che donano significativi vantaggi all'utilizzatore che esige sicurezza, risparmio energetico,

AZ Pneumatica ha proposto una vasta gamma di componenti dedicati all'industria tessile. In un comparto dove l'automazione è sempre più presente, l'azienda lombarda ha realizzato una serie di elettrovalvole e micro elettrovalvole. In particolare segnaliamo le E.valvole compatte dal design accattivante e dimensioni di ingombro contenute. La nuova 16 mm ha la possibilità del montaggio anche in batteria ed è disponibile nelle versioni 5/2 monostabili e bistabili. L'elettropilota di comando è da 15 mm tensione di funzionamento 24 VDC; 24 VAC; 110 AC e 220 AC; pressione di funzionamento 2,5-10 bar; in esecuzione servopilotata pressione da -09 a 10 bar; portata nominale 350 l/min. Inoltre, segnaliamo le valvole a leva da 1/2" che completano la gamma della taglia più grande prodotte da AZ Pneumatica. Questo componente permette agli utilizzatori di avere una taglia da 1/2" disponibile in versione pneumatica ed elettrica e ora anche a leva meccanica. Disponibile in versione 5/2 monostabile bistabile e 5/3 centri chiusi, centri aperti e centri in scarico.



diagnostica, affidabilità, intelligenza locale. Segnaliamo, inoltre, i servomotori AC serie BMD a magneti permanenti. Essi sono fabbricati con la tecnologia a poli salienti. Le dimensioni del motore sono ridotte con vantaggi importanti per la densità di coppia, compattezza e prestazioni dinamiche. Caratteristica essenziale di questi motori è l'elevata qualità e alta densità di flusso dei magneti NdFeB impiegati che permettono di sopportare sovraccarichi senza rischi di smagnetizzazione.

Beckhoff, a Itma 2015, ha esposto in primo piano il sistema I/O EtherCAT: efficiente soluzione I/O per produzioni di serie di medie e grandi quantità. I moduli plug-in EtherCAT della serie EJ rappresentano una soluzione efficiente per implementare il concetto di piattaforma nella produzione su larga scala, con molte parti in comune, pur mantenendo la possibilità di configurare varianti. I moduli plug-in EtherCAT sono basati sul noto sistema I/O EtherCAT e, grazie alla loro forma costruttiva, possono essere innestati direttamente su scheda elettronica. La scheda elettronica distribuisce i segnali e l'alimentazione di tensione ai singoli connettori specifici dell'applicazione per collegare il controller con altri moduli della macchina. L'elaborato cablaggio manuale di singoli fili, comune nella costruzione classica degli armadi elettrici, viene sostituito dal semplice collegamento di cavi prefabbricati. I costi unitari vengono ridotti e, grazie a componenti codificati, viene ridotto al minimo il rischio di un cablaggio errato.



EVENTI

Elesa con una vasta gamma di prodotti era presente a Itma 2015. L'azienda lombarda esponeva per l'industria meccanotessile i suoi componenti standard più tradizionali come volantini di manovra, volantini e maniglie di serraggio, maniglie, impugnature ed elementi di regolazione. Oggi, grazie al progressivo e costante ampliamento della propria gamma di prodotti, l'azienda è in grado di offrire soluzioni diversificate per singole applicazioni. Per esempio, la gamma di ruote Elesa ha i suoi punti di forza nell'assortimento dei materiali costruttivi (poliuretano iniettato o colato, tecnopolimero, gomma termoplastica o vulcanizzata) e nelle diverse combinazioni del corpo ruota con i supporti, garantendo elevate performance su diversi tipi di pavimentazione e con carichi leggeri o pesanti (da 35 a 2.500 kg). Il costruttore propone anche una serie di elementi di livellamento, dotati o meno di dischi antiscivolo, dal design inconfondibile, realizzati con diversi materiali costruttivi di qualità, come tecnopolimero, acciaio zincato o acciaio inox. Particolarmente vasta, inoltre, la proposta di cerniere, realizzate in tecnopolimero, super-tecnopolimero, o in metallo, che si articolano in diversi modelli.



Dimensioni ridotte, ma portata elevata: queste sono le caratteristiche della famiglia VG, la serie di valvole **Festo**. La gamma va dalla valvola singola compatta Vuvg all'unità di valvole Vtug plug-in con possibilità di collegamento al bus di campo, garantisce modularità elettrica e flessibilità pneumatica anche nell'armadio di comando. Secondo Festo molti clienti internazionali hanno già imparato ad apprezzare la valvola singola Vuvg nelle applicazioni dove la velocità è tutto e nelle quali è importante disporre di una portata elevata a fronte di un



Germania 238, Cina 184 e India 158. Gli espositori erano suddivisi in 19 settori, in base alla loro attività. I comparti variano dalla filatura ai nanotessuti, fino alla torcitura e testurizzazione, maglieria e calzetteria, ricami e trecciatura. Degne di nota le macchine per il finissaggio, materiali per tintura e

prodotti chimici, software, logistica, riciclaggio, processi di lavorazione, fibre e filati.

I principali settori dell'esposizione milanese sono stati cinque: tintoria e finissaggio, hanno occupato il 23% dello spazio con 303 espositori; filatura il 14% della superficie con 290 espositori; tessitura, 12% con 179 espositori; maglieria e calzetteria, il 13% dello spazio con 128 espositori; stampa, 10% con 113 espositori.

Il tema di Itma 2015 è stato 'Maestri nell'arte dell'innovazione sostenibile'. La rassegna fieristica non è solo la più importante vetrina delle tecnologie per il tessile, ma rappresenta anche un'occasione per realizzare iniziative volte a rafforzare l'impegno per la sostenibilità.

Tra le varie iniziative studiate per trasmettere il messaggio di una sempre maggiore attenzione alla sostenibilità, ricordiamo la prima

ingombro ridotto, come ad esempio nell'industria tessile, elettronica e alimentare. Questa valvola facile da utilizzare è disponibile a un prezzo conveniente. Il collegamento facile ed economico a tutti i bus di campo standard così come Ethernet e IO-Link. I bus di campo possono essere cambiati in maniera molto rapida e semplice, perché il nodo bus viene avvitato sull'unità di valvole. La modularità elettrica e l'elevata flessibilità pneumatica del Vtug plug risultano particolarmente interessanti per i costruttori di macchine e impianti concepiti in maniera modulare. Interessante il muscolo pneumatico Dmsp ideale per l'impiego come molla pneumatica.

Le cinghie dentate **Megapower** di Megadyne sono prodotte in poliuretano termoindurente tramite un processo di termoformatura in stampo. L'alta qualità del poliuretano offre una eccellente resistenza all'abrasione e al taglio, unita a una varietà di cavi di acciaio che assicura elevata forza e resistenza alla trazione. Il risultato è una cinghia dentata con un'elevata stabilità dimensionale. Le cinghie dentate Megapower sono prodotte con un ristretto campo di tolleranza che assicura lunghezza e spessore



costanti. Le cinghie Megapower possono essere impiegate in vari settori industriali, ma l'alta flessibilità e la morbidezza che le contraddistingue le rende particolarmente indicate per applicazioni nel settore tessile, come macchine rocchettatrici, avvolgitrici, filatoi e ritorcitori, dove i movimenti dei macchinari richiedono alta resistenza alle trazioni e ai frequenti cambi torsione.

Le cinghie Megapower soddisfano ogni esigenza di trasmissione e migliorano in modo facile e veloce applicazioni già esistenti nelle più svariate applicazioni industriali.

SMC Italia ha partecipato a Itma 2015. Presso lo stand, all'interno del padiglione 5 l'azienda ha proposto molti componenti dedicati all'industria tessile. Prestazioni e innovazione tecnologica all'avanguardia permettono a SMC di presidiare il mercato della componentistica pneumatica ed elettrica, forte di un know-how consolidato, ma allo stesso tempo sempre in evoluzione grazie ai



continui investimenti in ricerca e sviluppo. SMC è presente con i propri componenti e sistemi d'automazione da molti anni nel mercato del tessile. L'impresa giapponese ha molto da offrire in termini di soluzioni sia standard sia personalizzate per le aziende costruttrici di macchine e sistemi. Vediamo qui di seguito una carrellata di prodotti presentati a Itma: le elettrovalvole AVJ e i cilindri speciali realizzati secondo le esigenze

dell'utilizzatore. Vere e proprie parti macchina da installare direttamente sul sistema produttivo. Si tratta di elettrovalvole ad alta frequenza per telai tessili. Significative anche le elettrovalvole a tre vie serie V100 e le elettrovalvole a cinque vie della serie SY. Entrambi i modelli sono a risparmio energetico. La componentistica SMC è collegabile e gestibile con bus di campo standard.

edizione del premio Itma per l'innovazione sostenibile; la ridenominazione del padiglione Ricerca ed educazione in ricerca e innovazione; le numerose piattaforme di knowledge-sharing per veicolare il messaggio della sostenibilità. Inquadrate la manifestazione, passiamo ai dati di mercato.

Il comparto meccanotessile

Dopo alcuni anni in contrazione il comparto meccanotessile si riporta sopra i livelli del 2012, raggiungendo 2,5 miliardi di euro di produzione, una ripresa di circa il 9%. La fiera ha dato alcune indicazioni chiare ed evidenti: le aziende che hanno resistito alla crisi si sono rafforzate e il meccanotessile italiano dimostra di essere ancora competitivo e di qualità.

L'Italia rappresenta ancora il maggior mercato europeo nel tessile. Il mercato nazionale ha una crescita

del 12% per le consegne interne e del 19% per le importazioni. Le aziende italiane sono il quarto esportatore mondiale, dopo Cina, Germania e Giappone. I mercati di riferimento per i costruttori italiani di macchine tessili sono noti Cina, Turchia e India.

Ci sono però alcune sfumature da non sottovalutare che sono emerse in questi anni. Oggi, anche in Cina richiedono qualità ed elevata tecnologia, le produzioni a basso valore aggiunto non hanno un grande appeal anche in quella zona del mondo. Per questo motivo l'innovazione tecnologia proposta dai macchinari italiani possono trovare una domanda robusta in termini di ordini. L'innovazione non si basa solo sull'automazione del sistema produttivo, ma offre da tempo anche soluzioni sulla sostenibilità, per ridurre consumi e costi.

 @gapeloso_65

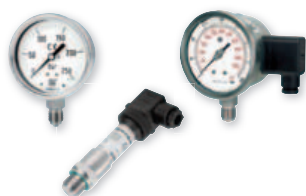
Tutto subito ovunque!

CENTRO DISTRIBUZIONE

Grazie alla stretta collaborazione con alcuni produttori, **Fluidmec** riveste il ruolo di centro di distribuzione ed assistenza qualificato ed attrezzato per garantire risposte immediate e forniture tempestive a rivenditori e OEM.



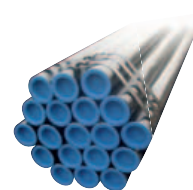
NUOVA FIMA



Hydronit



BENTELER



FPT
FLUID POWER TECHNOLOGY



pi.effe.ci



op



STOPflex
FOR PRESSURE HOSES



FLUIDMEC

PASSIONE UNICA, SOLUZIONI INFINITE

- OLEODINAMICA
- PNEUMATICA
- AUTOMAZIONE



Member of

www.fluidmecworld.com

FLUIDMEC

op

EFFEGI
SYSTEMS

SINDE

CEPPROM
SYSTEMS

UNISEALS

BRESCIA
HYDROSERVICE

BRESCIA
HYDROPOWER

FLUIDSENS

Via Gussalli, 4 - 25131 Brescia - tel. +39 030 26 86 511 - fax +39 030 35 81 279 - fluidmec@fluidmec.it - www.fluidmec.it

Sedi: Brescia | Coccaglio | Sarezzo | Gavardo | Isorella | Treviolo

DOSSIER

MACCHINE MOVIMENTO TERRA

**Sul settore
splende il sole**



Dalla terra al cielo

TIZIANO MOROSINI

Il mercato italiano di settore fa registrare un vero e proprio balzo all'insù. Nel 3° trimestre 2015 le 1.906 macchine vendute o noleggiate superano le vendite effettuate nel 3° trimestre del 2014 del +42,8%. Anche dai dati sul commercio estero della rilevazione Istat arrivano segnali che confermano il momento positivo

I dati dell'Osservatorio vendite macchine e impianti per le costruzioni 2015, diffusi lo scorso ottobre a cura di Cresme Ricerche, promosso da Cantiermacchine-Ascomac, Ucomesa-Anima, Comamoter-Federunacoma, nell'ambito di Federcostruzioni, sono decisamente positivi. In questo articolo riportiamo ampi stralci del rapporto.

Sul mercato italiano di macchine movimento terra, si registra nel 3° trimestre 2015 un vero e proprio balzo; le 1.906 macchine vendute o noleggiate superano le vendite effettuate nel 3° trimestre del 2014 del +42,8%. L'incremento delle vendite, registrato già nel 2014, nei primi nove mesi del 2015 prosegue in maniera esponenziale; infatti il +42,8% su base annua di quest'ultimo trimestre

d'analisi, segue il +40,2% registrato nel 2° trimestre e il +15,3% del 1° trimestre. Totalizzando i dati di questi primi nove mesi dell'anno in corso, le 5.937 macchine vendute o noleggiate sono pari al +33,2% del corrispondente periodo del 2014 e pari al +48,6% rispetto ai primi nove mesi del 2013.

Anche dai dati sul commercio estero della rilevazione Istat arrivano segnali che confermano il momento positivo che sta attraversando il mercato delle macchine per le costruzioni: la bilancia commerciale del settore cresce nel 1° semestre del +5,0% su base annua, con le importazioni che crescono del +24,1% rispetto al 1° semestre 2014 e le esportazioni del +9,0% sempre rispetto al corrispondente periodo del 2014.

Nei primi nove mesi del 2015 sono state vendute o noleggiate 5.937 macchine, erano 4.457 nei primi nove mesi del 2014 e 3.994 nei primi nove mesi del 2013. Rispetto al corrispondente periodo del 2014 la crescita delle vendite è stata del +33,2% e rispetto al 2013 le quantità vendute sono poco meno del doppio e pari al +48,6%.

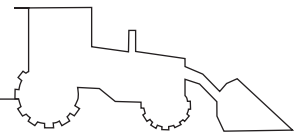
I vari settori

Il settore delle macchine movimento terra tradizionali con 1.660 unità vendute supera il dato del 2014 del +36,4% e addirittura del +68,4% le quantità del 2013. Tra le tipologie di macchine del settore, solamente i dozer risultano ancora in calo del -36,4% rispetto ai primi nove mesi del 2014; di contro, gli escavatori cingolati, rappresentativi del 62,5% del settore, incrementano il dato dei primi nove mesi del 2014 del +50,7% e del +76,5% rispetto al corrispondente periodo del 2013. Anche per gli escavatori gommati, nonostante la flessione del 3° trimestre, si registra a fine periodo un incremento del +20,9% su base annua rispetto al 2014 così pure per le pale gommate che con 525 unità superano il dato del 2014 del +19,6%.

Le terne, con un andamento a livello trimestrale molto altalenante, a fine periodo perdono il -14,9% rispetto ai primi nove mesi del 2014 e risultano ancora in calo rispetto al corrispondente periodo 2013, ma solamente del -2,4%.

Per i mini, il settore più rappresentativo dell'intero comparto, che passano da 2.734 macchine vendute nei primi nove mesi del 2014 a 3.669, l'incremento si attesta al +34,2%, con i miniescavatori,





che rappresentano l'86,3% del totale di settore, al +38,1%. I rulli e le vibrofinitrici 'subiscono' l'acquisizione dei dati di vendita di un ulteriore gruppo societario che è entrato nella rilevazione nel 2015, il dato del +180,7% per i primi e del +326,3% per i secondi, risulta quindi 'alterato'.

I dumper articolati, che fino al 1° quadrimestre risultavano in calo rispetto al dato del 1° quadrimestre 2014 del -5,0%, dopo il buon andamento delle vendite del 3° trimestre dell'anno, ribaltano il segno della variazione percentuale su base annua e si attestano al +3,7%.

I sollevatori telescopici risultano ancora in calo nei primi nove mesi del 2015 del -16,2% rispetto ai primi nove mesi del 2014; ma con il buon andamento delle vendite che si è registrato negli ultimi sei mesi, il dato cumulato da inizio d'anno è sempre meno negativo.

positive le variazioni su base annua dei primi sei mesi del 2015 con il record di importazioni toccato nel mese di aprile (+49,0%). Totalizzando gli importi mensili il primo semestre 2015 si chiude con 336,5 milioni di euro di macchine importate pari al +24,1% rispetto al 1° semestre 2014; dato che indubbiamente rafforza la tendenza di crescita del comparto che si protrae ormai dal maggio 2014.

Le esportazioni

Il valore delle esportazioni di macchine per le costruzioni nel mese di giugno, pari a 266,5 milioni di euro, cresce del +13,5% rispetto a giugno 2014. La dinamica di crescita delle esportazioni, cominciata a ottobre 2014, dopo che nel mese di settembre 2014 il valore era stato più o meno in parità con quello registrato nello stesso mese del 2013, è ormai stabile

port, rappresentativi del 78,4% dell'export italiano, cresce nel primo semestre 2015 del +14,6% a fronte del +9,0% del totale export. Con un incremento delle importazioni di macchine dall'Italia del +32,8% rispetto al primo semestre 2014, sono ancora gli Stati Uniti al primo posto della classifica dei destinatari dell'export italiano. Al secondo e al terzo posto, con solamente un milione di euro di scarto, la Francia, che diminuisce il valore delle importazioni dall'Italia del -26,4% rispetto al primo semestre 2014 e la Germania che, invece, ne diminuisce il valore solamente del -3,7%. Forte la tendenza di crescita che si registra in tutti i mercati del mondo arabo: il valore delle esportazioni di macchine verso l'Arabia Saudita cresce del +75,9% nel 1° semestre 2015, verso l'Algeria del +39,7%, verso l'Egitto del +87,9%, verso l'Iraq del +56,2%, verso



Le importazioni

Nel giugno 2015 le importazioni di macchine per le costruzioni continuano a crescere: i 67 milioni di euro di macchine importate superano il valore di giugno 2014 del +27,2%. Con la sola eccezione del dato di febbraio che si era chiuso con un -0,3% rispetto a febbraio 2014, tutte

tanto che nei primi sei mesi del 2015 sono tutte positive le variazioni percentuali su base annua dei dati mensili. Il primo semestre 2015 si chiude con 1.411,3 milioni di euro di macchine esportate pari al +9,0% rispetto al valore dell'esportazioni del primo semestre 2014. Il dato dei primi 30 Paesi di destinazione dell'ex-

port, rappresentativi del 78,4% dell'export italiano, cresce nel primo semestre 2015 del +14,6% a fronte del +9,0% del totale export. Con un incremento delle importazioni di macchine dall'Italia del +32,8% rispetto al primo semestre 2014, sono ancora gli Stati Uniti al primo posto della classifica dei destinatari dell'export italiano. Al secondo e al terzo posto, con solamente un milione di euro di scarto, la Francia, che diminuisce il valore delle importazioni dall'Italia del -26,4% rispetto al primo semestre 2014 e la Germania che, invece, ne diminuisce il valore solamente del -3,7%. Forte la tendenza di crescita che si registra in tutti i mercati del mondo arabo: il valore delle esportazioni di macchine verso l'Arabia Saudita cresce del +75,9% nel 1° semestre 2015, verso l'Algeria del +39,7%, verso l'Egitto del +87,9%, verso l'Iraq del +56,2%, verso

Conoscenza sul campo

MASSIMO CAVUOTO



SKF fornisce a Sfoggia Agriculture Division le proprie unità Agri Hub per i dischi aprisolco delle macchine da semina. Si tratta di soluzioni preassemblate esenti da manutenzione, composte da una tenuta a cinque labbri, una robusta flangia in metallo e un cuscinetto a doppia corona di sfere

Le condizioni operative delle macchine agricole, come del resto di quelle per il movimento terra, sono soggette a numerose sfide. Fango, polvere, pietre e agenti atmosferici hanno un impatto diretto sui componenti e possono rappresentare un elemento di criticità per quanto riguarda l'efficienza e la produttività.

Da sempre SKF lavora a fianco dei costruttori di macchine sviluppando prodotti a elevato valore aggiunto. Dai cuscinetti alle tenute fino alle soluzioni meccatroniche di nuova generazione, SKF offre una conoscenza tecnologica 'sul campo' per migliorare l'effi-

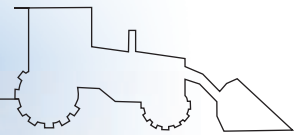
cienza e la produttività.

Rientra in questa prospettiva la collaborazione tra SKF e Sfoggia Agriculture Division, realtà di livello internazionale nell'ambito della costruzione di macchine agricole.

Fondata nel 1956 a Montebelluna (TV), nel corso dei decenni Sfoggia Agriculture Division si è specializzata nella progettazione e produzione di macchine per la semina, il trapianto e la sarchiatura, rivolgendo sempre una particolare attenzione alla ricerca tecnologica e alla scelta accurata dei componenti.

SKF fornisce a questa azienda di-





In primo piano i dischi aprisolco delle macchine da semina.

Manutenzione zero

La SKF offre unità cuscinetto complete con tenuta incorporata e praticamente a manutenzione zero, in grado di garantire straordinari vantaggi sia agli utenti sia agli OEM. Ingrassate e lubrificate a vita, le unità SKF Agri Hub garantiscono una riduzione del consumo e delle potenziali perdite di grasso. L'elevata rigidità rende minimo il rischio di ribaltamento del disco e massimizza l'affidabilità della macchina. Attualmente le unità SKF Agri Hub trovano applicazione negli erpici a dischi e nei dischi da semina. Le prove sul campo eseguite con le unità SKF Agri Hub hanno confermato che è possibile ridurre di mezz'ora al giorno il tempo di manutenzione per macchina, rispetto ai sistemi con cuscinetti tradizionali che devono essere rilubrificati tutti i giorni. Le prove hanno anche dimostrato che queste unità sono in grado di garantire prestazioni ottimali fino a 100.000 ettari. Per gli OEM, la semplicità di montaggio dell'unità e i vantaggi ambientali che garantisce si traducono nella riduzione dei costi totali, compresi quelli di garanzia e assistenza. SKF riassume così i vantaggi che questo prodotto apporta agli OEM: abbattimento dei costi di garanzia, di progettazione, di collaudo e di montaggio; aumento della qualità/affidabilità dei prodotti; design diversificati; impegno a favore della sostenibilità. Questi invece i vantaggi per gli utenti finali: aumento della durata di esercizio dei cuscinetti; riduzione dei costi di manutenzione e proprietà; installazione o sostituzione semplice e rapida; ottimizzazione della produttività.



verse soluzioni. Un esempio sono le unità Agri Hub per i dischi aprisolco delle macchine da semina. Si tratta di un prodotto che trova le sue origini nell'esperienza SKF nel settore automotive.

Soluzione preassemblata

L'unità Agri Hub è una soluzione preassemblata esente da manutenzione, composta da una tenuta a cinque labbri, una robusta flangia in metallo e un cuscinetto a doppia corona di sfere. L'Agri Hub è una soluzione 'plug & play' che permette di eliminare qualsiasi possibilità di errore durante il montaggio. La tenuta è estremamente performante, mentre il cuscinetto a doppia corona di sfere garantisce una elevata

capacità di carico e un elevato ciclo di vita.

Un ulteriore valore aggiunto è la presenza di un coperchio che protegge il cuscinetto dal lato più esposto alle contaminazione esterna.

L'unità Agri Hub viene realizzata all'interno dello stabilimento SKF di Airasca (To).

L'utilizzo delle unità SKF Agri Hub sui dischi aprisolco, ha ulteriormente incrementato le performance delle macchine, facilitando così la decisione di Sfoglia Agriculture Division, di equipaggiare le prossime seminatrici esclusivamente con queste unità, con l'obiettivo di rafforzare la propria presenza sul mercato mondiale.

Risparmiare energia senza compromessi

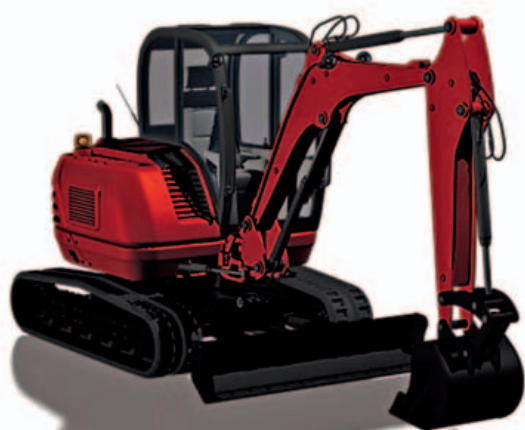
MATTEO TURCO

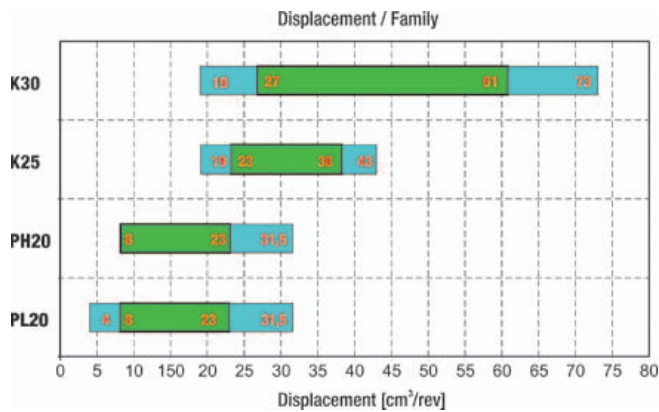
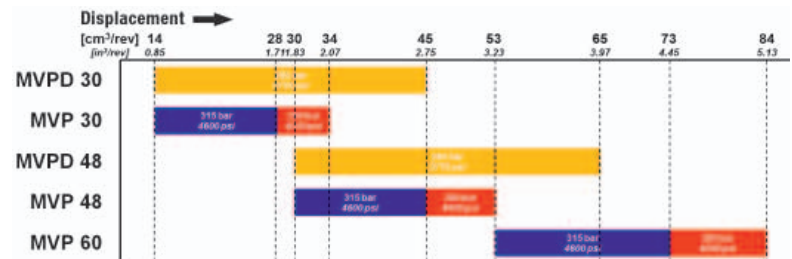
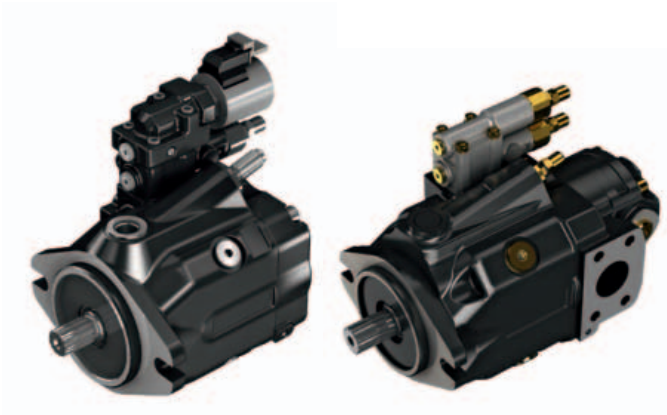
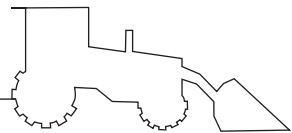
Anche nelle macchine movimento terra ridurre l'inquinamento e risparmiare energia è diventato fondamentale. Casappa ha progettato e costruito componenti elettroidraulici in grado di far parte del progetto di innovazione mirato alla riduzione dei consumi e alla drastica diminuzione delle immissioni nocive nell'ambiente, salvaguardando le prestazioni del veicolo

Nell'ottica di una sempre più grande attenzione verso gli inquinanti atmosferici, le nuove normative sul controllo dell'emissione dei gas di scarico diventano sempre più stringenti.

Analogamente a quanto sviluppato nel segmento automotive, le non-road regulation indicano il raggiungimento di riduzioni importanti di $\text{NO}_x + \text{HC}$ e PM .

Nel 2019/2020 entrerà in vigore la prossima normativa sulle restrizioni delle emissioni (Stage





Soluzioni power density oriented di Casappa

V) che, paragonata allo Stage I, fa capire quanto sia importante il miglioramento perseguito.

Qui di seguito compariamo i valori e la relativa percentuale di riduzione di $\text{NO}_x + \text{HC}$ (ossido di azoto e idrocarburi incombusti) e PM (particolato): si tratta di sostanze inquinanti dell'atmosfera. Lo Stage V prevederà valori rispettivamente di 0,59 e 0,015 g/kWh; lo Stage I, invece, prevedeva valori rispettivamente di 10,5 e 0,7 g/kWh.

La riduzione è rispettivamente del 94,38 e del 97,86%.

Per raggiungere questi target, i costruttori di motori termici hanno implementato tecnologie decisamente innovative come: High pressure common rail system; (C) EGR (Cooled exhaust gas recir-

culation); DPF (diesel particulate filter); SCR (selective catalytic reduction); DOC (Diesel oxidation catalyst); POC (Particulate oxidation catalyst).

Nuove condizioni tecnologiche

Insomma, la qualità della vita passa anche attraverso l'aria pulita che respiriamo.

Ridurre le emissioni è diventato un imperativo, ovviamente senza gravare sulle prestazioni del veicolo.

Quali soluzioni tecnologiche adottare? Come fare? Una soluzione è l'introduzione di componenti elettroidraulici di ultima generazione su macchine movimento terra: betoniere, gru, trattori, camion e trivelle.

Tanto per citare alcune tipologie

di veicoli. Non solo contribuiscono a migliorare le prestazioni e l'efficienza di un veicolo, concorrendo al raggiungimento degli obiettivi, ma cercano sempre più la sostenibilità delle applicazioni e la salvaguardia dell'ambiente.

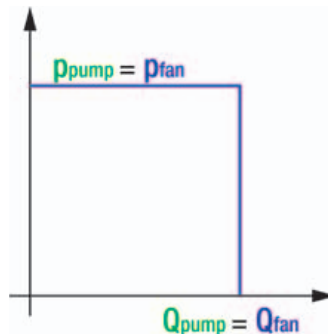
L'introduzione di queste tecnologie ha portato a un cambiamento di alcune condizioni al contorno: i nuovi motori diesel generano più calore, quindi, la gestione delle temperature dei fluidi diventa più delicata. In aggiunta, i moduli aggiuntivi sviluppati limitano lo spazio disponibile.

Il trend di riduzione delle emissioni di CO_2 , essendo direttamente collegato alla fuel consumption, sottolinea l'importanza di soluzioni sempre più attente alla fuel economy. Si delinea un quadro in

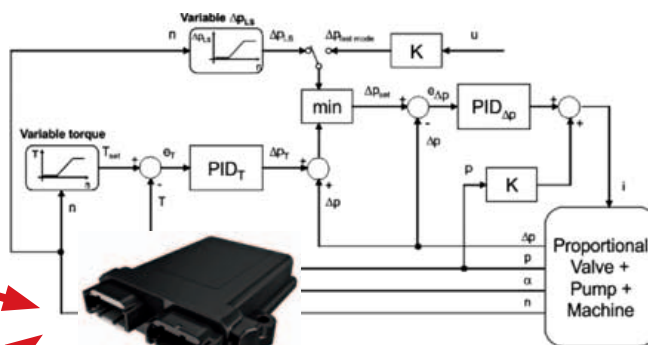
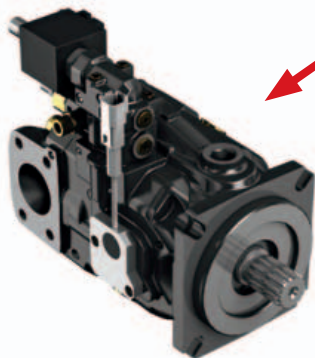
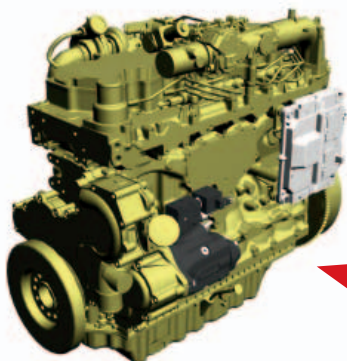
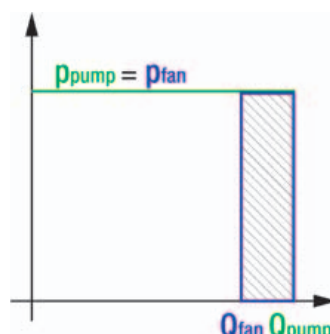


Soluzioni fan drive per il risparmio energetico

Pompa a cilindrata variabile



Pompa a cilindrata fissa



Interazione tra le informazioni ricevute dal circuito e il sistema Casappa (pompa MVP e centralina CED).

ridotti rispetto a tecnologie alternative, garantendo alti rendimenti e possibilità di ottimizzazione dei circuiti grazie alle varie tecnologie disponibili.

Le moderne soluzioni tecnologiche e le norme spingono quindi i costruttori verso un re-design importante del progetto: dalle pompe e motori idraulici intelligenti, fino al controllo tramite centraline e sensoristica per una precisa gestione dei dati.

I sistemi fan drive sono un esempio emblematico, dove si possono raggiungere notevoli risparmi energetici a seconda delle soluzioni implementate: pompa e motore a cilindrata fissa con valvola di massima a taratura fissa o con controllo elettro-proporzionale; fino ad arrivare alla soluzione con pompa

a cilindrata variabile con controlli elettro-proporzionali. Tramite centraline dedicate si possono gestire più fan motor in parallelo, concedendo la flessibilità di governare più scambiatori di calore indipendentemente, evitando under/over cooling.

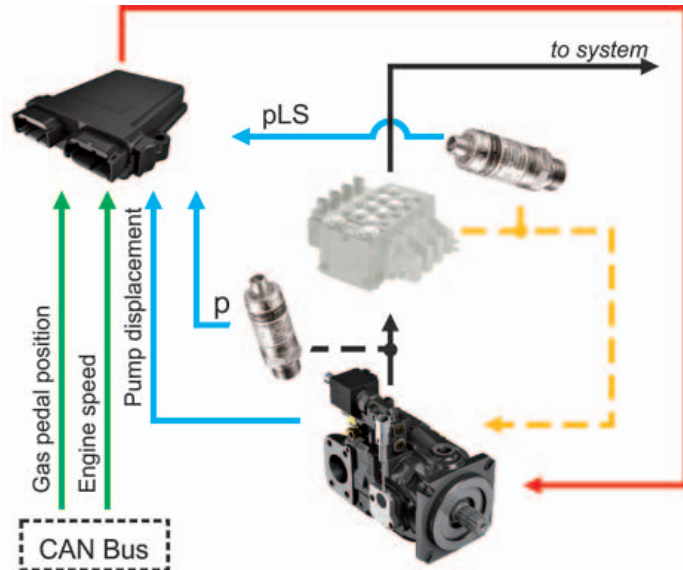
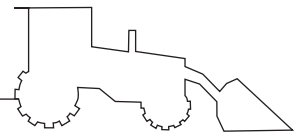
'Casappa Smart Power System'

'Zero energy waste' è il motto che accompagna i cambiamenti tecnologici sopra menzionati: dal punto di vista oleoidraulico, la soluzione più performante è rappresentata dall'utilizzo di pompe a pistoni a cilindrata variabile con controllo elettronico.

Consente di garantire la portata effettivamente necessaria basandosi sulle informazioni acquisite dai sensori, offrendo grande fles-

cui i costruttori di macchine sono chiamati a sviluppare soluzioni attente all'ambiente, efficienti (riduzione della power consumption), oltreché performanti e portate ad aumentare il comfort dell'utilizzatore.

Gli impianti oleodinamici possono supportare questi cambiamenti, grazie alla loro capacità di gestire notevoli potenze tramite componentistica di dimensioni e pesi



Smart power System di Casappa.

vita al 'Casappa Smart Power System', così da garantire diversi benefit: controllo anti-stallo, EVLS (Controllo load sensing elettronico), torque e-control, working e-modes, recovery function, power boost, auto-idle.

Questa soluzione è stata frutto di collaborazioni con costruttori di telehandler e miniescavatori: l'obiettivo è stato quello di garantire all'utilizzatore un sistema di comando semplice per passare al working mode desiderato, ottenendo dei risparmi energetici non trascurabili (eco mode) e avendo la possibilità di avere disponibilità di coppia maggiore quando necessario (power mode).

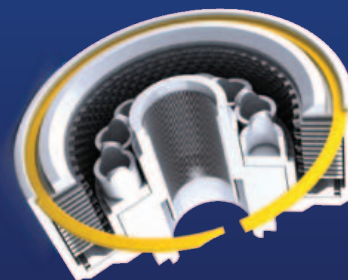
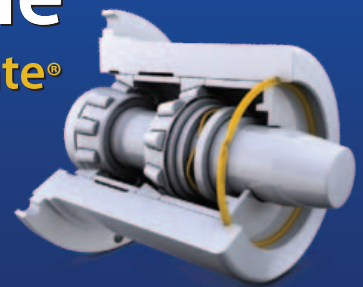
M. Turco, marketing and BP&D director di Casappa.

sibilità sulle tipologie di controllo, senza rinunciare alla compattezza. Parallelamente all'attenzione per i consumi, è sempre viva la neces-

sità di ottenere alte prestazioni: in linea con questi concetti, Casappa ha combinato le diverse soluzioni di controllo sviluppate, dando

Anelli Di Sicurezza A Spirale

Nessuna Orecchietta Sporgente®



Campioni Gratuiti
Modelli CAD Gratis

Compatibilità Con Le Scanalature Degli Anelli Tranciati

- La sezione radiale uniforme non interferisce con il montaggio
- Nessuna interruzione o sporgenza garantiscono un funzionale e gradevole aspetto estetico
- Consente applicazioni radiali di precisione
- Facilità di montaggio / smontaggio

Acciaio Inox Da Magazzino

- 6000 dimensioni disponibili a magazzino in acciaio inox 302 e 316
- Piccoli diametri disponibili a magazzino, da 6 a 400 mm
- Nessun costo di attrezzatura per misure speciali; dimensioni da 5 a 3000 mm



Quando i materiali sono ad alto rendimento

ELENA CASTELLO

Trelleborg Sealing Solutions presenta diverse soluzioni nei sistemi di tenuta e di guida. Molteplici sono i settori applicativi, tra questi quelli delle macchine per il movimento terra. Di seguito vediamo tre tipologie di prodotto, dove alla base c'è lo sviluppo e la selezione di materiali di alta resa

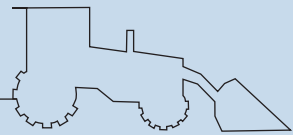
I sistemi di tenuta e di guida sono particolarmente richiesti per competere in una vasta gamma di applicazioni nell'ambito del settore dell'oleodinamica. Trelleborg Sealing Solutions è uno dei riferimenti nello sviluppo e nella selezione dei migliori materiali ad alto rendimento. L'azienda assiste i suoi clienti fin dall'inizio, nel progetto e nella selezione dei materiali di alta resa, e li segue prestandogli assistenza tecnica durante il corso di tutto il progetto. Sono tante le applicazioni dei sistemi di tenuta e di guida

di Trelleborg Sealing Solutions. Tra questi, il comparto delle macchine per il movimento terra. Ne vediamo tre soluzioni.

Performance anche sotto pressione

Trelleborg Sealing Solutions presenta anche una nuova tenuta pistone a doppio effetto: la Glyd Ring D in Zurcon Z13. Con un profilo di tenuta innovativo ed una nuova formulazione di poliuretano, lo Zurcon Z13, Glyd Ring D garantisce ottime performance nelle applicazioni idrauliche





richieste dal mondo industriale di oggi. Glyd Ring D in Zurcon Z13 si distingue per una lunga durata d'esercizio e una elevata compatibilità con i media, riduce l'effetto blow-by ed i livelli di attrito, anche sotto pressione. "Nelle applicazioni idrauliche più gravose, di recente sviluppo, l'elevata pressione è spesso combinata a temperature elevate - commenta Alberto Livi, product manager per il poliuretano -. Il nuovo poliuretano Zurcon Z13, impiegato in Glyd Ring D, è stato sviluppato appositamente per far fronte a questa combinazione. Quindi Glyd Ring D offre il meglio di sé quando è posta sotto pressione".

Le principali applicazioni industriali in cui viene impiegata Zurcon Glyd Ring D riguardano le macchine edili, le macchine per il movimento terra, le gru, i carrelli elevatori e tutte le soluzioni che coinvolgono il settore idraulico. La tenuta, caratterizzata da ottime proprietà elastiche e bassi livelli di attrito, è compatibile con fluidi idraulici, minerali, sintetici e a base d'acqua.

Per maggiore quantità di grasso
Originariamente progettata per il settore agricolo e per il settore edile, la CSL 1500 è stata sottoposta a severi test di laboratorio e sul campo per dimostrarne l'affidabilità. Ha completato 3.000 ore

di prove in presenza di liquami e di olio caldo e un intero anno di servizio in condizioni applicative estreme, senza alcuna perdita. Oggi la CSL 1500 è impiegata anche in altre aree applicative, dove il profilo innovativo è in grado di fornire prestazioni eccellenti. Il profilo compatto della CSL 1500 offre infatti più spazio per altri componenti e consente l'impiego di una maggiore quantità di grasso, atta a creare una barriera protettiva contro la contaminazione esterna; allo stesso tempo, il nuovo labbro di tenuta assicura l'eccellente capacità di tenuta che ormai ci si aspetta dai prodotti di Trelleborg Sealing Solutions. Inoltre, con il nuovo processo di 'bonding' la CSL 1500 garantisce un'ottima finitura delle superfici di scorrimento, senza necessità di operazioni di rettifica e una gabbia metallica assemblata, senza necessità di 'crimping', riducendo quindi i costi di produzione. La CSL 1500 è stata progettata come un sistema modulare per richieste di progettazione personalizzate. Questo sistema assicura una maggiore flessibilità per il cliente sia per applicazioni ferroviarie o di trasporto su gomma, dove è necessaria una tenuta a cassetta per alte velocità, sia per migliorare la protezione dalle polveri. Il sistema modulare consente di non restare ancorati a produzioni

in dimensioni standard o di elevate quantità, aprendo anche le porte a modifiche che ottimizzano la prestazione della tenuta, per requisiti e applicazioni specifici.

Per applicazioni di tenuta oleodinamiche

Turcon M12 è il nuovo materiale di tenuta TSS a base di politetrafluoroetilene (Ptf), le cui prestazioni e caratteristiche garantiscono performance. La matrice del Turcon M12 è medio-caricata, con una miscela complessa di fibre minerali non abrasive, combinate con additivi.

Test di laboratorio approfonditi hanno dimostrato che Turcon M12 è praticamente compatibile con tutti i media, tra cui un'ampia gamma di lubrificanti. TSS ha sottoposto ad una serie di test rigorosi diversi profili di tenuta con marchio proprietario, realizzati nel nuovo materiale Turcon M12, insieme ad altri materiali Ptf, per misurarne le prestazioni in una varietà di applicazioni idrauliche critiche. Turcon M12 ha fatto registrare il più basso valore di attrito in tutte le condizioni di pressione e velocità testate: le sue prestazioni con olio minerale, equivalgono i migliori materiali del settore e mostrano in assoluto i più bassi valori di attrito, deformazione e usura.

In applicazioni



La CSL 1500 è stata progettata come sistema modulare per richieste di progettazione custom. Il sistema assicura una maggiore flessibilità.

MARCHIO DI FABBRICA

La produzione ISB al tuo servizio



BEARINGS AND COMPONENTS

Affidabilità, qualità e prestazioni sono i requisiti fondamentali dei componenti industriali. ISB ha scelto di creare una gamma completa per offrire soluzioni avanzate e un servizio tecnico di eccellenza. Scegliere ISB è affidarsi ad **un brand che produce direttamente** e che ti offre la garanzia di controllare interamente la filiera produttiva assicurando la **tracciabilità del prodotto**.



Un Team per la ruspa ecologica

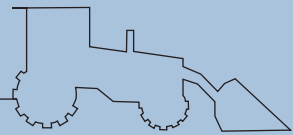
ATTILIO ALESSANDRI

Costruttori e fornitori uniscono le rispettive competenze. È quanto accaduto nel progetto Team. Per tre anni scuole superiori, Vdma e imprese hanno lavorato insieme a una strategia innovativa per l'integrazione di vari sistemi di azionamento della 'ruspa ecologica'

Riduzione delle emissioni, risparmio di carburante ed efficienza energetica sono concetti sempre più centrali nell'industria delle costruzioni e delle macchine per edilizia. Ma quali progressi hanno fatto le aziende in tal senso? Come si sono evolute le macchine e quanto ancora possono migliorare? Poco o tanto? Le risposte arriveranno da bauma, il salone internazionale di macchine, materiali, veicoli e apparecchiature per l'industria edilizia ed estrattiva, in programma dall'11 al 17 aprile 2016 nel Centro Fieristico di Mo-

naco di Baviera. Dall'introduzione della direttiva sulle emissioni di gas di scarico nel 1999, l'industria delle macchine per edilizia ha abbattuto drasticamente le emissioni nocive. Secondo i dati dell'associazione dei costruttori tedeschi di macchine e impianti (Vdma), per esempio, le emissioni di ossido di azoto e particolato diesel sono state ridotte di oltre il 95%. Joachim Schmid, direttore generale dell'associazione di categoria per le macchine per edilizia e materiali da costruzione all'interno della Vdma, descrive





così lo status quo: “Per ottimizzare il bilancio energetico e offrire le migliori prestazioni, oggi le macchine per edilizia sono in grado di decidere autonomamente per ogni operazione se sia più economico utilizzare la trasmissione meccanica o quella idraulica per azionare le ruote. Gli azionamenti forniscono esattamente la potenza necessaria, immagazzinando l’energia residua per utilizzarla quando serve. Infine, la modalità ‘eco’ è ormai da anni una dotazione standard su moltissimi modelli”.

Il progetto Team

Nonostante gli ottimi risultati già conseguiti esistono ancora ampi margini di miglioramento per gli azionamenti, soprattutto se costruttori e fornitori uniscono le rispettive competenze. È quanto accaduto nel progetto Team (sviluppo di tecnologie per motori a risparmio energetico per macchine operatrici mobili), concluso la

scorsa primavera con la presentazione della ‘ruspa ecologica’. Per tre anni, diciotto aziende costruttrici e fornitrici (fra cui Caterpillar, Danfoss, Deutz, Hydac e Rexroth Bosch), cinque scuole superiori e la Vdma hanno lavorato a una strategia innovativa per l’integrazione dei vari sistemi di azionamento. È nato così un prototipo di pala gommata che integra in una nuova catena cinematica un motore diesel ottimizzato, un sistema

split-power, un sistema idraulico volumetrico e un sistema ibrido idrostatico. Rispetto alle attuali macchine di serie, questa nuova soluzione offre un risparmio di carburante superiore al dieci per cento. A bauma verranno fornite informazioni più dettagliate su questo progetto nell’ambito dell’iniziativa Forschung (ricerca).

Sistemi split-power

I sistemi split-power si stanno



Il prototipo di pala gommata che integra una catena cinematica, un motore diesel ottimizzato, un sistema split-power, un sistema idraulico volumetrico e un sistema ibrido idrostatico.

diffondendo soprattutto per le pale gommate. Come spiega Marcus Geimer, del Politecnico di Karlsruhe: “Questi azionamenti si contraddistinguono in un’ampia gamma di applicazioni per il livello di efficienza superiore agli azionamenti idrostatici o alle trasmissioni a commutazione di carico”. Il titolare della cattedra di macchine operatrici mobili riferisce che a diversi convegni sono già stati presentati altri modelli e prototipi analoghi. “Adesso sono curioso di vedere quali case costruttrici presenteranno questi componenti nelle loro macchine di serie a bauma 2016”, conclude Geimer.



Meccatronica per macchine operatrici

ANDREA FERRARI

Walvoil ha sviluppato una serie di componenti e sistemi meccatronici evoluti per l'industria delle macchine movimento terra e macchine operatrici in genere. L'innovazione si rivolge principalmente all'efficienza, rispetto dell'ambiente e miglior controllo della macchina

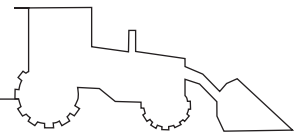
Da oltre 40 anni Walvoil sviluppa componenti nel settore dell'idraulica mobile. Il settore delle macchine movimento terra rappresenta uno dei più significativi in termini di volume di vendita, grazie alla molteplicità di singole applicazioni: mini-escavatori, escavatori cingolati e gommati, mini-pale compatte cingolate e gommate, pale gommate, terne, dumper articolati, sollevatori telescopici e motolivellatrici. Da inizio 2015 Walvoil è entrata nel gruppo Interpump, azienda che opera

nei settori industriale (pompe ad alta pressione e trattamento fluidi alimentari) e mobile, oleodinamico e meccanico (pompe oleodinamiche, prese di forza, cilindri, centraline e valvole direzionali). Grazie alla sinergia di gruppo, supportata in Walvoil anche da una divisione elettronica, Interpump si pone ora al mercato come 'solution provider' in questi settori strategici. Un piano di sviluppo prodotti quinquennale porterà il gruppo all'avanguardia nei componenti già in produzione e prevederà nuovi componenti e sistemi a completamento della gamma.

I parametri dell'innovazione

Negli ultimi anni l'R&D di Walvoil ha fatto propri i fattori chiave delle macchine operatrici: rispetto dell'ambiente attraverso la dissipazione di potenza nell'impiego, miglioramento del controllo della macchina per garantire performance e sicurezza,





Test su mini-escavatore e veduta interna del Test department di Walvoil.

attenzione alla economicità e alla manutenzione.

Il mercato chiede di sviluppare componenti dalle geometrie ridotte, possibilità di impiego di maggiori potenze, controllo con elettronica affidabile e gestione tramite software e con sistemi di trasmissione dati tramite protocolli unificati.

Qualche anno fa abbiamo assistito alla nascita dei primi escavatori ibridi equipaggiati con componenti al di fuori dell'ambito oleodinamico: motori elettrici per la rotazione della struttura superiore (torretta), inverter, condensatori e altri. Scopo di questi sistemi è di recuperare l'energia generata quando la struttura superiore decelera durante la fase di rotazione. L'energia accumulata grazie al condensatore con inverter è poi riutilizzata per effettuare la rotazione attraverso un motore elettrico. Altre applicazioni sono all'orizzonte, e combinano oleoidraulica ed elettronica. Da più di quindici anni Walvoil ha puntato sulle tecnologie load sensing per assolvere alle richieste dei suoi utilizzatori, prima con sistemi tradizionali pre-compensati, poi verso i sistemi flow sharing (o proportional flow) integrati con sviluppo di componenti elettronici di controllo.

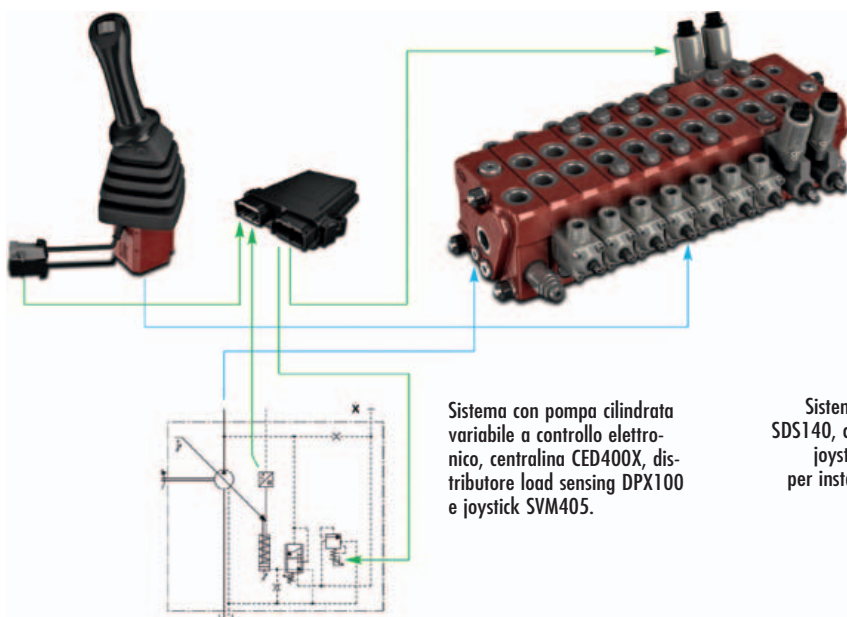
Nel 2010 Walvoil ha proposto uno

sviluppo del sistema load sensing elettro-idraulico ottenuto integrando componenti elettronici con un tradizionale sistema LS idro-meccanico: una pompa a pistoni a cilindrata variabile, un distributore anti-saturazione DPX, un joystick elettro-idraulico SVM. In particolare è stato sostituito il collegamento idraulico LS tra la pompa e la valvola oleoidraulica con un equivalente segnale elettrico. Tramite una centralina CED Walvoil si è creato un segnale sintetico di corrente per il controllo del regolatore della pompa (controllo elettro-proporzionale del regolatore LS). Il sistema comprende sensori di pressione e sensore angolare pompa per controllo coppia.

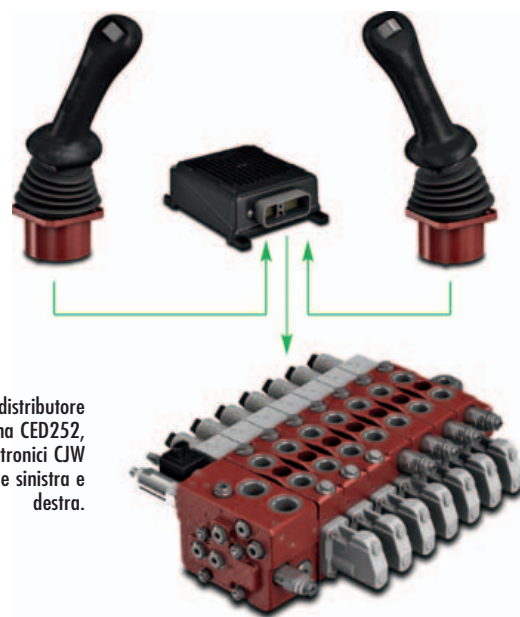
Load sensing evoluto

Si tratta del primo sistema 'advanced' per Walvoil, che non ha mai abbandonato i tradizionali sistemi a centro aperto, che oggi rappresentano il 50% della produzione, conscia del fatto che il load sensing ha dei limiti rispetto ad un più collaudato sistema a centro aperto. La tecnologia LS porta ad un contraddittorio che ne evidenzia vantaggi e limiti, ben chiari agli addetti ai lavori: controllo portata del flow sharing in caso di portata disponibile minore della totale richiesta da attuatori,

complessità geometrica delle parti, gestione proporzionale del 'margin' della pompa (geralmente stand-by) per modalità di scavo, sistemi che lavorano alla massima pressione richiesta da un attuatore ma alla somma delle portate degli attuatori. Come spesso accade quando si pensa di arrivare al massimo per efficienza ed efficacia, è meglio fare un passo indietro per vedere se non ci siamo persi qualcosa sulla strada. Le domande che i tecnici della R&D si sono fatte sono semplici: perché devo avere un 'margin' della pompa così alto per funzionare che può rappresentare anche il 15% della effettiva pressione richiesta dall'attuatore? Se ho una funzione a bassa pressione in utilizzo simultaneo, perché devo ridurre la pressione principale per lavorare? Perdo il controllo della macchina se esco dalla saturazione di portata? Come gestire ritardi ed accelerazioni repentine dei sistemi LS? E così via. Da qui lo sviluppo dei 'trucchi del mestiere', che tendono a risolvere i problemi accennati sopra, ma che introducono complessità geometriche e funzionali. Un occhio attento ai sistemi negative e positive, che di LS hanno solo la pompa, ha portato Walvoil a nuove consapevolezze. Per questo stiamo rivalutando sistemi ibridi: mix tra



Sistema con pompa cilindrata variabile a controllo elettronico, centralina CED400X, distributore load sensing DPX100 e joystick SVM405.



Sistema con distributore SDS140, centralina CED252, joystick elettronici CJW per installazione sinistra e destra.

centro aperto e load sensing, con e senza compensazione.

Modulari e semplici

Tutti i valori espressi riconducono alla sola semplicità dei sistemi, già menzionata nella strategia Walvoil: sviluppare sistemi semplici ed integrabili. Si tratta di sfida all'innovazione semplice, che vede sempre più protagonisti i processi di integrazione e trasparenza. L'elettronica ha guadagnato un ruolo fondamentale nel far dialogare macchina e componenti su piattaforme condivise. I protocolli CANbus, riconosciuti a livello internazionale, consentono di integrarsi ai sistemi macchina. Walvoil propone da anni una schematizzazione dei sistemi, che si traducono in sistemi Base, Easy e Advanced. Il sistema Base è composto da valvole oleodinamiche a comando manuale o oleoidraulico e si estende dai sistemi centro aperto verso i sistemi load sensing in base alle esigenze funzionali. Il sistema Easy, prevalentemente mecatronico, ove il comando delle valvole oleodinamiche è effettuato da un sistema

elettromeccanico diretto sui cursori, mentre il controllo è garantito dal joystick elettronico CJW di produzione interna (su protocollo CAN). Garantisce prestazioni elevate e semplicità di installazione (sistema plug and play), sia su sistemi a centro aperto Walvoil tipo SDS-SDM, che LS Walvoil tipo DPC-DPX.

Infine, il sistema Advanced con valvole oleodinamiche sia a comando elettroidraulico che mecatronico, ove il controllo avviene attraverso centraline CED sia in anello aperto che chiuso, è in grado di integrarsi ai vari circuiti elettronici della macchina con controllo su rete CAN del joystick CJW. La sicurezza è garantita dalla centralina, che esegue le funzioni di controllo tipiche dell'applicazione, comanda il distributore e ne esegue il monitoraggio.

Cosa dire

Questi sistemi non sono solo applicati al sistema idraulico principale delle macchine operatrici, ma trovano applicazione nei sistemi ausiliari di uguale importanza: sistemi di sterzata, di frenatura, sistemi per il



Sistema Advanced con DPX100/4, centralina CED400X e joystick CJW con impugnatura a doppio potenziometro.

cooling (fan drive), autolivellamento, soft ride, trasmissione di potenza trovano applicazione nelle proposte Walvoil. La bibliografia è disponibile presso l'autore.

A. Ferrari, sales director Walvoil.

MATERIAL

HANDLING

AND

LOGISTICS



Soluzioni per la movimentazione orizzontale e verticale.

Sinistra, destra, su e giù – è semplice far fronte alle richieste sempre più esigenti del settore dell'intralogistica quando puoi contare su un partner che è in grado di progettare la tua soluzione ad alta efficienza energetica, su misura, avanzata e flessibile. Che si tratti di applicazioni per la movimentazione orizzontale o verticale, la nostra ampia scelta di prodotti scalabili per l'automazione e gli azionamenti ti offre tutto ciò di cui hai bisogno. Visita <http://www.lenze.com/it-it/specialisti-nel-settore-industriale/intralogistica/>

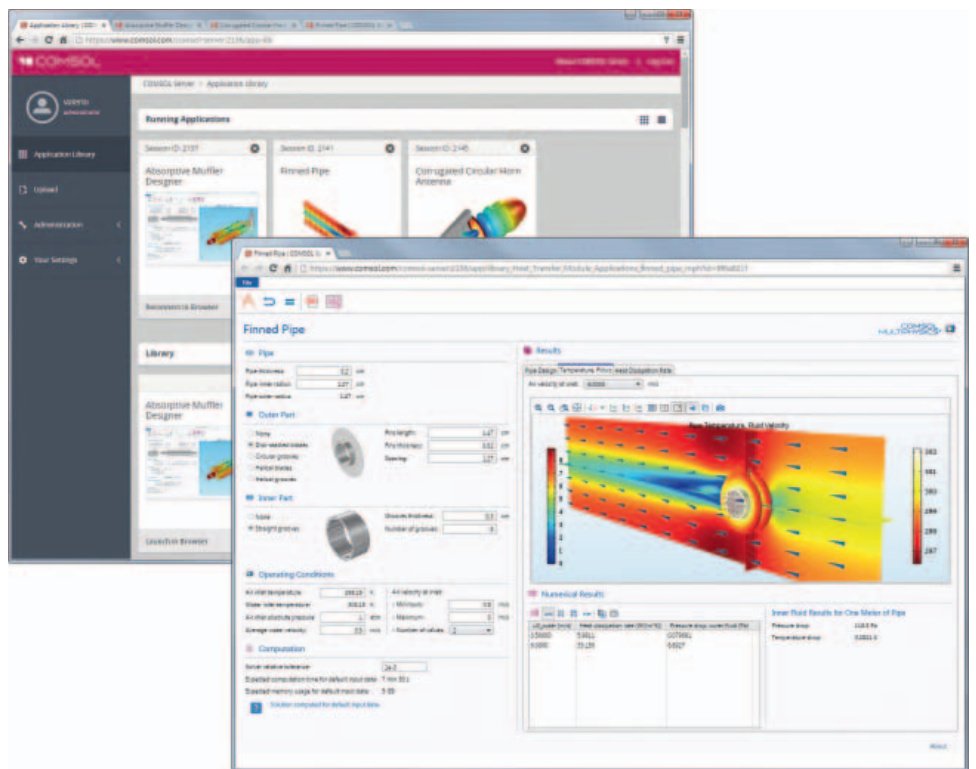
Per maggiori informazioni: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenzeitalia.it

Lenze
As easy as that.

La simulazione accessibile a tutti

ELENA CASTELLO

Il rilascio di Comsol Multiphysics 5.2, con l'ultima versione dell'Application Builder e di Comsol Server, incoraggia la collaborazione all'interno delle organizzazioni offrendo agli esperti di simulazione gli strumenti per condividere il proprio lavoro con gli altri reparti: dai dipartimenti di progettazione e sviluppo a quelli di produzione e collaudo



Comsol, fornitore di software per la simulazione e la modellazione multifisica e per la progettazione di app di simulazione, ha rilasciato la versione 5.2 di Comsol Multiphysics, presentando alla comunità degli utenti l'unico ambiente totalmente integrato per la creazione di app di simulazione. Questa versione di Comsol Multiphysics e di Comsol Server introduce nuove funzionalità, oltre a una maggiore stabilità, robustezza e rapidità di esecuzione. I principali aggiornamenti apportati all'Application Builder, disponibile in Comsol Multiphysics, includono i

nuovi Editor Tool per la semplice creazione di componenti nell'interfaccia utente delle app, comandi per l'aggiornamento dinamico dei grafici e un maggiore controllo sulla distribuzione delle app di simulazione. Lanciare app di simulazione con Comsol Server in una rete aziendale o su cloud è ora fino a cinque volte più rapido. Numerosi aggiornamenti, nuove funzionalità e nuovi esempi di app di simulazione sono inoltre disponibili per tutti i prodotti aggiuntivi, in ambito elettrico, meccanico, fluidodinamico e chimico.

Comunicazione più chiara dei progetti

In Comsol Multiphysics 5.2, l'Application Builder presenta un flusso di lavoro ottimizzato. I nuovi Editor Tool rendono facile e veloce la creazione di componenti per l'interfaccia utente. Gli esperti di simulazione possono ora introdurre con pochi clic qualsiasi parametro di modellazione, impostazione fisica o risultato, come dati numerici e grafici, nell'interfaccia utente di una app. Questo è uno dei vari strumenti disponibili per creare app di simulazione funzionali e

condividere la potenza e la precisione di Comsol Multiphysics all'interno della propria organizzazione. L'Application Builder permette alle aziende di mettere in comunicazione dipartimenti diversi sotto il controllo degli esperti di simulazione, che si occupano di far rispettare gli standard di qualità e assicurano l'affidabilità dei risultati. Tra le nuove funzionalità suggerite dagli utenti vi è la possibilità di aggiornare i grafici mentre le app sono in esecuzione. Il progettista della app può mostrare agli utenti i grafici delle variabili di interesse durante il processo di soluzione; questo li aiuta a seguire la progressione del processo di soluzione e permette loro di avere, per esempio, grafici sulla geometria, la mesh e la soluzione. Il progettista della app può anche personalizzare la barra degli strumenti con nuovi pulsanti e includere movimenti dell'inquadratura durante le animazioni.

Le nuove funzionalità nella versione 5.2 di Comsol Server sono state pensate per

facilitare la collaborazione tra utenti e dipartimenti, semplificando le operazioni di amministrazione. La versione 5.2 di Comsol Multiphysics offre agli esperti di simulazione una user experience innovativa per quanto riguarda la progettazione e la creazione di app, integrando una elevata produttività nella costruzione dei modelli con la progettazione di app e l'uso di strumenti di distribuzione che permettono alle app di simulazione di essere usate da utenti in ogni parte del mondo.

Ampia libreria di app

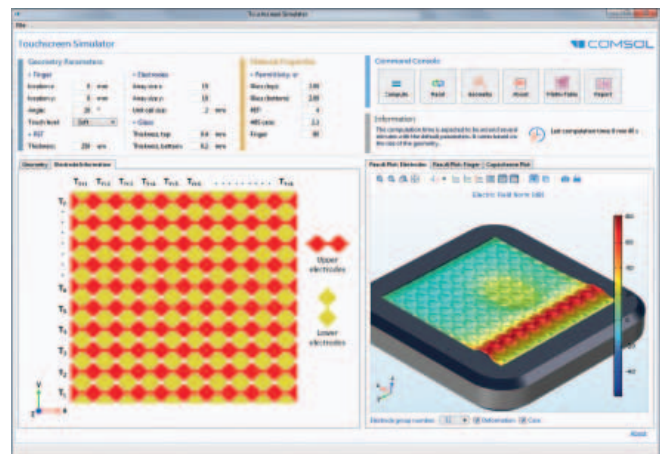
Per dimostrare la potenza dell'Application Builder è stata aggiunta alle librerie di applicazioni, già esaurienti, una quantità di nuove app che mostrano le potenzialità dell'Application Builder. Le Application Library contengono app che includono simulazioni di processi di dialisi a membrana, trattamento acque, raffreddamento termoelettrico, scambiatori di calore, progettazione di dispositi-

vi touchscreen, magnetic prospecting, trasduttori piezoacustici, progettazione di silenziatori, sensori Mems, serbatoi in pressione e molto altro. Lo scopo di queste app è quello di offrire agli utenti Comsol esempi che possano facilmente essere analizzati, modificati e utilizzati come punto di partenza per le proprie app. La versione 5.2 introduce elementi di novità anche nelle funzionalità di base, ispirati dai feedback della comunità in continua espansione degli utenti di Comsol Multiphysics. Per esempio, gli utenti possono ora aggiungere annotazioni ai grafici 3D e 2D. Un nuovo algoritmo per mesh tetraedriche riduce al minimo la necessità di interagire manualmente durante la discretizzazione di modelli CAD di grandi dimensioni. È stata introdotta la funzionalità Mesh Parts per l'integrazione di mesh di superficie in formato STL e mesh di volume in formato Nastran nel processo di costruzione di una geometria.

La possibilità di usare selezioni è stata

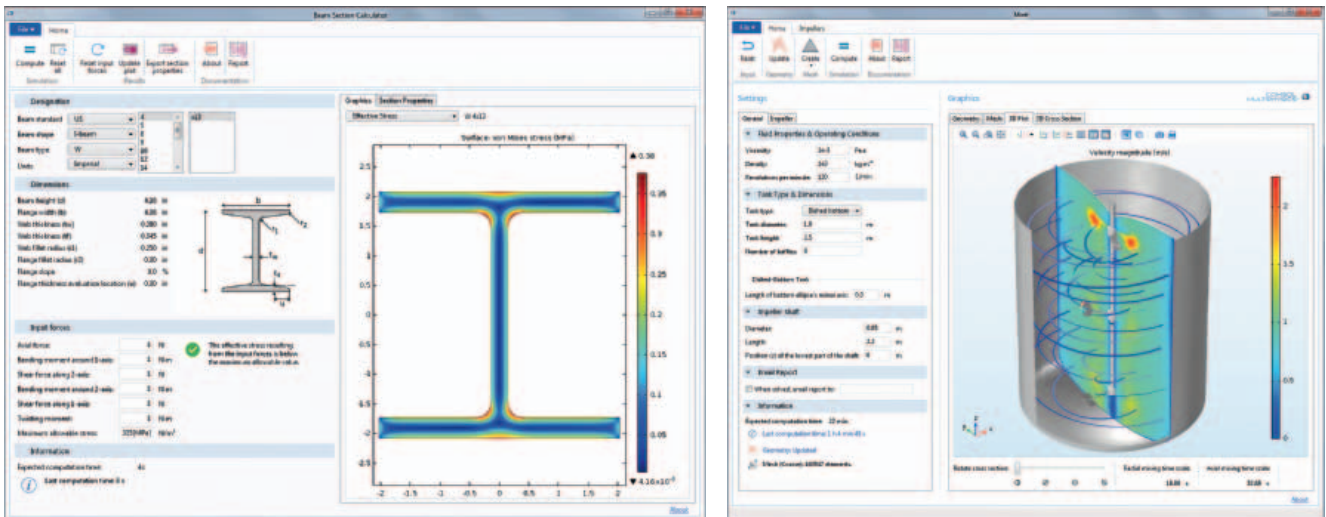
Le principali nuove funzionalità

L'introduzione della funzionalità Mesh Parts rende più semplice l'importazione di mesh di superficie e di volume per la costruzione di geometrie, le Mesh tetraedriche sono più robuste e c'è una nuova operazione geometrica, Partition Domains, per ampliare la possibilità di effettuare mesh esaedriche. Più di cinquanta esempi di app mostrano la potenza dell'Application Builder per simulazioni in ambito elettrico, meccanico, fluidodinamico e chimico. Il Particle Tracing Module supporta, per problemi di fisica delle particelle, le interazioni particella-materia in caso di particelle ad alta energia. Potenti contatori di particelle permettono di conoscere con precisione il numero di particelle nei domini e sulle superfici a ogni istante. In ambito elettrico l'AC/DC Module include una formulazione per trattare materiali magnetici non lineari nel dominio delle frequenze; file di libreria condivisi possono essere usati per creare materiali magnetici che includono isteresi ed effetti irreversibili; per le simulazioni RF sono ora disponibili le carte di Smith. In ambito fluidodinamico l'interfaccia multifisica per flussi laminari trifase nel CFD Module è basata sul metodo phase-field; vi è un maggiore supporto per la simulazione della turbolenza nelle macchine rotanti e un nuovo strumento free surface per gli studi frozen rotor. Con il Pipe Flow Module gli utenti possono modellare flussi comprimibili in tubazioni includendo gli effetti di espansione e rarefazione in presenza di improvvisi cambi di sezione dei tubi. Il Chemical Reaction Engi-



neering Module permette di considerare particelle catalitiche di diversa forma mentre il Corrosion Module supporta la modellazione di strutture sottili (grazie al metodo BEM). In ambito meccanico ci sono file di libreria condivisi per la creazione di materiali strutturali non lineari, miglioramenti nella robustezza dei contatti per superfici curve e piccoli spostamenti relativi nello Structural Mechanics Module. L'Heat Transfer Module include ora una condizione al contorno di simmetria piana per l'irraggiamento superficie-superficie e per gli strati sottili la possibilità di impostare temperature esterne. Nell'Acoustics Module sono stati aggiunti grafici in banda di ottava e in terzo di ottava.

SOFTWARE



Invece di aspettare l'entrata in vigore delle normative ambientali, AB Sciex ha implementato il prodotto MCC dell'applicativo Enovia di Dassault Systèmes per assicurare la conformità ambientale e salvaguardare la commerciabilità dei prodotti in tutto il mondo.

estesa ed è ora possibile selezionare le parti di una soluzione per la visualizzazione particolareggiata dei risultati.

La versione 5.2 introduce anche perfezionamenti alle funzionalità già esistenti di Comsol Multiphysics e dei suoi prodotti aggiuntivi.

Gli utenti trarranno beneficio da una maggiore flessibilità nella gestione delle

licenze, che permetterà loro di lavorare sui propri progetti sapendo che, se la connessione al license manager dovesse essere interrotta, essi avranno comunque la possibilità di salvare i propri file e riprendere il lavoro una volta ristabilita la connessione. Gli utenti dello Structural Mechanics Module e dell'AC/DC Module avranno a disposizione la nuova funzio-

nalità External Materials che consente di avere materiali definiti algebricamente da file di libreria condivisi, scritti da routine esterne in linguaggio C. L'uso più consistente di questa nuova funzionalità riguarderà soprattutto i materiali non lineari che includono isteresi (effetti dipendenti dalla storia di carico) ed effetti irreversibili.

HANNOVER MESSE. Siete pronti per

la 4a Rivoluzione Industriale?

25 – 29 aprile 2016
Hannover - Germania

hannovermesse.com

Venite a scoprire come sarà la fabbrica del futuro.



SELECT
USA
Partner Country 2016



Deutsche Messe

Get new technology first



meccanica  PLUS.it



L'ingranaggio che mancava

L'informazione in movimento: precisa e continua

Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato alla meccanica
e alla progettazione industriale

www.meccanica-plus.it

network
TECH  PLUS.it

Lead your business


FIERA MILANO
MEDIA

Verso il robot 'amico dell'uomo'

MARINA ZUSSINO

Le funzionalità 'RoboSafe di Comau consentono ai robot industriali di lavorare in prossimità degli operatori di reparto in totale sicurezza, mantenendo elevata la produttività degli impianti. L'azienda con la propria proposta segna un salto in avanti sulla strada della collaborazione tra uomo e macchina

Il tema della sicurezza in ambito industriale è tra i più importanti e dibattuti in questo periodo. Lavorare in piena sicurezza, infatti, è fattore di garanzia per gli operatori di reparto, e per le aziende nel loro insieme, ma anche un elemento in grado di garantire vantaggi economici e produttivi.

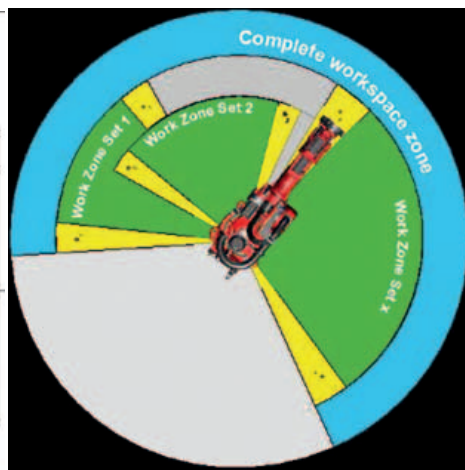
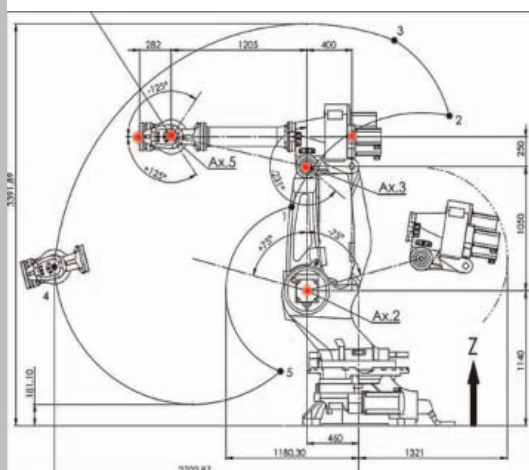
Comau, azienda con oltre 40 anni di

esperienza nell'automazione industriale robotizzata, e oggi parte del gruppo FCA, ha dato vita a un progetto specifico dedicato alla safety, denominato RoboSafe. Il progetto mira a portare sul mercato robot e tecnologie che avvicinino sempre di più l'uomo alle macchine per giungere, con le dovute evoluzioni tecnologiche, alla piena collaborazione.

La comprensione delle dinamiche di fabbrica, delle necessità di chi produce e degli operatori che conducono le linee, della ricerca costante di performance e redditività, nonché lo sviluppo interno di tutta la tecnologia che caratterizza le proprie

soluzioni, ha consentito a Comau di sviluppare funzioni specifiche di controllo che aumentano esponenzialmente la sicurezza all'interno delle celle robotizzate installate dai system integrator, facendo compiere alla propria proposta un salto in avanti sulla strada della collaborazione tra uomo e macchina. Le funzioni RoboSafe, configurabili sui robot preposti della gamma, sono infatti in grado, attraverso una serie di controlli ridondanti, multifunzione e in interazione automatica con il controllo di quinta generazione della macchina, Comau C5G, di svolgere due compiti simultanei di fondamentale importanza: certificare in ogni momento la posizione del robot e intercettare, attraverso l'integrazione di sensori di sicurezza, la presenza (e la distanza) degli operatori dallo spazio tridimensionale occupato dalle traietto-





Il lavoro del robot può essere circoscritto all'interno di uno spazio preciso; può essere programmato per non invadere una zona definita come 'proibita' o ancora può essere abilitato a generare un segnale quando avviene una 'intrusione'.

rie del robot stesso. L'azione combinata di questi controlli fa sì che la macchina riduca a zero i fermi di produzione. Come? Conoscendo in ogni istante posizione della macchina, le traiettorie che sta compiendo nonché, integrando le informazioni dei sensori di sicurezza, la posizione delle persone in funzione degli spazi stessi delle traiettorie e del robot.

Risposta flessibile

Si assisterà quindi a un rallentamento dell'azione del robot all'approssimarsi dell'operatore, ma si avrà un fermo esclusivamente se questi sarà realmente nell'area di lavoro. All'allontanarsi, infine, dell'operatore, il robot tornerà a muoversi alla velocità corretta, riprendendo a lavorare a pieno ritmo.

I vantaggi RoboSafe paiono subito evidenti: da un lato si ha, come appena ricordato, la riduzione fino a (pressoché) zero dei fermi produzione, con i relativi vantaggi in termini di resa, efficienza e produttività; dall'altro, come vedremo, le celle ospitanti le macchine possono essere progettate con minor ingombri. Non occorre più, infatti, proteggere tutta l'area potenziale di lavoro del robot, ma solo quella, volta per volta, effettivamente interessata dai movimenti della macchina. Dato che a una riduzione della dimensione della cella corrisponde la riduzione di layout occupato, anche

questa opportunità si traduce in un risparmio economico. Se ancora non è possibile parlare di collaborazione diretta, e in totale sicurezza, tra uomo e robot, sicuramente la soluzione RoboSafe di Comau rappresenta un passo avanti di notevole importanza. Grazie agli ultimi sviluppi che portano a un controllo puntuale dello spazio cartesiano, gli operatori possono muoversi in totale sicurezza in un'area di lavoro attigua al robot senza indurre fermi macchina.

Il funzionamento risulta semplice: con il controllo dello spazio cartesiano, ovvero dello spazio tridimensionale occupato dal robot e dai suoi assi, l'area della cella viene suddivisa in porzioni con diversi gradi di criticità.

All'interno di ciascuna porzione, e in maniera direttamente proporzionale proprio alla criticità corrispondente, il robot assumerà comportamenti differenti (rallentamento o ripresa, stop, azione normale, accelerazione ecc.) in funzione della tipologia di 'violazione' commessa dall'operatore in ciascuna delle porzioni individuate. Ciò significa, come anticipato, che il robot può lavorare in alcune aree della cella, mentre l'operatore può svolgere altre attività in un'altra porzione, oppure occuparsi di attività di manutenzione alla cella stessa o ad aree di lavoro attigue senza, appunto, causare un fermo produzione.

Gestire lo spazio cartesiano

La limitazione sicura dello spazio cartesiano, così è giusto chiamare l'esito delle funzionalità appena descritte, può agire in tre differenti modi. Il lavoro del robot può essere circoscritto all'interno di uno spazio preciso; può essere programmato per non invadere una zona definita come 'proibita' o ancora può essere abilitato a generare un segnale quando avviene la violazione del 'tool center point'.

Se a queste opportunità di controllo si aggiunge che specifici parametri consentono sia una limitazione sicura dell'orientamento nello spazio anche di eventuali utensili applicati alla flangia del robot durante il lavoro, sia la previsione della distanza di fermata della macchina, ci troviamo di fronte, davvero, alla fabbrica che si fa intelligente e che va verso un'interazione efficiente tra persone e robot. Occorre qualcosa di diverso rispetto al solito nella programmazione del ciclo per sfruttare le funzionalità RoboSafe Comau? La risposta è no: non ci sono differenze di programmazione tra un ciclo di lavoro con un robot in versione safe e uno standard. Ciò che cambia è, semplicemente, la presenza di interfacce dedicate ai parametri di sicurezza presenti nel software del 'teach pendant comau', TP5, e del controllo di quinta generazione, Comau C5G, attivabili e gestibili, peraltro, direttamente dall'operatore qualificato. La dotazione RoboSafe di Comau non è che il primo passo. L'azienda sta investendo grandi energie per permettere ai robot di diventare ancora più collaborativi e sicuri e superare quella che per tutti è la frontiera del futuro: controllare, oltre alla velocità e alla posizione nello spazio del robot, anche la forza per progettare aree di lavoro uomo-macchina totalmente condivise, dove la macchina possa interagire adattandosi autonomamente alla vicinanza con l'uomo.



Tempi ridotti FRANCO ASTORE in progettazione

Cosmed è un'azienda che da più di trent'anni produce apparecchiature innovative nell'ambito della diagnostica cardiopolmonare. Per il miglioramento dei propri strumenti si è concentrata nella ricerca e sviluppo prodotto. L'adozione di moderni sistemi CAD Solidworks ha accelerato il processo di innovazione

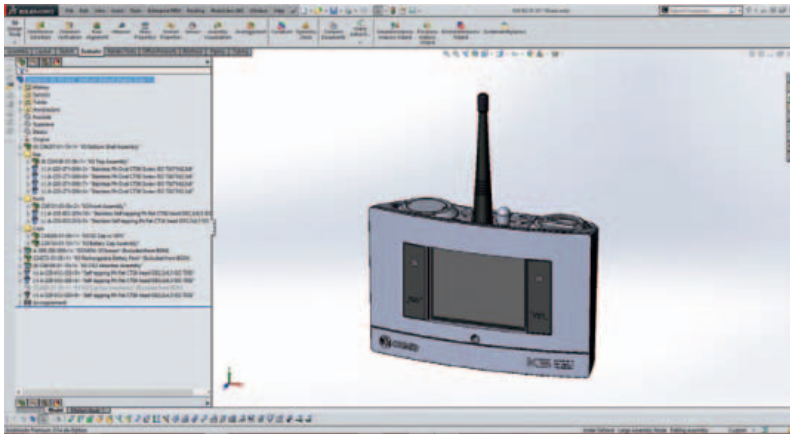
L'adozione di strumenti avanzati è una necessità avvertita in tutti i settori industriali, una variabile premiante che influenza il grado di competitività di un'azienda e la capacità di realizzare prodotti di qualità elevata. Parliamo di strumenti in generale, poiché al giorno

d'oggi la differenza possono farla tanto le attrezzature, gli impianti e le macchine (l'apparato hardware), tanto i software. Vero è che la pressione non è equamente distribuita. La richiesta di tecnologie all'avanguardia è molto più forte in quei comparti del manifatturiero che per

loro natura richiedono estrema precisione e affidabilità: il settore elettromedicale, per esempio.

Diagnostica cardiopolmonare

Cosmed è un'azienda che da più di trent'anni produce apparecchiature innovative nell'ambito della diagno-



Metabolimetro portatile Cosmed sviluppato con Solidworks, progetto e prodotto finito.



I prodotti per la diagnostica Cosmed sono utilizzati anche in ambito sportivo.



stica cardiopolmonare (spirometri, test di funzionalità respiratoria, test da sforzo cardiopolmonare, calorimetria indiretta, composizione corporea, ECG ecc.). La società è cresciuta molto negli anni, oggi è presente direttamente in quattro continenti diversi e vanta una rete internazionale di distributori che copre circa novanta Paesi. L'impresa ha puntato sull'innovazione, investendo molto in ricerca e sviluppo e dotandosi di strumenti adeguati per la progettazione dei propri dispositivi e la gestione dei dati di prodotto.

Il primo passo è stato identificare le diverse criticità da risolvere, tra queste la necessità di velocizzare i propri cicli di sviluppo e quella di ridurre i tempi di immissione dei prodotti sul mercato. Allo stesso tempo si richiedeva una semplificazione nella gestione documentale, nello scambio dei dati di progetto e un miglioramento nella qualità dei documenti rivolti ai clienti finali. Preso atto delle problematiche delineate, l'ufficio tecnico di Cosmed si è indirizzato verso le soluzioni

software Dassault Systèmes SolidWorks fornite da Nuovamacut, in particolare SolidWorks Premium e SolidWorks Professional per la progettazione CAD 3D, SolidWorks Enterprise PDM per il product data management e l'add-in Epdm Suite.

Ridotto il ciclo di sviluppo

Questa scelta ha portato l'azienda a ottenere risultati interessanti su più fronti. In primis, una riduzione nei tempi di progettazione del 32% e, in generale, del 18% nei cicli di sviluppo. In questo modo sono riusciti a immettere i prodotti sul mercato molto più velocemente, con una riduzione del time-to-market del 22%. Inoltre, l'integrazione tra l'ambiente di modellazione e il software di gestione dei dati si è rivelata molto proficua. "L'adozione del sistema integrato SolidWorks ed Enterprise PDM - afferma Alfredo Cerullo, responsabile della progettazione in Cosmed - ha consentito un migliore scambio di informazioni all'interno dell'azienda e una maggiore fruibilità della documentazione tecnica anche al di fuori del settore della

ricerca e sviluppo". E ha continuato: "Grazie all'utilizzo degli add in circuit-works per l'importazione dei PCB sviluppati da supplier esterni e routing per i cablaggi, abbiamo reso più accurata la documentazione di assemblaggio". Per concludere, la correttezza dei dati in distinta base è stata migliorata del 87% rispetto al passato. "Queste nuove funzionalità hanno rappresentato un supporto determinante per il nostro team nello sviluppo, tra l'altro, del K5, un innovativo sistema metabolico portatile", conclude Cerullo.

Innovare per competere

Attraverso queste soluzioni CAD Cosmed ha intrapreso la strada dell'innovazione, eliminando gli impedimenti interni che rallentavano il passo e ottenendo, così, la possibilità di investire tempo e risorse in attività ad alto valore aggiunto. Perfezionare i prodotti esistenti, idearne e realizzarne di nuovi, affinare la propria offerta eccellendo, così, in un settore difficile come quello delle apparecchiature elettromedicali, caratterizzato da una domanda estremamente esigente, da normative ferree riguardo la qualità dei prodotti e da una concorrenza sempre più agguerrita. Oggi, le imprese manifatturiere sono davanti a un bivio: da un lato ci sono le abitudini consolidate, il mantenimento dello status quo, la conservazione di procedure 'sicure', dall'altro le infinite possibilità offerte da piccoli cambiamenti. La direzione che prenderanno potrebbe condizionare, in positivo o in negativo, il ruolo che assumeranno nei prossimi anni.



Potenza e ingombri ridotti

A CURA DELLA REDAZIONE

Le macchine mobili utilizzano pompe e motori oleoidraulici per trasmettere potenza in svariate applicazioni. Il controllo elettronico e la gestione digitale è ampiamente utilizzata. Peso e dimensioni si sono notevolmente ridotti senza compromettere le prestazioni



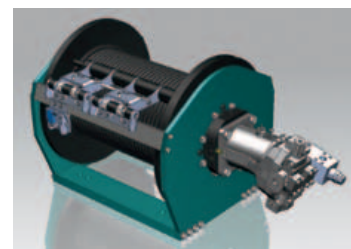
Berarma presenta la famiglia di pompe a palette a cilindrata variabile ad alta pressione di esercizio, denominata 01 PHV. Sono al momento disponibili due grandezze (16 e 32 cm³/giro), massima pressione di esercizio 250 bar. La famiglia di pompe 01 PHV abbina alle caratteristiche delle altre pompe a palette a cilindrata variabile prodotte da Berarma alcune caratteristiche tecniche: massima silenziosità di esercizio; elevato rendimento; lunga durata; economia e semplificazione del circuito idraulico; modularità; risparmio energetico. Inoltre, l'importante incremento di prestazioni legato all'alta pressione di esercizio e all'ottima dinamica del controllo cilindrata. La famiglia di pompe 01 PHV è corredata di gruppo regolatore di portata per ridurre meccanicamente la cilindrata della pompa; di diverse tipologie di dispositivi a regolazione idraulica, elettrica e proporzionale per il controllo della portata e/o della pressione; solo su richiesta, possono essere predisposte per l'accoppiamento con tutte le pompe Berarma ovvero con le principali altre tipologie di pompe presenti sul mercato.

Bondioli & Pavesi presenta la serie di pompe a pistoni assiali HP Hydraulic della serie HPP6 nelle cilindrata di 55, 65 e 78 cm³/giro, concepite per operare in circuito chiuso in impieghi a media e alta pressione. Le pompe nascono pensando alle esigenze delle moderne trasmissioni idrostatiche, e sono già predisposte per interfacciarsi con azionamenti e sensori di tipo elettronico, con le schede elettroniche di controllo impiegate sui moderni diesel per rientrare nei limiti di emissioni imposte dalle normative internazionali. Ecco quindi che la pompa prevede già le opportune sedi per i sensori di giri, di pressione e di angolo effettivo di comando, secondo le esecuzioni richieste per le specifiche applicazioni. Bondioli & Pavesi fornisce anche le schede elettroniche che controllano le pompe, programmate secondo le esigenze dell'utilizzatore. Le strategie di controllo rese disponibili per le pompe Bondioli & Pavesi forniscono soluzioni professionali alle esigenze delle moderne tipologie di macchine nei settori agricolo, industriale, comunale e movimento terra.



Bosch Rexroth presenta la pompa a pistoni assiali A1VO nella taglia 28. Nonostante la cilindrata di 28 cm³/giro, questa taglia condivide il compatto alloggiamento della preesistente taglia 18 ed è quindi installabile negli spazi più ristretti. I collegamenti, posizionati a scelta lateralmente o sul retro, sono agevolmente accessibili, consentendo un'installazione particolarmente semplice. Su richiesta, Bosch Rexroth può inoltre equipaggiare di serie entrambe le versioni, GN 28 e GN 35, con una pompa di carico supplementare con ingombri ottimizzati. L'estensione del portfolio A1VO è principalmente destinata ai trattori compatti, con potenza erogata fino a 66 kW. Alla pressione nominale di 250 bar e alla pressione massima di 280 bar, la taglia 28 della A1VO offre un'elevata potenza in spazi d'installazione compatti, raggiungendo un grado di efficienza prossimo al 90%. Per la nuova taglia 28, il regime di rotazione in funzionamento continuativo all'angolo di rotazione massimo è stato impostato a 3.200 giri/min. Perciò, la taglia 28 della A1VO copre una gamma di prestazioni ancora più estesa.

I nuovi motori SH9V, di **Brevini Fluid Power**, derivano dalla serie SH7V. Le cilindrata vanno da 61 a 215 cm³/giro e offrono le seguenti prestazioni: velocità massima 4.450 giri/min, coppia massima 1.482 Nm, potenza massima 450 kW. La serie SH9V porta da 7 a 9 il numero dei pistoni, una scelta costruttiva che offre molti vantaggi: eccellente regolarità di marcia anche a bassi giri, buona reattività alla partenza, alta uniformità di rotazione e rendimenti globali ottimizzati. Grazie a queste caratteristiche il motore SH9V è adatto per le applicazioni che richiedono precisione e uniformità a bassi giri come l'argano Brevini WEL 120 che offre una capacità di tiro di 8.500 kg al primo strato ed è in grado di alloggiare fino a 250 m di fune. Con l'utilizzo dell'elettronica (sensori, tachimetro, limitatori di coppia) e del nuovo riduttore epicicloidale serie E gli argani WEL sono in grado di offrire alti standard di sicurezza e ottime prestazioni in termini di durata e rumorosità anche a regimi di rotazione del motore molto alti. Compatto, robusto e affidabile il sistema Brevini motore/argano è di facile installazione ed è adatto per tutti i tipi di applicazione nel settore del sollevamento e della movimentazione dei carichi (gru fisse e mobili, macchine da cantiere e da costruzione, attrezzature portuali e offshore, carri attrezzi).



Bucher Hydraulics ha completato la gamma di motori e pompe ad ingranaggi esterni attraverso la progettazione e il lancio sul mercato di una pompa in ghisa del gruppo 3, la AP312HP. Con dimensioni molto compatte, la AP312HP è disponibile in cilindrata da 40 a 75 cm³/giro e può raggiungere una pressione massima di lavoro di 300 bar, secondo l'azienda la più alta oggi sul mercato. La pompa, insieme alle pompe del gruppo 2,5 e del gruppo 2 (rispettivamente AP250HP e AP212HP) completa la famiglia di pompe in ghisa mantenendo alte prestazioni di pressione di lavoro e efficienza. Come per la AP250HP, l'innovativo corpo pompa integra la flangia posteriore in un unico blocco, al quale va integrato il coperchio anteriore; questa soluzione, oltre a permettere di ottenere dimensioni più compatte, diminuisce notevolmente il rischio di trafilamenti esterni. Il numero di test effettuati, sia sui banchi prova, sia sul campo, hanno dimostrato un'alta efficienza meccanica e volumetrica che si mantengono costanti anche dopo pesanti cicli di lavoro. Le pompe in ghisa AP sono disponibili anche con attacchi posteriori, valvole integrate, in configurazione di doppia e tripla pompa e in combinazione con pompe Bucher Hydraulics in alluminio.

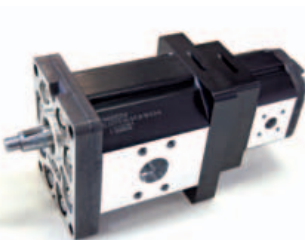
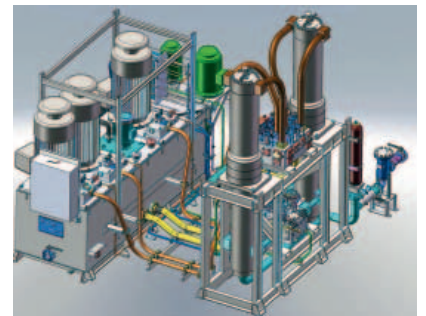


Casappa propone le pompe a pistoni della serie Mvpd. Si tratta di pompe a pistoni assiali a cilindrata variabile a piatto oscillante adatte per applicazioni nel settore mobile in circuito aperto. Rispetto alle pompe tradizionali delle stesse dimensioni, questa serie permette di raggiungere portate superiori, velocità più alte e un elevato rapporto potenza-dimensioni. La struttura è estremamente compatta, sia nelle combinazioni di pompe multiple sia nell'accoppiamento con sezioni ausiliarie a ingranaggi. Questo consente il montaggio diretto sui motori endotermici delle macchine dove gli ingombri sono spesso un fattore critico. Alcune caratteristiche sono: cilindrata fino a 65 cm³/giro; pressione massima di picco fino a 315 bar; velocità massima fino a 3.500 giri/min; ingombri ridotti; alti rendimenti volumetrici; basso livello di emissione sonora; elevato rapporto potenza dimensioni; lunga vita di lavoro; funzionamento con carichi radiali e assiali sull'albero; combinazioni multiple anche con ingresso comune. Le applicazioni sono nelle Mini-pale caricatrici, pale caricatrici, terne, mini e midi escavatori, asfaltatrici, caricatori telescopici, carrelli elevatori generatori eolici e tosaerba.



Hawe Hydraulik ha una vasta offerta di pompe a pistoni assiali. I produttori di macchine operatrici mobili possono quindi scegliere tra diverse portate adeguate al proprio fabbisogno, con pressioni di esercizio fino a 400 bar e una pressione di punta fino a 450 bar. Le grandezze costruttive disponibili sono cinque e sfruttano la tecnologia che utilizza il principio del piatto inclinato. Mediante sistemi di regolazione questa soluzione idraulica garantisce l'efficienza energetica delle macchine mobili assicurando quindi l'adempimento di normative sui gas di scarico come Tier 4 ed Euro 6. Le pompe V60N si utilizzano nei sistemi load sensing sulle macchine mobili e sono adatte quando di alimentare utenze idrauliche con diversi livelli di pressione e/o diverse portate. Il modello V60N-130 di Hawe, stabilisce interessanti parametri di riferimento per la vita operativa, rendimento e precisione della regolazione, con grande scelta di regolatori e flange e possibilità di montaggio esterno di ulteriori pompe su albero passante. Secondo il costruttore è l'unica pompa a offrire un regolatore di potenza montato di serie per proteggere il cambio del veicolo da eventuali sovraccarichi. Avendo un ingombro laterale di soli 130 mm è adatta per essere montata in spazi ridotti.

Oilgear ha brevettato e lanciato sul mercato da alcuni anni una pompa per acqua a portata variabile chiamate Transfer Barrier (TB). Si tratta di una pompa con diversi vantaggi sia dal punto di vista del funzionamento sia dal punto di vista della manutenzione rispetto alle tradizionali pompe a portata fissa a tre o cinque pistoni, segnala il costruttore. Infatti, essendo una pompa variabile assorbe e consuma solo l'energia che è richiesta in ogni istante di funzionamento e ha un rendimento totale maggiore del 15% rispetto alle pompe fisse tradizionali. E' disponibile per portate da 1.000 fino a più di 3.000 l/min con pressioni di esercizio fino a 1.000 bar. Essendo un prodotto molto personalizzato si può utilizzare con una grande varietà di fluidi, dall'acqua al gas liquido. La TB è molto utilizzata nel settore delle presse di forgia, estrusione e per la discagliatura e nel settore dell'oil & gas.

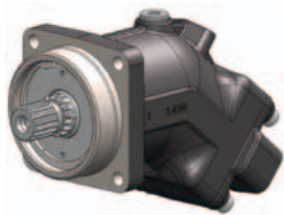


Era il 2012 quando **Marzocchi Pompe** commercializzò il primo campione di pompa Elika, la sua risposta alla problematica della rumorosità delle pompe a ingranaggi. La nota dell'azienda segnala che a tre anni di distanza e migliaia di campioni distribuiti, è tempo di fare un primo bilancio. In questo periodo gli utilizzatori hanno potuto apprezzare le caratteristiche del prodotto, sia dal punto di vista dell'affidabilità, sia delle prestazioni e della silenziosità. Grazie a questo prodotto e alle continue richieste del mercato, Marzocchi Pompe ha ampliato la famiglia di pompe Elika, rendendo disponibile agli utenti una maggiore gamma di versioni e cilindrata, che ora vanno da 7 a 200 cm³/giro. Cuore del prodotto è il particolare profilo delle ruote dentate che elimina il fenomeno dell'incapsulamento, tipico delle normali pompe a ingranaggi e principale sorgente della rumorosità e delle vibrazioni. Il basso numero di denti riduce le frequenze fondamentali della rumorosità, rendendo il rumore anche più gradevole. Le pompe Elika sono particolarmente adatte alle applicazioni in cui la silenziosità è un elemento di primaria importanza, come veicoli elettrici, di movimentazione e sollevamento, impianti industriali e veicoli per la raccolta dei rifiuti o la pulizia stradale che operano di notte nelle zone residenziali.

Le pompe **Iwaki** si trovano in svariati ambienti e processi di produzione in quasi tutti i settori industriali. L'azienda propone pompe centrifughe (ideali per diversi tipi di applicazioni quali processi chimici, trattamenti superficiali, trattamento delle acque, sviluppatori fotografici ecc.), pompe dosatrici (data la vastità della gamma, è praticamente possibile selezionare una pompa adatta a qualsiasi applicazione di dosaggio), pompe dosatrici a soffiato (ideali per l'incorporazione nei macchinari), pompe a ingranaggi, pompe a membrana per gas, pompe a pistone rotante, pompe per semiconduttori, pompe a turbina e altro ancora.



Omfb Hydraulic Components presenta la gamma di motori a pistoni assiali a portata fissa bidirezionali serie HPM. Questi motori sono prodotti interamente in Italia con l'utilizzo delle tecnologie più moderne e si caratterizzano per la loro compattezza e silenziosità, rendendoli



particolarmente indicati per qualsiasi applicazione di tipo industriale, agricola e mobile che richieda alte prestazioni. La gamma si compone di motori con cilindrata comprese tra i 12 e 130 cm³/giro, disponibili con flange secondo gli standard ISO 3019-2, ISO 7653-D e SAE-J744 2-4 fori, accoppiate a molteplici alberi di trasmissioni scanalati e con chiavetta. Numerose opzioni circa le connessioni come per esempio flangia SAE 6000 con viti metriche o UNF; attacchi Bsp o UNF a 40 e 90° completano la proposta. I motori HPM si aggiungono all'offerta Omfb di componenti oleodinamici quali prese di forza (PTO) per veicoli industriali; pompe a pistoni assiali ad asse inclinato; pompe a ingranaggi per PTO; distributori oleodinamici; controlli pneumatici, pompe a mano e minicentraline oleodinamiche.



Il motore oleidraulico serie MI di **Var-Spe** nasce dunque dall'esperienza di decine d'anni nel campo della trasmissione di potenza a velocità variabile. I progettisti hanno realizzato un motore veloce a pistoni radiali, innovativo per prestazioni e cilindrata; infatti copre cilindrata considerate piccole per i tradizionali motori a pistoni radiali, ma è nello stesso tempo capace di ruotare a una velocità di 2.500 giri/min.

Sono disponibili in due taglie MI02 e MI04, con un totale di quattro modelli con cilindrata che vanno da 3,85 cm³/giro fino a 19,91 cm³/giro; possono raggiungere pressioni di picco di 300 bar e mantengono inalterate le prestazioni in un campo di velocità compreso fra 70 e 2.500 giri/min. La gamma di applicazioni è vasta, specialmente industriali e/o in piccole/medie movimentazioni. L'esperienza maturata nel campo oleidraulico ha consentito di mettere a punto un motore di elevate prestazioni, con un rendimento volumetrico $v=99\%$ e un elevato livello di silenziosità. L'alto rendimento volumetrico garantisce velocità stabili e precise anche a bassi regimi. Questi motori sono forniti con flange unificate IEC B5 e B14 per accoppiamento diretto ai riduttori.



L'originale

Speedy


viti a passo lungo

- viti a strisciamento
- precisione rullata
- lunghezza del passo a scelta
- silenziose
- costo minimo



Eichenberger Gewinde

Viti per ogni applicazione

 100% Swiss made

Eichenberger Gewinde AG
5736 Burg
Svizzera
T: +41 62 765 10 10
www.gewinde.ch

uomini & imprese

Gli uomini che fanno le imprese



STRATEGIE • MACROECONOMIA • NUOVI MERCATI • INTERNAZIONALIZZAZIONE • FINANZA • FORMAZIONE • INNOVAZIONE

La rivista per il management



AGRITECHNICA www.agritechnica.com	24	COMER INDUSTRIES www.comerindustries.com	25	MARZOTTO www.marzottogroup.it	20
ALFA LAVAL www.alfalaval.com	12	COMSOL www.comsol.com	52	MEGADYNE www.megadyned.com	31
ANIMA www.anima.it	22	CRP MECCANICA www.crpmeccanica.com	13	NSK ITALIA www.nskitalia.it	26
ASSOCATENE www.anima.it	12	DEUTSCHE MESSE www.hfitaly.com	13	NUOVAMACUT AUTOMAZIONE www.nuovamacut.it	58
ATC ITALIA http://it3.airtac.com	12	ELESA www.elesa.com	30	OERLIKON DRIVE SYSTEMS www.oerlikon.com	26
AUTODESK www.autodesk.com	13	EPLAN SOFTWARE & SERVICE www.eplan.it	14	OILGEAR www.oilgear.it	62
AZ PNEUMATICA www.azpneumatica.com	29	EXPOFERROVIARIA www.expoferroviaria.com	12	OMFB HYDRAULIC COMPONENTS www.omfb.it	63
BAUMA www.bauma.de	46	FAI FILTRI www.faifiltri.it	25	ROLLON www.rollon.com	15
BECKHOFF AUTOMATION www.beckhoff.it	29	FASTER www.faster.it	25	RS COMPONENTS www.rs-components.com	12
BERARMA OLEODINAMICA www.berarma.it	60	FESTO www.festo.com	30	SKF INDUSTRIE www.skf.it	36
BONDIOLI & PAVESI www.bondioli-pavesi.com	61	HAWE ITALIANA www.hawe.com	62	SMC ITALIA www.smcitalia.it	31
BONFIGLIOLI RIDUTTORI www.bonfiglioli.com	29	HEGRA LINEAR EVOLUTION www.hegra-linear.de	15	TRELLEBORG SEALING www.tss.trelleborg.com/it	42
BOSCH REXROTH www.boschrexroth.it	26/61	HENKEL ITALIA www.henkel.it	14	VAR-SPE www.varspe.it	63
BREVINI FLUID POWER www.brevinifluidpower.com	61	IML GRUPPO www.imlgroup.it	12	VDMA www.vdma.org	46
BREVINI POWER TRANSMISSION www.brevini.com	14	ITMA www.itma.com	28	WALVOIL www.walvoil.com	48
BUCHER HYDRAULICS www.bucherhydraulics.com	61	IWAKI EUROPE www.iwaki.it	63	WITTENSTEIN www.wittenstein.it	15
CASAPPA www.casappa.com	38/62	KOLLMORGEN www.kollmorgen.com	15		
COMAU ROBOTICS www.comau.com - www.robotics.comau.com	56	MARZOCCHI POMPE www.marzocchipompe.com	62		

INFORMATIVA AI SENSI DEL CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento – Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, Fiera Milano Media SpA potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità. Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a Fiera Milano Media SpA – Servizio Abbonamenti – all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho SS.del Sempione, 28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicisti che collaborano con le testate edite dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

progettare

n. 395 gennaio/febbraio 2016
www.mecconica-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Redazione

Antonio Greco • Direttore Responsabile
Luca Rossi • Coordinamento Editoriale Area Meccanica
luca.rossi@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976513
Gabriele Peloso • Caposervizio
gabriele.peloso@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976510
Daniele Pascucci
daniele.pascucci@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976507
Antonella Pellegrini
antonella.pellegrini@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976508
Segreteria di redazione
segreteria.progettare@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976509
Collaboratori • Attilio Alessandri, Franco Astore, Elena Castello, Massimo Cavuato, Andrea Ferrari, Mario Gargantini, Tiziano Morosini, Matteo Turco, Marco Zambelli, Marina Zussino

Grafica

Franco Tedeschi • Coordinamento grafici
franco.tedeschi@fieramilanomediamedia.it • tel: 02 49976569
Paola Queirolo • Progetto grafico e impaginazione
paola.queirolo@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976564

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis • Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 • fax: 02 49976570-1

International Sales

U.K. – SCANDINAVIA – NETHERLAND – BELGIUM

Huson European Media

Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998

Website: www.husonmedia.com

SWITZERLAND - IFF Media

Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899

Website: www.iff-media.com

USA - Huson International Media

Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669

Website: www.husonmedia.com

GERMANY – AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner

Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829

Website: www.ploner.de

TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd

Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967

Website: www.acw.com.tw

Abbonamenti

N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:

48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749

intestato a: Fiera Milano Media SpA,

Piazzale Carlo Magno 1, 20149 Milano.

Si accettano pagamenti anche con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard

tel: 02 252007200 • fax: 02 49976572 • abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Abbonamento annuale: € 38,50

Abbonamento per l'estero: € 77,00

Prezzo della rivista: € 3,50

Arretrati: € 7,00

Produzione

Alberto Decari • Coordinamento DTP

alberto.decari@fieramilanomediamedia.it • tel: 02 49976561

Faenza Group - Faenza (Ra) • Stampa

Nadia Zappa • Ufficio Traffico

nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it • tel: 02 49976534

ASSOCIAZIONE
A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
GIORNALISTI PERIODICI SPECIALIZZATI

Testata associata • **Associazione Nazionale Editoria Periodica
Specializzata**

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003. Registrazione del Tribunale di Milano n° 437 del 16/12/78. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono.

Direzione



FIERA MILANO
MEDIA

Giampietro Omati • Presidente

Antonio Greco • Amministratore Delegato

Sede legale • Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 - Milano






Sede operativa ed amministrativa • SS. del Sempione,
28 - 20017 Rho (MI)

tel. +39 02 4997.1 fax +39 02 49976573 - www.tech-plus.it

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 24-26 maggio 2016

    
+39 02 880 778.1
visitatori@spsitalia.it

Il futuro della fabbrica intelligente ti aspetta in fiera

A SPS Italia prodotti e soluzioni di automazione incontrano i sistemi digitali, a Parma dal 24 al 26 maggio.

KNOW
HOW **4.0**

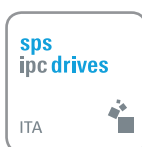
Un'area dimostrativa dove le idee di chi progetta prendono forma per chi produce. Industria Intelligente, Robotica, Industria digitale, IoT e Sensoristica. In collaborazione con il Politecnico di Milano

IoE **talks**
LA FABBRICA IN DIGITALE

"IoE Talks: la fabbrica in digitale". Convegno che esplora le opportunità dell'Internet of Everything con l'apporto di storie, testimonianze e relatori d'eccezione.

 In
Collaborazione
con Intel 

Partecipazione gratuita, registrati su www.spsitalia.it



Scarica la APP ufficiale

 messe frankfurt



THIS IS PARKER

La sfida

*Trovare energie
sicure ed efficienti*

Parker aiuta i propri partner nell'industria dell'Oil & Gas, e non solo, a ridurre i tempi di fermo macchina, ad aumentare la produttività e a proteggere l'ambiente. Tutto ciò riflette l'impegno di Parker per incrementare la redditività dei propri clienti e per permettergli di risolvere le più grandi sfide ingegneristiche del mondo.

parker.com/saferenergy



ENGINEERING YOUR SUCCESS.