

fluidotecnica

progettare

GENNAIO/FEBBRAIO 2018

EB 80



In caso di mancato recapito inviare al CMP/CPO di Roserio-Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN 1125-1549

Automazione pneumatica secondo IMI

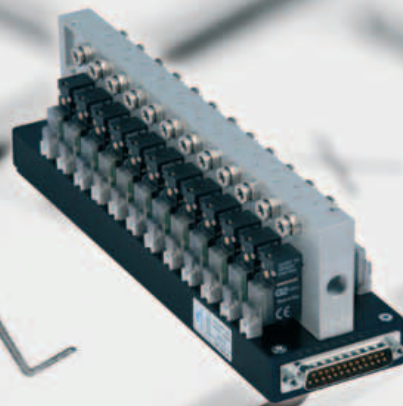
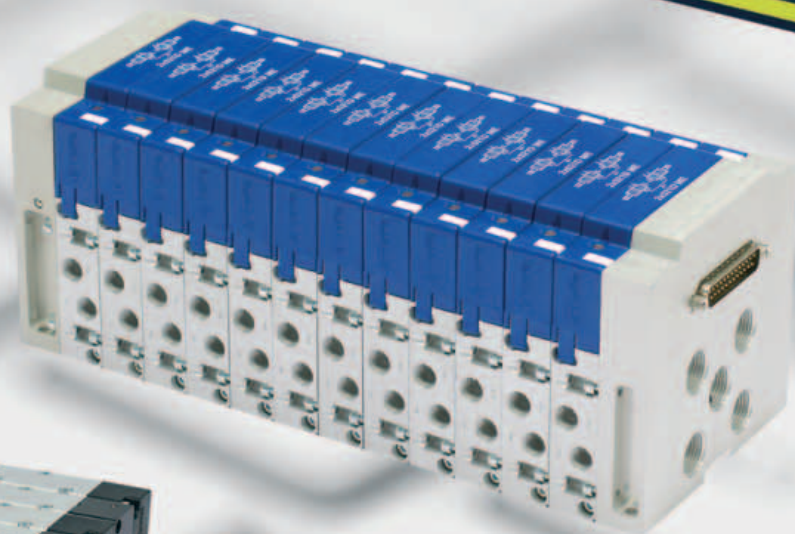
I rifiuti urbani si trattano così

Un servizio di e-commerce per espandere il business



azpneumatica

Multiconnessione con connettore interfaccia I/O Link



FAI FILTRI: SEMPRE UN PASSO AVANTI

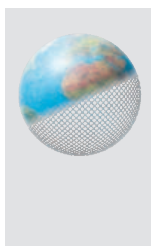


Fai Filtri è un'azienda da sempre orientata al mercato: rispondere e anticipare le richieste dei clienti fa quindi parte del suo DNA. Nel corso degli anni si sono avuti di conseguenza importanti cambiamenti che hanno riguardato la logistica, l'automazione dei macchinari, la capacità e gestione del magazzino, consultabile anche dai clienti, la competenza professionale dei collaboratori, lo sviluppo dei mercati internazionali. Un passo alla volta Fai Filtri prosegue più che mai su questa strada con l'obiettivo di non farsi mai trovare impreparata dalla propria clientela.

Fai Filtri: A Quality Filtration Company



La serie Aftermarket offre un'ampia gamma di elementi filtranti caratterizzati dall'elevata qualità e dall'intercambiabilità con i maggiori costruttori di filtri.



vedi di più: www.fai filtri.it



CREIAMO DA SEMPRE INNOVAZIONE

PRESE DI SICUREZZA CON PULSANTE

Presa di sicurezza conforme alle norme ISO 4414 & EN 983 con pulsante di rilascio contro le sconnessioni accidentali.

Ghiera protettiva metallica con alta resistenza ad acqua, vernici e grasso. Connettore orientabile.

Disponibile ed intercambiabile con i profili UNI-ISO 6150 B-12 & UNI-ISO 6150 C-10.

 **AIGNEP**
EXCELLENT SOLUTIONS
IN FLUIDTECHNOLOGY



www.aignep.com

SCENARI
14 Automazione pneumatica secondo IMI
G. Peloso

OLEOIDRALUICA
18 I rifiuti urbani si trattano così
G. Peloso

SCENARI
22 Un servizio di e-commerce per espandere il business
R. Castagnetti

PNEUMATICA
26 Quando il segreto è il partner giusto
S. Calabrese

MANIFESTAZIONI
28 Agritechnica 2017, per un raccolto 4.0
A. Alessandri

LUBRIFICAZIONE
32 Sintetici per lunghe percorrenze
A. Alessandri

RUBRICHE

7 notizie

34 Contatti utili

IN COPERTINA

 Progettare Rivista
 @meccanica_plus

SOMMARIO

FLUIDOTECNICA N. 411 GENNAIO/FEBBRAIO 2018



14



18



Il sistema elettro-pneumatico EB 80 di Metal Work nasce dai suggerimenti di 30.000 utilizzatori. In un unico assieme possono essere inserite elettrovalvole di tutti i tipi, alimentazioni pneumatiche ed elettriche disposte a piacere all'interno del sistema, moduli di gestione dei segnali di ingresso oppure di uscita, sia digitali che analogici, e tanto altro ancora.

Metal Work SpA
Via Segni, 5-7-9
25062 Concesio (BS)
Tel. +39 030 218711
Fax: +39 030 2180569
metalwork@metalwork.it
www.metalwork.it



26



28



32

COMPONENTI OLEODINAMICI PNEUMATICI

www.



.it

**imitati SPESSO
eguagliati MAI**

21019 Somma Lombardo (VA) Italy
via Goito, 60



telefono +39 0331 988 411
tognella@tognella.it

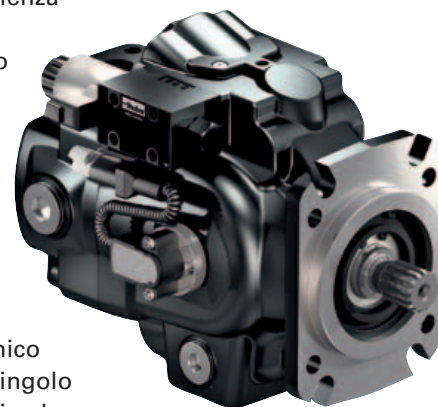
Controllo di sistemi idraulici

I componenti software B&R mapp Hydraulics consentono facile accesso a funzioni di controllo avanzato in anello-chiuso di sistemi idraulici, in particolare per azionamenti di pompe a velocità variabile. Le soluzioni B&R supportano i progettisti in progettazione, simulazione, messa in servizio virtuale e diagnosi di sistemi idraulici. La funzione autotuning ottimizza in automatico i parametri del ciclo di controllo del regolatore di pressione idraulica, migliorando qualità e prestazioni del sistema, prevenendo eventuali danni da sovraccarico o cavitazione grazie ai parametri ottimizzati di controllo pressione. L'impiego dell'autotuning in fase operativa permette al software della macchina di ricalibrare in automatico il controllore in base a variazioni delle condizioni ambientali o altri fattori, come le forze di carico. Un altro componente di mapp Hydraulics calcola in automatico accelerazione e decelerazione massima per l'azionamento idraulico. L'azionamento si muove automaticamente entro i limiti operativi definiti dall'utente, identificando il massimo valore per un dato asse, abbreviando i tempi di commissioning per gli assi idraulici.



Pompe a controllo elettronico

La divisione Pump & motor di Parker Hannifin estende la linea di pompe a pistoni assiali con il controllo elettronico eP2, aggiunto alla linea di prodotti P2/P3 per sistemi di load sensing. La serie P2/P3 nasce per soddisfare le richieste di applicazioni mobili pesanti, consentendo il montaggio diretto a costi contenuti sulle più diffuse trasmissioni di automezzi, grazie a dimensioni ottimizzate e posizionamento delle porte. Il controllo eP2 offre nuovi standard in termini di efficienza, sensibilità e stabilità, aumentando l'efficienza volumetrica delle pompe e riducendo il consumo energetico. L'eP2 apre inoltre la strada a nuovi approcci nella progettazione del sistema idraulico, come il controllo puramente elettronico dell'operazione a singolo attuatore, che elimina le perdite dovute alla regolazione di flusso di un tradizionale sistema load sensing. La versione standard P2 e quella sovralimentata P3, boosterizzata internamente, consentono un'alta portata funzionando alle più diverse condizioni di aspirazione. Con valori di pressione continua fino a 350 bar, le pompe forniscono elevata densità di potenza, per downsizing delle macchine mobili.



Cilindri compatti Unitop e ISO

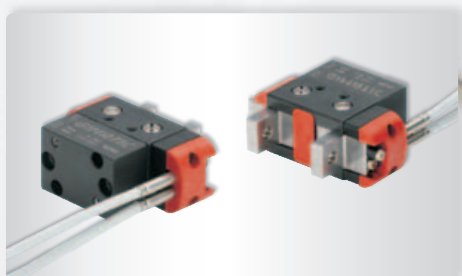
La gamma di apparecchiature pneumatiche di Bonesi Pneumatik comprende anche cilindri compatti, che nella serie CU sono conformi alle norme Unitop-RUP/7, e conformi a norma ISO 21287 nella serie CI. I cilindri compatti serie CU sono disponibili negli alesaggi da 12 a 100, standard in versione magnetica e sia a semplice effetto, con molla anteriore o molla posteriore, sia a doppio effetto, con stelo semplice o stelo passante e anche con stelo antirotazione. La serie CI è invece disponibile negli alesaggi da 20 a 100 in tutte le versioni, come la precedente serie CU. Entrambe le serie sono caratterizzate da testate in alluminio pressofuso verniciato, tubo in alluminio anodizzato e stelo in acciaio inox Aisi 303. Le due serie di cilindri compatti sono

ampiamente corredate di accessori di fissaggio. A richiesta, i cilindri possono inoltre essere forniti in conformità a direttiva Atex 2014/34/U, classificazione II 2 GD.

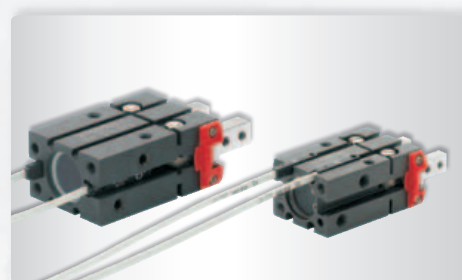




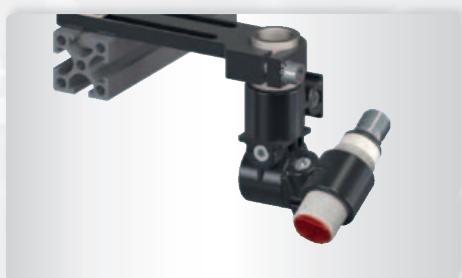
COMPETENCE IN SENSORS



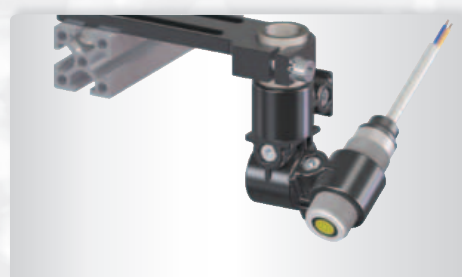
SENSORI INDUTTIVI



SENSORI MAGNETICI



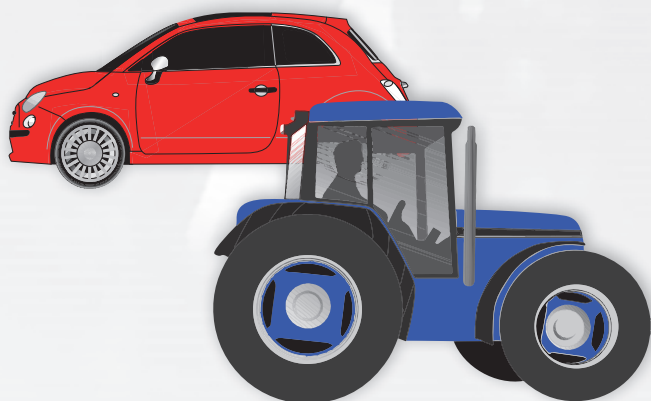
SENSORI OTTICI



SENSORI ULTRASONIC



SENSORI D'URTO



Sensori per ogni esigenza

Presente da oltre trent'anni nel settore dell'automazione, Gimatic S.r.l. vanta oggi una vasta gamma di prodotti. Al fine di migliorare la sua competitività sul mercato Gimatic ha deciso di non occuparsi solo di Handling e di componenti per il settore Plastics ma ha investito le sue risorse anche in ambito di Meccatronica e sensoristica. E' infatti oggi in grado di offrire un ampio range di sensori, quali: magnetici, ottici, d'urto, induttivi, ultrasonici e automotive.

Gimatic è pertanto in grado di proporre soluzioni customs per ogni tipo di movimento, idraulico o meccanico che sia.



www.gimatic.com

GIMATIC
INDUSTRY 4.0



Manipolazione per imballaggi

Coval presenta la ventosa universale serie FPC per manipolazione di qualsiasi tipo di imballaggio in FlowPack. La ventosa serie FPC consente manipolazione con il vuoto senza perdita di aderenza, con ampia superficie di presa, basso costo e alte cadenze. Lavorando con costruttori di macchinari per packaging in vari test in situazioni reali, Coval ha sviluppato una ventosa che aderisce sul prodotto a prescindere da forma e materiale dell'imballaggio, grazie alla forma a corolla con labbra sottili e ondulate. Sporgenze interne permettono di ottimizzare il vuoto, evitando qualsiasi tipo di deformazione del prodotto e rafforzando la presa, mentre inserti equipaggiati di un diffusore di vuoto laterale evitano perdite nella fase di presa prodotto. Il materiale, silicone azzurro facilmente rilevabile sulle catene di produzione e resistente alle alte temperature, e inserto in plastica sono compatibili con le normative alimentari. La gamma comprende due dimensioni, rotonda ed ellittica, e due livelli di morbidezza, 35 e 50 Shore. L'ottima tenuta stagna delle ventose evita il sovradimensionamento del generatore di vuoto, con sensibile risparmio energetico.

NEWS

Livellostati a due galleggianti

F.lli Giacomello presenta RL-G2, livellostato della serie Rapid Level a due galleggianti, impiegabile per liquidi sporchi, acqua, petroli e olii refrigeranti, pure con presenza di particelle metalliche anche ferrose. La testata della serie RL/G2 porta due aste di comando e due galleggianti, e ogni asta può commutare il segnale di 1 o 2 Reed. Ogni testata può così contenere fino a 4 Reed, e per ogni asta è possibile scegliere lo schema più adatto. Per liquidi molto densi, i galleggianti possono essere richiesti totalmente separati tra loro, onde evitare attriti. Il dispositivo controlla quote sino a 1.000 mm, e con semplice modifica del galleggiante e impiego di un tubo diverso può arrivare fino a 3.000 mm. La temperatura di esercizio è -20/+80° C (fino a 120° C su richiesta), con pressione massima di 10 bar. La lunghezza desiderata può essere ottenuta tagliando l'astina in acciaio con semplice tagliatubi, o variando il punto di intervento usando un galleggiante con foro passante. La parte elettrica è totalmente separata e sigillata nel lato del serbatoio, e il corpo in nylon-vetro garantisce massima robustezza meccanica e resistenza chimica estrema.



Il perfetto controllo dei liquidi
È LA NOSTRA MISSIONE



Filtrazione nelle bevande

Le cartucce filtranti Eaton assicurano la perfetta combinazione tra prefiltrazione e filtrazione nell'industria alimentare e delle bevande, nello specifico per succhi di mela non concentrati e torbidi e succhi di mela limpidi. La cartuccia prefiltrante di profondità Beco Protect CS CellStream ha grado di separazione nominale di 0,2 µm, per maggiore ritenzione di microparticelle e colloidali proteggendo

efficacemente le membrane installate a valle. La cartuccia impiega come materiale filtrante strati di cellulosa di alta qualità, e unisce alla separazione meccanica un secondo meccanismo di separazione ad adsorbimento. La cartuccia filtrante a membrana Beco Membran PS Pure è quindi adatta come filtro di guardia per la filtrazione sterilizzante prima dell'imbottigliamento. Il grado di separazione assoluto di 0,2 µm della cartuccia riduce fino a eliminare germi e spore nocivi per il succo di frutta e batteri termoacidofili (TAB). Il materiale filtrante è in polietersulfone plissettato, con struttura asimmetrica dei pori nelle membrane che ottimizza il passaggio e aumenta portata e durata nel tempo, consentendo più di 100 cicli di sterilizzazione con vapore.



Crescita 2017 Interpump a +18%

Interpump Group nei primi nove mesi del 2017 cresce del 18,1% nelle vendite, pari a 818,7 milioni di euro. Trend di crescita che è stato corroborato dai dati record del terzo trimestre 2017, con vendite nette per 259,9 milioni, +17,9% rispetto al terzo trimestre 2016, e utile netto consolidato di 32,9 milioni, in crescita del +34,6%. Il fatturato nei primi nove mesi a livello globale è stato in particolare diviso tra 520,5 milioni nel settore Olio (+16,6%), e 298,2 nel settore Acqua (+20,8%). L'ebitda è stato pari a 191,9 milioni, il 23,4% delle vendite, in crescita del 26,6%, mentre l'ebit è stato pari a 154,8 milioni (18,9% delle vendite con una crescita del 30,1%). L'utile netto nei primi nove mesi è stato quindi di 99,1 milioni di euro, in crescita del 34,8% sullo stesso periodo 2016, con utile per azione base dei primi nove mesi passato da 0,688 euro del 2016 a 0,919 nel 2017.

Il capitale investito, infine, è passato da 977,6 milioni di euro al 31 dicembre 2016 a 1.071,7 milioni al 30 settembre 2017, sostanzialmente in virtù delle nuove acquisizioni concluse dal Gruppo.

We help move
man's **most**
marvellous
machines



Configura. Seleziona. Connetti. Scambia. Metti in rete. Segnala.

Presentiamo un potente upgrade "plug and play" delle nostre famose isole di valvole – le nuove serie VM e VS con PROFINET IRT ed EtherNet/IP con ciclo sotto 1m/s. Offrono una portata senza rivali, configurazioni quasi illimitate ed una scelta di connettività. Progettate per far muovere meravigliosamente le vostre macchine, sono state studiate dai nostri tecnici esperti per darvi ulteriore tranquillità.

Provate a immaginare che cos'altro potremmo fare per voi.

Visitare il sito: www.mostmarvellousmachines.com/it

Engineering
GREAT Solutions



OMIT

Fluid power handling

ACCUMULATORI

NEW



PROGETTIAMO E COSTRUIAMO ACCUMULATORI PER SODDISFARE OGNI VOSTRA ESIGENZA

SCAMBIATORI DI CALORE

FILTRAZIONE

ACCESSORI

ACCOPPIAMENTI ELASTICI

FLANGE - RACCORDI - BLOCCHI

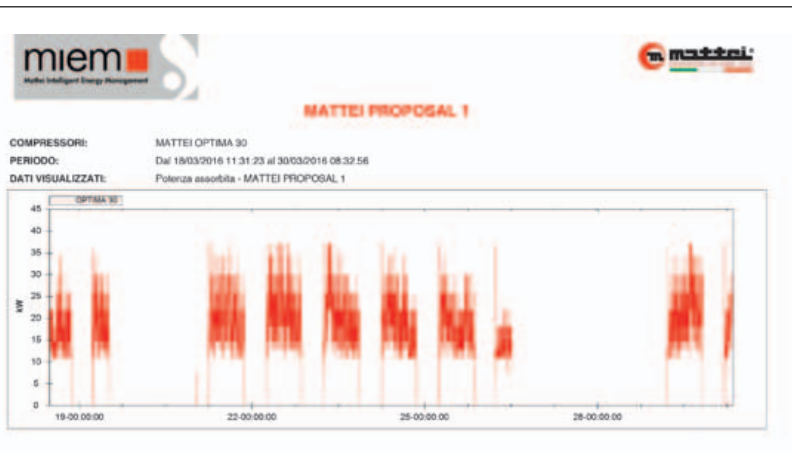
ACCUMULATORI

OMT S.p.A. Via Lombardia, 14 - 24040 CALVENZANO - (Bergamo) Italy

Tel. +39 0363 860 311 - Fax +39 0363 335 636

www.omtfiltri.com - omt@omtfiltri.com





Analisi consumi nei compressori

Mattei prosegue nella vocazione Green con il software Mattei intelligent energy management, per analisi dei consumi energetici di una centrale compressori. Il software proprietario fotografa il profilo energetico completo dell'utilizzo di aria compressa, fornendo precise indicazioni e suggerimenti relativi all'efficienza energetica dell'impianto. I parametri elettrici delle macchine della centrale vengono acquisiti in una prima fase di registrazione dai tecnici Mattei. Il software M.I.E.M. elabora quindi i dati raccolti, simulando il profilo energetico dell'utilizzatore finale. La simulazione è condotta ottimizzando i dati raccolti e fornendo soluzioni per l'abbattimento dei consumi energetici, con riduzioni anche fino al 35%. Efficienza che può essere ulteriormente migliorata in combinazione con la gamma di sistemi di supervisione Mattei: Concerto, in grado di comandare e controllare in contemporanea fino a 16 unità, e Quartetto, per gestione e ottimizzazione di gruppi di compressori fino a quattro unità collegate. Analisi dell'impianto e gestione con sistema di supervisione portano così immediati risparmi energetici e costi di gestione ridotti.

Lubrificanti industriali protettivi

Shell amplia la gamma di lubrificanti industriali con tre nuovi prodotti, sviluppati in collaborazione con clienti e OEM. I prodotti sono formulati per migliorare affidabilità e produttività dei macchinari, aumentando la protezione contro l'usura e la durata dell'olio. Shell Tellus S2 MX, per sistemi idraulici stazionari, e Shell Tellus S2 VX, per sistemi idraulici mobili, soddisfano il nuovo standard Bosch Rexroth, con prestazioni ottimali anti-usura. Shell Omala S4 GXV è invece un olio per ingranaggi, la cui viscosità nelle versioni 150-680 cSt sono approvate da Siemens per i riduttori e le unità di ingranaggi Flender a fronte della Revision15 per unità di ingranaggi elicoidali, conici ed epicicloidali. Il prodotto soddisfa inoltre i più alti requisiti dei moderni riduttori, proteggendo gli ingranaggi garantendo oltre il 98% di usura in meno rispetto ai limiti standard dei test industriali DIN FE-8. La bassa tendenza allo schiumeggiamento, anche con filtrazione fine, assicura lunga durata, e l'elevato indice di viscosità offre migliore fluidità a basse temperature, conservando la capacità di operare con temperature in serbatoio fino a 120°C.



Valvole a sede inclinata



SMC Italia presenta le valvole a sede inclinata VXB per controllo dei fluidi, aria, vapore e acqua calda, di ingombro ridotto e progettate per lunga vita operativa. La serie VXB consente 5 milioni di cicli con aria e 3 milioni di cicli con vapore, ed è dotata di speciale tenuta in elastomero FKM che riduce al minimo il trafilamento, al massimo 10 cm³/min. La soluzione, mettendo a disposizione una valvola 3/8 alta solo 100 mm, è ottimale per applicazioni quali controllo temperatura, sistemi ad acqua calda, lavatrici industriali e apparecchiature di sterilizzazione e pulizia. Speciali caratteristiche della costruzione aiutano a mantenere al minimo i costi di esercizio e la manutenzione, grazie anche a vita operativa più lunga ed elevata efficienza e affidabilità della valvola con costruzione a doppia protezione. La tenuta di protezione e il raschia stelo impediscono l'ingresso di particelle estranee. Disponibile in tre misure di attacco (3/8, 1/2 e 3/4), la serie VXB è offerta in bronzo o acciaio inox (equivalente a 316L), con attacco di pilotaggio selezionabile su tre dei quattro lati.

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Innovazione

Know-how

Affidabilità

Ricerca



Elettrovalvola, serie Optyma-S.



TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

il valore del made in italy



www.pneumaxspa.com



Automazione pneumatica secondo IMI

L'azienda inglese è specializzata nella progettazione e costruzione di componenti per l'automazione pneumatica. I comparti di applicazione comprendono: automazione industriale, food&beverage, ferroviario, medicale, automotive, oil&gas. Danilo Carrara, amministratore delegato della filiale italiana, spiega come l'impresa collabora con gli utilizzatori

GABRIELE PELOSO

Migliorare i processi produttivi, ottimizzare la logistica, affinare la distribuzione, ridurre il time to market; sono tutte azioni fondamentali per rendere competitiva un'azienda manifatturiera. Il Gruppo IMI, con la sua organizzazione e specializ-

zazione, aiuta imprese e progettisti a migliorare la produttività delle macchine e aumentare la capacità di penetrare nuovi mercati. E il mercato italiano, per IMI, sembra essere particolarmente favorevole. Grazie alla creatività degli imprenditori

del nostro Paese, c'è la possibilità di recuperare buona parte della competitività persa negli anni passati. Danilo Carrara, amministratore delegato della filiale italiana di IMI Precision Engineering-Norgren, una delle divisioni di IMI, spiega quali

strategie e innovazioni tecnologiche riserva la multinazionale inglese per l'industria.

Tre divisioni di business

“La società britannica IMI opera principalmente in tre linee di business – ha esordito Carrara -. Il suo ultimo fatturato nel 2016 è stato di circa 1.650.000 sterline”. Vediamo allora come si caratterizza IMI. Essa comprende: la divisione Precision specializzata nella componentistica pneumatica per l'industria, con oltre 5.000 dipendenti; la divisione Critical nella componentistica per processi critici nell'oil&gas, chimico e petrolchimico; la divisione Hydro-nic, infine, dedicata ai componenti per il settore del condizionamento e climatizzazione, sia per grandi impianti sia per esigenze più ridotte. Questa organizzazione è stata impostata conseguentemente alle numerose acquisizioni che IMI ha intrapreso nell'ultimo ventennio in particolare per quanto riguarda la divisione Precision. Si tratta di aziende specializzate nella produzione di elettrovalvole digitali, trasduttori, isole di valvole e valvole proporzionali, componenti per il settore medicale, microvalvole e speciali valvole in acciaio inossidabile. In questo elenco sono compresi prodotti standard, ma anche soluzioni speciali, in grado di funzionare in situazioni estreme, come gli ambienti salini, in presenza di sostanze chimiche aggressive o temperature fino a -60 °C. Infine, ma non per questo meno importante, l'acquisizione di Npsl produttore di una particolare linea di essiccatori brevettati. Oltre all'impegno nello sviluppo tecnologico dei propri prodotti IMI, si è impegnata a livello globale con un codice etico denominato IMI Way. Questo codice è stato sviluppato per stabilire le regole di base alle quali ogni dipendente deve attenersi. In

L'ordine si gestisce con l'app



L'app IMI Norgren Express utilizza una tecnologia brevettata per fornire ai tecnici di manutenzione un sistema per gli ordini unico nel suo genere, che consente di trovare e ordinare prodotti sul proprio smartphone da un catalogo di oltre 100.000 prodotti. L'App offre inoltre la possibilità di identificare prodotti di competitor e convertirli nel corrispondente prodotto IMI. Incrociando informazioni in tempo reale con il localizzatore geografico, l'applicazione fornisce l'opzione 'acquista ora' per comprare online,

oppure rende possibile individuare il distributore più vicino che dispone del prodotto a magazzino, permettendone il ritiro nella stessa giornata o la consegna nella giornata successiva. Utilizzando la tecnologia QR code, i clienti possono eseguire la scansione del codice prodotto per ricevere rapidamente informazioni in tempo reale su disponibilità, prezzo e dati tecnici. In alternativa, per qualsiasi prodotto che non sia nel database, è possibile fotografare il part number o il prodotto stesso e inviarlo al team tecnico di IMI Norgren dedicato all'App. Il team identificherà quindi il prodotto e il fornitore più vicino e darà al cliente una risposta entro 30 min. durante l'orario lavorativo altrimenti al momento della successiva apertura.

questo documento si sono delineati i valori e gli standard per una responsabilità sociale dell'azienda. Alcuni punti significativi del pro-



Danilo Carrara, amministratore delegato della filiale italiana di IMI Precision Engineering-Norgren.

gramma IMI Way sono: impegno a salvaguardare la salute e la sicurezza collettiva e per assicurare che tutti i dipendenti lavorino in un ambiente salutare e sicuro; il dovere di svolgere l'attività produttiva in modo responsabile per affrontare le esigenze dell'ambiente e di tutti coloro che interagiscono con l'azienda; l'impresa assicura che i loro prodotti, tecnologie e servizi siano forniti in un modo conforme alle leggi che controllano le importazioni e le esportazioni e che governano la concessione di licenze.

IMI Precision Engineering, con il marchio Norgren (ma anche altri brand), è la divisione con l'offerta più ampia nell'universo dell'azienda inglese. Per lo sviluppo dei prodotti l'impresa ha puntato su alcuni centri di competenza dislocati in Europa. Per il comparto automotive e ferroviario i centri sono in Germania e in Inghilterra. In Svizzera e negli Stati Uniti, invece, risiedono i centri di competenza per la componentistica medicale. La produzione della



IMI Norgren offre una vasta gamma di attuatori pneumatici. Isole di valvole VM10 disponibili con connettività secondo i principali standard.

pneumatica, per l'automazione di macchine, è dislocata nella Repubblica Ceca.

Componenti per l'industria

IMI, in questo ultimo decennio, ha investito molto nella penetrazione del mercato industriale. I risultati sono stati incoraggianti, anche grazie al valore aggiunto che l'impresa

intende offrire agli utilizzatori. "Oggi – continua Carrara – che il mondo è globalizzato e digitale le aziende manifatturiere, soprattutto quelle italiane, piccole e medie, possono avere un vantaggio competitivo non da poco. Le imprese italiane hanno saputo agganciarsi ai grandi gruppi industriali. Alcune di esse sono innovative e internazionali. Solo

così si può competere sul mercato globale". IMI sostiene questa trasformazione proponendo soluzioni che si adeguano al modello di business dei propri utenti, con un'offerta ampia, innovativa e articolata. Ecco, qui di seguito, qualche esempio.

Uno dei prodotti più maturi del mercato della componentistica pneumatica sono i cilindri ISO. IMI propone un cilindro ISO innovativo con un particolare dispositivo di ammortizzo autoregolante, in funzione dei carichi applicati, in modo autonomo anche con la possibilità di regolazione micrometrica. Per quanto riguarda gli FRL (filtro, regolatore e lubrificatore), l'azienda ha recentemente introdotto sul mercato un prodotto di nuova generazione. L'FRL è stato sviluppato con una sicurezza intrinseca ai massimi livelli. Per esempio la tazza non è removibile nel modo più assoluto se l'impianto è in pressione. In caso di manutenzione il filtro è removibile senza l'utilizzo di utensili manuali. Invece, i nuovi sensori targati IMI sono compatibili con le esigenze di industrie 4.0, del resto la trasformazione digitale è sempre più un percorso necessario per le aziende che vogliono continuare a competere nei settori di appartenenza.

Trattamento dell'aria

IMI Precision Engineering ha ampliato la propria gamma di prodotti per il trattamento dell'aria con il leggero e compatto IMI Norgren Excelon Plus. Si tratta di un'unità per il trattamento dell'aria di ultima generazione. E' un tipo di filtro regolatore lubrificatore (FRL) idoneo per qualsiasi applicazione industriale. Progettato con particolare attenzione alla sicurezza, coniuga ottime prestazioni, compattezza e leggerezza. Particolari sistemi atti a impedire eventuali manomissioni vengono forniti di serie e comprendono: dispositivi di blocco sulle valvole di intercettazione e sul regolatore; una valvola di intercettazione rotante di sicurezza, che facilita l'isolamento del sistema senza pregiudicare le prestazioni; un unico blocco di sicurezza doppio della tazza con un fermo dallo scatto udibile che, una volta in pressione, impedisce la rimozione della tazza durante l'uso. Il sistema di manutenzione del nuovo filtro consente di rimuovere l'intero gruppo filtrante con la tazza, ottimizzando le tempistiche di pulizia.





Isole di valvole VS18 con sistemi Profinet IRT e EtherNet/IP.

Segnaliamo, infine, un servizio per gli utilizzatori. Si tratta di un'APP gestibile da smartphone per i tecnici della manutenzione. Utilizzando l'applicazione è possibile individuare il codice del componente da sostituire semplicemente inquadrando e fotografando il prodotto stesso, oppure facendo

la scansione del codice prodotto o il relativo QR code. L'invio dei dati ai centri di distribuzione IMI, permettono tempi ridotti di approvvigionamento delle parti di ricambio.

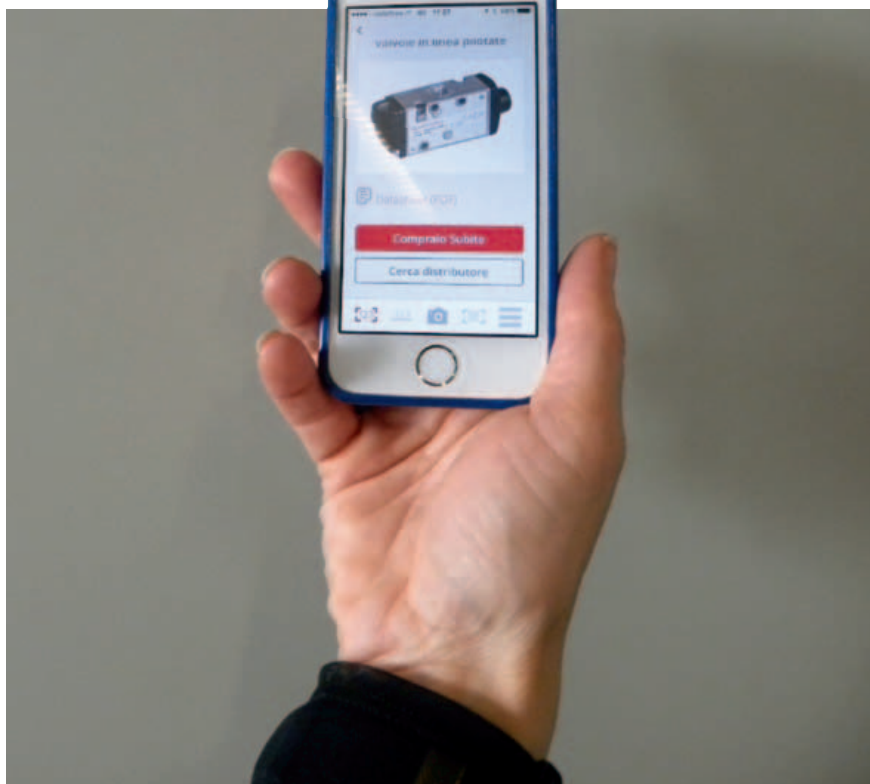
L'industria si trasforma

Il tema della trasformazione digitale è ormai diffuso nell'industria manifatturiera. Nelle soluzioni compatibili con industria 4.0 sono fondamentali le competenze e l'integrazione di soluzioni e servizi. Da questa spinta nasce in IMI Precision Engineering la necessità di proporre prodotti come elettrovalvole, isole di valvole, attuatori equipaggiati con microchip ed elettronica in grado di trasferire una serie di dati utili per la gestione, manutenzione e controllo dei componenti, anche da remoto. "Queste soluzioni sono importanti, ma non sono sufficienti per realizzare la fabbrica intelligente – conclude Carrara -. Industria 4.0 è un passaggio importante

per l'impresa occidentale, diciamo storico. L'integrazione dei sistemi invece mi sembra ancora in una fase embrionale. Le architetture e l'ecosistema aziendale sono ancora da rinnovare. E' necessario innovare non solo il sistema produttivo, ma l'intera organizzazione aziendale". In questo contesto di cambiamento la filiale italiana di IMI Precision Engineering si presenta con un organico di 40 collaboratori in grado di soddisfare le richieste del mercato, sia dal punto di vista commerciale sia tecnico. Gli ordini sono gestiti automaticamente dal magazzino centrale di Alpen in Germania. I prodotti sono spediti all'utente in qualsiasi parte d'Europa, nell'arco delle 48 ore. Inoltre, la sede italiana, come del resto tutte le filiali IMI, è organizzata nella vendita dei prodotti, in funzione della loro applicazione. Questa specializzazione permette di avere un valore aggiunto da proporre all'utente. Inoltre, una consulenza e il co-engineering permettono di sviluppare soluzioni mirate secondo le singole necessità. La fornitura dei prodotti IMI è garantita da circa 45 distributori, sul territorio nazionale, permettono una vicinanza territoriale ai clienti.

Cosa dire

Le tecnologie messe a disposizione da IMI Precision sono pensate per favorire la piena integrazione dell'automazione di macchine e sistemi. Il servizio di vendita, post vendita e logistico targato IMI permette, secondo l'azienda, di favorire una visione integrata lungo tutta la catena del valore. Del resto l'automazione industriale in questi ultimi anni ha corso molto e ha contribuito alla ripresa economica del Paese. Le prospettive del comparto, e di IMI, sembrano rimanere rosee.



L'app IMI Norgren Express fornisce ai tecnici uno strumento comodo e intuitivo per gestire gli ordini.

 @gapeloso



I rifiuti urbani si trattano così

La moderna tecnologia dell'idraulica mobile al servizio dei mezzi per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, permette una gestione ottimale di macchine e processi. Have Hydraulik propone una serie di componenti in grado gestire il rifiuto raccolto secondo le proprie caratteristiche

GABRIELE PELOSO

La raccolta dei rifiuti è sempre più importante nelle nostre città e nel territorio. Una raccolta attenta porta a una maggiore tutela all'ambiente. Con quali soluzioni, mezzi di trasporto e personale avviene questa operazione? Come si sta trasformando questo servizio urbano in funzione delle nuove tecnologie disponibili oggi sul mercato? Prima di adden-

trarci nelle questioni tecnologiche è utile analizzare alcuni numeri. Secondo i dati forniti alla fiera Ecomondo 2017 la manifestazione della green e circular economy nell'area euro-mediterranea, dal 2006 al 2016 la raccolta differenziata in Italia è raddoppiata passando dal 25,8% al 52,5%. Nel solo 2016 c'è stato un incremento del 5% sul 2015. Tra le

tipologie più raccolte, l'umido è la componente principale con il 41,2% della raccolta differenziata ed è quella che cresce di più (+77,3%) rispetto all'anno precedente, assieme al vetro (+66%) e ai Raee, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (+55,3%). La produzione italiana di rifiuti urbani si attesta a 30,1 milioni di t, con un aumento rispetto al 2015

del 2%, pari a 590 mila t circa. Negli ultimi vent'anni, con la nascita del sistema Conai, l'introduzione del contributo ambientale e la garanzia del ritiro dei rifiuti di imballaggio raccolti in maniera differenziata, la gestione dei rifiuti urbani in Italia è profondamente cambiata, con l'80% dei rifiuti urbani che prima del 1997 finivano in discarica, contro l'attuale 26%. Quindi, al fine di eseguire al meglio la raccolta differenziata è necessario utilizzare mezzi e macchine adeguate, possibilmente di ultima generazione. Esistono soluzioni specifiche in grado di governare il mezzo per la raccolta dei rifiuti in modo automatico; secondo il prodotto raccolto; il numero degli addetti; le esigenze delle singole amministrazioni comunali.

Oleoidraulica per raccogliere rifiuti

“Per il secondo anno Hawe Hydraulik ha partecipato all'esibizione Ecomondo 2017 presso il quartiere fiera di Rimini che si è tenuta dal 7 al 10 novembre scorso – ha esordito Mauro Lanzani, sales manager della filiale italiana di Hawe Hydraulik –. La manifestazione riminese è significativa per il comparto macchine e servizi legati al mondo del trasporto e trattamento rifiuti, riciclaggio e



A sinistra Paolo Gianì, sales engineer e Mauro Lanzani, sales manager di Hawe Italiana.

produzione di energie rinnovabili. Molte aziende a Rimini possono mettere sotto i riflettori il meglio della propria tecnologia”. Hawe Hydraulik propone al mercato delle attrezzature, siano esse stazionarie o mobili per la raccolta rifiuti, una serie di soluzioni oleoidrauliche dedicate. “In particolare –ha continuato Lanzani –, da un triennio ci siamo avvicinati a questa tipologia di mercato ed è per Hawe in continua crescita e non solo nel mercato interno ma anche a livello europeo. Grazie a una intensa collaborazione con la società Farid Industrie, uno dei più importanti

costruttori di compattatori per la raccolta rifiuti a livello internazionale, sono state sviluppate soluzioni estremamente intelligenti, funzionali e all'avanguardia. La produzione di Farid spazia dai veicoli satelliti, ai mini compattatori, ai compattatori tradizionali a caricamento posteriore e laterale, alle spazzatrici”.

I moderni mezzi per la raccolta rifiuti a carico posteriore sono macchine complesse più di quanto si possa immaginare, sono un concentrato di elettronica ed elettroidraulica specifica e dedicata. Ciò è necessario perché non tutte le tipologie di rifiuti sono uguali. Ogni tipologia di rifiuto urbano deve essere trattato in modo specifico. Lo stesso mezzo se utilizzato per la raccolta della frazione umida e la sua compattazione deve essere configurato in modo differente rispetto alla raccolta e la compattazione di plastica o cartone. Le forze applicate sono necessariamente differenti: l'organico dovrà essere compresso con forze minori rispetto alla raccolta della carta e cartone. Pena lo sversamento di liquidi organici, il che non è accettabile dalle normative vigenti. Ecco allora che l'operatore dovrà impostare il programma di funziona-



I compattatori Farid Industrie sono equipaggiati con impianti Hawe Hydraulik.

OLEOIDRAULICA

mento del compattatore, in funzione della tipologia di rifiuti raccolti. Si tratta di una regolazione fine, che deve considerare il massimo carico trasportabile, ma allo stesso tempo anche le caratteristiche di ogni singolo rifiuto. Questa regolazione è data da un'elettronica abbinata a un'elettroidraulica sofisticata. Se si considerano i raccoglitori a carico laterale la tecnologia è ancora più complessa. In questi casi l'operatore non scende dal mezzo. Egli, guidato da una telecamera, si avvicina al cassonetto della spazzatura, verifica il corretto posizionamento sul monitor in cabina, mediante sensori dedicati, ed esegue lo svuotamento tramite bracci automatici. La sfida di Hawe Hydraulik Italia è stata quella di fornire impianti oleoidraulici intelligenti, in grado di soddisfare le problematiche sopra esposte, permettendo ai costruttori di queste tipologie di macchine di sviluppare soluzioni più versatili.

Componenti intelligenti

Hawe Hydraulik è un'azienda specializzata nella produzione di com-

ponenti e sistemi oleoidraulici tecnologicamente avanzati e di elevata qualità, la sede è a Monaco di Baviera. Costruttori di macchine, sia del settore mobile che industriale, possono contare su un'ampia esperienza pluridecennale, nel più svariati settori applicativi.

Sin dal suo inizio, realizza i componenti con differenti tipologie di acciaio speciale, con trattamenti superficiali di carbo-nitrurazione a gas o zincatura bianca tropicalizzata. Tipologia di materiale, cicli di lavorazione ad alto ingrediente tecnologico e trattamenti superficiali, consentono l'applicabilità in sistemi con pressioni di lavoro fino a 700 bar, negli ambienti di lavoro più disparati e impegnativi.

Per quanto riguarda le macchine del settore mobile, l'azienda propone distributori load sensing, pompe a cilindrata variabile con diversi regolatori e valvole di bilanciamento dedicate per sistemi load sensing. Mentre, per quanto riguarda le macchine industriali l'offerta Hawe si concretizza con centraline idrauliche con motore elettrico e pompa im-

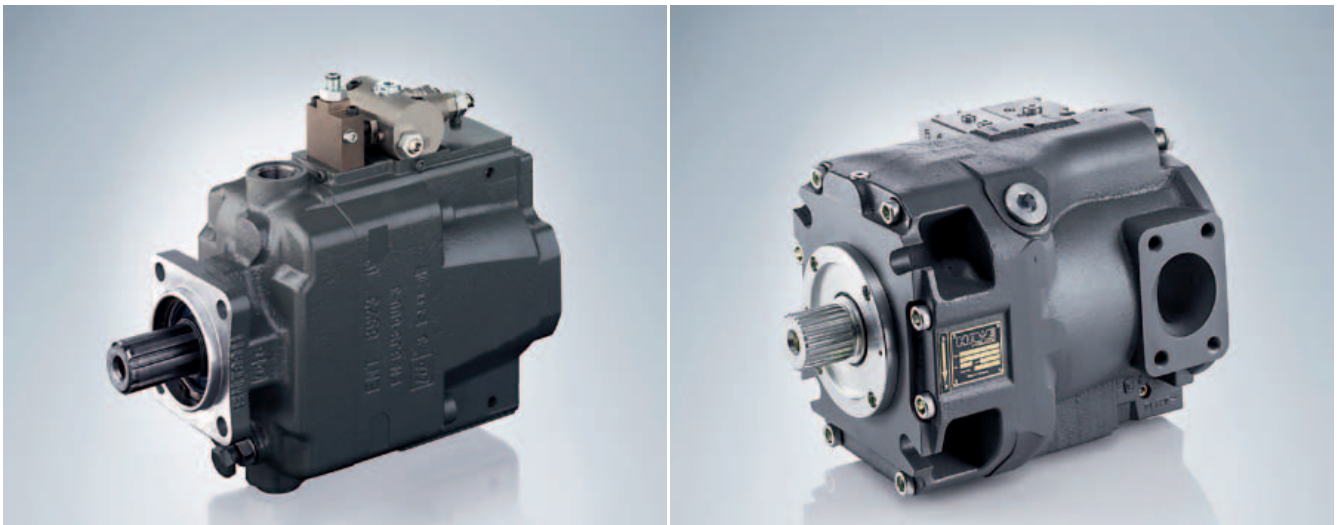
mersi, valvole a sfera con tecnologia 'zero-leakage', valvole di controllo pressione manuali o eletto-proporzionali, pompe a pistoni radiali.

Ma non è tutto. Oggi la digital transformation dell'industria manifatturiera impone componenti 'intelligenti' secondo il paradigma di industria 4.0.

"Hawe Hydraulik - interviene Paolo Gianì, sales engineer di Hawe Italiana - produce componenti oleoidraulici 4.0 da oltre un decennio. I primi sistemi intelligenti sono stati sviluppati all'interno di Hawe Hydraulik per un uso nei reparti produttivi della sede di Monaco di Baviera. Successivamente, grazie all'esperienza maturata all'interno degli stabilimenti di produzione Hawe, è stato deciso l'introduzione la commercializzazione di questa tipologia di componenti nel mercato. Proponere oggi sistemi in Canbus, trasmissione in bluetooth, applicati a componenti oleodinamici non è più fantascienza per Hawe". Oggi l'industria chiede macchine equipaggiate con sensori, componenti intelligenti, elettronica che rendono



Distributori load sensing tipo PSL\PSV realizzati in quattro grandezze costruttive.



Pompe a cilindrata variabile tipo V60N e l'ultima nata V80M.

il sistema flessibile, più produttivo, integrabile con altre macchine già installate. Grazie a ciò è possibile ridurre i costi e aumentare i profitti, solo l'azienda 4.0 è in grado di garantire queste performance anche nel settore della raccolta rifiuti.

Prodotti 4.0

Ecco qui di seguito alcuni prodotti proposti da Hawe Hydraulik per il mercato dell'industria manifatturiera. Elettrovalvole monitorate dove è possibile programmare il sistema e ottenere dati sul funzionamento del prodotto, centraline compatte KA e MPN studiate per un servizio intermittente e HK e HKF per un servizio continuativo, queste ultime esistono anche con Inverter di comando che permette di comandare il motore elettrico in modo continuativo e ottenere un notevole risparmio energetico; sistemi che possono fare la differenza in termini di risparmio energetico in aziende dove il parco macchine utensili raggiunge grandi numeri. Altra caratteristica delle centraline è la compattezza. Le dimensioni ridotte garantiscono minimi ingombri e minor olio in circolo nell'impianto. Per quanto riguarda i sistemi load sensing, segnaliamo: le pompe a

cilindrata variabile tipo V60N, V30E, V30D e l'ultima nata V80M, grazie a una serie di regolatori dedicati montati a bordo pompa mediante una scheda elettronica è possibile l'interazione con la macchina anche da remoto; distributori load sensing tipo PSL\PSV realizzati in quattro grandezze costruttive, con la possibilità di avere integrata l'elettronica di potenza ed essere comandati mediante protocolli Canbus/Canopen, particolarmente indicati per applicazioni sia nel settore mobile sia industriale.

In evidenza il connettore/amplificatore proporzionale elettronico programmabile tipo EV2S con interfaccia bluetooth integrata e app Hawe eControl dedicata per smartphone sia con sistemi operativi IOS sia Android. Il connettore/amplificatore EV2S può lavorare anche in ambienti con protocolli Canopen ed essere utilizzato per pilotare sia elettrovalvole proporzionali che on-off.

Avendo la prerogativa di essere programmato a distanza mediante bluetooth permette di modificare i settaggi macchina e facilitare le prime messe in funzione da remoto anche dove per problemi di spazio il componente è montato in luoghi poco accessibili. La

trasformazione digitale è sempre più un percorso necessario per le aziende che vogliono continuare a competere nei settori di appartenenza. La sfida si gioca sulla comprensione e analisi dei dati sostengono in Hawe. "La comprensione e l'estrazione dei dati – afferma Lanzani – permette un'innovazione non solo di prodotto, ma anche di organizzazione e di processi aziendali o addirittura sviluppare nuove soluzioni e servizi".

Formazione e competenze

Questo passaggio coinvolge pesantemente anche i servizi di installazione, messa in funzione e post-vendita e la conseguente e necessaria formazione del personale coinvolto nei vari passaggi. "Nell'industria 4.0 dove Hawe Italiana è pienamente coinvolta – conclude Giani -, sono fondamentali le competenze, l'integrazione di soluzioni e servizi. Le nostre tecnologie sono pensate per favorire l'integrazione delle macchine allargando la visione della fabbrica e aumentando la catena del valore produttivo. Nodo fondamentale è sicuramente la formazione continua del personale. Pena l'esclusione dal mercato".

 @gapeloso



Un servizio di e-commerce per espandere il business

Metal Work crea nuovi servizi a favore della clientela. Un canale digitale b2b affianca quelli tradizionali esistenti e permette ai 60 mila clienti in Europa di accedere direttamente al portafoglio e di effettuare le scelte in modo autonomo. Queste novità sono state presentate durante l'edizione di SAP Forum 2017

RENATO CASTAGNETTI

Metal Work incontra la tecnologia di SAP e di SAP Hybris per incrementare sempre di più le relazioni commerciali tra la casa madre, le

filiali e i clienti. Per perseguire questo obiettivo, la società con sede a Concesio, in provincia di Brescia, ha scelto il system integrator Icm.S

al quale ha chiesto di sviluppare l'apertura di un nuovo canale di vendita e-commerce b2b. Perché l'apertura di un nuovo cana-

le? Quattro punti alla base di questa domanda portano alla risposta. In primo luogo la possibilità di fornire nuovi servizi che fidelizzino ancora di più i clienti; una sorta di multi-canalità che permetterebbe, quindi, di rafforzare il brand e raggiungere nuovi potenziali clienti; espansione geografica e, infine, un supporto, attraverso informazioni corrette e complete, alla rete di vendita.

Pierangelo Ferrari, CIO di Metal Work Group e Mattia Sanguin di Icm.S hanno illustrato la realizzazione di queste novità durante l'ultima edizione di SAP Forum 2017.

“Il canale e-commerce b2b è stato concepito come aggiuntivo a quelli tradizionali esistenti gestiti correntemente su SAP, e permette ai 60 mila clienti in Europa di avere servizi accedendo direttamente al nostro portafoglio e di effettuare anche in modo autonomo le scelte sul nostro prodotto tecnico, su cui operare attraverso strumenti di configurazione evoluti messi a disposizione sulla piattaforma. Ancora e comunque in presenza di una rete commerciale che, da sempre, li segue in modo capillare, e che ancora li affianca per missione nella scelta del prodotto più appropriato alle loro necessità. Attraverso questo nuovo canale - spiega Ferrari - pubblichiamo via CPQ (configuration, pricing, quote), una componente di SAP Hybris, le stesse regole di configurabilità del prodotto impiegate internamente, su ERP, per codificare i prodotti e per l'uso diretto della nostra rete commerciale. Ci auguriamo che questo strumento apra i confini geografici e commerciali della rete di presenza, non solo nostra, ma anche delle filiali e dei distributori”.

Grandi potenzialità

Il software SAP ERP è stato scritto con il linguaggio di programmazio-

ne proprietario. Nel 1992 l'azienda lancia la prima versione client-server chiamata SAP R/3. Nel corso degli anni questa versione è stata rinominata prima in SAP ERP e successivamente in SAP ECC ossia SAP ERP Central Component.

SAP Hybris è stata scelta da Metal Work per la potenzialità e la completezza funzionale. Al momento, la società sta usando solo una parte delle potenzialità che la piattaforma b2b di SAP Hybris può dare. Per ora, sostiene il CIO, è stata attivata solo la componente che consente di pubblicare il sito, di presentare il catalogo, di aprire una relazione b2b con i clienti che possono avere un rapporto e un dialogo con le filiali Metal Work attualmente operative su SAP e, in seguito, sarà data ai clienti la possibilità nel b2b di interagire e avere relazioni anche con le filiali non ancora operative su SAP.

In particolare, si tratta di un portale 'responsive' b2b che consente l'utilizzo di dati anagrafici residenti in SAP ERP; pubblicazione automatica di attributi tecnici e documentazione di prodotto; ricerca per caratteristiche tecniche; messa a disposizione delle regole di configurazione presenti in SAP Variant Configuration su interfaccia web

responsive e, infine, composizione web di documenti commerciali con stesse regole e condizioni applicate in SAP ERP. “Sappiamo che SAP Hybris - dice Ferrari - prevede moduli e funzionalità aggiuntive che ora non abbiamo ancora sondato: CRM, marketing e servizi che oggi, per le nostre modalità di lavoro, sono presenti su diverse altre applicazioni ma potrebbero essere integrati progressivamente dopo questa prima fase di sviluppo”. Ferrari spiega che mentre SAP Hybris rappresenta l'estensione verso il web del sistema ERP di MetalWork, l'ERP vero e proprio opera sul sistema SAP versione ECC 6 che eroga applicazioni a copertura delle attuali necessità della società.

Ancora più funzionalità

Ferrari annuncia anche che è già stato programmato l'upgrade verso SAP4Hana per attingere, in modo nativo, a funzionalità moderne di cui l'azienda, pur non avendole ancora come esigenze primarie, potrebbe comunque beneficiare, come per esempio l'In-memory computing, la funzionalità di gestione dati IoT e le funzionalità legate e integrate a Industria 4.0. Icm.S è uno dei principali business partner SAP in Italia ed è entrata in



A sinistra, Pierangelo Ferrari, CIO di Metal Work Group; a destra, Mattia Sanguin di Icm.S.



A sinistra, l'area magazzino di Metal Work; a destra, il reparto assemblaggio.

contatto con Metal Work per supportare l'azienda nella scelta della piattaforma di e-commerce b2b. "Il progetto - spiega Sanguin - è stato sviluppato tra la metà del 2016 e il 2017 e ha visto due passaggi fondamentali: la messa in funzione di un sito b2b per Metal Work che utilizzasse le logiche dei processi già sviluppati nel loro gestionale e li rendesse fruibili via web, e l'ottimizzazione della configurazione del prodotto presente nella sezione ERP ma con la necessità di essere esposto e fruibile in concomitanza con il canale b2b. L'idea ha avuto come scopo iniziale quello di raggiungere tutte le aziende del gruppo Metal Work in ambito SAP e successivamente toccare le filiali che non sono ancora operanti sul sistema gestionale SAP".

I rapporti commerciali con e tra le filiali di Metal Work hanno anche dato origine a una serie di informazioni e di preziosi dati che hanno posto le basi di un problema: come fare a gestire e ottimizzare l'uso di questi elementi ai fini di un business migliore? Con SAP, sono stati sviluppati processi intercompany automatici che hanno incrementato la qualità dei dati gestiti dalle filiali della Metal Work. Si sta parlando di dati di approvvigiona-

mento più efficaci, così come di relazioni tra filiali e clienti, migliorate grazie ai servizi che il sistema ERP mette a disposizione. Ferrari ha spiegato poi che sono "attive relazioni con clienti più strutturati e digitali per cui anche i flussi di dati che scambiamo esternamente sono EDI".

Maggiore efficienza

Le evoluzioni tecnologiche portano le aziende alla ricerca di una maggiore efficienza. La tecnologia è sempre più abilitante e permette di avere processi sempre più sotto controllo che permettano di standardizzare, prevenire e analizzare soluzioni alternative migliori che aumentino la qualità del ciclo produttivo. "La tecnologia deve essere a supporto del miglioramento della qualità generale della produzione, deve portare a un abbattimento dei costi e a una riduzione dei lotti economici con cui le aziende si devono confrontare per realizzare le produzioni sempre più vicine alle esigenze che il cliente manifesta di momento in momento", spiega Ferrari.

"Oggi, un impulso alle imprese arriva anche grazie ai piani Industria 4.0 che, tra gli scopi, hanno anche quelli di liberare le risorse umane

di qualità per riversarle su attività a maggiore valore aggiunto, delegando a robot o a strumenti automatici attività di routine nelle quali la creatività non è fondamentale. In Metal Work - sostiene Ferrari - abbiamo alcuni reparti produttivi che sono supportati da robot antropomorfi che eseguono attività ripetitive, lasciando alle risorse umane il compito di ottimizzare, pianificare e gestire le situazioni produttive di conflitto".

Quindi, se da un lato i robot saranno relegati a compiti di routine, le figure umane che sono liberate da questo tipo di lavorazione dovranno essere anche 'equipaggiate' con un bagaglio formativo efficace.

"In Metal Work la formazione è una delle attività tenute in serio conto perché il lavoro non è solo un fatto di quantità ma anche di qualità - conclude Ferrari - e i processi 'lean', che l'azienda implementa da sempre, pretendono che le risorse umane crescano all'interno di questa logica. Sono sistematicamente in corso cantieri Kaizen (gruppi di lavoro così chiamati) per ottimizzare, in concreto, i processi già ottimi sulla carta, ma che devono comunque sempre essere migliorati e portati a rendere al meglio anche attraverso la gestione informatica".

automazione  plus.it



Informazione a ciclo continuo

Ricerca le migliori prestazioni e la massima efficienza, anche nell'informazione.

Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato all'automazione di fabbrica e di processo

www.automazione-plus.it

network
TECH  plus.it

Lead your business


FIERA MILANO
MEDIA



Quando il segreto è il partner giusto

SILVIA CALABRESE

La brasiliana Valmart è specializzata nella produzione di macchine per l'industria del confezionamento flessibile in plastica; la sua offerta di utensili copre tutti i tipi di imballaggi richiesti da questo settore industriale. Grazie ai prodotti forniti da Aignep si sono raggiunti importanti livelli di produttività

Valmart è un'azienda brasiliana specializzata in macchine per l'industria del confezionamento flessibile in plastica, la sua offerta di utensili copre tutti i tipi di imballaggi richiesti da questo settore industriale.

Fondata nel 2004, la società, che comprende nella sua squadra un gruppo di professionisti con decenni di esperienza nel campo dell'imballaggio flessibile, ha iniziato le sue attività nei processi di rimodellamento, ristrutturazione, e rimodernamento di macchine usate, lavorando per aggiornare le tecnologie attraverso l'aggiunta in vecchie macchine di elementi di alta tecnologia come pannelli di controllo, componenti elettronici e automazione industriale.

Dopo anni di lavoro in attività di

rimodellamento, nel 2010 Valmart ha iniziato a produrre la sua linea di macchine e accessori per l'industria di imballaggio in plastica flessibile (tutti i tipi di produzione di sacchetti di plastica). Secondo Icaro W. Valverde, direttore e proprietario della società: "Con operazioni facili e veloci Valmart ha sviluppato prodotti di alto livello in situazioni complesse. Le nostre attrezzature utilizzano componenti elettronici e pneumatici all'avanguardia. Alta produttività, basso consumo di energia e rumore ridotto caratterizzano le nostre macchine".

Attraverso la ricerca di nuovi componenti e tecnologie per lo sviluppo e il miglioramento dei suoi progetti di attrezzatura, Valmart rimane sempre all'avanguardia e

in costante evoluzione. Secondo Icaro: "Grazie a questa posizione, la società ha raggiunto un ruolo importante nei mercati in cui opera, consolidando Valmart come azienda che fornisce attrezzature che massimizzano i risultati produttivi dei nostri clienti. Questi confermano facilmente che le nostre macchine sono sviluppate per fornire elevate prestazioni e produttività, semplicità di funzionamento e basso costo di manutenzione, servendo ogni tipologia di industria nel mercato dei sacchetti di plastica.

Un forte supporto

Valmart fornisce un supporto molto forte, anche dopo la consegna dei suoi prodotti, e assicura un forte sostegno post-vendita: per l'azienda il rapporto con il cliente non



Sergio (seduto) e Icaro Valverde sono i comproprietari di Valmart, azienda brasiliana specializzata nella produzione di macchine per l'industria del confezionamento flessibile in plastica. A destra, una di queste, dotata di componenti Aignep.

è concluso quando quest'ultimo acquista le macchine. Valmart 'si distingue per la grande attenzione prestata ai suoi clienti in tutte le necessità di manutenzione e cerca sempre un elevato livello di soddisfazione'. "In questo modo ci assicuriamo sempre che i nostri clienti cerchino di acquistare di nuovo le nostre macchine diventando sempre più fedeli alla nostra attrezzatura", aggiunge Sérgio Valverde, direttore amministrativo e comproprietario di Valmart.

"Il supporto tecnico per le macchine nuove e rinnovate di Valmart è fornito da un team tecnico forte ed esperto e può essere offerto in qualsiasi regione del Brasile – spiega Sérgio Valverde - un punto molto importante è che abbiamo un'alta percentuale di risoluzione di problemi eseguita in remoto, riducendo i costi e i tempi in questo tipo di operazioni".

Valmart ha iniziato il processo di esportazione delle sue macchine diversificando i mercati, aumentando la produzione e creando più

posti di lavoro: "Stiamo cercando di essere un punto di riferimento in America Latina attraverso la produzione di macchine di alta tecnologia - afferma Valverde - ci focalizziamo su questo, mantenendo un alto livello di qualità e incontrando le necessità di ogni cliente attraverso aggiornamenti tecnologici che rispettano l'ambiente. Inoltre, cerchiamo di gestire Valmart con etica, legalità, e un forte impegno verso i nostri clienti. Sono questi i nostri valori fondamentali fin dal primo giorno".

Il rapporto costo-efficienza

Icaro Valverde fa presente poi che ogni azienda che raggiunge il successo ha bisogno di forti collaborazioni con i suoi fornitori, privilegiando atteggiamenti etici e saldi valori. Inoltre, la qualità dei prodotti deve essere un punto indiscutibile e non negoziabile.

La società Aignep, 'vista l'innovazione e la valenza tecnologica presente nei suoi prodotti e la competenza dei suoi dipendenti'

rappresenta questo principio per Valmart.

Secondo Sérgio Valverde: "Aignep è molto forte nel rapporto costo-efficienza dei prodotti, inoltre conta molto anche il forte e stretto supporto di Aignep e i suoi servizi di qualità: consulenza tecnica, supporto logistico veloce per la consegna dei prodotti, assistenza post-vendita; l'impresa è stata in grado di trasmetterci velocemente grande sicurezza, basata su un buon livello di servizio. E così siamo stati in grado di traslare questa sicurezza ai nostri clienti, rafforzando la nostra partnership".

Nelle macchine Valmart sono applicati molti prodotti Aignep: valvole direzionali (serie 01V), cilindri ISO6432 (serie MH e MF), cilindri ISO15552 (serie X), cilindri compatti (serie W), interruttori magnetici (serie DS, DT, DC), F.R.L. componenti per il trattamento dell'aria compressa (serie T), regolatori di flusso (serie Function), raccordi (serie 55000), accessori in ottone, silenziatori, tubi in poliuretano e altri componenti automatici.



MANIFESTAZIONI

Agritechnica 2017, per un raccolto 4.0

L'evento internazionale che si è svolto ad Hannover ha messo sotto i riflettori tecnologie e tendenze delle moderne macchine agricole. Il mercato chiede sistemi con automazione intelligente e attenzione all'ambiente

ATTILIO ALESSANDRI

La fiera internazionale dedicata al settore delle macchine e attrezzature agricole, Agritechnica 2017, si è svolta lo scorso novembre nel quartiere fieristico di Hannover. Con circa 450.000 visitatori, provenienti da 138 Paesi al di fuori della Germania, l'evento si è confermato punto di riferimento importante per il comparto. Erano circa 2.800 gli espositori rappresentanti 53 Paesi

del mondo. Il tema conduttore della scorsa edizione di Agritechnica è stata la farm digitalizzata.

Grazie al contributo delle moderne tecnologie, disponibili oggi sul mercato, a costi relativamente ridotti, automazione e gestione sono alla portata di tutte le tasche. Insomma, l'elettronica e la digitalizzazione in agricoltura sarà il motore per l'innovazione.

La tendenza dei costruttori

La corsa è verso un'automazione più spinta dei processi, connessa a sistemi di gestione dati intelligenti per ottimizzare regolazione e controllo delle macchine agricole, logistica, documentazione, garanzia di qualità e tracciabilità continua a evolversi nel settore agricolo. Analogamente con Industry 4.0, il ruolo di digitalizzazione e networ-

Azionamento ruote compatto

Bonfiglioli espande la propria gamma di motoriduttori per ruote con l'introduzione della serie 600WT in cui è integrato un nuovo motore a pistoni assiali progettato specificatamente per le macchine agricole. L'azionamento ruote 606WT, unisce parti meccaniche consolidate, a un nuovo motore a piastra inclinata da 68 cm³/giro, rappresentando la miglior scelta per le macchine agricole con idraulica in circuito chiuso, come per esempio le irroratrici a propulsione autonoma. Questo motoriduttore, fornisce una coppia trasmissibile massima pari a 17.000 Nm, e integra il motore a pistoni assiali Th68 capace di una pressione continua di 450 bar, una portata massima di 160 l/min e la possibilità di arrivare fino a cilindrata nulla.



Analisi dei dati e manutenzione

Nell'ambito dell'elettificazione dei sistemi di idraulica mobile, **Bosch Rexroth** sta sviluppando nuovi servizi di assistenza basati sui dati per tutti gli aspetti delle macchine operatrici mobili. Il servizio di assistenza 'PredictDrivetrain' di Bosch Rexroth individua i primi sintomi di usura attraverso i sensori ed è in grado di determinare il restante ciclo di vita della macchina. I tempi di fermo possono così essere minimizzati senza ricorrere agli intervalli di manutenzione preventiva convenzionali per trattori, mietitrebbie e altre macchine agricole. I dati raccolti dall'operatività dei mezzi agricoli serve come base dati per l'app NextGenSpec utile alla progettazione dei componenti meccanici, che in questo modo saranno perfettamente dimensionati. L'app 'CalibrateHydraulics' permette invece la riduzione dei tempi della messa in servizio, grazie al trasferimento online all'OEM dei dati di collaudo sui componenti.

Engineering

NextGen Spec

Reduce product costs

Production

Calibrate Hydraulics

Save time and testing steps

Maintenance

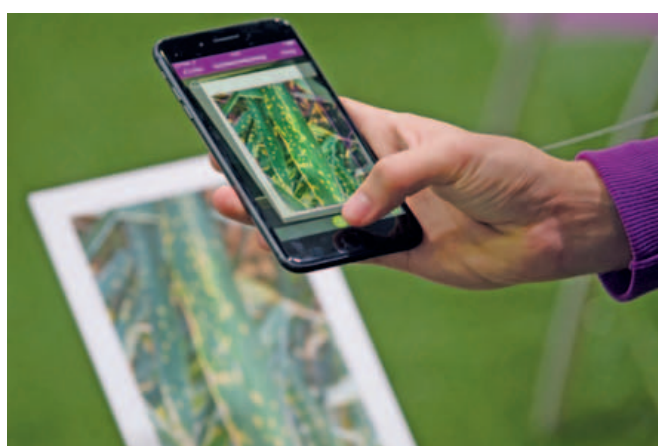
Predict Drivetrain

Transform unplanned outage into planned maintenance

king della catena del valore sta in tal modo diventando sempre più importante in agricoltura. Cloud computing e big data sono diventati concetti ormai solidi. Ad Agritechnica, i produttori erano presenti con una vasta gamma di soluzioni sotto il titolo 'Green Future-Smart

Technology'. Queste consentiranno agli agricoltori di produrre ancora più efficacemente e con una maggiore conservazione delle risorse. Ciò emerge chiaramente dalle oltre 320 innovazioni presentate per Agritechnica. Obiettivo comune di tutte queste tecnologie intelligenti

è rendere più efficiente, economica e rispettosa dell'ambiente la qualità del lavoro agricolo, garantendo un incremento della produttività sostenibile nel settore primario. Il che include anche le ultime evoluzioni nel campo della protezione delle colture, quali, tra l'altro, droni e ro-



MANIFESTAZIONI

Risparmio energetico in primo piano

I prodotti e le soluzioni esposte da **Casappa** erano focalizzate all'Energy Saving e al rispetto dell'ambiente. Descriviamo qui di seguito le soluzioni tecnologiche proposte dall'azienda. La riduzione delle emissioni inquinanti e la limitazione dello spreco di energia non sono solamente esigenze economiche ma anche imperativi morali nei confronti delle generazioni future. Da tempo Casappa condivide questi valori, convinta che il rispetto per l'ambiente non debba comportare rinunce in termini di prestazioni e affidabilità dei propri prodotti. Le soluzioni più avanzate per affrontare queste sfide appartengono alla gamma di prodotti 'Casappa Energy Saving' e sono rappresentate dal Fan drive system e da Casappa smart power system. Controllare elettronicamente e integrare i controlli sui componenti è la strada da perseguire. I motori idraulici a ingranaggi Casappa per l'azionamento della ventola di raffreddamento sono un esempio tangibile di integrazione dell'oleodinamica con l'elettronica.



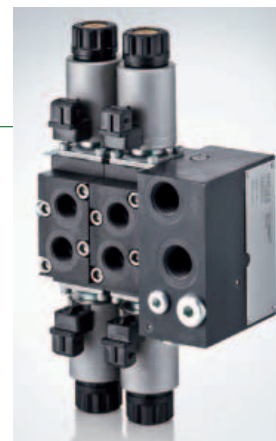
bot, modelli previsionali, tecnologia degli ugelli e controllo della sezione Gps. Ma non è tutto.

Macchine attente all'ambiente

L'automazione delle macchine e dei processi in agricoltura ha avuto in questi ultimi anni una forte accelerazione. Non di meno lo sviluppo, la progettazione e la costruzione di motori, componenti e sistemi più attenti all'ambiente. All'evento fieri-

Distributore elettro-proporzionale

Il distributore elettro-proporzionale EDL, di **Hawe Hydraulik**, è un tipo di valvola direzionale che sfrutta il principio load sensing. È stato progettato per controllare la direzione e la velocità di singoli o multipli attuatori idraulici. In caso di attuatori multipli possono essere azionati in simultanea, indipendentemente dal carico in quanto il distributore è compensato baricamente. Il distributore è stato concepito per un montaggio modulare in serie, si possono abbinare al massimo dieci sezioni. L'azionamento è elettrico-proporzionale a comando diretto mediante schede elettroniche di amplificazione. Le portate possono essere scelte individualmente per ogni uscita del distributore e questo consente di ottimizzare le velocità dei singoli attuatori. EDL può essere ampliato mediante funzioni aggiuntive poste nelle piastre intermedie e nei blocchi ausiliari, come per esempio l'integrazione delle valvole antishock e anti-cavitazione. Il campo di impiego è principalmente nell'idraulica mobile.



Sistema di raffreddamento elettroidraulico

Ad Agritechnica **Walvoil** ha presentato una gamma, a brand Galtech, di sistemi di raffreddamento per veicoli basata su motori a ingranaggi esterni. Questi tipi di motori sono ampiamente utilizzati nell'idraulica moderna grazie alle elevate prestazioni, lunga durata e bassi costi di manutenzione. Un fan drive elettroidraulico offre, infatti, vantaggi significativi rispetto alle soluzioni tradizionali con azionamenti elettrico o a cinghia. Le prestazioni massime si ottengono collegando l'unità di raffreddamento alle centraline elettroniche Walvoil, completamente programmabili tramite software Walvoil PHC Studio. I sistemi di raffreddamento disponibili sono in un'ampia gamma di soluzioni a velocità fissa e velocità variabile. Le principali caratteristiche sono: sistema fan drive a velocità variabile e controllo proporzionale di pressione; sistema fan drive a velocità variabile e controllo proporzionale di pressione più sistema reversibile; sensore di velocità opzionale; sensori di controllo temperature opzionali; supporto per carichi radiali e assiali; dimensioni ridotte.

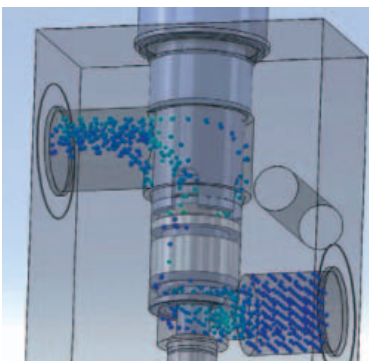


stico tedesco erano esposte trattorie e altri sistemi, equipaggiati con motori a basse emissioni; utilizzo di servomotori elettrici, invece che oleoidraulici e guida senza operatore. Le tecnologie elettroniche e di gestione hanno permesso la regolamentazione e il controllo delle macchine, della logistica, della documentazione, della garanzia della qualità e della rintracciabilità, anche nel settore dell'agricoltura, dove il networking

della catena del valore e la digitalizzazione rivestono sempre maggiore importanza. E qui gioca un ruolo importante la tecnologia digitale, che renderà il lavoro più efficiente e più rispettoso dell'ambiente, riducendo il consumo di risorse e maggiore cura del terreno. Il progresso verso macchine più efficienti e ad alta resa, insieme al rispetto di normative più severe sulle emissioni, guiderà l'evoluzione dei motori rendendo cruciale

Prodotti secondo le esigenze

OMT è specializzata nella progettazione e produzione di prodotti oleoidraulici per macchine mobili. Ad Hannover proponeva, in particolare, la gamma dei filtri destinati alle linee di ritorno dei circuiti oleoidraulici per pressioni fino a 200 bar, alle linee di aspirazione e alle linee di media e alta pressione 100/420 bar. Secondo i modelli possono essere corredati di accessori quali: gli indicatori di intasamento differenziali visivi elettrici, manometri, pressostati, bypass, ecc. Alcuni filtri possono essere personalizzati secondo le esigenze dell'utilizzatore. Inoltre, storico prodotto di OMT sono le lanterne di accoppiamento utilizzate quali elementi di collegamento meccanico tra motore elettrico a flangia e pompa oleoidraulica, per realizzare il gruppo motopompa. Infine, gli scambiatori di calore della serie SA acqua-olio a fascio tubiero. Le portate sono da 200 a 500 l/min con dissipazione del calore fino a 75 kW.



Connessione automatica

Quello agricolo rappresenta da sempre il settore di applicazione portante degli innesti rapidi **Faster**. Tra i prodotti esposti, tre hanno attirato maggiormente l'interesse dei visitatori: FastGrip; PSA06 - piastra a pulsanti; connessione automatica M115.

FastGrip è il recente sistema di identificazione di linea, compatibili con innesti maschi Faster. Pensati per facilitare la connessione e l'identificazione delle linee oleoidrauliche. Diametro interno può ospitare tubi di dimensioni 1/2". Il manicotto in plastica è progettato per la maggior parte degli adattatori DIN. Compatibile con gli innesti maschi delle serie NV, CNV e High Flow. PSA06 è una MultiFaster a quattro linee con innesti di dimensioni 3/8". È possibile connettere e disconnettere come un Multifaster standard o, in alternativa, con innesti maschi singoli. Infine, M115 è parte integrante del sistema di connessione automatica del Combine Ideal di Agco. L'intero sistema, chiamato AutoDock, permette all'operatore di connettere in modo automatico la mietitrebbia alla barra, senza uscire dalla cabina, in soli 5 s.



l'impiego di tecnologie di sviluppo innovative. L'utilizzo dei carburanti alternativi a quelli tradizionali è ormai un concetto concreto in agricoltura. Grazie alle innovazioni tecnologiche gli agricoltori vedono nuove possibilità per il loro lavoro.

Indagine di mercato

Inoltre, gli agricoltori esprimono molta più fiducia nello sviluppo di ulteriori investimenti, secondo un'indagine DLG-Trendmonitor Europe dell'autunno 2017. Gli addetti che sono stati intervistati in tutti i Paesi, in particolare in Germania, valutano l'attuale situazione di mercato molto più positivamente rispetto all'autunno 2016. Inoltre, gli agricoltori dei Paesi Bassi, che sono stati intervistati per la prima volta, ritengono di essere particolarmente ben posizionati. Valutano la situazione commerciale attuale come la migliore mai registrata. Gli agricoltori europei sono inoltre tornati ad essere più fiduciosi rispetto allo sviluppo della propria attività commerciale nei prossimi 12 mesi. Nutrono speranze verso un aumento dei prezzi che potrà portare a un miglioramento della qualità del grano. La nuova tendenza positiva nel contesto economico sta promuovendo una maggiore disponibilità da parte degli agricoltori a investire nuovamente. Come indicato dall'attuale indagine DLG-Trendmonitor, gli agricoltori della Polonia e della Russia sono quelli più disposti a investire. Nei prossimi 12 mesi, hanno in programma investimenti soprattutto nelle operazioni in campo. Secondo l'indagine, gli agricoltori francesi mostrano il livello più basso di piani d'investimento. Gli agricoltori sentono una grande necessità di investire in trattori, macchine per la raccolta del foraggio, irroratrici semoventi, spandimento del fertilizzante, sistemi di guida automatica e lavorazione del terreno.



Una serie di prodotti lubrificanti appositamente sviluppati da Nye per l'industria automobilistica, e distribuiti nel nostro Paese da Tecnolubeseal, permettono di migliorare le prestazioni dei singoli componenti: dai cuscinetti della colonna dello sterzo agli alberi, fino a giunti e ammortizzatori

ATTILIO ALESSANDRI

Sintetici per lunghe percorrenze

I cuscinetti posti alla fine della colonna sterzo possono rendere la guida molto piacevole o fastidiosa; se non specificatamente lubrificati, rendono lo sterzo meno sensibile e trasmettono, al guidatore, rumorosità e vibrazioni tramite la colonna dello sterzo. Temperature estreme, umidità, polvere e carichi oscillanti richiedono un grasso viscoso, con antiruggine e ampio range termico in modo da assicurare lunghi tempi d'esercizio senza rilubrificazione. Il prodotto Rheolube 368° è appositamente dedicato a questi componenti. Le regolazioni e meccanismi telescopici richiedono, invece, grassi 'damping', i quali sono espressamente formulati per prevenire usure, movimenti laschi, giochi e rumorosità. Quando questi grassi sono addensati con Ptfе, assicurano la massima affidabilità, con movimenti vellutati

e precisi anche in condizioni di carico elevato. Un prodotto dedicato è Fluorocarbon Gel 868. Le regolazioni motorizzate e sistemi telescopici sono azionati da piccoli motori con momento torcente abbastanza elevato. I damping grease assicurano una lubrificazione a vita all'interno del riduttore e riducono la trasmissione di vibrazioni e rumorosità attraverso la colonna dello sterzo, in questo caso il grasso NyoGel 774LF è indicato dalla società Statunitense.

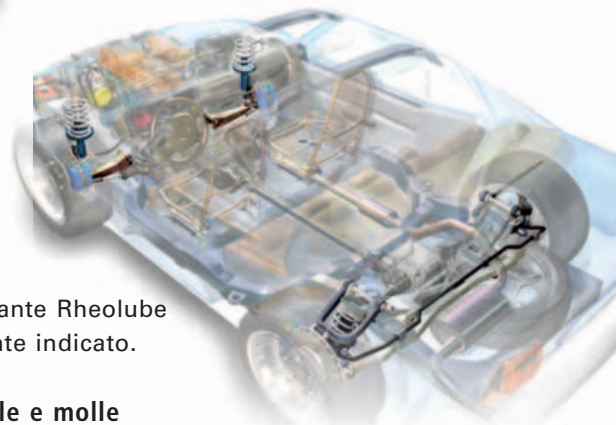
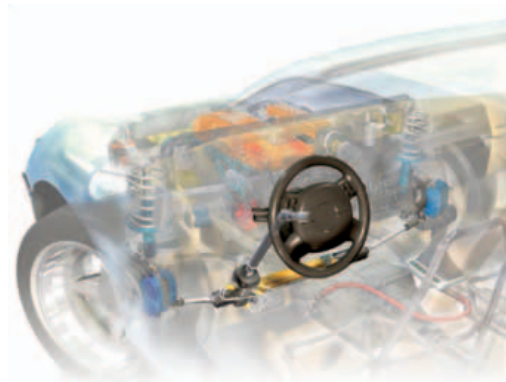
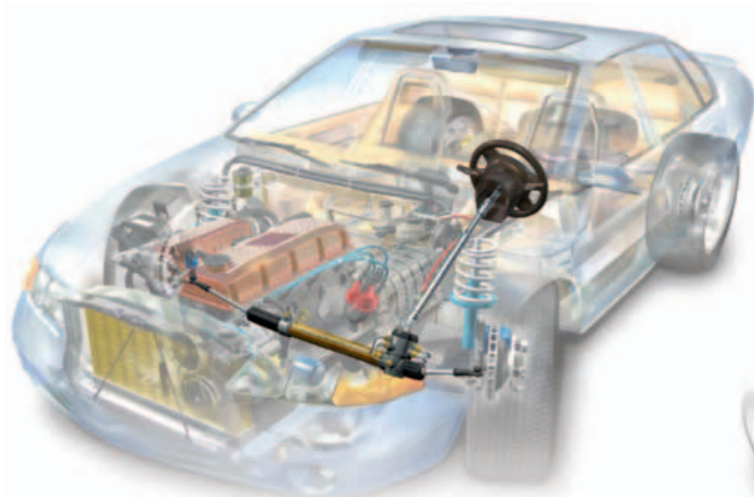
Alberi intermedi

L'albero intermedio collega la colonna dello sterzo al sistema pignone/cremagliera. Questo albero deve assorbire vibrazioni e colpi senza permettere al rumore stradale di arrivare all'interno dell'abitacolo. Per contatti plastica-metallo un grasso sintetico PAO di media viscosità

additivato con Ptfе assicura buono scorrimento e basso attrito. Per contatti metallo-metallo il produttore consiglia un grasso con olio base più viscoso. Per la lubrificazione di spazi ridotti degli steli telescopici di ultima generazione è consigliato, per le parti in scorrimento, un grasso sintetico più leggero. Nye ha sviluppato Rheolube 362HB, Fluorocarbon Gel 868MS, Rheolube 393VH-MB.

Pignone/cremagliera

Il sistema pignone/cremagliera è una sfida per la lubrificazione. L'interfaccia dentata della cremagliera e il pignone dell'ingranaggio richiedono lubrificanti sintetici con additivi EP (estreme pressioni) e antiusura in grado di ridurre rumorosità e trasferimento delle vibrazioni, noto come 'rack knock'. Quando il sistema pignone/cremagliera è situato



vicino agli scarichi, il lubrificante deve resistere a temperature di 150°C od oltre. Nye ha sviluppato Rheolube 393, Fluorocarbon Gel 880MS & 868H. Il bilanciere con molla precaricata, che tiene i denti della cremagliera allineati con il pignone dell'ingranaggio, può essere un'altra fonte di rumorosità e usura. In alcuni bilancieri a forma di Y, la cremagliera è temperata e smerigliata a mano per rimuovere asperità e residui metallici. Un grasso sintetico, viscoso, additivato per alti carichi può prevenire l'usura anche su superfici della cremagliera non levigate, eliminando così la necessità di un procedimento di levigatura a mano. L'azienda americana ha sviluppato Rheolube 393VH, PG44A, Fluorocarbon 868VH.

Un altro caso applicativo sono alcuni motorini per il movimento dello sterzo. Essi sono montati direttamente sul meccanismo pignone/cremagliera. Un lubrificante sintetico per ingranaggi, di media viscosità, additivato con inibitore di corrosione ed estreme pressioni (EP) migliora le prestazioni. Nye consiglia Rheolube 365A-MS per la lubrificazione di motorini con ingranaggi di plastica, situati all'interno dell'abitacolo, spesso vicino alla pedaliera, è indicato un grasso sintetico con Ptfе di bassa viscosità. In

questo caso il lubrificante Rheolube 363F è particolarmente indicato.

Giunti sferici, boccole e molle

Per questi componenti, con giochi molto ristretti, e soggetti a movimenti dinamici in quasi tutte le direzioni richiedono lubrificanti in grado di sopportare condizioni ambientali estreme, calore radiante del motore, sobbalzi su strade dissestate e microvibrazioni su fondo asfaltato. Attualmente i giunti sferici sono progettati senza ingrassatori perciò il riempimento iniziale deve fornire una lubrificazione a vita. In questi casi è necessario selezionare grassi sintetici con ampio range termico e resistenti all'acqua dolce e salata. Nye consiglia Fluorocarbon Gel 880, NyoGel 774LF, Rheolube 393. Invece, per gli ammortizzatori e supporti, gli odierni sistemi di sospensione possono essere personalizzati, contrariamente al passato. A basse temperature, il fluido per ammortizzatori tradizionali, diventa troppo viscoso perché possa passare agevolmente attraverso le valvole che controllano il livello del fluido e regolano la rigidità della sospensione. Fluidi sintetici con viscosità molto bassa e con range di temperatura fino a -60°C sono raccomandati per la manutenzione delle sospensioni con regolazione della

rigidità, Nye Synthetic Oil 167B è sviluppato per queste applicazioni. Per quanto riguarda le boccole stabilizzatrici devono mantenere uno stretto contatto con la barra stabilizzatrice e i bracci di controllo, mentre sono esposte alle elevate temperature del sottocofano. Queste temperature combinate con la costante variazione dello sforzo e dello stress tendono a indurire la gomma. Un grasso di silicone può essere impiegato in queste boccole. Un grasso fluorurato (Pfpе) è un eccellente lubrificante per queste boccole stabilizzatrici. Fluorocarbon Gel 880, Fluorocarbon Gel 868H, UniFlor 8612.

Infine, le molle a balestra che si trovano in genere sui camion e sui SUV, forniscono la sospensione posteriore e assorbono i colpi; se esposte all'acqua dolce o salata e alla graniglia stradale possono logorarsi, rompersi e produrre cigolii. Un grasso viscoso additivato con EP (estreme pressioni) riduce l'usura e la corrosione; inoltre la sua elevata capacità 'damping' riduce il rumore stradale, NyoGel 774VH-MS è il prodotto di Nye più efficace.

CONTATTI UTILI

AGRITECHNICA www.agritechnica.com	28	EATON INDUSTRIES ITALY www.eaton.com	10	OMT www.omtfilteri.com	28
AIGNEP www.aignep.com	26	F.LLI GIACOMELLO www.fratelligiacomello.it	9	PARKER HANNIFIN ITALY www.parker.com	7
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE www.br-automation.com	7	FASTER www.faster.it	28	SAP ITALIA www.sap.com/italy/index.html	22
BONESI PNEUMATIK www.bonesipneumatik.it	7	HAWE ITALIANA www.hawe.com	18/28	SHELL www.shell.it	12
BONFIGLIOLI www.bonfiglioli.com	28	IMI PRECISION ENGINEERING www.imi-precision.com	14	SMC ITALIA www.smcitalia.it	12
BOSCH REXROTH www.boschrexroth.it	28	INTERPUMP HYDRAULICS www.interpumpgroup.it	10	TECNOLUBESEAL www.tecnolubeseal.it	32
CASAPPA www.casappa.com	28	MATTEI ING. ENEA www.matteigroup.com	12	VALMART www.valmartsc.com.br	26
COVAL ITALIA www.coval-italia.com	9	METAL WORK www.metalwork.it	22	WALVOIL www.walvoil.com	28

INSERZIONISTI

AIGNEP	4	GIMATIC	8
AZ PNEUMATICA	II COPERTINA	IMI PRECISION	10
COSTANTE SESINO	IV COPERTINA	LUEN	11
F.LLI GIACOMELLO	9	METAL WORK	I COPERTINA
F.LLI TOGNELLA	6	PNEUMAX	13
FAI FILTRI	3		

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 pubblicitari che collaborano con le testate editate 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.

fluidotecnica

n. 411 gennaio/febbraio 2018
www.meccanica-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

Segreteria di redazione
segreteria.progettare@fieramilanomediamedia.it - tel. 02 49976509

Collaboratori • Antonella Pellegrini, Attilio Alessandri, Franco Astore, Elena Castello, Massimo Cavuoto, Andrea Ferrari, Mario Gargantini, Tiziano Morosini, Matteo Turco, Marco Zambelli, Marina Zussino, Aldo Garosi (disegni)

Pubblicità

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

Nadia Zappa • Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it • tel: 02 49976534

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

Produzione

Grafica e Fotolito: Emmegi Group - Milano

Stampa: FAENZA GROUP - Faenza (Ra) • Stampa

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

Proprietario ed Editore

Fiera Milano Media

Direzione **Gianna La Rana** • Presidente

Antonio Greco • Amministratore Delegato

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

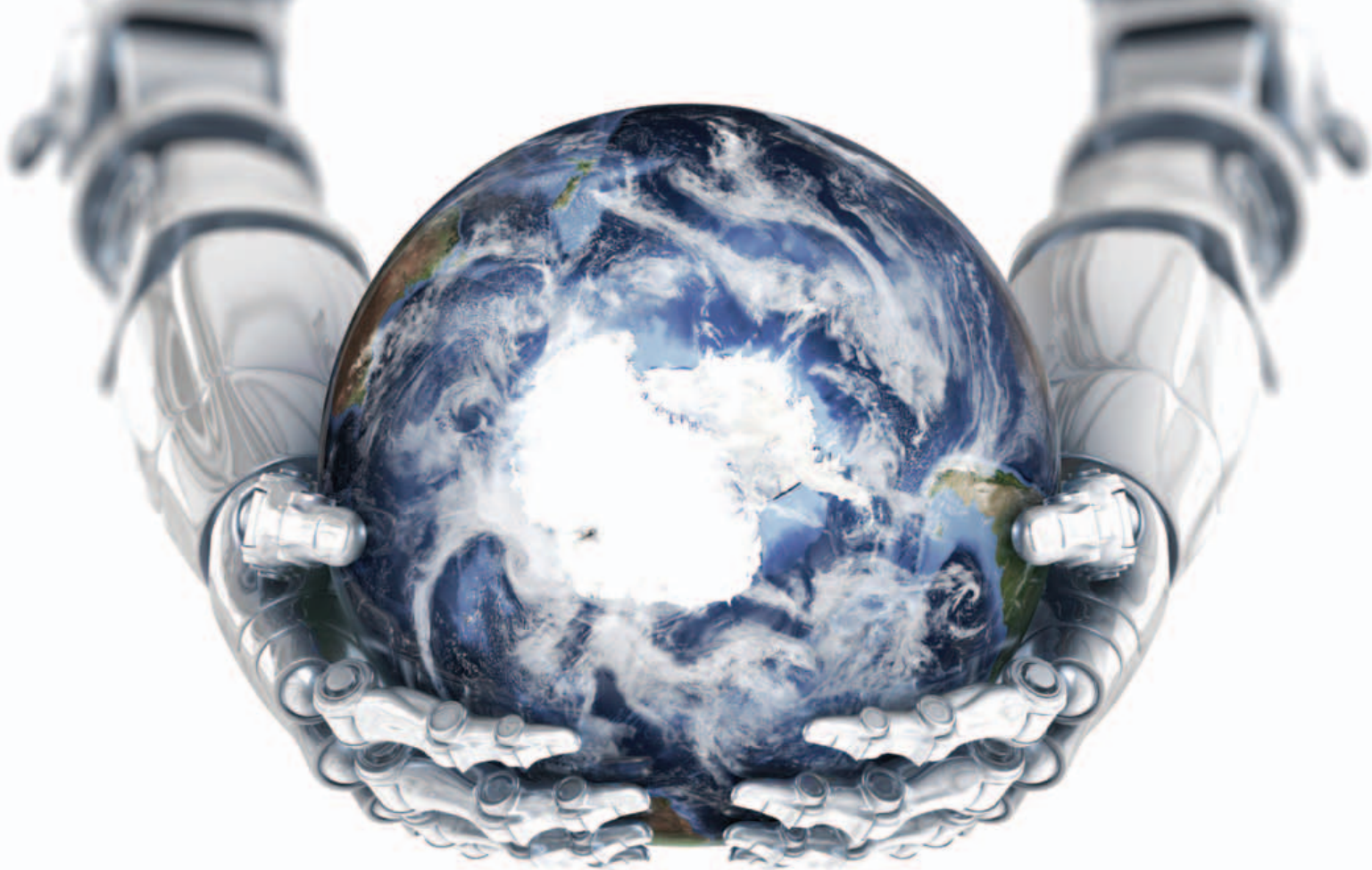
Sede operativa ed amministrativa • SS. del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI)

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



FIERA MILANO MEDIA

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.



La vostra informazione è in buone mani

Magazine storici del **mondo** della macchina utensile e della progettazione industriale.
www.fieramilanomedia.it



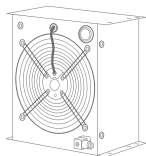
Per maggiori informazioni: **Giuseppe De Gasperis**
giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 4997 6527





EXCHANGING IDEAS

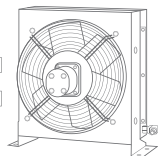
Innovazione nell'oleodinamica dal 1919.



AC
AIR/OIL



SHELL AND TUBE
WATER/OIL



HYDRAULIC MOTOR
AIR/OIL

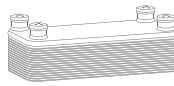
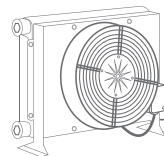


PLATE
WATER/OIL



DC
AIR/OIL

Idee e qualità come elementi caratterizzanti della propria produzione. Una politica che ha sempre accompagnato lo sviluppo di questa società contrassegnandone tappe e successi.

Questo è **Costante Sesino**. Scambiatori di calore acqua-olio e aria-olio per l'industria, soluzioni a elevata tecnologia nelle produzioni a catalogo oppure su progettazione particolare.



sesino 
HEAT EXCHANGING EXCELLENCE SINCE 1919

COSTANTE SESINO SPA: via Monza, 150 A/B 20060 GESSATE (MI)
info@sesino.com - www.sesino.com | tel. 02.95.38.03.34 - fax 02.95.78.05.28