

UNA RIPRESA POSSIBILE

Nel difficile contesto economico mondiale l'Hannover Messe 2003 ha dato buoni risultati. Secondo alcuni pareri raccolti, gli espositori hanno valutato positivamente questo inizio d'anno. Considerazioni, dichiarazioni, interviste, novità tecnologiche: il taccuino della redazione di *Fluidotecnica* è ricco di appunti. Ecco, qui di seguito, un rigoroso reportage della fiera che, dal 7 al 12 aprile, è stata il centro del mondo per l'innovazione industriale



Quando si visita una manifestazione fieristica come l'Hannover Messe ci si interroga sempre: 'Quanto importante sarà questa edizione?'. E non si tratta solo delle nuove soluzioni tecnologiche presentate ed esibite dai vari costruttori italiani e stranieri. In questi appuntamenti mondiali si possono valutare anche aspetti meno appariscenti come le strategie industriali e commerciali per i prossimi anni, i punti percentuali di quote di mercato da conquistare che valgono parecchi euro, le comunicazioni di marketing da trasferire alle riviste specializzate. Insomma, in un momento dove l'offerta non manca e la domanda è spesso insufficiente (a seconda dei climi congiunturali mondiali), è necessario capire quali saranno le rotte che l'industria della componentistica intende seguire. Ecco alcune riflessioni.

La redazione di *Fluidotecnica*, supportata dall'editore VNU Business Publications Italia, ha seguito da vicino l'edizione 2003, per un periodo sufficientemente lungo, assolutamente necessario per cogliere tutte le sfumature di quella manifestazione. In questo articolo presentiamo un commento alla fiera con alcuni dati sugli espositori e i visitatori, nonché la segnalazione dei prodotti esposti ritenuti particolarmente significativi.

LUCI E OMBRE

In un contesto di politica internazionale non favorevole, l'economia mondiale, ma in particolare quella dell'area euro, si trova in una fase di persistente stagnazione, alimentata dalla debolezza della domanda. Anche la modesta ripresa dell'economia americana e la continua situazione di crisi giapponese rendono la domanda mon-



diale incapace di assorbire consistenti quantità di prodotti europei. A ciò si aggiunga l'effetto sfavorevole del rafforzamento dell'euro sulla competitività dell'aerea continentale. Vediamo ora cosa è successo nei padiglioni fieristici.

A fronte di questa situazione, le aziende presenti all'Hannover Messe presentavano nuove soluzioni o prodotti rivisti e riprogettati al fine di stimolare gli investimenti. Alla chiusura dei sei giorni di fiera i risultati sembrano essere positivi per l'economia di questo settore. Secondo quanto comunica l'ente fiera sono stati circa 200 mila i visitatori, di cui oltre 55.000 di provenienza estera. I 6.238 espositori dell'edizione 2003 hanno occu-

17 aprile 2003, ndr) sottolinea un 2002 da dimenticare per le imprese europee. La crisi ha prodotto oltre 150 mila bancarotte, il 10,7% in più di un anno prima. Lo scorso anno il conto è stato salato soprattutto per la Germania. Nel 2002 hanno chiuso i battenti aziende significative del mercato tedesco come Grundig. Sempre secondo quanto ci comunica l'ente fiera il giudizio cautamente positivo espresso dagli espositori a fine fiera è chiaramente dovuto al fatto che la percentuale dei visitatori che partecipano alle decisioni di acquisto della loro azienda con potere consultivo a determinante è passata dal 61 per cento dello scorso anno al 63 per cento di quest'anno. Circa 70.000 visitatori si sono presentati alla Hannover Messe 2003 con piani d'investimento concreti.

PANORAMA TECNOLOGICO

Le otto fiere specializzate internazionali (Factory automation, Microtechnology, Motion drive e automation, Energy, Compressed air e Vacuum te-

chnology, Factory equipment e tools, Subcontracting, research e technology) erano tutte orientate a soluzioni pratiche e tutte di carattere fortemente innovativo. Gli espositori di Factory automation si sono presentati ad Hannover con attese molto modeste. Per molte aziende dei settori della meccanica, dell'elettrotecnica e dell'industrial software ed engineering il positivo andamento della fiera è stato dunque una sorpresa ancora più gradita. Secondo le dichiarazioni della Vdma (Associazione tedesca dei costruttori di macchine e di impianti), nel settore della meccanica e della industrial communication si sarebbero addirittura superati i risultati dello scorso anno. Altrettanto positivo è il parere degli espositori dell'industria elettronica ed elettrotecnica. Le modeste attese di partenza si sarebbero ridimensionate già nei primi giorni di fiera. E il segreto del successo è da vedersi nelle convincenti soluzioni tecniche proposte. Grande interesse hanno riscosso le soluzioni che porteranno alla fabbrica senza fili. Soluzioni radio sostituiscono sempre più spesso i collegamenti via cavo fino ad oggi usati.

Negli azionamenti idraulici si assiste a una progressiva integrazione di elettronica e software; con l'utilizzo dei bus di campo si rendono possibili la diagnostica online e il monitoring. Queste attuali tendenze del settore valgono anche per la pneumatica. Anche la miniaturizzazione fa importanti passi avanti nella tecnica dell'azionamento e della fluidotecnica.

Per ridurre i tempi di messa in funzione vengono standardizzate le interfacce sia del software sia dell'hardware.

I visitatori di Compressed air e Vacuum technology hanno dimostrato grande interesse per i nuovi settori industriali nei quali si utilizza l'aria com-

pato complessivamente 210.000 metri quadrati netti di superficie espositiva e al termine della manifestazione si sono dichiarati da soddisfatti a molto soddisfatti. Considerato il difficilissimo contesto economico generale che ha fatto da sfondo all'edizione di quest'anno (crisi economica, guerra in Iraq e allarme per la polmonite atipica) i circa 200 mila visitatori registrati possono essere considerati un risultato incoraggiante, che ha superato le aspettative.

Il prudente ottimismo degli espositori nella valutazione dell'andamento delle vendite è dovuto chiaramente all'export. Soprattutto per gli stati dell'Europa dell'Est e dell'Asia sembrano infatti profilarsi possibilità di mercato decisamente migliori rispetto allo scorso anno, mentre non sono ancora previsti miglioramenti per la situazione di mercato della Germania e dell'Europa occidentale, anche se va sottolineato che non c'è stato peggioramento rispetto al recente passato. Il quotidiano *La Repubblica* (del



chnology, Factory equipment e tools, Subcontracting, research e technology) erano tutte orientate a soluzioni pratiche e tutte di carattere fortemente innovativo.

Gli espositori di Factory automation si sono presentati ad Hannover con attese molto modeste. Per molte aziende dei settori della meccanica, dell'elettrotecnica e dell'industrial software ed engineering il positivo andamento della fiera è stato dunque



pressa, sia che si trattasse della produzione di semiconduttori e di chip che dell'industria alimentare e farmaceutica, un ambito, quest'ultimo, nel quale le qualità dell'aria compressa sono di importanza decisiva. Anche per la tecnologia del vuoto sono stati presentati nuovi ambiti applicativi. Se in passato la tecnologia

del vuoto veniva utilizzata soprattutto in settori assolutamente high-tech quali l'ottica e l'industria dei semiconduttori, quest'anno si sono visti, ad esempio, anche sistemi di serraggio particolari sotto vuoto, che soddisfano le esigenze di un più attento trattamento dei pezzi e di una più e-

però, ci sarà un'inflazione più vivace e questo dovrebbe far salire i costi. In pratica, i ricavi andranno un po' meglio, ma i costi saliranno di più. Sulla differenza fra queste due velocità di crescita si giocheranno i conti del 2003.

AZIENDE E PRODOTTI SOTTO I RIFLETTORI

Asco/Joucomatic, specializzata nel settore delle valvole proporzionali, presentava alla fiera di Hannover una nuova generazione di valvole proporzionali: la serie Sentronic D. Il suffisso D sta per: digitale (comunicazione e controllo); display (incorporato); diretta (valvola a comando diretto); dinamica (alta velocità).

Sentronic D completa l'attuale gamma di valvole proporzionali a comando analogico con la nuova variante del controllore PID digitale.

Sono disponibili 4 versioni base: con display e due pulsanti lettura della pressione regolata, variazione della pressione in modo manuale e diagnostica attraverso led. Senza display e pulsanti, una soluzione più economica. Diametro nominale DN 4 mm con portata 470 Nl/min. Diametro nominale DN 8 mm, con portata 1.300 Nl/min. Le valvole proporzionali a comando digitale Sentronic D hanno numerosi vantaggi. Con il programma Das (Data acquisition software) e l'interfaccia RS 232 sul



PC, è ora possibile ottimizzare meglio i parametri del controllore. Attraverso la funzione scope è possibile visualizzare immediatamente l'andamento del segnale di comando e della pressione regolata.

Una volta ottimizzati, i parametri del Pid possono essere memorizzati in un file di progetto per lo specifico utilizzo, oppure utilizzati per una produzione di serie. In questo modo la valvola proporzionale può essere adattata velocemente ad ogni applicazione. I parametri memorizzati possono essere anche utilizzati per manutenzione e come riferimento in fase di possibili difettosità. Con il display in-

tegrato è possibile modificare i parametri della Sentronic D anche senza il PC.



Ats, proponeva alcune novità nel settore degli elementi di tenuta. Segnaliamo in modo particolare le guarnizioni e le fasce guida, in compound di Ptfе caricato a basso coefficiente d'attrito, per cilindri oleoidraulici e pneumatici o su organi rotanti. Significativo sono gli anelli guida preformati ad alta sopportabilità di carico modello Ats-F. Queste guide

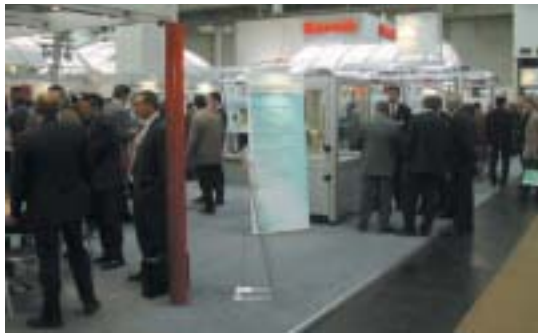


sono costituite da una struttura di cotone e sofisticati leganti, tali da rendere il prodotto estremamente compatto garantendo una sopportabilità di carico di 3.000 kg/cm². Una tolleranza ristretta su tutto lo spessore del prodotto garantisce applicazioni sofisticate. Ats da anni opera secondo il sistema di qualità certificato Iso 9002.



Bucher Hydraulics nella sua costante attività di ricerca e sviluppo di prodotti atti a soddisfare le crescenti richieste di automazione delle macchine mobili e forte dell'esperienza acquisita sulle applicazioni che utilizzano l'attuale gamma di elettrovalvole direzionali di sua produzione, ha sviluppato una nuova serie di elettrovalvole direzionali componibili denominata Hds07. A seguito di una approfondita ricerca di marketing si sono definite le seguenti caratteristiche peculiari: portata massima 25 litri/min, semplicità applicativa, limitate dimensioni di ingombro e peso, ridotti consumi elettrici, montaggio integrato di valvole ausiliarie sugli utilizzi A/B, ecc.

La serie Hds07 arricchisce la gamma di elettrovalvole Hds11 e interfac-



voluta automazione produttiva. I 2.979 espositori esteri di 62 diversi Paesi hanno espresso per la maggior parte un giudizio positivo sull'andamento della fiera. L'Italia era presente in forze come sempre: con 520 aziende, era al primo posto tra i Paesi esteri partecipanti. Per la maggior parte degli espositori esteri, che hanno elogiato in particolare il profilo qualitativo e la competenza dei visitatori specializzati, la Hannover Messe si è confermata prezioso punto d'incontro internazionale. Gli espositori riferiscono di avere stabilito contatti significativi.

COSA DIRE

A questo punto, ci si domanda, esiste qualche speranza che nel 2003 le cose vadano un po' meglio? Ci sarà la tanto aspettata ripresa economica? Sì e no. Nel senso che le cose potrebbero migliorare, ma non di molto. Da una parte, infatti, sembra accertato che ci sarà una maggiore crescita economica, anche se minima. E questo dovrebbe aiutare le aziende ad avere conti migliori. Dall'altra parte,

ciandosi esattamente con quest'ultime, offre la possibilità di realizzare circuiti complessi con regolazione della portata o prioritari o a regolazione proporzionale.

Di seguito evidenziamo alcuni dei numerosi vantaggi tecnico/applicativi di questa serie: dimensioni esterne e massa molto ridotte; perdite di carico minimizzate, in funzione di uno specifico studio idrodinamico dei canali interni ed una ottima bilanciatura dei cursori; funzionamento in pressione sui collegamenti P - A/B fino a 300 bar e resistenza alla contropressione sul collegamento in scarico T fino a 250 bar, circuiti standard paralleli a centro aperto, load sensing a centro chiuso, con variante dell'elemento di ingresso completo di compensatore di pressione, per funzionamento alternativo anche con pompa a portata fissa; valvole ausiliarie di



ritegno pilotato e ritegno elettrico sulle bocche A/B; montaggio componibile sino a 10 elementi con relative testate di ingresso e ritorno.

Per queste caratteristiche le elettrovalvole Hds07 trovano largo impiego in tutte le macchine agricole da raccolta trainate.



Busak+Shamban ha progettato una guarnizione di tenuta stelo denominata RU9 per impiego in cilindri idraulici operanti su escavatori, trattori, piattaforme di sollevamento, macchine agricole e forestali, presse, macchine utensili e altri equipaggiamenti idraulici, raggiungendo un alto grado di funzionalità e durata.

Questa guarnizione è prodotta con i nuovi poliuretani termoplastici Zurcon Z20 e Z22 recentemente formulati, sempre da Busak+Shamban, per esaltare le caratteristiche di tenuta delle guarnizioni ottenendo secondo l'a-



zienda, l'approvazione dei maggiori costruttori di macchine idrauliche a livello mondiale. La guarnizione RU9 può essere utilizzata come tenuta stelo singola o come componente di un sistema di tenuta più complesso quale tenuta secondaria in combinazione ad un elemento buffer ring, che agisce come ammortizzatore dei picchi di pressione normalmente presente nei circuiti idraulici di macchine operatrici. La guarnizione può operare sino a pressioni massime di 40 Mpa e con un attrito di funzionamento dinamico ridotto.



La famiglia di elettrovalvole della serie Y, di **Camozzi**, utilizza soluzioni particolari sia nella parte pneumatica sia in quella elettronica. Alcune delle caratteristiche sono: l'integrazione di un unico elemento definito modulo delle sottobasi e dei corpi valvola; la realizzazione delle funzioni valvole si

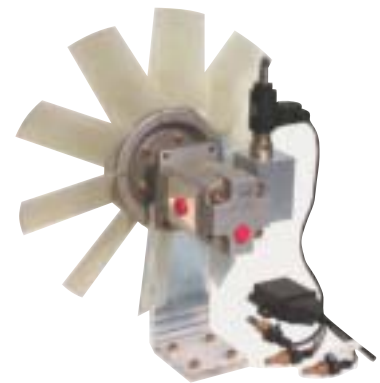


ottiene inserendo nel modulo boccole e spole di diversa tipologia; la possibilità di ampliamento in modo semplice e sicuro; diverse soluzioni di collegamenti elettrici, dal sistema tradizionale ai bus di campo; le dimensioni sono pari a 12,5 mm per posizio-

ne valvola; la portata è di 750 NI/min. Il modulo è realizzato in tre dimensioni per 2, 4 o 8 posizioni valvole. È possibile unire fra loro diversi moduli, aumentando il numero delle posizioni. Nel modulo sono ricavati due condotti di alimentazione e uno di scarico.



Il **Gruppo Casappa** si presentava con un grande stand al padiglione 20. Diversi erano i prodotti esposti. In particolare segnaliamo come l'azienda stia investendo nella realizzazione di prodotti con elettronica a bordo per



comunicare con i sistemi di macchina complessi. Inoltre, sistemi completi di generazione e controllo della potenza per soddisfare le esigenze di maggiore completezza.

Un prodotto significativo è il motore idraulico a ingranaggi serie Polaris con sistema per il controllo elettronico della temperatura per macchine movimento terra e veicoli industriali.

La velocità di rotazione del motore idraulico che aziona la ventola di raffreddamento è controllata in funzione delle diverse temperature dei fluidi del veicolo rilevati da tre sensori: aria intercooler, olio, liquido di raffreddamento.



Duplomatic esponeva all'edizione 2003 la nuova scheda digitale in formato Eurocard per il controllo asse oleodinamico plug and play in anello chiuso, in grado di gestire fino a due assi idraulici indipendenti con un tempo d'elaborazione di 1 ms. Il nuovo distributore pilotato DSP10 (ND32), idoneo per portate fino a 1.100 lt/min, è specifico per quei settori dove sono richieste elevate portate e non si

possono utilizzare gli elementi logici. Con questa valvola di nuova concezione, Duplomatic ha voluto ampliare le opzioni, come per esempio la possibilità di limitare la corsa dello spool principale (introduzione di limitatori di corsa sui coperchi laterali) o di disporre della versione con lo spool monitorato, per adempiere alla nor-

le integrati, in modo che un solo pacchetto comprenda un intero impianto a circuito chiuso. Le pompe Eaton della linea Hydrokraft sono dotate inoltre delle seguenti caratteristiche: componenti caricati internamente ed i componenti girevoli sono bilanciati a pressione; un'ampia gamma di combinazioni di pompe a pressione pilota e carica integrata; cuscinetti dell'albero e alberi maggiorati; basse portate di carica per impianti a bassa temperatura; pressione fino a 420 bar. Velocità nominale fino a 1.800 giri/min.

Con una gamma di applicazioni che vanno dalla perforazione sottomarina e dell'acciaio alle apparecchiature per zuccherifici, i prodotti della linea Hydrokraft sono disponibili nelle seguenti dimensioni: 66, 90, 130, 360, 180, 500, 250, 750 cc.

La nuova serie di pressostati regolabili Psk, presentati da **Elettrotec**, con isteresi fissa è stata principalmente sviluppata per il controllo della pres-

Dotato di microinterruttore con contatti Spdt (3A/220Vac) che commuta al raggiungimento del valore di pressione impostato; il pressostato Psk è disponibile in esecuzione a membrana per pressioni di taratura fino a 150 bar (modello Psk150 pressione massima 300 bar) o a pistone per pressioni di taratura fino a 360 bar (modello Psk360 pressione massima 600 bar). Come tutti i modelli Elettrotec anche i nuovi Psk sono progettati e prodotti secondo le procedure della certificazione Iso 9002.

Non è possibile definire stand la vasta area espositiva occupata da **Festo** in quella manifestazione.

Numerose le nuove soluzioni proposte dalla casa tedesca, che segnaliamo durante le prossime uscite della rivista. Per questo arti-

mativa di sicurezza delle presse idrauliche. Per poter soddisfare maggiormente le richieste provenienti da mercati molto importanti quali Stati Uniti, Giappone e Corea, Duplomatic ha sviluppato e messo in produzione la nuova serie di elettrovalvole ND06 (MD1JB) e ND10 (DS5JB) le cui connessioni elettriche sono all'interno di una Junction box. Ricavate dai corpi valvola degli attuali modelli con piano di posa secondo Nfpa D06 e D10, sono disponibili con magneti in corrente alternata.

Eaton, proponeva, con lo slogan 'la pompa a pistoni più robusta sul mercato' i prodotti a pistoni Hydrokraft.

La linea Eaton Hydrokraft comprende motori e pompe a pistoni industriali ad alta pressione a circuito chiuso e a circuito aperto, robusti ed affidabili. Le pompe a pistoni assiali presentano un disco oscillante il cui



progetto, secondo il costruttore, assicura un funzionamento efficiente e di lunga durata. Le pompe Hydrokraft sono dotate di trasmissione diretta, la quale consente l'installazione di diverse pompe con un singolo albero. I prodotti sono indicati per applicazioni a circuito chiuso con filtri e valvo-

sione minima o massima in un impianto oleodinamico, pneumatico o di lubrificazione.

Studiato con corpo in alluminio anodizzato giallo, membrana in Nbr, manopola di regolazione in alluminio naturale e grano di bloccaggio taratura in acciaio inox, il pressostato modello Psk, grazie alla elevata robustez-

za costruttiva unita alla estrema semplicità di utilizzo, garantita dalla manopola di regolazione graduata, può essere facilmente installato sulla linea da controllare attraverso l'attacco femmina G1/4" oppure montato in batteria grazie ai quattro fori Ø 5,25 passanti.

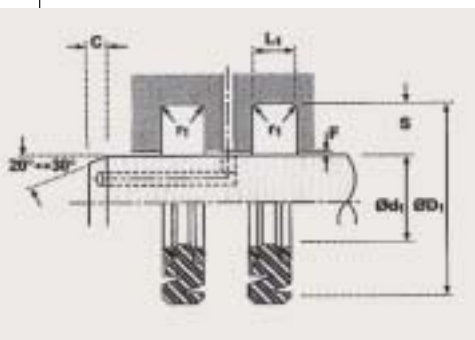


colo abbiamo identificato il sistema modulare di valvole su sottobase tipo Mpa.

La valvola su sottobase Festo tipo Mpa è ideale per qualsiasi compito di automazione e dimostra tutta la sua potenzialità proprio quando è richiesta un'elevata flessibilità. Grazie al concetto modulare del suo design, e con l'aiuto di connettori filettati, tutti i componenti di questa nuova gamma di prodotti (valvola, modulo elettronico, moduli di alimentazione supplementare) possono essere montati su una sottobase e assemblati in soluzioni personalizzate, velocemente modificabili ed espandibili direttamente in loco, senza essere rimossi dal sistema.

Valvole a 5/3 e 2x3/2, portate fino a 360 l/min, pressione di esercizio fino a 10 bar, le valvole su sottobase Mpa offrono anche tre differenti opzioni di collegamento: fieldbus (con massimo 32 valvole o 64 bobine), multipolare oppure con modulo elettronico CPx e nodo fieldbus. Il grado di protezione è IP65.

Hallite Seal International ha presentato ad Hannover una nuova guarnizione denominata R0 800. Essa è brevettata, ed è stata concepita esclusivamente per applicazioni in giunti girevoli idraulici. Prodotta con uno speciale poliuretano brevettato Hallite denominato Hythane 181 questa guarnizione è costituita da un solo pezzo, anziché in due pezzi come le tenute standard esistenti sul mercato. Questo aspetto è positivo in quanto non si incorre nel pericolo di ottenere prematuramente l'usura di uno dei due componenti, quasi sempre il pattino di scorrimento, che si muovono in cava in maniera diversa. Il suo particolare profilo inoltre con-



disposizione per montaggio pompe ausiliarie ad ingranaggi tipo Bosch gruppo 1 e 2; valvole di massima incorporate; variazione della cilindrata a comando meccanico diretto e servocomando idraulico; accessori: bypass, posizionatore di zero con ritorno a molla; versioni speciali a richiesta. Nella grandezza 20 e 30 cm³/n sono disponibili anche i motori Tmf a cilindrata fissa e Tmv a cilindrata variabile.

Le pompe serie Tpv ed i motori della serie Tmf-Tmv trovano impiego principalmente per trasmissioni idrostatiche nelle attrezzature agricole e da giardinaggio e piccole macchine operatrici da cantiere.

draulico e sono prodotte nelle cilindrata di 6-8-11-13-15-16-18-20-30 cm³/n. Le caratteristiche peculiari delle pompe Tpv sono: elevata velocità di rotazione (fino a 3.600 n/min); pressione continua fino a 210 bar; pressione di punta fino a 350 bar; dimensioni compatte; predisposizione per montaggio pompe tandem; pre-



disposizione per montaggio pompe ausiliarie ad ingranaggi tipo Bosch gruppo 1 e 2; valvole di massima incorporate; variazione della cilindrata a comando meccanico diretto e servocomando idraulico; accessori: bypass, posizionatore di zero con ritorno a molla; versioni speciali a richiesta. Nella grandezza 20 e 30 cm³/n sono disponibili anche i motori Tmf a cilindrata fissa e Tmv a cilindrata variabile.

Le pompe serie Tpv ed i motori della serie Tmf-Tmv trovano impiego principalmente per trasmissioni idrostatiche nelle attrezzature agricole e da giardinaggio e piccole macchine operatrici da cantiere.

Con le nuove valvole S10 la **Hoerbi-ger Origa** ha introdotto recentemente nel mercato una nuova gamma di valvole che portano a ridurre ulteriormente gli spazi degli impianti pneumatici.



Questa nuova generazione di valvole da 16 mm è già disponibile nelle versioni da 1/8 G 5/2 monostabile e bistabile 5/3 centri chiusi centri aperti e centri in scarico, ma la vera novità per questo prodotto è la versione 2x 3/2 nello stesso corpo valvola.

S10 risulta una valvola con pregiate caratteristiche tecniche: infatti nonostante sia così piccola ha una portata di 650 litri/min e la sua potenza di assorbimento risulta decisamente basso 1,1 Watt. Inoltre, la valvola standard ha il comando manuale monostabile o a posizione fissa (utile soprattutto nella fase di collaudo macchina). La versione precablata multipolare sarà disponibile fino a una configurazione massima di 18 monostabili o 11 bistabili, inoltre potremmo avere configurazioni con diverse alimentazioni di pressioni differenziate. Entro la fine di questo anno al mercato verranno presentate le isole precablate nelle diverse configurazioni pneumatiche, il tutto rigorosamente con controllo elettronico del sistema in gestione bus AS-I o con interfacce Profibus DP, Interbus S, Can Open, ecc.

Nella versione AS interface le valvole tradizionali S10 possono essere dotate di connettore elettrico AS-I dove avviene il collegamento del cavo di alimentazione, il cavo trasmissione dati e il ritorno dei sensori che gestiscono quella unità pneumatica.



La famiglia di valvole Multimach di **Metal Work** si arricchisce di due nuove serie estremamente innovative: Hdm (Heavy Duty Multimach) e Cm (Clever Multimach).

Il mercato in questi anni ha avuto modo di apprezzare le prestazioni delle Multimach, in particolare la modularità, grazie a cui si possono formare isole di valvole da 1 sino a 24, aggiungendo o togliendo valvole senza bisogno di sostituire nessun componente. Nell'isola Multimach si possono inserire liberamente valvole aventi portata diversa: 200 NI/min per tubo diametro 4 mm; 500 NI/min per tubo diametro 6 mm; 800 NI/min per tubo diametro 8 mm.

La serie HDM è stata pensata per le applicazioni che richiedono una particolare robustezza meccanica dell'i-

Hansa-Tmp ha presentato le pompe a pistoni assiali a portata variabile per circuito chiuso serie Tpv. Le pompe sono a cilindrata variabile del tipo a piattello inclinato, con comando meccanico diretto a leva e servocomando i-

sola. Ogni valvola è racchiusa in un guscio protettivo in tecnopolimero rinforzato, che protegge dagli urti e dalle infiltrazioni di sporcizia. Il grado di protezione è IP65. L'elettropilota ha prestazioni elevate: l'attivazione della valvola è attuata con un sistema a speed-up elettronico, che fornisce un picco di corrente per pochi millisecondi e per poi stabilizzarsi con potenze molto basse. In questo modo si hanno due vantaggi: il tempo di risposta in azionamento è di soli 5 ms, un record per valvole da 800 Nl/min; la potenza assorbita è di soli 0,15 W, quindi non c'è assolutamente riscaldamento.

Il collegamento elettrico può essere Pnp, o Npn, liberamente senza bisogno di impostare alcunché.

La nuova serie Cm, Clever Multimach, ha tutto quello che ha Hdm con in più un po' di intelligenza e di espansibilità: su ogni valvola una diagnostica segnala se il comando è attivo, se un contatto è interrotto, se un pilota è in corto circuito. L'ordine di numerazione dei piloti può essere scelto dal cliente, progressivo da sinistra a destra oppure secondo la norma Iso 326.



Si fa presente che Clever Multimach non esige un collegamento con fieldbus: sul terminale di ingresso vi sono due connettori a vaschetta da 25 pin, uno per le valvole ed uno per gli ingressi, protetti da un guscio IP65. Nel caso invece che l'utente richieda il collegamento fieldbus, la trasformazione è semplificata per il fatto che la trasmissione dei segnali all'interno dell'isola è già di tipo seriale.

Diverse le novità presentate da **Moog** alla fiera industriale di Hannover. In particolare segnaliamo la pompa a pistoni radiali dotata di una nuova elettronica digitale. Si tratta di una pro-

pria tecnologia di regolazione, che offre funzioni intelligenti supplementari. In dettaglio la nuova pompa a tecnologia digitale p/Q contiene le seguenti proprietà e utilità: elettronica on-board più compatta nella valvola al posto di involucri separati sulla pompa; possibilità di regolazione dell'asse; CANopen (Profibus in preparazione); futura opzione la telediagnosi.



Queste proprietà supplementari collegano un sistema idraulico di provata efficacia con la nuova tecnica di regolazione che nella Moog da oltre cinquant'anni rappresentano una competenza di fondo. Inoltre, grazie alle interfacce l'integrazione in sistemi complessi è più facile. Le pompe a pistoni radiali vengono usate in molteplici applicazioni, come per esempio nelle macchine della gomma e della materia sintetica. La pompa è affermata da anni nel mercato soprattutto anche per la robustezza ed uso con molteplici liquidi speciali.

MP Filtri ha presentato la nuova gamma di lanterne silenziate serie Lms, che grazie all'esecuzione con anello ammortizzante intermedio, riducono la rumorosità tra l'accoppia-



mento motore/pompa. Le nuove lanterne sono particolarmente adatte alle applicazioni su macchine industriali, dove per motivi di utilizzo, si rende necessaria una riduzione della

soglia del rumore. Grazie alla grande flessibilità e alla completa gamma di basi e flange, le lanterne silenziate serie Lms, soddisfano la maggior parte delle applicazioni, con una gamma d'utilizzo che parte da motori elettrici con potenza di 2,2 kW gr. 100-112 sino a 90 kW gr. 280.

Il catalogo, disponibile a richiesta, contiene tutte le informazioni relative alla scelta del prodotto e fornisce utili indicazioni per una corretta installazione.

Oil Control ha recentemente sviluppato una nuova generazione di valvole di bilanciamento per impiego con distributori proporzionali e impianti load sensing.

Questi impianti, che si vanno diffondendo sempre più, necessitano di valvole di bilanciamento particolari e di una delicata messa a punto da effettuarsi sulla macchina stessa, in



quanto la presenza sulla stessa linea di più organi di controllo può facilmente fare insorgere oscillazioni indesiderate e instabilità nelle manovre. Un esempio particolarmente significativo è dato dalla valvola rappresentata in foto. Essa fa parte di una famiglia che è stata già adottata da un importante costruttore di bracci per calcestruzzo con il quale è stata effettuata la messa a punto dell'impianto oleodinamico con ottimi risultati e reciproca soddisfazione.

Le valvole sono idonee a lavorare con distributore proporzionale load-sensing a pressione superiore a 350 bar, si presentano in forma molto compatta flangiabili direttamente sul cilindro per facilitare il montaggio e la manutenzione delle stesse. Sono altresì dotate di filtri installati direttamente all'interno sia sul circuito di pilotaggio che sulle valvole anti-urto per prevenire problemi collegabili all'impurità dell'olio visto l'ambiente particolarmente gravoso nel quale la mac-

china sulle quale sono montate deve poter lavorare. Una menzione particolare merita il circuito di pilotaggio di queste valvole, il quale per le sue caratteristiche è stato coperto da brevetto. Esso consente un intervento praticamente immediato della valvola in tutte le condizioni di temperatura senza influire sulla stabilità della valvola stessa coniugando le esigenze di rapidità di risposta e stabilità.



La pressa Tubomatic modello V59, di **O+P**, è ideale per raccordare tubi fino a 1" 1/4 quattro spirali. La particolare geometria molto compatta della testata offre la possibilità di pressare estremità di tubo con flange di grandi dimensioni o raccordi a 90°. L'estrema versatilità del comando elettronico della quale è dotata la rende idonea all'utilizzo da parte di una vasta gamma di utilizzatori: dai grossi centri di raccordatura ai piccoli magazzini di assistenza. Il sistema di controllo dispone infatti, di tre differenti



programmi di lavoro: manuale, semiautomatico, automatico e di numerose funzioni per facilitare e velocizzare la pressatura.



Pneumax proponeva la nuova linea di raccordi in tecnopolimero caratterizzata da un aspetto accattivante e da elevate prestazioni. La nuova se-

rie affianca la già nota serie Rap in metallo, arricchendo ulteriormente la possibilità di scelta per l'utilizzatore. Anche in questa serie sono state mantenute le caratteristiche che già caratterizzavano la funzionalità della serie in metallo. La facilità di inserimento ed estrazione del tubo sono garantite dal profilo della molla di aggancio in acciaio inossidabile. In modo particolare per l'estrazione del tubo, non è necessario ricorrere a utensili specifici poiché è sufficiente premere a fondo lo spintore per ottenere il disimpegno del tubo dalla molla di aggancio. Altra caratteristica importante è il mantenimento di



Vortal è stata fondata nel maggio del 2000 per soddisfare le esigenze concrete delle aziende dei settori della pneumatica, oleodinamica, lubrificazione e automazione industriale. Per questo motivo propone: un portale verticale informativo con un motore di ricerca e spazi pubblicitari dislocati in varie sezioni: www.go-fluid.com; Go-lcs, la piattaforma per la gestione degli

catalogoteche, visite giornaliere, voli charter e servizio di prenotazione hotel; monitoraggio globale dell'import/export; realizzazione di siti e pagine web. Nel corso del 2002, Vortal ha sviluppato tre nuovi progetti, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze concrete della piccola e media industria: un progetto per l'automazione del processo di vendita, il progetto formazione e il

calendario di seminari e corsi di formazione su argomenti quali la Direttiva PED per le attrezzature a pressione, la Direttiva Macchine 98/37/CE, i principi base dell'oleodinamica e della pneumatica, la progettazione di impianti pneumatici e oleodinamici, la sicurezza delle reti informatiche. Per favorire la partecipazione delle aziende italiane ai principali appuntamenti fieristici internazionali, Vortal ha contattato i più importanti enti organizzatori e previsto la realizzazione di collettive e catalogoteche. Dal 12 al 15 novembre 2002, 32 aziende italiane hanno partecipato alla fiera Fluidtrans/Motion Control a Dortmund, esponendo i loro cataloghi presso lo stand Vortal o usufruendo di un proprio spazio espositivo nell'area riservata. Il progetto formazione e il progetto di internazionalizzazione delle aziende verranno ulteriormente sviluppati nel 2003, con nuovi corsi e seminari e nuovi servizi per la partecipazione ad importanti fiere industriali.

AZIENDE A PORTATA DI MOUSE

ordini on-line; seminari e corsi di formazione; partecipazione alle più importanti fiere industriali in Italia e all'estero con stand collettivi,

progetto di internazionalizzazione delle imprese. L'azienda con la collaborazione del partner tecnologico Finmatica, ha sviluppato un software per la gestione degli ordini on-line: Go-lcs. Il progetto è stato approvato dal Ministero delle Attività Produttive nell'ambito delle iniziative per lo sviluppo delle attività di commercio elettronico (legge 388).

Per soddisfare le esigenze delle imprese che necessitano di personale specializzato ed informato riguardo alle novità e alle normative del settore, Vortal ha proposto un



I prodotti **Parker** per l'automazione industriale con tecnologia wireless Bluetooth erano messi in bella mostra allo stand del padiglione 23. Una dimostrazione significativa era il sistema/dispositivo steer-by-wire per sistemi idraulici mobili e diagnostica wireless. Vediamo di cosa si trattava.

Avvalendosi di un volante disposto esternamente alla vetrina, il visitatore poteva azionare un meccanismo idraulico di sterzo e, nello stesso tempo, controllarne il corretto funzionamento tramite dispositivi che utilizzano la tecnologia wireless Bluetooth. I prodotti che fanno parte del sistema steer-by-

STERZATURA CONTROLLATA CON TECNOLOGIA WIRELESS

wire sono i seguenti: un sistema di frenatura ad attrito magnetico della Lord Corporation, per conferire l'opportuna "sensibilità" al volante; un sistema idraulico mobile Iquan Parker, di controllo del meccanismo, caratterizzato da un'interfaccia elettronica XT2; un encoder US Digital per il convertitore analogico (Edac), il quale converte il segnale proveniente dal sensore dell'encoder Lord in un segnale analogico da 0-5V che costituisce l'input per l'XT2; un potenziometro lineare Penny & Giles (SLS 190), usato per monitorare l'attuatore idraulico che comanda la rotazione delle ruote e agisce anche da input per l'XT2; valvole proporzionali D1FW di Parker Hydraulic Valve Division, controllate dalla XT2; un cilindro oleodinamico Parker Oildyne, comandato dalle valvole proporzionali, per l'azionamento delle ruote; l'MDM Iquan Parker, che visualizza la posizione relativa del volante di sterzo rispetto alle ruote azionate dal visitatore.

L'MDM agisce da unità di controllo principale, con l'impiego di un'interfaccia seriale Can (Control Area Network) con l'XT2. Quest'ultimo è progettato per interfacciarsi con altri componenti dei sistemi mobili supportati da Parker

secondo il protocollo Can J1939. Infine, una pompa idraulica Parker Oildyne 108 Marine, utilizzata per mantenere la pressione idraulica e la portata nell'intero sistema in display. I componenti compresi nel sistema idraulico per diagnostica Parker Tell Tale™ erano diversi. I segnali provenienti dai componenti costituiscono l'input per l'interfaccia della rete diagnostica, che fornisce un unico segnale di output RS232 per il computer dell'utilizzatore. Il dimostratore wireless era dotato

di un dispositivo plug-in wireless Parker Bluetooth che converte il segnale RS232 in un protocollo di comunicazione che viene trasportato utilizzando i dispositivi radio Bluetooth forniti dalla Socket Communications; il modulo Virtual Machine della Socket Communications si basa su un circuito stampato Parker che fornisce l'interfaccia alla rete diagnostica. Il segnale wireless viene inviato a un PC tascabile Hewlett Packard Jornada con un compatto dispositivo flash wireless Bluetooth della Socket Communications; l'interfaccia grafica utente del PC tascabile, progettata dalla Parker, fornisce al visitatore informazioni circa la pulizia e la funzionalità del sistema steer-by-wire.



Rexroth ha combinato i vantaggi della tecnologia digitale con le positive caratteristiche dell'oleodinamica per creare sistemi d'azionamento vantaggiosi per l'utente. In tal modo essa è in grado di proporre assi elettroidraulici ad elevata dinamica, gestibili con fieldbus. Grazie ai regolatori intelligenti d'asse e al know-how oleodinamico, Rexroth apre la possibilità d'integrazione con sistemi di controllo sovraordinati e con interfacce definite. All'automazione di fabbrica concorrono i vari sistemi drive & control, ossia l'elettromeccanica, l'oleodinamica, la pneumatica. Per la realizzazione degli azionamenti oggi l'utente deve considerare alcuni aspetti fondamentali, ad esempio il contenimento dei costi, la facilità di manovra, l'interconnessione degli assi oleodinamici del sistema



d'automazione, la semplicità di montaggio, di messa in servizio, di manutenzione. Ormai i sistemi citati si possono ordinare sia come componenti singoli che come assi completi Ehl (assi lineari elettroidraulici). Per l'utente gli assi Ehl offrono il vantaggio di trasferire la responsabilità del sistema dal costruttore della macchina al fornitore dell'azionamento.

In base alle specifiche dell'utente in tema di velocità, forze, precisioni, ecc.. Rexroth può anzitutto scegliere mediante simulazioni i componenti appropriati e fissare i parametri di regolazione. In secondo luogo si eseguono in fabbrica i test e la messa a punto di precisione dell'asse completo mediante plug and play.

Soprattutto la densità di potenza degli assi oleodinamici e l'incontestabile miglioramento della risposta dinamica e della precisione fanno di tali assi un'autentica alternativa alla soluzione elettromeccanica. Un rilevante vantaggio è inoltre costituito dalla

dimensioni ridotte. Le dimensioni di ingombro sono estremamente compatte. Questo è un requisito essenziale, vista la continua tendenza alla miniaturizzazione dei componenti pneumatici. Si è inoltre ottenuta una riduzione drastica del peso grazie all'impiego del tecnopolimero per la realizzazione del corpo. Sono state

realizzate tutta una serie di figure che saranno in grado di soddisfare anche le esigenze più particolari. La linea prevede tubi di collegamento diametro 4, 6, 8, 10 e 12. Entrambe le linee, Rap metallo e Tecno-Rap in tecnopolimero, sono conformi alla norma Iso 16030.



protezione integrata di sovraccarico assicurata dalla valvola limitatrice di pressione. Grazie all'integrazione nell'asse dell'elettronica di regolazione e all'introduzione nell'oleodinamica industriale dei fieldbus aperti è realmente caduto l'ultimo ostacolo.



Tra le varie innovazioni che **SMC** proponeva, ci sono i cilindri CJ5-S e CG5-S. Si tratta di cilindri in acciaio inox per tutti gli usi che necessitano di protezione dall'acqua. Sono dotati di raschiastelo resistente all'acqua che, inoltre, evita infiltrazioni di liquido all'interno del cilindro. Il lubrificante u-



tilizzato nella costruzione consente l'uso del prodotto in impianti per l'elaborazione alimentare, farmaceutica o medica in modo da garantire la sicurezza dei prodotti elaborati. La serie CJ5-S è disponibile con diametri 10 e 16 e la CG5-S con diametri da 20 a 100.



Alla fiera di Hannover **Simrit** ha presentato diversi tipi di guarnizioni, in particolare segnaliamo il modello Oms PR. Questo prodotto è stato promosso, pur essendo relativamente nuovo, in quanto le applicazioni ad oggi in uso hanno dato risultati estremamente positivi. Basti pensare che questa guarnizione da usare in una soluzione di tenuta è in grado di ridurre, in tempi brevissimi, la pressione intermedia a valori prossimi allo zero. In apparati idraulici ai quali, al giorno d'oggi, vengono richiesti livelli di performance, garanzie di durata e di resistenza e utilizzati in condizioni di esercizio sempre più proibitive, l'affidabilità, garantita da soluzioni di tenuta studiate e perfeziona-



te da Simrit, è un fattore che influenza direttamente la riduzione dei costi generali di esercizio dei macchinari. Applicazioni di successo di questa guarnizione, brevettata, vanno dal settore delle presse per iniezione materiali plastici (Injection Moulding Machines) a cilindri di bilanciamento per il settore dell'automazione, cilindri per acciaieria e cilindri che operano con corse veloci e rapide inversioni del movimento. Le guarnizioni della serie Oms PR e Omsmr PR, sono intercambiabili con le sedi delle attuali guarnizioni. Segnaliamo che gli effetti dannosi della pressione intermedia tra due guarnizioni si hanno anche sui pistoni dei cilindri idraulici, per i quali è possibile avere soluzioni diversificate in base all'utilizzo.

