

# DA LAS VEGAS A HANNOVER

**Segnali confortanti dal punto di vista tecnico ed economico per il settore della potenza fluida e delle trasmissioni di potenza dall'americana IFPE e dalla Hannover Messe.**

**Una selezione delle tante novità in mostra**

**T**ra marzo e aprile di quest'anno si sono svolte negli Stati Uniti e in Germania due fiere di riferimento per quanto riguarda la componentistica e la progettazione, che hanno riscosso particolare successo. Che sia il segnale che qualche cosa si sta muovendo nelle anemiche economie dei Paesi occidentali perché viene da un contesto che, in questi anni, ha rappresentato esso stesso la fotografia emblematica della crisi, le fiere appunto, colpite da un drastico calo del numero degli espositori e dei visitatori con la messa in discussione della loro efficacia come strumento di marketing?

## PREMESSE DIVERSE

Le fiere sulle quali vogliamo fare qualche riflessione con il contributo di operatori del settore sono la IFPE di Las Vegas, la principale manifestazione delle trasmissioni di potenza degli Stati Uniti e la Hannover Messe, il più importante appuntamento fieristico mondiale per il settore della potenza fluida e le trasmissioni di potenza. «L'IFPE è certamente una manifestazione di grande richiamo - spiega Adriana Sartor, presidente di Elettrotec - rivolta però quasi esclusivamente al mercato americano e ai Paesi emergenti che gravitano nell'area del dollaro (Sud-



Veduta aerea del centro espositivo di Hannover (sopra).  
L'interno di un padiglione affollato del CONEXPO+IFPE di Las Vegas (sotto).

Est asiatico compreso), mentre Hannover Messe rimane una vetrina di maggiore respiro internazionale con la presenza di operatori e visitatori provenienti veramente da tutto il mondo e dai comparti applicativi più svariati». «Sono due fiere molto diverse anche e soprattutto come tipo di visitatore -

aggiunge Pasquale Soldati, Direttore vendite Faster Spa. Alla IFPE visitatori ed espositori sono clienti o potenziali clienti per i nostri prodotti mentre a Hannover i visitatori sono generalmente distributori di materiale idraulico».

Se per la IFPE le premesse erano positive avendo registrato un incremento del numero di espositori (440 in questa edizione) e della superficie occupata come conseguenza della scelta degli organizzatori di abbinarsi alla Conexpo-CON/AGG, la mostra dedicata alle macchine movimento terra che ha raccolto le adesioni di 1.986 espositori, all'apertura dei bat-

tenti la grande "Messe" presentava molti spazi vuoti, nonostante la presenza di oltre 6.000 espositori di 65 Paesi diversi che occupavano una superficie di 205.100 metri quadrati in 24 padiglioni. Gli espositori italiani erano presenti in forze all'appuntamento tedesco, essendo il secondo Paese espositore, in termini numerici, dopo la Germania. Alla IFPE la presenza italiana è stata piuttosto scarsa.

Colori, visitatori, interesse della Hannover Messe. La collettiva organizzata da Assofluid nel padiglione 21 della Hannover Messe. Lo stand VNU Business Publications all'apertura della fiera.



so. Il maggiore incremento percentuale è da attribuirsi ai visitatori americani (+63%) e ai visitatori asiatici (+46%). L'India figura al primo posto tra i Paesi esteri di provenienza con oltre 4300 visitatori (+30%). Per Marco Ferrara, direttore di Assofluid, l'associazione italiana dei costruttori e distributori di potenza fluida: «Il notevole incremento di presenze di visitatori nelle due manifestazioni dimostra che il mercato si sta riprendendo dopo un periodo abbastanza negativo e questo fatto è di conforto anche per il prossimo futuro: la vivacità che pervade gli appuntamenti fieristici è sicuramente un segnale positivo per il mercato in generale. I nostri dati vanno in questa direzione. L'anno trascorso ha fatto registrare un boom del mercato oleoidraulico statunitense, con un aumento percentuale vicino al 25%, trainato soprattutto dal comparto mobile. Le stime per il 2005 e il 2006 sono invece nell'ordine del 6%, mentre per il settore pneumatico si aggirano intorno al 4%. Anche a livello europeo, il 2004 ha visto una netta ripresa del mercato: ad esempio la Germania, in base alle prime proiezioni, dovrebbe registrare +15% per l'oleoidraulica e +8% per la pneumatica, mentre si prevede per il 2005, rispettivamente +8% e +3%; in Francia il settore oleoidraulico ha mostrato un trend in crescita del 10% circa. Anche l'Italia si allinea a questi dati, con risultati vicini al 7% per il comparto oleoidraulico e al 4% per quello pneumatico nel 2004».



«Difficilmente in questo modo l'Italia potrà conquistare una presenza significativa nel mercato statunitense nell'ambito della fluidotecnica e delle trasmissioni di potenza» è l'amara considerazione di Sartor.

## BILANCIO COMUNE

Il bilancio delle due fiere è lo stesso: un successo. A Las Vegas si è registrato un notevole incremento dei visitatori, arrivati a sfiorare la cifra di 124.220, il 17% dei quali provenienti dall'estero. I visitatori della fiera tedesca sono stati oltre 205.000, il 20% in più rispetto all'edizione 2004. Commenti lusinghieri da parte degli espositori anche sulla qualità e sul profilo internazionale dei visitatori.

Degli oltre 62.000 visitatori esteri della Messe, 36.800 venivano dall'Europa, il 42% in più rispetto all'anno scorso.

re, conoscere e apprendere, oltre che a stabilire nuove partnership e collaborazioni. La fiera rimane un momento importante di incontro e scambio di informazioni, commerciali e tecniche, non sostituibile con altri mezzi o modalità».

Anche i soci dell'associazione dei costruttori tedeschi di macchine e impianti (VDMA) sono stati particolarmente soddisfatti dell'aumento dei visitatori internazionali così come l'associazione tedesca dell'industria elettronica ed elettrotecnica (ZVEI) traccia un bilancio altrettanto positivo della Hannover Messe 2005.

## OPERATORI SODDISFATTI

«Sia la fiera di Hannover sia quella negli Usa - spiega Thomas Christmann, Head of Global Marketing di Bosch Rexroth AG - rappresentano per Bosch Rexroth eventi molto importanti per la presentazione della straordinaria offerta della Drive & Control Company: azionamenti e controlli elettrici, idraulica, tecnica lineare e di montaggio e pneumatica da un unico produttore. In qualità di leader del mercato mondiale per i sistemi idraulici mobili, Bosch Rexroth ha avuto la possibilità, in occasione della IFPE, di consolidare la propria leadership tecnologica e approfondire i rapporti con i clienti. Alla fiera di Hannover il Presidente russo Putin ha nuovamente confermato il più grande ordinativo singolo per Bosch Rexroth AG, che doterà il teatro Bolshoi di Mosca della nuova tecnologia di scena.

Ad entrambe le fiere, i numerosi contatti con i clienti hanno confermato che Bosch Rexroth offre sensibili vantaggi con l'offerta di componenti "best in class" nelle importanti tecnologie di azionamento e di controllo: garanzia di comunicazione tra i componenti e logistica semplificata. Inoltre, le fiere hanno sottolineato quanto siano importanti le innovazioni per gli utenti. Per Bosch Rexroth sono state le innovazioni, infatti, a rappresentare il principale volano di crescita negli anni passati».

Per Ted Frost, Vice President Faster Inc.: «Faster si è presentata alle due manifestazioni con due chiari obiettivi. A Conexpo/IFPE il primo obietti-

vo era continuare la promozione della linea Multifaster, il secondo mostrare e dimostrare al cliente le molteplici soluzioni che Faster ha sviluppato per risolvere il problema dell'innestabilità in pressione.

Al Conexpo/IPFE avevamo presente un banco prova per la dimostrazione di innesti maschi, femmine, blocchi e Multifaster dove il cliente ha potuto provare personalmente tutte queste possibilità in pressione. Ad Hannover è stato lanciato un concetto a più ampio respiro per il mercato mirato ad un concetto di "full liner" per gli innesti rapidi. Dai prodotti e soluzioni più

lutare un successo, ma anche, e soprattutto, dai contenuti tecnici delle loro richieste, dal desiderio di approfondimenti riguardo a quanto esposto e dalla curiosità dimostrata sia per quanto si è visto che per eventuali novità non esposte. In questo senso si inquadra la forte tendenza e il grande interesse a tutto quanto è sviluppo e innovazione e operatori orientati a richiedere soluzioni sempre nuove, complete e personalizzate. Si è notata l'espansione dell'elettronica anche verso applicazioni nuove e inusuali. Ancora incerto il settore di applicazione del laser, considerati i costi ele-

di azionamento permettono di semplificare e accelerare la configurazione, la messa in servizio e la manutenzione degli impianti. Con i moduli funzionali di recente sviluppo, Bosch Rexroth offre inoltre componenti standard di alta tecnologia per gruppi pronti per il montaggio.

In entrambe le fiere si sono confermati i trend principali del settore dell'automazione: la predominanza delle architetture di controllo decentralizzate cresce grazie alla loro maggiore flessibilità.

I produttori di macchinari trasferiscono il valore aggiunto ai loro fornitori e si aspettano, come accade ormai da anni nell'industria automobilistica, partnership affidabili di sistema. In particolare, il trend dell'integrazione verticale imperniato su interfacce standardizzate acquista sempre più importanza. Il mercato richiede controlli aperti e interfacce standardizzate a livello mondiale mediante l'impiego di tutte le tecnologie e Bosch Rexroth è in grado di rispondere a questa esigenza con la sua gamma di prodotti. Sebbene le fiere abbiano trovato ampio consenso su un vasto pubblico, sono emersi anche in questo caso due fattori di successo sostanziali per chi offre la tecnologia dell'automazione: la combinazione di prodotti innovativi con il know-how applicativo e di settore. Solo quando il fornitore di automazione conosce i problemi dei rispettivi clienti, è in grado di offrire loro ulteriori vantaggi grazie al suo specifico know-how.

Per Maurizio Bianchi, presidente Assiot, l'associazione dei costruttori italiani di organi di trasmissione e ingranaggi, il giudizio complessivo sulla fiera di Hannover è positivo, anche se ribadisce la necessità che le fiere siano oggetto di un profondo ripensamento sia da parte degli organizzatori che degli espositori.

«Purtroppo le aziende continuano a preferire per partecipare a una fiera il modo dei tavolini cioè l'incontro con clienti e fornitori, o quello dei prodotti, semplice esposizione del campionario, rispetto a quello delle applicazioni o se vogliamo del know-how. Quest'ultimo secondo me è il modo più efficace per trasmettere al potenziale cliente reali spunti di interesse».

124.220 visitatori hanno affollato la manifestazione di Las Vegas.



vati. Buona la dinamicità del settore della sensoristica, con proposte anche molto interessanti per il nostro comparto. Dalle situazioni vissute emerge che "innovare" è l'unica risposta per poter dare nuovo slancio alla nostra e-

conomia e all'industria in generale, per riguadagnare sul campo competitività internazionale e/o rimanere protagonisti del mercato.

Certo è che l'argomento Ricerca e Sviluppo in Italia ha risvolti assai complessi e le aziende, per sopperire a manchevolezze sistematiche, devono fare del proprio meglio impiegando notevoli risorse ed energie, soprattutto a livello di costi, in questa direzione».

Per Christmann: «Alla fiera di Hannover e alla IFPE, Bosch Rexroth ha dimostrato come le soluzioni costruttive Drive & Control possano ridurre il Total Cost of Ownership dei costruttori di macchinari e degli utenti finali. Il Virtual Engineering, l'Automation System Rexroth e il Condition Monitoring Rexroth per tutte le tecnologie

semplici a quelle più evolute a quelle futuribili per abbracciare tutti i settori di applicazione: agricoltura, industria, movimento terra, costruzioni, utensili idraulici, impianti chimici e petrolchimici, off-shore, refrigerazione e condizionamento. In entrambe le manifestazioni abbiamo avuto la conferma che i prodotti di recente sviluppo e tecnologia come gli innesti a faccia piana, Multifaster e blocchi di innesti sono i più ricercati. Questo sia per la facilità d'uso e le prestazioni più elevate, ma soprattutto per il rispetto dell'ambiente».

«Abbiamo riscontrato in entrambe le manifestazioni interesse molto vivace nei confronti della gamma Elettrotec-dichiarata Sartor.

Non è però solo dal numero dei visitatori passati allo stand che si può va-

**LE NOVITÀ  
IN VETRINA  
AD HANNOVER**

Più che una novità tecnica è stata una notizia a fare rumore tra gli espositori della Hannover Messe: l'acquisizione da parte di Siemens della Flender per una cifra di 1,2 miliardi di euro. Con 6700 dipendenti in 80 sedi in tutto il mondo e un fatturato 2004 di 1.012 miliardi di euro, il gruppo Flender è uno dei principali fornitori di sistemi di trasmissione di potenza, con un portafoglio che comprende riduttori e motorriduttori per l'industria, le navi, le stazioni di energia eolica. Le attività della Flender verranno integrate nella divisione Automation and Drives di Siemens, costituendo una nuova unit al suo interno.

«Questa acquisizione - ha commentato Helmut Gierse, presidente della divisione A&D di Siemens - è un passo importante per l'ampliamento del nostro portafoglio delle tecnologie di azionamento con i sistemi di trasmissione di potenza. Con la tecnologia dei riduttori, non saremo solamente in grado di servire una parte del mercato in veloce crescita, ma potremo anche personalizzare la nostra gamma di prodotti e sistemi in base alle richieste dei clienti in tutte le regioni e le aree di vendita. Questo ci permetterà di consolidare la nostra posizione come uno dei maggiori fornitori al mondo di soluzioni di automazione industriale».

**Baldor** ha lanciato una soluzione innovativa per implementare sistemi di controllo del macchinario e del moto usando il protocollo standard industriale Ethernet Powerlink. Essa consiste in drive per servomotori, in un controllore di macchina con funzionalità piena che può anche gestire più di 200 assi di moto, e un ambiente software libero da licenza, permettendo ai costruttori di macchine che usano questa piattaforma di ottenere progressi radicali. Al centro della nuova proposta di

Baldor c'è la nuova piattaforma di controllo NextMove e100. Questo piccolo contenitore per il montaggio a pannello offre un core real-time che può controllare oltre 200 dispositivi Ethernet Powerlink come drive, encoder, I/O, gateway, ecc. - dei quali fino a 16 possono essere assi interpolati - ed anche un esteso complemento al controllo generale della macchina e alle caratteristiche di connettività. Questo comprende un'interfaccia onboard analogica e digitale con I/O ed una porta USB per una semplice connessione a host PC - con tool di supporto ActiveX gratuiti. Il controllore comprende inoltre il supporto per tre servoassi con controllo tradizionale analogico e quattro passo-passo oppure assi ad anello aperto, per la massima flessibilità di progettazione, dando agli OEM la libertà di mantenere la tecnologia di controllo convenzionale se Ethernet non è ancora disponibile.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 53

Una nuova famiglia di azionamenti AC a velocità variabile con una scelta iniziale di drive di bassa potenza che coprono applicazioni da 0,75 fino a 45 kW è la novità di casa **Baldor**. Designati H2, questi drive sono caratterizzati da un bus di espansione modulare e da una gamma di opzioni che permette agli utilizzatori di configurare la soluzione ottimale per ogni applicazione di AC drive, dal semplice controllo di velocità al posizionamento avanzato ai movimenti sofisticati - con I/O locali e comunicazioni in rete per l'integrazione in sistemi IT che comprendono Ethernet.

Un bus di espansione integrato amplia la flessibilità, mettendo a disposizione un mezzo per configurare i drive con I/O specifici per l'applicazione, e comunicazioni di rete su fieldbus; tra le opzioni di comunicazione c'è la possibilità di installare Ethernet/TCP-IP, Ethernet/IP oppure Ethernet Powerlink. La gamma di opzioni plug-in comprende anche un potente modulo di controllo del moto compatibile con



il rinnovato software Mint motion di Baldor. Questa opzione converte il drive in una completa soluzione stand-alone, offrendo agli utenti una capacità di programmazione molto sofisticata che porta a un livello di flessibilità alle applicazioni sofisticate per gli AC drive.

La facilità di impiego è la caratteristica più significativa del nuovo azionamento H2. È stato incorporato un ampio display grafico insieme alla tastiera per ottimizzare la funzionalità del controllo locale. È anche possibile la configurazione in modalità punta e clicca da un PC desktop che utilizza il programma applicativo Workbench Windows fornito insieme all'inverter.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 54

I nuovi servomotori sincroni con vite lineare integrata CSM sono dotati di rotori a magneti permanenti e lavorano con elevata dinamica e notevoli prestazioni. Dalla loro combinazione con gli azionamenti e i convertitori della **Sew-Eurodrive** risulta una soluzione di azionamento economica e ad alta effi-



cienza che garantisce la sicurezza di processo necessaria nel funzionamento del proprio impianto e può essere facilmente integrata nei sistemi di automazione esistenti come, ad esempio, pinze di saldatura e impianti robotizzati. E questo sia nella tecnica di processo e di imballaggio che nel campo della movimentazione, nell'industria tipografica e delle materie plastiche ed anche nella lavorazione del legno. I vantaggi del servomotore sincrono con vite lineare integrata CSM possono essere così sintetizzati:

- tempo di incremento forza 5 volte più rapido che con cilindro pneumatico,
- regolazione costante della forza,
- regolazione delle differenti forze e profili di incremento della forza,
- riduzione del rumore grazie ad accelerazioni controllate,
- corsa di riferimento possibile senza impiego di finecorsa (tramite misurazione della corrente),
- semplice integrazione nei processi di automazione tramite connessione a tutti i sistemi bus in commercio: Profibus, Interbus, Interbus F.O., DeviceNet, CAN, CANopen. Sono disponibili differenti passi della vite per velocità lineari (fino a 1 m/s), encoder Hiperface® oppure resolver, freno 24 V opzionale con coppia frenante da 19 Nm, vite a rulli planetari o sferici, molteplici opzioni di montaggio (fra bullone/flangia).

[readerservice.it n. 55](#)

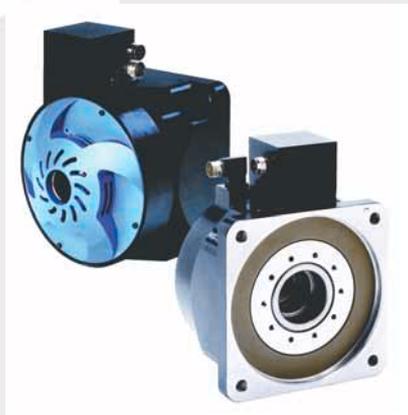
MOVI-PLC®, la scheda di controllo per convertitori di frequenza MOVIDRIVE®, consente di coordinare perfettamente sequenze di movimento complesse e quindi di integrare nell'azionamento le funzioni di controllo del movimento e le funzioni Plc di un sistema di assi. Grazie all'accoppiamento dei convertitori di frequenza attraverso il veloce bus di sistema si ottengono dei tempi di risposta brevissimi, indipendentemente da quale sia il convertitore **Sew-Eurodrive** da collegare. Un altro vantaggio: l'interfaccia centrale MOVI-PLC® fra Plc e gruppo dei convertitori di



frequenza offre un pratico accesso per l'ingegnerizzazione e la diagnosi a tutti i convertitori collegati al bus di sistema. In abbinamento ad un Drive Operator Panel, l'utilizzatore riceve così per l'intera macchina una soluzione di controllo basata sull'azionamento, visualizzazione compresa, e tutto ciò da una sola fonte.

[readerservice.it n. 56](#)

**Danaher Motion** ha presentato una nuova tecnologia per la motorizzazione diretta, il suo nome è Cartridge-DDR e combina le prestazioni e i vantaggi della soluzione frameless con facilità di montaggio dei motori diretti housed. Il Cartridge DDR è composto da un rotore, uno statore e una unità di feedback ad alta risoluzione già allineata all'interno di un housing, ma i cuscinetti non sono presenti. L'utilizzo della tecnologia C-DDR elimina i componenti necessari per la trasmissione meccanica, offrendo



tutti i vantaggi delle motorizzazioni dirette senza limiti di complessità di utilizzo delle soluzioni frameless e housed. I motori C-DDR utilizzano un innovativo sistema a compressione per calettare il rotore direttamente con l'albero maschio della macchina permettendo un montaggio semplificato che richiede un tempo massimo di 30 minuti.

I produttori di macchine per confezionamento, stampa, converting, tessile, ecc. hanno la possibilità, utilizzando la tecnologia Cartridge DDR, di accelerare l'introduzione della motorizzazione diretta. Ad esempio un'azienda costruttrice di macchine per il confezionamento sa che il limite delle prestazioni è normalmente causato dall'elasticità e deformabilità del riduttore utilizzato sugli assi critici. Questo causa all'aumentare della velocità della macchina un'interferenza meccanica tra due o più assi con l'impossibilità di migliorare le prestazioni. Installando il Cartridge DDR sull'asse o sugli assi critici il problema è risolto all'origine e la produttività della macchina può essere incrementata senza ulteriori limitazioni e beneficiando ulteriormente della riduzione del rumore acustico e della completa assenza di manutenzione.

[readerservice.it n. 57](#)

La scalarità è una delle caratteristiche più evidenti dei Servo Drive L-force 9400 della **Lenze** insieme all'innovativa concezione di montaggio, alle funzionalità di sicurezza integrate, al bus Ethernet Powerlink e alla semplicità di messa in funzione tramite L-force Engineer. La tecnologia di montaggio è unica: fino alla potenza di 11 kW la base di fissaggio è separata dall'elettronica del drive e semplifica le operazioni di cablaggio e d'installazione. Tutti i collegamenti di alimentazione, di potenza al motore e del DC bus sono localizzati nella base di fissaggio (backplane). Le funzionalità inerenti alla sicurezza sono integrate direttamente nell'azionamento secondo la concezione



“Drive-based Safety”. Le funzioni disponibili partono dallo scollegamento e dall’arresto in sicurezza del motore, alla riduzione della velocità, al safe jog, fino a comprendere ingressi/uscite per sensori o l’interfacciamento a un bus di sicurezza (es. Profisafe). Tutte queste funzioni - e molte altre ancora - sono facilmente integrabili nella gamma 9400 tramite differenti moduli ad innesto. Analogamente, la configurazione e tutte le variabili dell’applicazione sono archiviate in un modulo di memoria estraibile. In caso di manutenzione, la sostituzione del modulo di memoria renderà immediatamente operativo il nuovo drive, senza la necessità di riparametrizzazione. Il software applicativo include differenti funzioni preconfigurabili, come avvolgimento/svolgimento, posizionamento point-to-point o la camma elettronica. Il software consente inoltre la programmazione libera secondo i linguaggi IEC 61131-3. Sempre tramite moduli a innesto, viene assicurata la flessibilità di comunicazione indispensabile per un impiego universale.

Le versioni multiasse offrono minimi ingombri e grazie ai fusibili DC bus integrati, in caso di guasto, permettono uno scollegamento selettivo, senza coinvolgere gli altri dispositivi alimentati in bus.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 58

Massima integrazione e innovazione tecnologica sono le prerogative delle numerose novità presentate da **Siemens** con la divisione Auto-

mation and Drives.

Tutti i prodotti, le soluzioni e le tecnologie proposte rispondono ai concetti di Totally Integrated Automation, una piattaforma che comprende tutti i componenti necessari per una soluzione integrata di automazione.

Le principali novità presentate sono relative ai sistemi di automazione, Supervisione e comunicazione, alle soluzioni (Safety Integrated, Sensor Technology e Software MES), alle nuove tendenze e tecnologie (Component based Automation, IQ-Sense e Sienergy Integra).

In particolare fra i prodotti di punta spiccano: il nuovo modulo logico Logo! OBA5, il sistema di peri-



feria decentrata Simatic ET 200pro, il software WincAC RTX 2005, i nuovi condotti sbarre Sivacon 8PS, due modelli della famiglia Softstarter Sirius, i multimetri digitali fino ai Touch Panels UniOP-EIB. Tra le novità presentate da A&D di Siemens vanno segnalate quelle per il mercato dei drive e del motion control. “Sinamics” è la nuova piattaforma concepita per racchiudere sotto un unico prodotto tutte le tipologie di azionamenti, dagli standard drive (Sinamics G110) ai drive in armadio (Sinamics G150) per arrivare al Sinamics S120; quest’ultimo è un azionamento versatile che può essere utilizzato come inverter vettoriale o come servodrive. Il Sina-

amics S120 offre la flessibilità di un sistema adeguabile a tutti i tipi di applicazione; si basa su una Cpu che adempie a tutti i compiti di regolazione, mentre nei moduli di potenza è presente solo lo stadio finale a IGBT; questo è stato possibile grazie al veloce e sicuro bus di comunicazione denominato DRIVE-CliQ, basato su standard Ethernet con protocollo proprietario Siemens che permette una perfetta integrazione e autoriconoscimento di tutti i componenti, motori inclusi.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 59

**Mitsubishi Electric Factory Automation** ha presentato l’ultima generazione della famiglia di microcontrollori Alpha XL, ampliata attraverso l’aggiunta di nuove funzioni e di nuovi modelli. Due nuove unità base, ciascuna dotata di 6 input e 4 output a relé, completano la gamma. La più importante novità è rappresentata da due nuovi blocchi funzione che offrono supporto per applicazioni telemetriche avanzate sia attraverso telefonia fissa che mobile. Questo consente al controller di ricevere messaggi di testo Sms e identificare i numeri delle chiamate in arrivo. L’identificazione del numero di chiamata è possibile impiegando modem standard che supportano la funzione Clip. La nuova serie è stata migliorata anche attraverso altri dettagli. Il perfezionamento delle funzioni consente di programmare più facilmente cambiamenti di orario e protezione per i programmi. Queste nuove funzioni sono potenziate dall’integrazione dell’oro-



logio in tempo reale nel protocollo di comunicazione aperto del controllore, consentendo il trasferimento e la variazione dell'ora tramite il collegamento di un computer remoto.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 60

La gamma di inverter ad alta funzionalità della serie Active di **Bonfiglioli** a oggi disponibile fino alla potenza di 18,5 kW è stata espansa per servire requisiti di potenza più alti. 2 taglie vengono aggiunte alle 4 già disponibili: la grandezza 5 con potenza di 22 e 30 kW e la grandezza 6 per le potenze 37, 45 e 55 kW.

Le taglie nuove beneficiano di tutte le funzionalità disponibili per le taglie inferiori:

- software di controllo motore ad alta funzionalità,
- interfacce utente dettagliate e di ottima fruibilità,

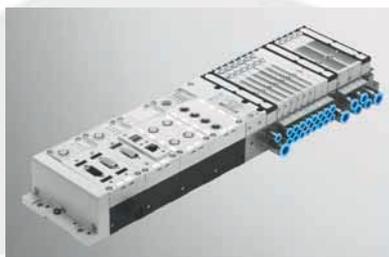


- sistemi di retroazione,
- moduli di espansione di ingressi/uscite digitali e analogiche,
- moduli per protocolli di comunicazione industriali (Profibus, Canbus, ecc.).

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 61

Factory Automation e automazione dei processi non sono solo vicini di casa alla fiera di Hannover - questi due settori industriali si trovano anche ad affrontare sfide analoghe: il decentramento dell'intelligenza e l'aumento delle connessioni di rete. L'intelligenza decentrata e la crescente integrazione dei sistemi bus richiedono soluzioni chiare ai costruttori del settore automazione.

**Festo** le ha: ad esempio sotto forma di unità di valvole CPX con connessione Ethernet e protocollo TCP/IP anche per l'automazione di processi. È così possibile demandare all'intelligenza il comando di valvole che un tempo venivano azionate manualmente e anche impianti e valvole molto distanti possono essere comandati e monitorati in piena comodità, diagnosi dei



guasti inclusa. È una soluzione affidabile che garantisce il funzionamento ininterrotto degli impianti, aspetto questo estremamente importante nell'industria di processo.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 62

Tra le novità della **Moog** è da segnalare il nuovo servozionamento ad alte prestazioni DS2100 per un controllo completamente digitale dei motori brushless. Il DS2100 sfrutta un sistema con microprocessore di elevata potenza che permette di ottenere un deciso aumento delle prestazioni nella chiusura degli anelli di corrente, di velocità e di posizione.

La nuova piattaforma di servozionamenti DS2100 offre prestazioni in termini di anelli di controllo decisamente superiori e utilizza lo stadio di potenza del DS2000, del quale rappresenta la naturale evoluzione. Tra le caratteristiche e i vantaggi più importanti è possibile elencare:

- modalità di controllo multiple - coppia diretta, velocità diretta, profilo di velocità con generatore di traiettoria, posizione diretta, homing, profilo di posizione e posizione interpolata senza generatore di traiettoria;
- alte prestazioni ottenibili grazie all'ampiezza di banda di 400 Hz per l'anello di velocità, di posizione e di coppia;



- estesa variabilità della tensione di ingresso (da 65 a 510 CA);
- ampia gamma di taglie di corrente (picco da 11 a 180 A);
- risoluzione a 16 bit sulle lettura del resolver;
- interfaccia CANOpen conforme a DSP402.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 63

Quando i tradizionali sistemi non riescono più a tenere il passo con le prestazioni richieste dal mercato la serie E di **Panasonic** diventa una scelta obbligata. Questi servo sistemi costituiscono un concreto miglioramento, mantenendo la totale intercambiabilità con i motori passo: le flangie hanno le medesime dimensioni ed il comando, a treno d'impulsi, è il medesimo. I drive so-



no incredibilmente piccoli (-30%) e performanti. I motori, retroazionati tramite un encoder da 2500 impulsi giro, superano il tipico problema della "perdita del passo" ed assicurano posizionamenti più precisi anche con un funzionamento ad anello aperto, cioè senza la ne-

cessità di realizzare un controllo diretto sull'encoder simulato (peraltro disponibile secondo lo standard 5 V TTL Line Drive). Il microprocessore da 50 kHz offre una banda passante di 400 Hz che assicura l'assenza di vibrazioni e silenziosità irraggiungibili per i motori passo. La funzione di analisi delle frequenze (FFT) consente il rilevamento del punto di risonanza meccanica semplificando la regolazione. Il Notch filter integrato è inoltre in grado di sopprimere le vibrazioni e d'abbattere le fluttuazioni della coppia. La possibilità di lavorare con una risoluzione fino a 10000 imp/giro offre un'incredibile linearità di rotazione, senza scatti e vibrazioni a partire da meno di 3 giri/min. La coppia, costante da 0 a 3000 giri/min, assicura potenze crescenti fino alla massima velocità. Con Panasonic E è ora assolutamente possibile migliorare sensibilmente le prestazioni delle macchine, senza alcuna necessità di cambiare la logica di comando alla quale si è abituati. Tutti i motori e amplificatori sono conformi alla normativa UL e alle direttive CE. I motori standard sono conformi alla classe di protezione IP 65.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 64

Semplicità, rapidità e convenienza: queste le doti che caratterizzano il sistema I/O wireless di **Phoenix Contact**, candidato al premio Hermes edizione 2005, che permette di integrare in tutte le reti fieldbus utenti mobili, in movimento e temporanei tramite collegamento wireless standard. L'innovativa soluzione Phoenix Contact, specifica-

mente studiata per l'automazione industriale, si basa sulla tecnologia Bluetooth 1.2 con profilo HID. I componenti I/O comprendono moduli Inline Block I/O (con grado di protezione IP20) e moduli Fieldline (con grado di protezione IP 65/67). Tramite un gateway, entrambi i tipi di moduli possono essere collegati al bus locale Fieldline Modular in modalità wireless.

Il gateway, progettato come stazione di base, controlla la comunicazione wireless con i moduli di I/O e trasmette segnali, in modo deterministico, con tempi di ciclo inferiori a 10 ms. Con un massimo di 7 moduli collegati alla stazione di base, ogni ciclo di dati viene completato in meno di 30 ms. Un ID plug consente di collegare in modo semplice e sicuro i componenti I/O wireless. la stazione di base scrive i dati di collegamento sull'ID plug e questo a sua volta viene inserito nei singoli componenti I/O wireless per consentire il trasferimento dei dati. Grazie all'uso dei vari accoppiatori bus Fieldline disponibili, la stazione di base può essere integrata in tutti i sistemi fieldbus standard quali Interbus o Profibus.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 65

Frutto di un grosso investimento superiore ai 5 milioni di euro, **alpha** propone con HG+ un nuovo riduttore ortogonale che offre notevoli vantaggi: albero cavo passante, esecuzione ortogonale, elevati rapporti di riduzione in un solo stadio, rumorosità ridotta, mantenimento costante del gioco nel tempo, elevato rendimento, peso e ingombro limitati, nonché assenza di usura e perfetta reversibilità in tutti i rapporti di riduzione.

Il riduttore è previsto in cinque taglie, con coppie di accelerazione fino a 640 Nm.

Il gioco torsionale è < 4 arcmin (misurato con il 2% della coppia di accelerazione) e, come tutti i riduttori alpha, è sottoposto ad un controllo in

uscita del 100%.

Dal momento che il riduttore lavora praticamente senza usura non richiede alcuna manutenzione. Inoltre presenta un gioco torsionale costante durante l'intero ciclo di vita, che è garanzia di estrema precisione dell'applicazione.

La velocità massima è di 6000 giri al minuto che, abbinata alla coppia elevata, permette considerevoli incrementi di produttività (ad esempio nelle macchine per confezionamento ad alte dinamiche o nei sistemi di asservimento).

HG+ è l'unico riduttore ad albero cavo, in arrivo sul mercato, con



un'elevatissima compatibilità con gli standard di settore.

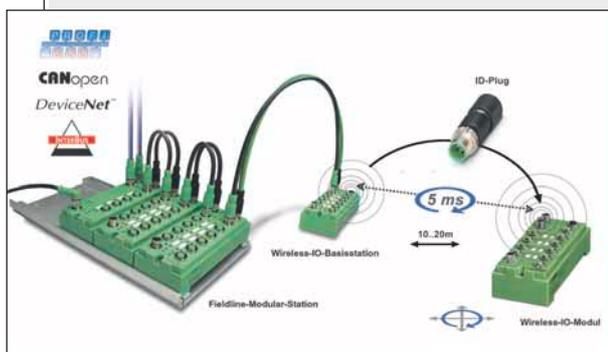
L'uscita è costituita da albero cavo liscio (calettatore opzionale) e classica flangia SP+ alpha.

In ingresso HG+ presenta il tradizionale e universale sistema di accoppiamento a motore con flangia alpha.

Essendo compatibile al 100% con gli attuali riduttori ortogonali alpha, si inserisce perfettamente nel trend di settore che richiede anche diametri di albero motore più grandi.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 66

Con il nuovo TP+ **alpha** amplia la famiglia "+" con un altro riduttore epicicloidale all'avanguardia, che permette di realizzare macchine con un design rivoluzionario e compatto. TP+ possiede tutti i vantaggi dell'apprezzato riduttore TP.





In particolare, il gioco ridotto e l'elevata rigidezza torsionale posizionano i nuovi riduttori TP+ in una gamma di precisione con tolleranze micrometriche. Con il riduttore di nuova generazione è possibile ottenere un incremento di coppia fino al 40% rispetto alla precedente serie.

Questo aumento delle prestazioni è reso possibile dall'innovativa dentatura che, per di più, consente di offrire una maggiore silenziosità. Grazie alla migliorata uniformità di rotazione è possibile ottenere superfici lucide e brillanti nelle macchine di lavorazione del legno, della pietra e dei metalli, così come nel settore della stampa.

I vantaggi derivanti dall'incremento della coppia sono una più alta produttività e una maggiore sicurezza nei processi di produzione. Inoltre, l'ottimizzazione dei componenti e il miglioramento di materiali e geometrie delle guarnizioni del riduttore TP+ hanno consentito ad alpha di raggiungere un nuovo record di durata per questo prodotto. L'accoppiamento del motore è stato ulteriormente semplificato permettendo, in questo modo, una riduzione dei tempi di montaggio ancora maggiore.

[readerservice.it n. 67](http://readerservice.it n. 67)

I motoriduttori Atex di **Lenze** sono ancora più compatti, torsionalmente rigidi e convenienti. Questa nuova linea di motoriduttori è basata sulla versatile linea G-motion, composta da riduttori coassiali, pendolari, ortogonali a coppia conica e a vite senza fine. Tutte soluzioni ampiamente impiegate con successo nel più vasto campo di ap-

plicazioni in ambienti non classificati.

L'ampia gamma di motori integrati copre le potenze da 0,12 a 22 kW. Sono studiati per l'impiego in zone 22 (ATEX categoria 3 con presenza di polveri esplosive), dispongono di una pastiglia termica/termistore per il controllo della temperatura e sono idonei tanto per l'allacciamento diretto alla rete, quanto per la regolazione in abbinamento a inverter.

I motoriduttori di categoria 2GD sono provvisti di una spia per la verifica del livello dell'olio atta a ridurre significativamente i tempi di messa in servizio, manutenzione e



service.

Non occorre più, infatti, rimuovere il tappo dell'olio per il controllo del livello con le astine graduate. A richiesta, anche tutti i riduttori standard G-motion possono essere forniti con spie di livello.

[readerservice.it n. 68](http://readerservice.it n. 68)

I riduttori per applicazioni industriali di media ed elevata potenza "High Power" combinano le prestazioni e le caratteristiche tecnologiche innovative della più recente gamma di riduttori **Brevini** - la serie S - con l'elevata qualità e affidabilità dei riduttori ad assi ortogonali PIV Drives della serie Posired.

Il risultato è una nuova serie di riduttori ortogonali caratterizzati in uscita dalla versatilità delle esecuzioni del riduttore epicicloidale, abbinata alla sperimentata sicurezza in ingresso del riduttore ortogonale di alta gamma. Questa soluzione offre agli utilizzatori prodotti che ottimizzano ingombri, silenziosità,



efficienza e rapporto prezzo/prestazioni.

Le principali caratteristiche di questa nuova serie High Power sono: 5 grandezze sviluppate armonicamente, coppia nominale da 37.000 a 370.000 Nm, rapporti di trasmissione da 100 a 670, potenza nominale da 160 a 950 kW.

[readerservice.it n. 69](http://readerservice.it n. 69)

La gamma tradizionale di **Tecnoingranaggi** è stata arricchita tramite una nuova linea di prodotti denominata LC. La serie LC è rivolta al mercato delle applicazioni industriali di media precisione e ad alta dinamica con un totale di quattro grandezze che coprono i requisiti di coppia nell'intervallo 10 - 90 Nm.

Si possono specificare rapporti di riduzione finiti da 1:3 fino a 1:100 che si adattano praticamente a tutti i requisiti di velocità più comuni nell'industria. Per le unità di riduzione sia singola che doppia il gioco può essere specificato come standard (12'-15') o ridotto (6'-8') per la massima precisione e ripetibilità delle apparecchiature azionate.

[readerservice.it n. 70](http://readerservice.it n. 70)

La serie HDP punta a ripristinare la presenza di **Bonfiglioli** nelle applicazioni caratterizzate da servizio pesante con un prodotto ai vertici della categoria. Le specifiche del prodotto sono state tarate sui reali fabbisogni dell'industria. Conseguentemente sono state assegnate le seguenti priorità di sviluppo:

- massima prestazione e affidabilità,
- elevata customizzazione attraverso



so vasto e completo range di opzioni,  
 - livello di servizio in linea con le aspettative del cliente,  
 - apprezzabile rapporto Qualità/prezzo.

[readerservice.it n. 71](http://readerservice.it n. 71)

Gli specialisti della **Ina - Driver & Mechatronics** (IDAM) hanno sviluppato i moduli lineari con guida a ricircolazione di sfere e azionamento diretto della serie MKUVS 42-LM. Si tratta di unità molto compatte con le quali è possibile eseguire successioni di movimento precisi e ripetibili.

I moduli sono composti da una guida compatta resistente alle flessioni in alluminio anodizzato, un carrello con primario (motore lineare) integrato e pattini a ricircolazione di sfere precaricati KUVS 42. Si aggiunge un sistema incrementale magnetico per la misurazione della lunghezza, come anche a secondo del fabbisogno una copertura fornibile su richiesta, due o più carrelli, catena per collegamenti elettrici, ammortizzatori e freno pneumatico. In questo modo con pochi componenti meccanici è possibile realizzare sistemi di manipolazione e di posizionamento altamente dinamici ad uno o più assi. Grazie alla sua qualità e alla sua funzionalità eccezionale, offre al cliente un maggiore campo d'utilizzo, MKUVS 42-LM appartiene alla classe X-life. X-life è il marchio di "qualità premium" per prodotti e servizi Ina e Fag.

Con la fornitura dei due servo azionamenti viene offerta al cliente

una soluzione completa da un unico fornitore. I moduli sono disponibili con profili portanti in alluminio in una lunghezza massima di 8000 mm. La loro struttura è estremamente compatta: sulla costruzione base in alluminio viene montata una guida profilata piatta, sulla quale viene incollata una barra magnetica larga 30 mm (secondario). La guida con carrelli del modulo lineare si distingue grazie agli elevati coefficienti di carico din  $C=27,4 \text{ kN}$  o stat.  $C_0 = 51 \text{ kN}$ , momenti statici  $M_{ox}=1500 \text{ Nm}$  o Moy e  $M_{oz}=4.200 \text{ Nm}$ . Il sistema raggiunge valori di accelerazione max.  $40 \text{ m/s}^2$  e velocità fino a  $5 \text{ m/s}$ . La forza nominale o la forza di avanzamento dei moduli corrisponde a  $300 \text{ N}$  ( corrente nominale  $6,8 \text{ A}$ ) e la forza di picco è di  $610 \text{ N}$  (corrente di picco  $14 \text{ A}$ ). I moduli lineari compatti sono applicabili in un campo di temperatura da  $0 \text{ a} +60 \text{ }^\circ\text{C}$  e sono quindi idonei per svariate applicazioni - prevalentemente in applicazioni orizzontali: quindi nell'automatizzazione in produzione, nella tecnica di misurazione e di controllo, nelle apparecchiature ottiche, nella tecnica per la stampa e per l'imballaggio, nei sistemi di cambio utensili, come anche nelle macchine e utensili per la lavorazione del legno.

[readerservice.it n. 72](http://readerservice.it n. 72)

**Timken** ha proposto una intera gamma di moduli lineari a marchio Nadella per un impiego universale sia come assi singoli sia come sistemi multi asse complessi. I moduli lineari Nadella della serie AXC e AXN sono disponibili con diverse possibilità di sistemi di guida e di comando del movimento. La gamma prevede infatti sia versioni con comando a cinghia dentata o con vite e ricircolo di sfere con guide a rotelle o con pattini a ricircolo di sfere. I moduli lineari Nadella possono essere impiegati con carichi fino a circa  $250 \text{ kg}$  con velocità massima di  $10 \text{ m/s}$  e sono disponibili per corse fino a  $8 \text{ metri}$ . Di notevole interesse anche le tavole lineari Nadella della serie

AXLT, disegnate per applicazioni in presenza di carichi elevati, hanno il comando del moto con vite a ricircolo di sfere e prevedono due guide lineari con pattini a ricircolo di sfere. In questo modo possono assicurare movimenti precisi in presenza di carichi elevati in ogni direzione. Le tavole lineari Nadella possono essere impiegate per carichi fino a  $3.000 \text{ kg}$  con velocità massima di  $2 \text{ m/s}$  e sono disponibili per corse fino a  $3 \text{ metri}$ .

[readerservice.it n. 73](http://readerservice.it n. 73)

Il sistema **SKF Copperhead** consente in varie applicazioni il controllo delle anomalie 24 ore su 24. Inizialmente sviluppato per l'industria mineraria e della lavorazione dei minerali, può anche essere applicato nel controllo dei mandrini delle macchine utensili e per quello dei piccoli generatori eolici, dei riduttori, delle pompe, dei ventila-



tori e dei carrelli ferroviari. Il sistema è di tipo plug and play, molto facile e veloce da installare e usare.

Esso si basa su una nuova linea di robusti sensori di vibrazione e temperatura, sulla nuova unità SKF digitale di trasmissione delle vibrazioni (CTU, Copperhead Transmitter Unit) e sul nuovo modulo digitale di visualizzazione e allarme che migliora sensibilmente la capacità di monitoraggio. La nuova linea di sensori comprende modelli di maggiore sensibilità e con la capacità di controllare organi in lenta rotazione. Oltre che essere l'unico sistema di monitoraggio delle basse velocità esistente sul

mercato, il transmitter CTU è l'unica unità che incorpora le funzioni di involuppo dell'accelerazione e di analisi di velocità e accelerazione, per il rilevamento dei difetti dei cuscinetti, degli squilibri dei rotori, delle anomalie degli ingranaggi, del sovraccarico delle macchine, ecc. Il transmitter CTU consente di modificare la configurazione sul pannello anteriore, quindi senza dover aprire lo strumento usando ponticelli e commutatori. Il sistema si può pertanto programmare con facilità in funzione delle necessità attuali e future. Mediante il protocollo SKF CAN-bus (Control Area Network), si possono collegare tra di loro vari CTU riducendo i costi per cavi e installazione. Si possono inoltre scaricare con facilità algoritmi speciali per ampliare le capacità di monitoraggio a seconda delle necessità. Il sistema di monitoraggio CTU comprende un convertitore DC/DC di potenza che lo isola dall'interfaccia elettrica nelle installazioni a distanza ed evita circuiti a terra.

[readerservice.it n. 74](http://readerservice.it n. 74)

**igus** ha studiato una catena portacavi universale realizzata in modo particolarmente conveniente. Il nuovo sistema igus E1, rapido da montare grazie ai suoi perni a pressione, disponibile in diversi materiali e colori, consente l'utilizzo in molti nuovi campi di applicazione. La catena portacavi universale è realizzata a strisce: una striscia modulare è in un unico pezzo di 25 cm che si può accorciare o allungare come si vuole in ogni maglia della catena. Questo è possibile grazie a una linguetta con perni, elastica e flessibile, che collega ogni maglia della catena con quella successiva. In tal modo è l'utente stesso a stabilire semplicemente quante strisce di catena intende acquistare unendoli con una linguetta di collegamento. Anche l'inserimento dei condotti in queste catene è semplicissimo. Basta aprire il coperchio fissato sulla striscia, inserire i cavi e richiudere il coperchio. Non sono necessari elementi di collegamento

per fissare la E1. Sul fondo di ogni maglia della catena si ha la possibilità di effettuare il fissaggio tramite cinque piccoli fori.

[readerservice.it n. 75](http://readerservice.it n. 75)

La guida lineare DryLin T "Heavy Duty" della **igus** adesso è ancora più robusta. La novità è rappresentata dagli elementi a striscia in tecnopolimero autolubrificante igus iglidur J (valori bassissimi di attrito e usura) che ora sono fissati ai lati da coperchi metallici. Una volta montato sulla guida, il sistema di può funzionare 24 h al giorno senza problemi anche in presenza di polvere, fango e schizzi di saldatura. L'elevata elasticità degli elementi in materiale plastico consentono l'impiego di DryLin T "Heavy Duty" anche in applicazioni a forti sollecitazioni dovute a urti e colpi o vibrazioni.

Il nuovo sistema di guida lineare è composto da una guida in alluminio anodizzato e da carrelli anch'essi in alluminio anodizzato. Può essere fornito come sistema completo in lunghezze fino a quattro metri. Le guide e i carrelli sono inoltre fornibili come elementi sin-



goli. Come già per tutti i cuscinetti a strisciamento iglidur e le guide DryLin, anche in questo caso non è necessaria alcuna lubrificazione - un funzionamento per così dire "a secco" - e quindi non occorre neanche la manutenzione. Inoltre DryLin T "Heavy Duty" è privo di corrosione e si adatta anche ad impieghi sott'acqua.

[readerservice.it n. 76](http://readerservice.it n. 76)

**Robotrax** di Kabelschlepp è il primo portacavi con snodo centrale.

La sua caratteristica consiste nella possibilità di snodarsi in qualsiasi direzione con un raggio e una torsione radiale controllata.

Robotrax è infatti il portacavi che offre sicurezza ed efficienza senza precedenti per la movimentazione in 3D, adatto ad applicazioni multiassiali sia nelle sezioni superiori che inferiori dei robot.

La struttura del Robotrax è costituita da maglie in poliammide che



presentano da entrambi i lati giunzioni sferiche ad incastro.

La lunghezza del Robotrax si ottiene fissando le maglie ad incastro una con l'altra.

È disponibile in cinque grandezze nella versione apribile: da un diametro esterno di 40 mm e un raggio di curvatura di 80 mm fino a un diametro esterno di 100 mm e un raggio di curvatura di 195 mm.

Le varie grandezze si adattano a diametri cavi da max 2 sino a 27 mm. Robotrax è stato pensato per applicazioni nei movimenti veloci dei bracci robotizzati proprio perché consente movimenti complessi in tutta sicurezza grazie al raggio determinato nelle tre direzioni ed al controllo della torsione assiale. Si realizzano accelerazioni sino a 10 g. La struttura del Robotrax è basata su principi costruttivi con elementi sincronizzati uno con l'altro. Per poter sopportare forze di trazione estreme Robotrax presenta al centro di ogni sua maglia un foro per il passaggio di una fune di acciaio.

[readerservice.it n. 77](http://readerservice.it n. 77)