

# Gli specialisti del networking industriale

**I**l gruppo Hirschmann è sinonimo di competenza e innovazione nell'elettronica per l'automazione e per l'automobile. Le sue attività operative sono svolte da due società indipendenti con sede a Neckartenzlingen, Germania: Hirschmann Automation and

**Con l'apertura della filiale italiana Hirschmann si avvicina ulteriormente al nostro mercato**

Control e Hirschmann Car Communication. Quale specialista nell'automazione, Hirschmann Automation and Control offre un'infrastruttura completa e comune per la trasmissione dati nell'intera azienda. Il ventaglio prodotti comprende componenti per le reti industriali, interfacce in fibra per sistemi fieldbus, nonché connettori per attuatori e sensori. Fanno inoltre parte della gamma i sistemi di rilevazione peso e di limitazione elettronica di momento, distribuiti con i marchi PAT e Krüger, installati principalmente sulle gru, ma utilizzati sempre più anche fuori dal settore delle macchine edili, ad esempio nella movimentazione dei materiali.

La gamma prodotti di Hirschmann Car Communication comprende invece antenne, cavi e sistemi di antenne integrati per il primo equipaggiamento e per l'after market.

Hirschmann è leader di mercato per i TV tuner ibridi per la ricezione sia della trasmissione televisiva analogica terrestre che dei programmi DVB-T (Digital Video Broadcast terre-

stre): l'azienda è la prima a produrre questi tuner per l'installazione nei veicoli di serie.

Il gruppo Hirschmann dispone di propri stabilimenti produttivi in Germania e Ungheria nonché di filiali in diversi Paesi europei, negli USA e in Asia. Nel 2005 la società, che conta circa 1.600 dipendenti nel mondo, ha raggiunto un fatturato di quasi 270 milioni di euro.

## Hirschmann Automation and Control

Hirschmann Automation and Control è l'unica società presente sul mercato a offrire oggi un programma completo per la trasmissione dati via Ethernet nell'industria di processo, nel settore manifatturiero e nei sistemi di trasporto. Le soluzioni Ethernet 'firmate' Hirschmann consentono di



La sede di Neckartenzlingen (Germania) del gruppo Hirschmann

creare un'infrastruttura per la comunicazione omogenea per l'intera azienda, dalla produzione al sistema gestionale, senza problemi di interfaccia o di passaggi tra i diversi supporti. Hirschmann offre inoltre interfacce ottiche per sistemi fieldbus perfettamente adatte all'installazione in campo grazie alla robusta costruzione.

La gamma dei connettori comprende sia prodotti per attuatori e sensori che per la costruzione di macchine e impianti industriali, nonché per le installazioni indoor. La gamma è completata da vari connettori per laboratorio e set completi per strumenti di misura.

Hirschmann occupa una posizione al vertice nel mercato mondiale con i propri prodotti per il rilevamento del peso e la limitazione di momento. La gamma comprende principalmente sistemi a microprocessore, sensori geometrici e rilevatori di forza, progettati per una maggiore disponibilità, economicità e, soprattutto, sicurezza di impiego di gru, piattaforme di servizio e altre applicazioni mobili.

Quale specialista dell'automazione, Hirschmann Automation and Control sviluppa soluzioni innovative volte a soddisfare le richieste dei clienti in termini di prestazioni, economicità e sicurezza dell'investimento. In qualità di membro fondatore di IAONA (Industrial Automation Open Networking Alliance) la società contribuisce in modo determinante a rendere la tecnologia Ethernet uno standard anche in campo produttivo. Grazie al successo di Ethernet Powerlink Standardization Group (EPSC), di cui Hirschmann è uno dei membri fondatori, esiste oggi un sistema aperto per la realizzazione via Ethernet di applicazioni in tempo reale.

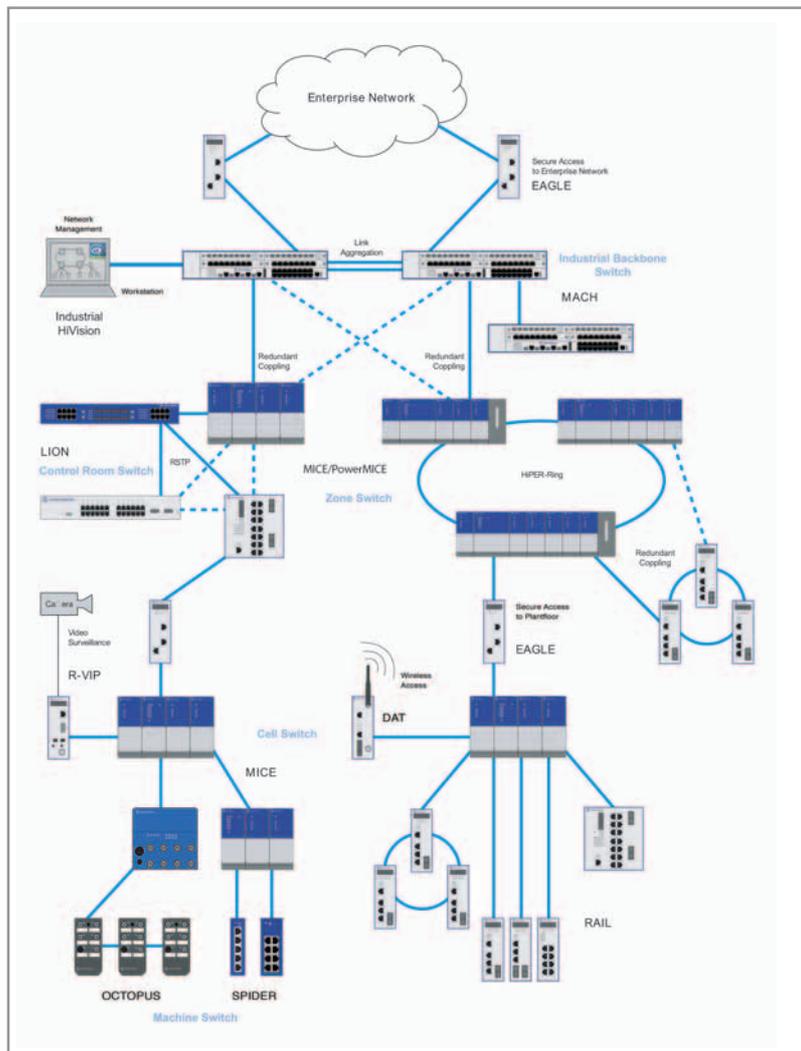
Hirschmann Automation and Control dispone di proprie unità produttive in Germania e di filiali commerciali in diversi Paesi europei, negli USA e in Asia. Nel 2005 la società, che conta circa 1.000 dipendenti nel mondo, ha raggiunto un fatturato di 170 milioni di euro.

### La filiale italiana

Hirschmann ha recentemente costituito la propria filiale italiana, che verrà ufficialmente inaugurata il prossimo aprile. In questo periodo sarà rafforzata la struttura operativa, con due nuovi ingressi: un responsabile del supporto tecnico alla vendita e un responsabile commerciale dei sistemi elettronici per il controllo di stabilità nelle macchine da cantiere.

"Il fatto che Hirschmann sia stata assente dall'Italia ha rappresentato un'anomalia, perché l'azienda aveva aperto numerose subsidiary, a partire dalla metà degli anni '60, in molti Paesi occidentali" afferma Carlo Gementi, country manager Italia. "In Europa occidentale rimanevano scoperte solo due grosse aree: l'Italia e la Scandinavia.

Entrambe queste aree sono oggi oggetto di una maggiore attenzione. Nel caso dell'Italia, Hirschmann ha deciso un ingresso in pianta stabile, con la creazione di un'organizzazione che possa ricalcare in parte il modello sviluppato negli altri Paesi esteri.



**Hirschmann offre un programma completo per la trasmissione dati via Ethernet nell'industria di processo, nel settore manifatturiero e nei sistemi di trasporto**

Hirschmann aveva la possibilità di investire in altre aree ad alto tasso di crescita. La scelta è tuttavia caduta sull'Italia e questo è un segnale di fiducia molto importante che l'azienda vuole dare verso il nostro mercato".

Fino ad oggi, erano comunque disponibili sul mercato italiano le tre tipologie di prodotti Hirschmann: i sistemi multimediali digitali (area che non fa più parte del business Hirschmann e che è stata ceduta nel 2005 a un'altra società), i connettori industriali e i prodotti per il networking industriale. "Fino a tutto il 2005 la nostra presenza si concretizzava sostanzialmente attraverso società distributive con le quali avevamo rapporti da lunga data" afferma Gementi. "Il rapporto con questi partner continuerà e, anzi, uno degli obiettivi che ci proponiamo è quello di rafforzare questa proficua relazione ed essere più presenti al loro fianco nello sviluppo delle opportunità che il mercato offre".

Con l'apertura della nuova filiale italiana, Hirschmann si propone innanzitutto di avere un livello di visibilità migliore e poter raggiungere alcune frange di mercato che storicamente sfuggivano alla sua presenza.

E' il caso dei costruttori di macchine, dove il networking sta subendo una trasformazione evidente: l'Industrial Ethernet, da prodotto o tecnologia limitata ad alcune installazioni di grandi dimensioni e presso alcuni clienti d'élite, sta diventando una tecnologia pervasiva alla quale sono interessati anche i piccoli OEM.

"In questo senso, per noi diventa importante avere una migliore visibilità e un migliore accesso a questi segmenti, che non sono i tradizionali riferimenti dei nostri distributori. Di conseguenza, faremo azioni di marketing e di promozione mirate: in Italia, si tratta soprattutto della piccola e media impresa, che nel giro di due o tre anni costituirà probabilmente una quota molto cospicua del business potenziale". Gementi aggiunge che nei settori manifatturiero e di processo l'attenzione di Hirschmann si rivolgerà al rafforzamento delle relazioni con i key account internazionali, con i quali esistono rapporti molto saldi a livello globale e che richiedono oggi di essere seguiti adeguatamente non solo a livello centrale ma anche a livello locale.

"La parte dei servizi per noi è fondamentale e riteniamo che sia uno degli elementi distintivi della nostra offerta" sottolinea Gementi.

"In termini di prevendita, insieme ai distributori miglioreremo la nostra capacità di fornire consulenza tecnica e di sup-

portare le scelte progettuali dei clienti. L'attività era già svolta in parte dai nostri partner commerciali e in parte da una struttura interna (Competence Centre) dove operano specialisti di installazioni complesse. In futuro, quindi, renderemo questa attività più capillare e più disponibile a livello locale attraverso la persona che seguirà l'area tecnica. In termini di postvendita, il fatto di essere presenti e di lavorare insieme a partner bene organizzati ci consentirà di garantire un maggiore livello di servizio in varie forme con il livello di capillarità richiesto dal mercato italiano".

### La parola a Laurence Burns

L'Industrial Ethernet si sta diffondendo con estrema rapidità nel mondo dell'automazione. E Hirschmann ha svolto, fin dall'inizio, un ruolo di precursore. Abbiamo chiesto a Laurence Burns, vice presidente vendite, quali sono le radici di questa competenza tecnologica.

"Agli inizi degli anni '80 Hirschmann ha inventato i primi connettori ottici" afferma Burns. "Continuando a lavorare su questa idea di base, abbiamo messo a punto presso l'università di Stoccarda la prima rete Ethernet di tipo ottico al mondo. Successivamente, abbiamo contribuito con grande successo alla conquista del mondo office da parte di Ethernet e questo anche quando il prezzo è diventato il fattore determinante a scapito della competenza tecnologica. Questo ci ha spinto a fare dell'impiego della tecnologia Ethernet nell'automazione il fulcro delle nostre attività. Attualmente Hirschmann è l'unica azienda a offrire una gamma completa di prodotti per la semplice comunicazione industriale dei dati via Ethernet. In questo mercato siamo in grado di crescere in modo organico e di potenziare la nostra posizione".

**F&N:** Quali sono, a suo giudizio, i principali vantaggi derivanti dall'Industrial Ethernet?

**Burns:** "La caratteristica essenziale è una rete comune estesa all'intera azienda senza discontinuità tra i singoli livelli" risponde Burns. "Ad esempio, mediante la tecnologia browser è possibile arrivare fino al livello di campo. I nostri switch



Lo switch Gigabit-Ethernet Mach 4000 è un sistema ad alta densità di porte per montaggio in rack 19"

## CAPACITÀ DI INNOVAZIONE TRAMITE RICERCA E SVILUPPO

Fin dall'inizio degli anni Ottanta, Hirschmann ha rappresentato una società pionieristica nelle tecnologie di comunicazione. Grazie al qualificato gruppo di ricerca costituito da circa sessanta ingegneri e tecnici, alla partnership con università e gruppi di ricerca e alla collaborazione con società internazionali leader nel mondo dell'automazione, Hirschmann continua ad essere il riferimento nel set-

tore del networking industriale. Le competenze tecnologiche 'core' di Hirschmann si concentrano nell'hardware e software per apparati di comunicazione industriale: switch e router, interfacce ottiche per fieldbus, GUI per Windows e Unix, sistemi speciali di connessione.

Hirschmann partecipa attivamente a gruppi di standardizzazione quali: IEEE 802, IEC SC65C, Fieldbus Foundation,

Profibus, Profinet, ControlNet International, Modbus-IDA, Odva, ed è membro fondatore di Epsg (Ethernet Powerlink) e laona.

Le principali aree di sviluppo sono oggi focalizzate sulle tematiche della ridondanza e affidabilità, facilità d'uso, Ethernet nelle applicazioni real-time, sistemi di sincronizzazione, security nelle comunicazioni e trasmissione wireless.



**La famiglia di switch per impieghi pesanti OpenRail offre un'elevatissima varietà di soluzioni (oltre 1.000 modelli complessivi) con software di semplice configurazione**

Nessun altro bus industriale sarà mai in grado di offrire un tale incremento delle prestazioni unito a costi in continua diminuzione. Chi in questo caso tenta di mantenere il proprio bus proprietario non ha alcuna chance a lungo termine. Le differenze di prezzo rispetto ad altri bus di campo oggi non sono più, a mio avviso, determinanti".

gestiti mettono a disposizione una pagina Web mediante la quale è possibile configurare le apparecchiature. In questo modo può essere configurata qualsiasi apparecchiatura".

**F&N:** *Su quali settori si focalizza Hirschmann?*

**Burns:** "Non è una questione di settore quanto piuttosto di dove si concentrano gli investimenti. Inoltre, è determinante la velocità con cui gli utenti seguono le tendenze tecnologiche e ne sfruttano i vantaggi. Il settore automotive è chiaramente un precursore, nel quale Ethernet si è ampiamente imposto. Presso numerosi produttori di auto, l'impiego dell'Industrial Ethernet è quasi un diktat. Tuttavia, Ethernet non è ancora arrivato fino alla cella di produzione, poiché manca una vera e propria capacità di reazione in tempo reale. Altri importanti settori sono costituiti dall'industria chimica, dalla telematica stradale o dall'industria meccanica e impiantistica".

**F&N:** *Come si evolverà la tecnologia Ethernet?*

**Burns:** "Lo sviluppo di Ethernet ha una dinamica affascinante. Due anni fa parlavamo ancora di 100 Mbit/s, oggi le velocità di trasmissione hanno già raggiunto 1 Gbit/s. Con i bus tradizionali il settore dell'automazione non riesce a trarre vantaggio da questo aumento della velocità, per limiti intrinseci. L'automazione deve puntare proprio a questo tipo di dinamica. Non appena verrà raggiunta una capacità di reazione in tempo reale, nell'ordine dei microsecondi, Ethernet verrà applicata a livello di campo con grande semplicità. È del tutto scontato che, anche in questo caso, si sfrutteranno i vantaggi in termini di costi derivanti dalla produzione di massa".

**F&N:** *Molti sostengono che Ethernet sia ancora troppo costosa per l'automazione. Che cosa pensa in merito?*

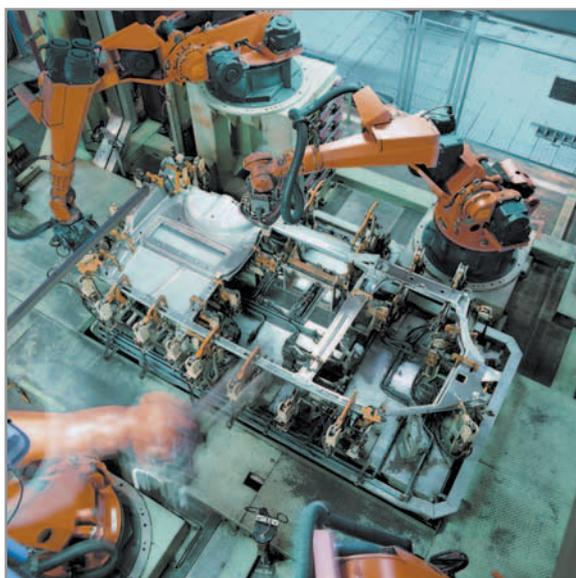
**Burns:** "I prezzi dei componenti Ethernet si sono enormemente abbassati. Se una porta di connessione a uno switch backbone da 1Gbit nel 1999 costava ancora 4.500 euro, oggi siamo arrivati a circa 800 euro. Ne deduco che i prezzi attuali per 100 Mbit varranno presto per la Gbit Ethernet.

**F&N:** *Potrebbe spiegarcelo con un esempio?*

**Burns:** "I costi per il collegamento di un sensore mediante Profibus PA si aggirano sui 20-30 euro" risponde Burns. "Un collegamento Gbit Ethernet costa oggi tra i 30 e i 40 euro. Tuttavia, la questione del prezzo non vale per i sensori binari. In questo caso i bus di campo ora sono più convenienti e anche tecnologicamente più adatti".

**F&N:** *Quali sono secondo lei le sfide del prossimo futuro?*

**Burns:** "I grandi produttori di soluzioni di automazione e i gruppi di utenti di bus di campo hanno profuso tutto il loro impegno per aprire la strada alle specifiche tecniche e alla standardizzazione di soluzioni Industrial Ethernet, quali Profinet, Ethernet/IP, FF-HSE o Modbus/TCP e in gran parte le hanno già superate. La sfida per i produttori di componenti Industrial Ethernet è ora quella di soddisfare le svariate esigenze dell'automazione industriale e di realizzare apparecchi integrati nell'impianto di produzione in grado di eseguire il loro compito in modo stabile e perfetto".



**L'impiego di Ethernet industriale si è da tempo imposto come standard nel settore automotive**

**Anche le infrastrutture aeroportuali utilizzano sempre più spesso reti di comunicazione Ethernet industriali**

### **Un partner tecnologico con un ampio portafoglio di prodotti**

Hirschmann è da oltre vent'anni un partner tecnologico di elevata affidabilità e garantisce un ottimo profilo di ritorno dell'investimento sul ciclo di vita del progetto. Nel 1984 l'azienda conseguì un primato pionieristico mettendo in esercizio la prima rete Ethernet su fibra ottica

all'Università di Stoccarda. Tale pietra miliare è stata seguita da una serie di importanti tappe che hanno consolidato la posizione di punta dell'azienda focalizzata nel settore del networking industriale. Una recente ricerca di ARC Advisory Group, datata maggio 2005, colloca Hirschmann al vertice della categoria con una quota superiore al 32% del mercato mondiale.

La stretta collaborazione con le principali società di automazione mondiali è un elemento cardine della strategia dell'azienda. Grazie a tali rapporti, Hirschmann può focalizzare i propri sforzi di R&D verso tecnologie tali da soddisfare i requisiti delle piattaforme di automazione di attuale e futura disponibilità, qualificandosi così come 'preferred partner' nei confronti dei maggiori market player internazionali.

Un altro punto di forza della tecnologia di Hirschmann è la disponibilità di una gamma completa di soluzioni che spazia dagli apparati per impiego in campo fino agli switch di backbone impiegabili anche a livello di rete aziendale.

Nessun altro costruttore al mondo può offrire un insieme di soluzioni per applicazioni industriali così vasto e qualificato. Partendo dal field-level, Hirschmann propone switch Fast-Ethernet unmanaged compatti, affidabili ed economici della serie Spider e RS2 e gli switch Octopus (da poco anche in versione managed), con grado di protezione IP67 e connessione M12-D, impiegabili anche senza protezioni. L'infrastruttura di rete a livello di I/O e controllo è prerogativa della famiglia OpenRail. Si tratta di switch per impieghi pesanti, in grado di offrire un'elevatissima varietà di soluzioni (oltre 1.000 modelli complessivi) con software di semplice configurazione progettati per utilizzi anche estremamente sofisticati.

La nuova filosofia OpenRail permette di configurare pressoché su misura switch Fast- e Gigabit-Ethernet con/fino a 26 porte di comunicazione in una forma compatta (RS20 e



RS30) o modulare (Mice). Importanti elementi di personalizzazione sono il tipo di porta di comunicazione (mezzo fisico e connessione), il range di temperatura, le omologazioni speciali (aree esplosive, applicazioni navali, ferroviarie, sottostazioni elettriche, ecc.), l'alimentazione elettrica e il tipo di software disponibile. Tutti gli switch OpenRail offrono il sistema di ridondanza RSTP, dual-homing e ring coupling, oltre al noto HiPER-Ring, il primo e più robusto protocollo di ridondanza per reti ad anello, divenuto uno standard de facto nel mondo industriale.

A livello di backbone, Hirschmann è in grado di offrire switch Gigabit-Ethernet L2 e L3 basati sulle famiglie PowerMice (sistema modulare per montaggio su barra DIN) e Mach 4000 (sistema ad alta densità di porte per montaggio in rack 19"). Tali apparati dispongono di funzioni firmware e software sofisticate e potenti, configurabili nello stesso ambiente della famiglia OpenRail per garantire la massima trasparenza nelle attività di ingegneria di rete.

Accanto a questi tre gruppi principali di prodotti, altre tecnologie sono state aggiunte per garantire una completa copertura delle esigenze del cliente: robusti sistemi di comunicazione wireless Ethernet industriale (BAT), video server per complesse soluzioni Video-over-IP (R-VIP T), sistemi di security all'interno della rete e verso il mondo esterno (Eagle), switch per control room (Lion).

Nell'ottica di una sempre maggiore integrazione della rete con il sistema di automazione, Hirschmann ha inoltre sviluppato alcuni software che permettono la supervisione, la configurazione e la diagnostica degli switch all'interno dei vari sistemi HMI disponibili sul mercato.

A concludere questa vasta offerta, l'azienda si propone storicamente come specialista di sistemi di interfacciamento elettro-ottici per fieldbus quali Profibus, Modbus, Genius, WorldFIP, oltre alla versione general-purpose per RS-485.

## Competenze interne e servizi a valore aggiunto

Le principali referenze di Hirschmann sono collocate nei tre settori dell'industria di processo, manifatturiera e sistemi di trasporto, pur esistendo anche una nicchia di applicazioni di 'building automation' che, per peculiarità di installazione, richiedono tecnologie di particolare robustezza.

Nell'ambito dell'industria di processo sono da menzionare grandi installazioni in progetti di gasdotti o oleodotti, nell'industria mineraria, nell'estrazione di idrocarburi e numerose applicazioni di generazione elettrica, industria alimentare, del cemento e chimica.



### Un altro importante settore d'impiego delle reti Industrial Ethernet è quello dell'industria di processo

L'industria manifatturiera, in particolare quella automobilistica, ha da sempre guidato lo sviluppo dell'Ethernet industriale. Hirschmann vanta installazioni presso le maggiori case costruttrici europee, nordamericane e asiatiche, inclusa la nuova linea di produzione della Golf V a Wolfsburg, progetto che ha visto Hirschmann direttamente impegnata nelle fasi di ingegneria e che costituisce con oltre 1.200 switch una delle più grandi reti Ethernet industriale oggi operative nel mondo.

Le infrastrutture di trasporto beneficiano di reti di comunicazione Ethernet industriali. Tra i progetti più significativi vanno citati il nuovo aeroporto di Atene e numerosissime installazioni in sistemi ferroviari e stradali in tutto il mondo, particolarmente nelle gallerie, oltre a sofisticate applicazioni a bordo di navi civili e militari caratterizzate da severi requisiti funzionali.

Hirschmann persegue una strategia di differenziazione non solo tramite un ampio portafoglio di prodotti e una spiccata capacità di innovazione, ma anche grazie all'offerta di ser-

vizi indipendenti dall'hardware che consentono di garantire la massima tranquillità ai clienti più esigenti a partire dalle fasi di progettazione fino alla manutenzione dei sistemi già operativi.

Grazie al proprio Competence Centre, con base presso la sede di Neckartenzlingen e diramazioni nei principali Paesi ove opera, Hirschmann si propone come partner tecnologico per l'intero ciclo di vita delle applicazioni; la collaborazione con partner locali certificati rende inoltre disponibili tali servizi a livello locale.

I servizi a valore aggiunto si strutturano in tre aree principali: consulenza (audit ed assessment tecnologico, progettazione e project management), addestramento (prodotti e tecnologia) e supporto tecnico (commissioning, help desk e manutenzione). Hirschmann offre infine uno schema di certificazione indipendente per le tecnologie di comunicazione industriale.

## Conclusione

Perché, in conclusione, acquistare i prodotti Hirschmann? "Per parecchi motivi" afferma Gementi. "In primo luogo, perché Hirschmann è da sempre pioniera nella tecnologia di networking industriale. È la prima società che ha investito in tal senso e ancora oggi rappresenta la società che propone la tecnologia più avanzata. Un altro motivo di scelta è costituito dall'affidabilità: abbiamo raggiunto standard estremamente elevati proprio grazie al processo di contiguità con il mercato industriale: la nostra tecnologia nasce nel mondo industriale e ha fortissimi legami con le tecnologie di automazione. In terzo luogo, vi è la garanzia dell'omologazione: investiamo moltissimo non solo in innovazione, ma anche in attività congiunte di test e verifiche di integrazione funzionale. Quindi, nel momento in cui adotta un prodotto delle più qualificate società di automazione, il cliente è garantito sul buon funzionamento del proprio sistema utilizzando gli apparati di networking Hirschmann. Infine, ci distinguono la capacità di fornire una consulenza tecnica estremamente sofisticata e l'offerta di un portafoglio di prodotti che spazia dalle semi-commodity ai prodotti di altissima gamma avendo tutte le sfumature disponibili per coprire al meglio le esigenze del cliente".

Conclude Gementi: "Il nostro obiettivo è fornire non solo i semplici componenti hardware quanto una soluzione di comunicazione che comprenda anche l'hardware. Si tratta di una componente molto critica, nella quale ancora oggi molti nostri clienti (soprattutto le piccole società che iniziano ad affacciarsi sul mercato) hanno difficoltà a districarsi in modo sereno laddove il prodotto plug-and-play esaurisce la sua funzione". ■

Valerio Alessandrini

**Hirschmann Automation and Control [readerservice.it](http://readerservice.it) n. 01**