



COMUNICAZIONE INDUSTRIALE, L'EVOLUZIONE CONTINUA

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

161303

DALLA SICUREZZA ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, LA CONNETTIVITÀ INDUSTRIALE VIVE UNA CONTINUA EVOLUZIONE TECNOLOGICA, ARRICCHENDOSI DI SEMPRE NUOVE SFACCETTATURE CHE I VENDOR SONO IMPEGNATI AD ARMONIZZARE

MASSIMILIANO LUCE



Convergere, collaborare, concordare. Sono questi alcuni dei verbi più utilizzati quando si parla di connettività industriale, la cui missione è collegare mondi lontani o comunque diversi, per costruire una lingua comune. Solo in questo modo la fabbrica intelligente può diventare da paradigma da manuale a realtà effettiva per un ampio numero di imprese, di ogni settore industriale così come di ogni dimensione. La missione dei fornitori di tecnologie, infatti, è portare innovazione in ogni stabilimento, macchinario e processo, attraverso la comunicazione circolare e virtuosa di ogni elemento con l'altro, all'interno di una rete connessa non solo internamente, ma anche con l'esterno della fabbrica.

Certamente, parliamo di una trasformazione molto profonda, complessa da affrontare e con alcune curve che potrebbero rivelarsi insidiose, se non affrontate con la corretta perizia e attenzione. Una su tutte - come si può immaginare nello scenario di un collegamento pervasivo che abbatta ogni muro e la distinzione tra dentro e fuori - è ad esempio quella della cybersicurezza, un tema in cima all'agenda degli impegni di tutti i vendor, ognuno fortemente impegnato a garantirne il massimo livello attraverso standard, certificazioni e prodotti.

Si tratta dunque di un tema sensibile come non mai, soprattutto in vista della diffusione del 5G, che porterà le frontiere della connettività industriale verso scenari tanto avanzati da apparire oggi futuristici, con una velocità di comunicazione e tempi di risposta inimmaginabili. Lasciamo, però, che siano i fornitori stessi a tratteggiare l'evoluzione della connettività industriale, rispondendo alle domande seguenti.

1

CHE MOMENTO STA VIVENDO IL MERCATO DELLA CONNETTIVITÀ INDUSTRIALE IN TERMINI DI SFIDE, MAN MANO CHE IL SETTORE MANIFATTURIERO EVOLVE VERSO IL DIGITALE?

2

QUALI SONO I NUOVI SCENARI WIRED E WIRELESS EMERGENTI, SUI QUALI SIETE PRONTI A SCOMMETTERE PER IL FUTURO?

3

COME STANNO EVOLVENDO LE CARATTERISTICHE DELLA VOSTRA OFFERTA DI SOLUZIONI E PRODOTTI DEDICATI ALLA CONNETTIVITÀ INDUSTRIALE WIRED E WIRELESS?



Lorenzo Zerbi,
responsabile Product and Segment
Marketing di Bosch Rexroth

I TRE LIVELLI DELLA CONNETTIVITÀ

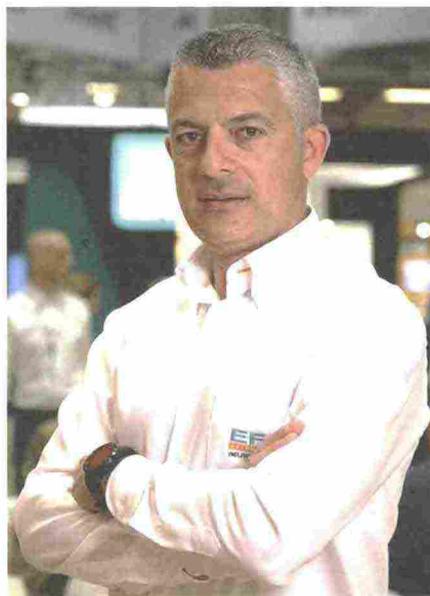
1 «La connettività industriale sta vivendo una vera e propria rivoluzione su tutti i livelli di fabbrica», afferma **Lorenzo Zerbi**, responsabile Product and Segment Marketing di Bosch Rexroth. «Si parte dalla connettività legata alla macchina in sé, con protocolli specifici nati per sincronizzare, trasferire informazioni, essere sicuri che quello che sta eseguendo la macchina sia esattamente ciò che deve essere fatto. Questi protocolli continueranno a esistere, ovviamente, ma ci sarà una selezione, perché non tutti sono adatti a trasferire dati in quantità, che è quanto viene invece richiesto da Industria 4.0. Vi è un secondo livello che è l'interconnessione tra una macchina e l'altra o tra linee diverse. Oggi esistono già dei protocolli standard per questo tipo di comunicazione. Il più significativo è OPC UA, ma la rivoluzione in atto è quella di definire, in tempi brevi, il nuovo standard OPC UA

over TSN (Time Sensitive Network), che garantirà in più la capacità di trasmissione sincrona tra le macchine, una maggiore velocità e larghezza di banda in modo più veloce e con una larghezza di banda superiore. Questo permetterà di andare incontro alle nuove esigenze di Industria 4.0, rendendo al tempo stesso la trasmissione più sicura, con la possibilità di sincronizzare più macchine. C'è un consorzio di imprese che sta lavorando in questa direzione di standardizzazione; anche noi di Bosch Rexroth ne facciamo parte, con l'obiettivo che tutta la componentistica hardware dei diversi fornitori parli la stessa lingua allo stesso modo. Questo, ovviamente, per andare incontro alle esigenze dell'utilizzatore finale, che avrà la possibilità intrinseca di connettere macchine e linee di produzione in modo semplice. Bosch Rexroth promuove protocolli di comunicazione standard, poiché permettono di non chiudersi a un unico fornitore, ma di condividere competenze e creare prodotti migliori. Vi è infine un terzo livello, che guarda verso l'alto, fino alla gestione strategica industriale. Anche in questo caso, oltre a quelli già in essere, ci sono nuovi protocolli che si stanno affermando e che trovano spazio a seconda del tipo di informazione che deve essere trasmessa all'interno della fabbrica. Tra questi, ad esempio, l'Mqtt, un protocollo molto più leggero, flessibile e veloce, che nasce nel mondo IT, a conferma che la rivoluzione in atto sta portando a convergenze sempre più strette e che stanno prendendo i vantaggi di uno o dell'altro mondo in funzione di quello che si deve fare».

2 «La comunicazione wireless è destinata a crescere sempre più, proprio per i vantaggi intrinseci che offre. Poter comunicare ad esempio con oggetti wearable indossati dall'operatore, o avere

la possibilità di utilizzare un tablet che si collega alla macchina senza bisogno di avere un apparecchio fisso, si sta rivelando sempre più utile e necessario. In questo senso i classici Wi-Fi o Bluetooth assumono un'importanza strategica. Per non parlare di nuove tecnologie quali, ad esempio, il 5G, già presente nel mondo consumer peraltro, che è destinato a portare vantaggi notevoli anche nel mondo dell'automazione industriale. Pensiamo ai plant produttivi e alla necessità di creare reti private: limitare in questo caso la parte di cablaggio - che è la più costosa - e avere la possibilità di usare reti wireless in grado di gestire enormi quantità di dati rende il sistema più flessibile e apre, quindi, a innumerevoli opportunità».

3 «La nostra piattaforma di automazione ctrlX Automation è un sistema che supera i classici confini dei controlli macchina, del mondo IT e dell'Internet of Things e che nasce anche per affrontare l'esigenza di un continuo aggiornamento produttivo, grazie a una tecnologia più flessibile. Abbiamo detto che il mondo sta evolvendo in fretta, ma questo potrebbe anche essere un problema, frenare o procrastinare gli investimenti. ctrlX Automation supera questo ostacolo, parte dalla tecnologia esistente, ma grazie all'uso delle app è in grado di aggiornare continuamente il sistema. La macchina, in questo modo, è sempre aggiornata al livello massimo di tecnologia di cui c'è necessità. ctrlX Automation si basa sul sistema operativo real-time Linux. Grazie alla tecnologia container, i programmatori possono combinare tutte le funzioni necessarie attraverso l'utilizzo di diverse app, personalizzando la macchina in modo semplice e veloce in funzione delle richieste del cliente finale».



Marco Spessi,
Industrial Networking Manager
di Efa Automazione

RIFLETTORI SEMPRE PUNTATI SU SICUREZZA E 5G

1 «Nell'ambito della moderna fabbrica 4.0, la crescente integrazione tra OT e IT ha conferito alla connettività un ruolo di primaria importanza», rimarca **Marco Spessi**, Industrial Networking Manager di Efa Automazione.

«Anzi, di fondamentale importanza, visto che la connettività rappresenta le fondamenta su cui si fonda proprio il concetto di smart factory.

Come spesso accade, agli evidenti benefici che l'adozione di una tecnologia comporta si associano anche degli elementi di pericolosità, a cui è necessario porre la dovuta attenzione.

Nel caso specifico della connettività, il rischio più evidente, a cui oggi tutti gli impianti interconnessi possono andare incontro, è quello della sicurezza. Le componenti in ambito fabbrica rappresentano, infatti, un anello molto debole

nella catena della cybersecurity. Basti pensare solamente al parco macchine attualmente installato: la gran parte delle apparecchiature a uso industriale non è stata progettata per operare in ambienti potenzialmente ostili, come purtroppo oggi può essere Internet.

Il loro design è infatti mirato a garantirne l'affidabilità nell'ambito del processo produttivo e molto spesso non integrano - almeno di default - meccanismi che secretano o codificano le informazioni trasmesse.

Il report "2020 Unit 42 IoT Threat Report" stilato da Palo Alto Networks ha addirittura posto in evidenza come il 98% del traffico dati legato a Internet of Things viaggi in chiaro, con quasi il 60% dei dispositivi IoT vulnerabili ad attacchi informatici moderati o addirittura gravi.

Si badi bene che quanto appena detto potrebbe essere visto non solo in ottica di sicurezza informatica nel senso classico del termine, ma anche di sicurezza del dato, intendendo con ciò l'integrità dello stesso. Un dato integro, certo e contestualizzato è infatti la base per poter gestire efficacemente una fabbrica, soprattutto se molto complessa.

In quest'ottica, anche il Cloud, quale destinazione finale dei dati e delle applicazioni - che oggi vengono fruite sempre più spesso in modalità SaaS - è un anello della catena al quale è necessario porre la dovuta attenzione, in quanto parte integrante di un ecosistema di fabbrica che, sempre



più spesso, vede perdere la connotazione fisica a cui siamo tradizionalmente portati a pensare per avvicinarsi al concetto di virtualità che le nuove tecnologie digitali hanno introdotto.

2 «Il 5G è oggi sulla bocca di tutti e anche noi siamo pronti a scommettere sul suo futuro. L'avvento di questa tecnologia, che eleverà almeno di un ordine di grandezza quelle che sono le attuali potenzialità di comunicazione, porterà nell'industria manifatturiera una trasformazione che non ha precedenti.

Tutto ciò va considerato in termini di impatto sui sistemi di produzione e sui relativi processi, che risulteranno più efficienti, flessibili e anche sicuri, in quanto lo stesso standard 5G presuppone che, per portare performance superiori di comunicazione, sia anche necessario disporre di adeguati livelli di sicurezza.

Proprio per questo motivo, nel 2021 l'Unione Europea ha messo a punto un pacchetto di strumenti volti ad individuare possibili misure comuni per gli stati membri volte ad attenuare i principali rischi per la sicurezza delle reti 5G, ritenendo la cybersecurity una condizione preliminare imprescindibile per rendere il 5G una risorsa efficace.

Con queste premesse, l'impiego del 5G si rivelerà la soluzione perfetta per abilitare un connettività wireless intelligente: senz'altro per gestire in modo ancora più efficace il controllo in tempo reale delle macchine, ma soprattutto per abilitare l'adozione di strumenti di Analytics che, potendo contare su un flusso dati costante, consistente e real-time, potranno mettere le aziende nella condizione di ottimizzare la loro produzione sulla base dello stato complessivo dell'ecosistema - fornitori, terzi, logistica, richieste di mercato e così

via - nel quale esse si trovano a operare.

Per quanto riguarda la prossima evoluzione della connettività wired, mi sento di dire che poco cambierà dal punto di vista fisico, al contrario di quanto invece sta già accadendo a livello software e anche firmware.

Sempre più spesso i dispositivi di connettività e i router industriali oggi incorporano meccanismi di filtering e/o di codifica che, insieme all'impiego di reti Vpn e Cloud "certificati", come ad esempio il sistema Talk2M di Hms Networks, garantiscono già a livello nativo una specifica attenzione alla comunicazione sicura».

3 «Le future linee di sviluppo lungo le quali stanno evolvendo i nostri prodotti di connettività industriale sono proprio quelle di cui abbiamo precedentemente dato conto: la sicurezza e il 5G. E non potrebbe essere altrimenti, visto che è proprio da queste due direttrici che passeranno le prossime sfide in termini di competitività: sia nostra, in qualità di fornitori, sia dell'industria di riferimento, in qualità di utilizzatore finale.

Tra i marchi storici distribuiti da Efa Automazione vi sono Ewon e Anybus di Hms Networks. Ebbene, Hms Networks è tra le aziende che a livello mondiale hanno da subito aderito attivamente allo sviluppo del progetto 5G. All'interno dei suoi "lab" l'azienda da tempo sta sviluppando e testando una serie di prototipi, che si trasformeranno in prodotti non appena lo standard si stabilizzerà.

In generale, dunque, i prodotti wireless di Hms Networks - e di conseguenza le soluzioni di connettività offerte da Efa Automazione - sono già pronti per soddisfare i requisiti della comunicazione 5G, come anche dimostrato in più occasioni durante alcune demo allestite insieme a grandi player internazionali, tra cui

Ericsson e Abb. È solo una questione di tempo prima che questo standard si stabilizzi definitivamente e l'interoperabilità sia garantita al 100%.

Grazie all'uso del 5G, come Hms sta già sperimentando, sarà possibile impiegare impianti non solo più disponibili e versatili grazie anche alla flessibilità del wireless rispetto alle soluzioni wired, ma anche più efficienti.

Le prestazioni del 5G consentiranno, infatti, di abilitare le macchine alla trasmissione di una quantità di dati senza eguali, che consentiranno di abilitare Analytics di manutenzione predittiva, con conseguente ulteriore massimizzazione dell'efficienza impiantistica.

Per quanto riguarda la sicurezza, uno degli ultimi prodotti rilasciati da Hms Networks, per il quale stiamo riscontrando una grande accettazione da parte dei nostri clienti, è il nuovo gateway/router EwonCosy+, che garantisce intrinsecamente un maggior livello di sicurezza con un conseguente incremento delle prestazioni per l'accesso da remoto.

Cosy+ si avvale di nuovi meccanismi di security, tra i quali quelli integrati direttamente a livello hardware (Security-On-Chip), che abbinati all'impiego di Talk2M, il servizio Ewon di connettività remota Cloud-based certificato ISO 27001, rendono la comunicazione sicura a livello nativo, consentendo agli utenti di accedere a macchine e impianti da qualsiasi luogo in modo non solo efficiente, ma sicuro indipendentemente dal dispositivo utilizzato».



Andrea Ariano,
EcoStruxure Machine Marketing
Manager di Schneider Electric

ENTRA IN CAMPO IL DIGITAL WORKER

1 «L'Industrial Internet of Things è entrato pienamente a far parte dello scenario industriale, con una crescente maturità e con un impatto sempre più ampio sui processi produttivi e aziendali delle realtà manifatturiere», ricorda **Andrea Ariano**, EcoStruxure Machine Marketing Manager di Schneider Electric.

«In questo scenario, la connettività è un elemento vitale e deve vincere la sfida di una sempre maggiore scalabilità, che consenta di aggiungere dispositivi in modo immediato; deve crescere in capacità e prestazioni; deve essere nativamente e profondamente cybersicura; infine, deve essere sempre disponibile, perché in un'azienda industriale che abbia abbracciato pienamente il digitale la richiesta sarà sempre più elevata e sempre più capillare. Per il real-time, per le soluzioni digitali come il digital twin, o la realtà aumentata e virtuale serve una connettività fluida, a bassa latenza, e bisogna portarla

in ambienti che non sono nati per questo, che spesso presentano condizioni difficili. In questo senso la connettività wireless è quella alla quale si guarda più spesso oggi attraverso differenti tecnologie e protocolli dal campo con I/O link, sfruttando sicurezza e apertura di protocolli come OPC UA, capaci di combinare il machine to machine con il Cloud. Ci sono poi le nuove frontiere del 5G privato industriale, che in prospettiva offriranno sempre più possibilità di accedere alla connettività e digitalizzare con minima intrusività nell'ambiente produttivo».

2 «Dal nostro punto di vista ci sono tre scenari particolarmente rilevanti che la connettività deve abilitare pienamente, fissa o wireless che sia. Innanzitutto, il cosiddetto "Smart Enterprise Control": la piena integrazione di macchine e singoli asset smart e connessi con i sistemi aziendali in loro insieme. È un obiettivo che un'azienda può porsi nel percorso di innovazione con un'ottica di medio-lungo termine, presenta rilevanti complessità, ma non può realizzarsi senza una parallela evoluzione della connettività in termini di capillarità e di cybersicurezza. In secondo luogo, abbiamo tutta la sfera della gestione delle performance degli asset, che si abilita introducendo sensoristica, piattaforme Cloud Wan, capacità di Data Analytics anche distribuite (Edge Computing): qui conta la capacità di continuità e affidabilità della connettività, che deve supportare il flusso in tempo reale di tutte queste informazioni.

C'è, infine, un elemento legato all'umano, all'interazione con l'ambiente produttivo e le macchine. È fondamentale che in un impianto cablato, sia esso un brownfield o un greenfield, vi sia la capacità tecnologica di abilitare asset e persone a utilizzare al meglio i dati in campo e creare un nuovo

modello di lavoratore: il "digital worker". Oggi è sempre meno raro incontrare in una fabbrica operatori che usufruiscono di funzionalità digitali (realtà aumentata, assistenza remota, software Analytics, instant message) attraverso device mobili o indossabili: la loro esperienza e l'efficacia di questo nuovo modo di operare dipende assolutamente da una connettività potente, fluida e, in questo caso, certamente wireless in tutta l'area di operatività. Questi sono gli scenari che già i clienti, che sono più avanti sul percorso di innovazione, adottano o stanno studiando, singolarmente ma anche in ottica convergente, e che dobbiamo poter garantire attraverso tecnologie di connettività industriale adeguate».

3 «L'offerta di Schneider Electric si basa su piattaforme che abilitano la connettività a tutti i livelli: dal componente al sistema di controllo fino ad app, software e servizi. Con EcoStruxure abbiamo fatto, "in tempi non sospetti", ben più di un decennio fa, una scelta decisa verso le tecnologie aperte e basate su standard che oggi consentono di aprire alla connettività l'ambiente di fabbrica; ma anche la fabbrica come ambiente, in questo modo nascono nuovi servizi che permettono di migliorare efficienza produttiva ed operativa e un livello di collaborazione tra costruttore di macchine e utilizzatore finale.

Il nostro ruolo non è quello del vendor di specifiche soluzioni di connettività: dotiamo le nostre tecnologie della capacità di sfruttare al meglio la connettività e soprattutto sviluppiamo i prodotti per essere nativamente connessi e cybersicuri, ormai requisito fondamentale.

Le nostre architetture di automazione oggi guardano, nella loro evoluzione, a uno scenario che alcuni chiamano "Industria 5.0", nel quale vi sarà una crescente



collaborazione, complementarità e “commissione” tra uomo e macchina e nel quale la connettività sarà certamente caratterizzata dall'adozione del 5G, dei protocolli aperti e cybersicuri come OPC UA e una convergenza tra soluzioni Cloud, Edge e ibride, utilizzando al meglio la connettività cablata e wireless per meglio soddisfare le esigenze applicative dello smart manufacturing e delle smart machine».



Costel Onufrei,
Product Portfolio Manager, Digital
Connectivity and Power di Siemens

L'INDUSTRIAL NETWORKING È IN FERMENTO

1 «La convergenza tra l'Operational Technology (OT) e l'Information Technology (IT) crea numerose opportunità ma pone Paesi e aziende di fronte a nuove sfide sul fronte della cyber security», segnala **Costel Onufrei**, Product Portfolio Manager, Digital Connectivity and Power di Siemens. «Questa collaborazione ad oggi

è uno dei temi che più anima le discussioni di settore, può essere considerata certamente uno dei driver della digitalizzazione end-to-end. Il mercato industriale deve instaurare un approccio collaborativo cross funzionale, connesso, proattivo e che sia in grado di comunicare il rispettivo know-how e l'esperienza dei team IT e OT, al fine di trasformare le attuali operazioni industriali in imprese completamente digitali, che interagiscano per garantire processi senza soluzione di continuità. Comprendere i requisiti specifici di progettazione per tutti gli ambienti è necessario, soprattutto nel contesto delle reti industriali intese come spina dorsale, risorsa strategica di un'azienda interamente digitalizzata.

Nel corso degli ultimi anni, nel mondo OT si sono adottate con successo molte tecnologie dagli IT aziendali per rispondere alle esigenze di un contesto industriale in evoluzione. Tra queste tecnologie vi sono reti Ethernet Lan cablate, mobile e wireless, software di monitoraggio e gestione della rete. In più, gli operatori industriali hanno iniziato a adottare tecnologie IT aziendali emergenti, come il Cloud e l'Edge Computing, incentivati dalla spinta economica del Piano Nazionale Industria 4.0 e dall'Industrial Internet of Things (IIoT)».

2 «Il mondo dell'industrial networking è sempre in grande fermento per lo sviluppo di nuovi standard e nuove tecnologie in grado di evolvere continuamente questo settore. Tramite l'ausilio di tecnologie come il 5G o il Wi-Fi 6 per gli scenari wireless e switch managed, router con firewall integrato e dispositivi Edge per le infrastrutture cablate possiamo offrire soluzioni di connettività e di network security per garantire un'elevata efficienza e al contempo un alto grado di sicurezza.

Punto cruciale dello sviluppo dei nostri prodotti è l'integrazione di funzionalità di intelligenza artificiale che abilitano i di-

spositivi come Edge Device con l'integrazione di soluzioni di cybersecurity come sistemi Ids o Next Generation Firewall. Rispetto al passato l'obiettivo di Siemens, per quanto riguarda la cybersecurity, è portare la sicurezza direttamente nelle reti OT, abilitando quei software e quei servizi che possono proteggere in maniera attiva e non soltanto passiva le reti».

3 «Recentemente sono stati rilasciati i primi dispositivi per la connettività 5G (modem Scalance MUM853-1 e Scalance MUM856-1) e Wi-Fi 6 (Access Point e Client Scalance WAM766-1 e WUM766-1 per Wi-Fi 6). Per quanto riguarda il 5G, la proposta verrà ampliata, oltre che con router a bordo macchina, con un core 5G realizzato ad hoc e delle radiostazioni (gNodeB) adatte all'uso in aree industriali.

L'altro focus riguarda l'integrazione della cybersecurity, ottenuta portando l'intelligenza in campo grazie a dispositivi come Ruggedcom APE1808 e Scalance LPE9403, che abilitano lo svolgimento di quei compiti che oggi il mercato richiede, tramite algoritmi di AI determinano le condizioni standard di funzionamento dell'impianto, in modo da poter rilevare in tempi rapidissimi le anomalie sui flussi dati tra i diversi dispositivi in campo.

In questo caso, Siemens ha scelto alcune partnership, con aziende come ZScaler, nello specifico per quanto riguarda lo Zero Trust, mentre per gli altri ambiti della cybersecurity tra i partner troviamo realtà come Nozomi, CheckPoint e Palo Alto».



Luca Martini,
Business Development Manager
System Sales di Turck Banner Italia

PRONTI AL SALTO DI FREQUENZA

1 «Inizierei con lo specificare che cosa si intende con il termine connettività industriale», interviene **Luca Martini**, Business Development Manager System Sales di Turek Banner Italia. «Per connettività intendiamo sia il collegamento fisico tra due oggetti, e parliamo di cablaggio, sia la connessione tra due o più dispositivi che trasmettono dati o dialogano tra loro. Nel merito della domanda questa differenza non incide molto, il mondo della connessione non è un mondo industriale in crisi, per quanto possiamo verificare dall'osservatorio di Turek Banner Italia. La connessione fisica e quella digitale tra due o più apparati o dispositivi sono sempre necessarie. Per quanto riguarda la pura connessione per la trasmissione di potenza o di segnali di basso livello il mercato è buono e non ci risultano problemi di nessuna natura. Per quanto riguarda il mondo della connessione wireless il discorso si fa un po' più complesso. In origine la connessione

wireless era considerata positivamente ma poco applicabile. La stabilità della connessione è sempre stata recepita come un problema. Ovviamente l'instabilità è diminuita tantissimo nel corso degli anni e proprio Turek Banner può dirsi leader nel mondo della connessione wireless, grazie alle sue soluzioni di connessioni industriali. Le tecnologie Turek Banner di "salto di frequenza" supportano la stabilità di connessioni industriali anche in condizioni estreme. In linea generale, comunque, il mercato predilige le connessioni cablate anche per la trasmissione dati. Chiaramente il costo del cablaggio e della posa in opera è maggiore, ma la solidità e l'affidabilità della soluzione prevale. Le innovazioni tecnologiche nel mondo del wireless sono ricercate e grandemente apprezzate, ma il mercato reagisce ancora con cautela».

2 «Per quanto riguarda lo scenario wired, quello in assoluto emergente è il cosiddetto PoE, Power Over Ethernet. Power over Ethernet è quella tecnologia che permette di alimentare dispositivi utilizzando lo stesso cavo che li collega ad una rete locale Ethernet, grazie anche all'utilizzo di uno switch di rete PoE. Questa soluzione tecnologica è sicuramente molto utile in situazioni di difficoltà nell'avere fonti elettriche in prossimità delle terminazioni, ma anche per una riduzione in elementi e cavi e per ottenere così un risparmio applicativo. La tecnologia PoE rappresenta senza dubbio un risparmio e un'installazione più semplice e pulita. In genere la tecnologia viene utilizzata soprattutto nell'alimentazione di dispositivi che richiedono bassa potenza. La tecnologia PoE rappresenta un'ottima opportunità con un altrettanto ottima resa. Il mondo industriale la sta approcciando per le modalità di monitoraggio piuttosto che in soluzioni di videocamere a circuito chiuso. Per quanto attiene al wireless, Turek

Banner propone soluzioni molto vantaggiose in termini di affidabilità ed insieme di convenienza. La ricerca e sviluppo della nostra azienda è riuscita a realizzare soluzioni che coprono anche distanze notevoli con vantaggi prestazionali anche in termini di latenza. La possibilità del collegamento in Cloud rende le soluzioni wireless davvero apprezzate dal mondo industriale. Ci riferiamo, però, sempre a connessioni legate a processi produttivi su campi abbastanza limitati, è difficile che una fabbrica sia connessa totalmente in wireless, mentre invece il sistema misto è già più diffuso».

3 «Turek Banner Italia ha un portafoglio ampio e diversificato in ambito connettività industriale. Siamo favoriti dal fatto di poter contare sulla sinergica forza della ricerca e sviluppo dei nostri azionisti americani e tedeschi. Ad esempio, offriamo la serie DXM, controllori wireless industriali progettati per facilitare la connettività Ethernet e le applicazioni IIoT. Disponibili con un gateway DX80 interno o con una radio MultiHop, questi dispositivi di comunicazione Modbus collegano le reti wireless locali con Internet e con i sistemi Host.

Alcuni modelli della serie sono dotati di custodia con grado di protezione IP67 per l'utilizzo in ambienti complessi e difficili, altri sono progettati per migliorare la portata wireless e per offrire la possibilità di estendere l'antenna fino alla posizione ideale per i dispositivi wireless più difficili da raggiungere. Tra i dispositivi di questa serie, segnalerei in particolare il controller wireless DXM700-Bx, che facilita le applicazioni IIoT. Come gateway di comunicazione, interfaccia le porte seriali locali, le porte I/O locali e i dispositivi radio ISM locali a Internet, utilizzando una connessione cellulare o una rete Ethernet cablata». ■