

INTERNET OF THINGS PER L'INDUSTRIA

INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS È UNO DEGLI ARGOMENTI PIÙ CALDI DEL MOMENTO E SEMPRE PIÙ PRODOTTI SONO PRESENTATI COME IIOT READY: MA VI SONO VERI E PROPRI PROGETTI IIOT?

Seguiamo da tempo e con particolare attenzione l'argomento Industrial Internet of Things, e nella nostra precedente indagine dello scorso anno avevamo focalizzato l'attenzione sulle prospettive future. Ma negli ultimi tempi vi è stata un'indubbia accelerazione sul fronte delle tecnologie e delle applicazioni, con un maggior coinvolgimento delle aziende dell'automazione industriale. Abbiamo quindi nuovamente coinvolto i principali player del settore per avere le loro opinioni sul reale stato dell'arte dell'IloT oggi in Italia.

Lo stato dell'arte dell'IloT

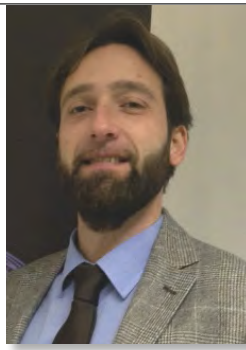
Si sta davvero passando dalla teoria alla pratica oppure la situazione è ancora molto "fluida", in attesa di una maggiore chiarezza sulle tecnologie e gli standard, o di occasioni applicative ottimali?

La curva di adozione dell'IloT è, secondo Francesco Cattaneo, CEO di AT Embedded Solutions, start up del gruppo AT, indubbiamente vicina alla maturazione, ma resta una situazione molto liquida, dove l'assenza di standard comuni permette una forte proliferazione di start up e di business application, senza però permettere una chiara lettura delle aspettative di mercato. «Sicuramente l'ambito domotico e le applicazioni energetiche fanno da traino, mentre alcuni settori come la sanità e il monitoraggio remoto restano ancora molto legati al marketing dei big players, senza reali sbocchi applicativi». **Senza altro più positiva la percezione di Massimo Damiani, Amministratore di RFID Global: «Dati alla mano ci inducono a vivere una reale esperienza di IloT, anche se ancora limitata nella quantità: se l'automazione di processo o, più in generale, il manufacturing**

raccontava fino all'anno scorso l'incubatore teorico ideale, oggi questa cornice è maturata in applicazioni reali, in cui robot, prodotti e macchine dialogano tra di loro, tessendo nuove forme di relazione con gli operatori, da cui nuovi skill e nuove capacità professionali». Secondo Walter Mandelli, R&D Manager di EFA Automazione, per quanto vi sia un grande fermento, la maggior parte delle aziende in Italia non può dire di avere un vero e proprio progetto IloT, principalmente perché molti ancora non hanno ben chiaro di cosa si tratti e quali potrebbero esserne i benefici. Resta però il fatto che tutti sono convinti che dietro l'IloT vi sia un enorme potenziale da scoprire. Le aziende si stanno attrezzando per affrontare quella che si può definire la prima fase dell'IloT, ovvero la connessione in rete di tutti i dispositivi; ciò garantisce dei benefici immediati consentendo la visualizzazione centralizzata dello stato dell'impianto, la raccolta dati automatica, l'analisi dei dati, la generazione di report in tempo reale. «Questo passaggio è agevolato dal fatto che l'adesione all'IloT non comporta l'adozione di tecnologie nuove, bensì si basa su tecnologie note e consolidate da anni. La connessione di tutti i dispositivi e l'implementazione della raccolta dati automatica, inoltre, non prevede il rifacimento o la sostituzione dei sistemi esistenti, ma solo l'integrazione di nuove funzionalità. In un contesto di questo tipo, ancora poco maturo per poter parlare di standard condivisi, il fattore vincente è la flessibilità delle soluzioni, unita alla possibilità di integrazione fra sistemi che sfruttano tecnologie differenti e che sono basati su piattaforme diverse». Per Roberto Motta, Solution Architect Team Leader Connected Enterprise di Rockwell Automation, la situazione attuale presenta ancora luci e ombre: l'indubbio grande interesse per IloT fatica ad affermarsi in applicazioni che traggano reali vantaggi dalla ormai diffusa disponibilità di tecnologie IloT sul mercato.

ACQUISIZIONE DATI

Per esempio, se la convergenza sulle reti IP per le applicazioni industriali è ormai un dato di fatto, questa è avvenuta spesso senza una progettazione che tenga conto appieno degli aspetti legati alla sicurezza della rete, oppure alla sempre maggiore diffusione di apparati mobile anche in questo ambito. La strada verso un'azienda interconnessa è molto spesso ancora intesa come il mero collegamento di sistemi (IT e OT) che restano di fatto eterogenei fra loro. «In un contesto IIoT si dovrebbe invece sviluppare un'integrazione senza soluzione di continuità tra IT e OT che abiliti l'accesso realtime ai dati operativi, qualunque sia la loro fonte. Il mondo OT sta faticando per certi versi a tenere il passo dell'innovazione tecnologia che caratterizza l'IT che vede una crescita pervasiva dei dispositivi «mobile» su una rete che è sempre più «giga Ethernet», «gestita» e in grado di offrire non solo funzioni di switching, ma anche di «routing». Con la convergenza sulla rete IP e il collegamento di sistemi che prima erano separati, visti i diversi approcci potrebbero di fatto aumentare i rischi per la sicurezza che deve diventare una prassi aziendale consolidata e una cultura che deve raggiungere ogni livello dell'impresa ed estendersi anche alla supply chain». Marino Crippa, Internal Sales Manager di Bosch Rexroth concorda sul fatto che si sta finalmente assistendo a un'accelerazione sul tema. «Ma dire che siamo passati dalla teoria alla pratica è, a mio avviso, ancora prematuro, ma qualche significativo progetto pilota si sta affacciando in fabbrica. Un ulteriore sforzo da parte delle istituzioni per compattarsi nel fare sistema darebbe ulteriore impulso verso la realizzazione pratica, come del resto fatto in Germania». Anche Filippo Zingariello, SKF Director, Global Strategic Development vede questa accelerazione, e ritiene che le tecnologie e gli standard cominciano a essere consolidati e disponibili per le prime soluzioni, per poi evolvere con versioni più economiche, più ergonomiche e comunque migliorative. «Sarà importante riuscire a fare leva su aziende leader nel loro settore che vogliano collaborare in progetti specifici e guidare lo sviluppo in direzioni strategiche. Solo in questo modo sarà possibile «fare sistema-paese» e costruire una massa critica nel medio-lungo termine». L'Industrial Internet of Things è, per Sophie Borgne, Marketing Director Industry BU di Schneider Electric Italia, uno scenario che le aziende italiane conoscono e prendono in considerazione, a diverse «velocità»: alcuni settori e alcune tipologie di impresa sono più avanti di altre e alcune tipologie di applicazioni sono più diffuse di altre. Vi sono aree, quali quelle legate alla «smart execution» (gestione operativa, produzione) in cui Schneider vede le maggiori innovazioni legate alla diffusione della connettività; meno diffuse invece le applicazioni che investono tutta la catena del valore, dalla produzione alla distribuzione, dalla gestione della supply chain all'integrazione con i processi di business. «Non riteniamo che il fattore frenante sia legato alla chiarezza sugli standard o sulle tecnologie di per sé: standard comuni e consolidati come per esempio Ethernet, in grado di inte-



OFFRIRE UNA SOLUZIONE ANZICHÉ UN PRODOTTO
FRANCESCO CATTANEO,
CEO di AT Embedded Solutions.

grarsi anche con tecnologie proprietarie attuali, già esistono e sono molto chiari. Certamente, riconsiderare i propri processi produttivi, operativi e la propria proposizione sul mercato in ottica «connessa» richiede un approccio nuovo e un'analisi attenta per individuare le occasioni applicative più adatte, e questo è un percorso che richiede tempo: in ogni caso, l'evoluzione portata da Internet delle Cose, Big Data e Cloud in ambito industriale apre così tante opportunità che riteniamo che la diffusione dell'Industrial Internet of Things non potrà che accelerare».

Le applicazioni IIoT

Sulla base dell'attuale stato dell'arte quali potrebbero essere le applicazioni IIoT di maggior successo per il contesto industriale?

Cattaneo (AT Embedded Solutions) ritiene la Manutenzione Predittiva una delle aree applicative più interessanti. Il collegamento di sensori di campo per il rilevamento delle anomalie, insieme allo studio dei dati sul comportamento delle macchine, sta rendendo possibile la lettura dei dati incrociati rendendo più efficiente il Service sul Campo. «La nostra esperienza diretta conferma che il cliente ha un vantaggio e un ritorno d'investimento molto concreto nell'implementare una architettura di questo genere. Il failure delle macchine sul campo diminuisce sensibilmente, garantendo efficienza produttiva e riduzione dei fermo macchina. Di contro, per chi eroga il servizio, come noi, questo significa una migliore pianificazione del lavoro e una migliore gestione dei flussi. In questo senso la Manutenzione Predittiva è un valore aggiunto per tutti i player della filiera, e rappresenta un potenziale mercato dove l'innovazione, dal punto di vista software, può giocare un ruolo centrale. Nei prossimi anni, sicuramente, sarà una delle aree più critiche dello sviluppo dell'IIoT». Damiani (RFID Global) sottolinea come l'analisi e la conoscenza dell'IIoT, favorite dall'eco-



UNA PROPOSTA UNICA DI CONNETTIVITÀ IN TERMINI DI FLESSIBILITÀ E COMPLETEZZA.
WALTER MANDELLI,
Euromed Director,
&D Manager di EFA Automazione.

mediatica, abbiano attecchito soprattutto nell'habitat industriale, complice forse anche la natura produttiva della nostra economia e la ricerca di un antidoto alla crisi degli ultimi anni, di sistemi in grado di alleggerire i costi (senza intaccare la qualità performante della tecnologia) tramite l'ot-



FONDERE TECNOLOGIA AVANZATA CON IMMAGINAZIONE E CREATIVITÀ.
MASSIMO DAMIANI,
Amministratore di RFID Global.

timizzazione dei processi e votati alla «globalizzazione» tecnologica, ossia aperti al dialogo con il mondo esterno. «Standard per soddisfare l'architrave dell'IIoT, ossia l'interoperabilità, sicurezza e analisi/filtraggio dei dati, rappresentano gli snodi operativi che affrontiamo attraverso collaborazioni con partner, ciascuno focalizzato con skill consolidati sulle varie tappe della filiera del dato: acquisizione, integrazione ed elaborazione, per giungere poi alla sua corretta fruizione. Del resto il paradigma dell'IIoT è entrato ormai da anni nei progetti RFID sviluppati con gli Integrator Partner, con il nome di Machine2Machine, e questo ha permesso di consolidare l'esperienza nell'interconnessione, ora più complessa e articolata». Mandelli sottolinea che EFA Automazione si è sempre contraddistinta quale early adopter per quanto riguarda tecnologie e soluzioni innovative, e anche per l'implementazio-

ACQUISIZIONE DATI

ne dell'Internet of Things industriale non deve rincorrere i competitor. «Da anni proponiamo in ambito industriale applicazioni di raccolta dati finalizzate all'efficientamento produttivo, energetico e di gestione degli asset industriali, come per esempio la manutenzione predittiva. Per quanto riguarda il Telecontrollo, poi, assicuriamo con la nostra piattaforma di soluzioni una connettività permanente con gli impianti distribuiti, unita alla possibilità di visualizzare e controllare il rendimento anche da dispositivi portatili, oltre alla gestione di allarmi e notifiche in tempo reale». Motta (Rockwell Automation) afferma che la rivoluzione dell'Internet of Things va vista in primo luogo attraverso l'evoluzione costante dell'uso della rete IP; su di essa le «cose» si rendono riconoscibili e acquistano valenza grazie al fatto di poter comunicare dati sul proprio stato e di accedere a informazioni aggregate da parte di altre «cose» anche di tipo diverso. Le «cose» assumono così un ruolo attivo grazie al collegamento alla rete su cui sono univocamente identificabili. In ambito industriale, le «cose» (PLC, PAC, IO, EOI, Sensori, Azionamenti, ecc.) da sempre hanno interagito fra di loro utilizzando una vastissima gamma di protocolli e applicazioni (oggi genericamente definiti «fieldbus tradizionali»), ma la grossa innovazione dell'IloT è che oggi lo stanno facendo interconnettendosi sulla rete IP. «Già oggi, molti dei dispositivi, cioè le «cose», in uso comune nelle linee e impianti di produzione sono connessi su reti IP, ma opportunità ancora maggiori sono attese dalla sempre più capillare diffusione anche per applicazioni industriali di dispositivi introdotti dall'IloT quali per esempio tablet, smartphone, videocamere e lettori RFID». Crippa (Bosch Rexroth) ci ricorda che la sua azienda, oltre che essere produttore di componenti e protagonista di primo piano nel fare innovazione in ambito IloT, è anche uno dei più grandi End User mondiali e nei propri stabilimenti sta attivamente implementando processi produttivi secondo l'approccio IloT, e Rexroth, divisione del gruppo, supporta questo attraverso componenti che nativamente abilitano architetture IloT e che si integrano perfettamente in questo processo di innovazione. «La connettività tra macchina, operatore e prodotto ha consentito di realizzare, per esempio, linee produttive che si autoconfigurano in funzione della versione di prodotto da realizzare. La condivisione dei dati in Cloud ha consentito, tra le implementazioni più rilevanti, di connettere più di 5000 macchine in 11 stabilimenti nel mondo e definire nuovi standard di manutenzione, rendere trasparente la supply chain e, in definitiva, assicurare la competitività del prodotto». Schneider Electric, afferma Borgne, è certamente protagonista dello scenario architetture, applicativo, hardware e software legato all'Industrial Internet of Things, e parlava di connettività per il settore industriale già nella seconda metà degli anni 90 e da sempre l'azienda ha dato il suo contributo anche per quanto riguarda l'evoluzione degli standard e la diffusione di tecnologie aperte. «Ci muoviamo su tre diversi assi, volti a utilizzare la connettività per consentire ai clienti di ottenere le migliori performance dai propri asset, di controllare in modo intelligente e interconnesso non solo i processi di produzione ma anche l'enterprise nel suo insieme, e infine di valorizzare la produttività e l'operatività di tutti gli addetti attraverso strumenti e soluzioni che met-



ARCHITETTURE OPEN STANDARD ALLA BASE DEL SUCCESSO IN AMBITO IIOT.
MARINO CRIPPA,
Internal Sales Manager di
Bosch Rexroth.

tono al centro l'utente, consentendo maggiore produttività ed efficacia. Le tecnologie dell'IloT danno il meglio nel trasformare gli asset aziendali in elementi interconnessi, in grado di ricevere, scambiare dati di ogni tipo e di renderli condivisibili e analizzabili a tutti i livelli necessari; con sistemi di nuova generazione, permettiamo e permetteremo in modo sempre più completo l'integrazione di tutto questo con i sistemi legacy aziendali non solo in ambito produttivo ma anche in aree quali la gestione del ciclo di vita, la supply chain, così da moltiplicare le opportunità di flessibilità e di efficienza, il tutto senza prescindere da un fattore chiave che è nativamente integrato nei prodotti, nelle soluzioni e nelle architetture che proponiamo: la sicurezza e la cybersecurity. Definiamo tutte queste opportunità con un termine: «operational intelligence», che indica proprio la capacità di ottenere una conoscenza sempre più approfondita e applicabile dei propri processi da usare come strumento di innovazione, di riduzione del time to market, di risparmio ed efficienza complessiva». SKF, come precisa Zingariello, sta lavorando da tempo per integrare le tecnologie IloT nei propri prodotti e soluzioni. «Un esempio è SKF Enlight, pacchetto che combina una app con un sensore speciale supportato da Bluetooth, che consente a personale non specializzato di acquisire dati critici, come livelli di vibrazioni e temperatura, utilizzando dispositivi mobili standard su base on-demand e accedere così ai servizi di analisi professionale SKF».

Le proposte al mercato

Cattaneo precisa che la filosofia della start up AT Embedded Solutions è offrire una soluzione anziché un prodotto. «Veniamo da percorsi professionali che ci hanno consentito di maturare un'esperienza nella vendita di hardware, di software e di servizi, e siamo convinti che solo l'unione dei tre sia una concreta possibilità per smarcarsi e innovare. Abbiamo siglato partnership importanti, come quella con Libellium, azienda spagnola di sensori intelligenti orientata all'IoT, e contiamo di traghettare anche le nostre relazioni con aziende dall'approccio più tradizionale come AAEON o Advantech verso un approccio ibrido alla tecnologia. In questo senso, ci collochiamo come fornitore di Soluzioni, affiancando i clienti in

tutte le fasi del progetto. Quello che potrebbe essere solo uno slogan marketing si trasforma invece in una concreta decisione, su cui stiamo molto investendo». Damiani (RFID Global), cita Bluetooth Smart unconventional, tecnologia wireless pensata, progettata e implementata, attraverso la famiglia BlueWave Bluetooth Smart gateway & tag Beacon, con un approccio fuori dagli schemi, perché invertito rispetto all'uso tradizionale del BLE. La carica più innovativa e disruptive consiste proprio nella visione su come implementare il Bluetooth Smart (BLE): tradizionalmente il Beacon è posto come faro segnalatore, mentre lo smartphone è in movimento e capta il segnale di advertising proveniente dal Beacon, avviando così una app di messaggi informativi o promozionali. «Nella nostra visione unconventional, invece, è la persona o l'oggetto da rilevare a essere dotato del tag Beacon, mentre nell'area da monitorare è installato, come Observer, il gateway reader BLE per rilevarne il movimento, il tutto ispi-



SOLUZIONI IN CONTINUA EVOLUZIONE PER VELOCIZZARE LE APPLICAZIONI.
MOTTA,
Solution Architect Team
Leader Connected
Enterprise di
Rockwell Automation.

rato alla logica dell'RFID attivo, cioè collezionare i dati in anti-collisione e in automatico provenienti da un elevato numero di Beacon in campo, e su base standard, quindi aperto all'interoperabilità dell'IoT: un'ibridazione, quindi, tra le doti distintive del BLE e quelle dell'RFID attivo, riassumibili in rilevazione hand-free e anti-collisione». Mentre sul versante consumer il Bluetooth Smart è ben consolidato, una simile visione traghetta questa tecnologia anche nella sfera industriale, interagendo con datalogger, sensori e altri tool di misurazione tipici dell'IoT e dell'M2M. Mandelli (EFA Automazione) cita Ignition ed eWON come piattaforme «protagoniste» nell'offerta della sua azienda EFA Automazione la prima dedicata alla raccolta e analisi dei dati con finalità di calcolo dell'indice OEE, la seconda perfetta per realizzare architetture di connettività, accesso e controllo da remoto. «Inoltre, con Kepware Technologies si apre lo scenario della piattaforma di comunicazione KepServerEX basata su OPC-UA, che si sta dotando di funzionalità e connettori specifici per l'IIoT, tra cui Splunk, Rest e MQTT, investendo nelle comunicazioni basate sull'edge». Motta (Rockwell Automation) sottolinea che le soluzioni IIoT di Rockwell Automation sono in continua evoluzione per ridurre i costi di gestione e consentire una messa in servizio più rapida delle applicazioni. Un esempio è il nuovo All-Gigabit industrial switch Stratix 5400 che aiuterà i clienti Rockwell a indirizzare le crescenti esigenze di larghezza di banda delle



**UN' EVOLUZIONE
DELL'OFFERTA SEMPRE
PIÙ VERSO IL CONTESTO
IIOT.**

SOPHIE BORGNE,
Marketing Director
Industry BU di Schneider
Electric Italia.

reti industriali, mentre le funzionalità di switching Layer 2 e di routing Layer 3 supporteranno un numero sempre più ampio di configurazioni di rete. Ancora, il nuovo controllore ControlLogix 5580 fornisce fino al 45% in più di capacità di applicazione e include una porta Giga Ethernet integrata per supportare comunicazioni ad alte prestazioni con i sistemi I/O di nuova generazione e applicazioni fino a 256 servoassi. «Con questo nuovo controllore, i clienti possono soddisfare le esigenze future in termini di capacità e prestazioni progettando macchine intelligenti capaci di sfruttare tutti i vantaggi delle tecnologie IIoT». Bosch Rexroth, sottolinea Crippa, lavora da sempre su architetture open standard che sono alla base del successo in ambito IIoT. «La possibilità di offrire

l'intero portfolio di prodotti d'automazione, dalla meccanica, all'elettronica alla tecnica di montaggio ci permette di affiancare il cliente sia nella realizzazione di macchina stand-alone secondo canoni IIoT sia l'End-User che vuole ripensare i processi produttivi secondo i nuovi paradigmi produttivi della smart factory. Essere parte del gruppo Bosch, che è in prima linea nell'implementazione di processi produttivi avanzati, ci garantisce un ruolo di riferimento in ambito Industry 4.0 potendo offrire al mercato un range di prodotti che va dal singolo componente alle suite software per la gestione dei dati, vero nuovo valore aggiunto di questa evoluzione nella manifattura».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'industria cerca soluzioni.

E le trova qui.

HANNOVER MESSE

25 - 29 aprile 2016 • Hannover • Germania
hannovermesse.com

**SELECT
USA**
Partner Country 2016

Venite a scoprire
100 soluzioni pratiche
per Industria 4.0
- live sul posto!



Deutsche Messe

Get new technology first

