

O.T. E I.T. UNITE NELL'INNOVAZIONE

EFA AUTOMAZIONE È UN OPERATORE CHE DISPONE DI MOLTI STRUMENTI PER SUPPORTARE LE IMPRESE NELLA LORO CRESCITA TECNOLOGICA E NELLA REALIZZAZIONE DI SISTEMI PRODUTTIVI EFFICIENTI ED EFFICACI SECONDO LE MODERNE DIRETTIVE. PER CONOSCERNE LE REALI POTENZIALITÀ ABBIAMO INTERVISTATO FRANCO ANDRIGHETTI, MANAGING DIRECTOR DELLA SOCIETÀ.

Stiamo vivendo una epoca di grande fermento tecnologico e al mondo industriale, oltre a tutti noi, si presentano nuove opportunità e anche rischi, che dipendono, in buona parte, dalla nostra capacità di saperli coniugare efficacemente con le dinamiche della globalizzazione dei mercati. La sfida principe è essere in grado di cavalcare quella che è stata definita una “rivoluzione”, cioè un salto nel progresso tecnico scientifico, per trasformare la fabbrica in un complesso, potremmo definirlo orchestrale, nel quale tutti gli strumenti suonano in perfetta armonia e riescono a generare una musica da applauso. Un insieme corale, quindi, la fabbrica, che necessita di più soggetti tecnologici per continuare a svilupparsi e generare una competitività redditizia in grado di seguire le fluttuazioni dei mercati e di affrontare flessibilmente le periodiche difficoltà in itinere. E' agevole comprendere come, tra i soggetti più importanti del gioco, ci siano i “system integrator”. EFA Automazione è un operatore che dispone di molti strumenti per supportare le imprese nella loro crescita tecnologica e nella realizzazione di sistemi produttivi efficienti ed efficaci secondo le moderne direttive. Per conoscerne le reali potenzialità abbiamo intervistato Franco Andrighetti, Managing Director della Società.

Sulla base delle vostre esperienze come valutate a oggi l'impatto concreto del progetto Industria 4.0 - oggi Impresa 4.0 - sulle Pmi che costituiscono il nocciolo duro del nostro Paese? Quali le maggiori criticità rilevate?

Il Piano Industria 4.0 viene spesso associato all'acquisto di nuovi sistemi, che nascono già digital-ready, ovvero conformi alle specifiche dei modelli cyber fisici. In realtà il piano rappresenta molto di più, ovvero è una grande opportunità per tutti coloro che intendono cogliere appieno i benefici delle nuove tecnologie digitali, tra questi soprattutto le PMI. Attraverso azioni di revamping e/o retrofit sugli impianti esistenti si possono infatti ottenere enormi vantaggi di natura economica, poiché questi ultimi possono essere messi in condizione di generare dati e di trasmetterli opportunamente ai sistemi informativi di fabbrica nel giro di breve tempo e, soprattutto, con investimenti molto contenuti. Chiaramente è necessario affidarsi a chi dispone delle giuste competenze, oltre che delle necessarie tecnologie. Noi di EFA abbiamo dimostrato con i fatti che non serve disporre di macchine native digitali per trasformare un impianto in una fabbrica 4.0: il “brownfield” - come si è soliti definire l'insieme delle macchine, degli impianti e delle infrastrutture pre-





Franco Andrighetti,
managing director di EFA
Automazione SpA

esistenti - rappresenta un terreno di intervento enorme, dove si può e si deve fare ancora moltissimo. In quest'ottica, lo scopo secondo il quale il Piano è passato da Industria a Impresa 4.0, per abbracciare anche gli aspetti culturali e formativi dei nuovi paradigmi tecnologici e organizzativi, è un passaggio che abbiamo visto con favore alla luce di quanto ancora può e deve essere fatto per aumentare la competitività delle nostre PMI. Il piano Impresa 4.0 costituisce dunque un'occasione unica per le PMI, che più di ogni altra realtà industriale deve porre particolare cura agli aspetti legati all'innovazione. Se l'iperammortamento viene spesso visto dall'azienda come un mezzo per rinnovare o ampliare il parco macchine, non si dimentichi la sua finalità, che è quella di supportare e, anzi, accelerare il processo di investimento in innovazione.

La sua puntualizzazione sulla finalità ci lascia qualche dubbio. Ci può precisare?

Supportare e, anzi, accelerare il processo di investimento in innovazione rappresenta un indiscutibile caposaldo che, chi investe, deve tenere ben presente, ma non tutte le imprese, soprattutto quelle di dimensioni più piccole, lo hanno compreso fino in fondo. Per esempio, grazie agli incentivi che l'attuale governo sembra deciso a supportare anche per il prossimo anno, un'azienda che dispone di un parco macchine ben funzionante, anche se non di ultima generazione, può egregiamente intervenire a livello di digitalizzazione con soluzioni di connettività a costi a volte anche molto contenuti. Così, ad esempio, possono essere aggiornate macchine con funzioni di comunicazione per l'invio di parametri operativi, quali le ore di funzionamento, il numero di cicli, le fermate, i consumi energetici e molto altro ancora. Fare un progetto pilota può essere una questione di una manciata appena di giorni, ma efficientare un impianto può consentire di trarre un orizzonte temporale di competitività lungo anche parecchi anni.

Quali sono le tecnologie che hanno maggiormente convinto le Pmi? Quali le meno attrattive?

Il processo legato alla digitalizzazione non può fare a meno di passare per la strada della connettività, poiché è proprio qui che risiedono le fondamenta della fabbrica intelligente. Oggi le tematiche dell'Internet delle cose, calate nel

contesto industriale, hanno assunto una valenza così importante che finalmente hanno avuto un pieno riconoscimento anche dal mondo IT, dove l'Internet of Things è nato. Per questo è stato coniato il termine IIoT, Industrial Internet of Things, a sottolineare come questo mondo, rispetto a quello più generale da cui è nato, si caratterizzi in realtà in maniera differente. L'IIoT, e di conseguenza tutto ciò che lo abilita in termini di connettività, costituisce quindi la base tecnologica principale da cui ciascuna implementazione digitale non può prescindere. Dunque, la connettività rappresenta le fondamenta su cui una fabbrica moderna e intelligente si deve basare per poter gestire al meglio i propri processi. Ma se la fabbrica è intelligente, significa che essa deve essere in grado di interpretare la mole dei dati raccolti dal campo per generare informazioni fruibili, ovvero indispensabili per supportare le attività "human-centered" in modo preciso ed efficace. Ecco dunque il ruolo di spicco che le tecnologie legate ai Big Data Analytics oggi rivestono, ruolo che va di pari passo con ciò che la connettività offre loro, ovvero la possibilità di ricevere e trasmettere dati da e verso il campo. La disponibilità di dati, che a livello di sensoristica possono spingersi fino nel minimo dettaglio impiantistico, trasformando azioni meccaniche, fisiche, chimiche in stringhe formattate di bit, corredate da attributi quali marche orarie, tipo di produzione, materiale impiegato, operatore, tempi ciclo ecc. è quanto mai indispensabile per automatizzare le cosiddette attività di tipo "data-centered". Per questo le tecnologie di interconnessione sono indispensabili. D'altrocanto però le attività decisionali, che possiamo riferire alla sfera dei compiti human-centered, continuano e continueranno ancora per molto a rivestire un'importanza fondamentale nella conduzione del business. Ecco dunque spiegato il motivo della grande importanza che il mondo software legato ai Big Data Analytics riveste.

Premesso che ci piace molto il suo riferimento alle attività "human-centered", quali esigenze organizzative, gestionali e di risorse sono necessarie per implementare con efficienza prodotti e tecnologie?

Il modello di Industria 4.0, prima ancora che tecnologico, può essere definito un modello organizzativo, laddove metodologia, know-how e modelli gestionali efficienti rappresentano la base su cui solo successivamente si innestano le KET,

eWON Flexy 205 è un gateway IIoT per specifiche esigenze di raccolta dati da remoto. Progettato per soddisfare le esigenze dei costruttori di macchine, eWON Flexy 205 è compatibile con tutti i più diffusi PLC: Rockwell, Allen-Bradley, Schneider, Siemens, Mitsubishi, Omron, ABB, Hitachi



le key enabling technologies mediante le quali poterlo implementare all'interno della fabbrica. A questo proposito noi offriamo un pieno supporto a tutti i nostri clienti durante l'intero ciclo progettuale. Il gruppo dei nostri system integrator costituisce uno dei "professional services", come noi usiamo definirli, in assoluto più preparati: ciò anche grazie al programma di aggiornamento che condividiamo con loro. Questo aspetto è molto importante perché fa sì che gli integratori che lavorano con noi per competenze e forma mentis saranno già un passo in avanti quando alle porte dell'industria busseranno le prossime sfide tecnologiche. Non per nulla i system integrator, insieme a know-how, tecnologie e referenze costituiscono i quattro pilastri su cui poggia la strategia di EFA Automazione per supportare i propri clienti.

In modo analogo, le aziende che si accingono ad affrontare un processo di digitalizzazione dei loro processi non devono dimenticare, per avere successo, di poggiare le loro strategie, il loro approccio al cambiamento su altrettanti pilastri che, se vogliamo, possono essere definiti speculari: affidarsi a partner seri e preparati perché in casa non è possibile disporre di tutte le necessarie expertise, guardare con fiducia al cambiamento organizzativo affidandosi a chi ha già fatto una solida e concreta esperienza portando solide referenze, cercare di cogliere tutti gli aspetti correlati all'impiego di una determinata tecnologia senza fermarsi al mero aspetto della novità, avere costantemente voglia di imparare, di scoprire che cosa potrebbe essere meglio fare oggi per precorrere le esigenze che insorgeranno domani.

Quale ruolo giocano i driver di comunicazione nella riuscita di un progetto di digital transformation? Qual è la loro caratteristica differenziante rispetto, ad esempio, a soluzioni che per implementare lo scambio dati si basano principalmente su codice software che fa uso di query?

Se la connettività rappresenta le fondamenta, i driver di comunicazione sono i mattoni su cui è costruito l'intero edificio della Digital Transformation e dell'Industria 4.0. Occupandosi di comunicazione industriale da circa un

trentennio, EFA Automazione ne ha fatto il proprio core business. Oggigiorno, l'euforia causata dall'implementazione di sistemi basati sul nuovo paradigma tecnologico dell'IoT ha causato l'avvento sul mercato di aziende che si improvvisano, offrendo soluzioni di interconnessione basate su semplici "query" che nulla hanno a che vedere con un vero driver di comunicazione. Un driver di comunicazione è un elemento vivo e reattivo, che si preoccupa di garantire costantemente la comunicazione tra i dispositivi, di estrarre i dati, filtrarli, elaborarli e condizionarli, oltre che provvedere alla loro storicizzazione nel caso in cui venisse a mancare la connessione di rete, per poi sincronizzarli automaticamente al momento della riconnessione. Per potersi davvero definire tale, un driver deve fornire tutta la reportistica necessaria per l'ottimizzazione della comunicazione stessa (diagnostica, allarmistica ecc...). Va inoltre sottolineato che un buon driver di comunicazione presuppone una grande esperienza dei dispositivi di campo e di tutte le varianti che inevitabilmente questi ultimi subiscono nell'arco della loro vita operativa (mediante un PLC ha una longevità di 20 anni). Alla luce di quanto sopra è evidente che l'aspetto manutentivo di un driver di comunicazione, a supporto di un qualsiasi device, gioca un ruolo fondamentale nella costruzione di un sistema di interconnessione. L'esperienza che EFA Automazione ha maturato sul campo, al fianco dei propri clienti, nella realizzazione di innumerevoli e rilevanti applicazioni è la miglior garanzia per chi è alla ricerca di un partner solido, affidabile e soprattutto competente nel mondo della connettività.

Quale apporto è in grado di dare EFA Automazione allo sviluppo delle Pmi in chiave Fabbrica digitale 4.0?

EFA Automazione si pone quale anello di congiunzione

eWON Cosy 131 è un router industriale VPN efficiente e compatto disponibile nelle versioni Europa, Nord America e Asia. Facile da installare offre, oltre alla connettività LAN e Wi-Fi, anche il 3G+ e 4G LTE

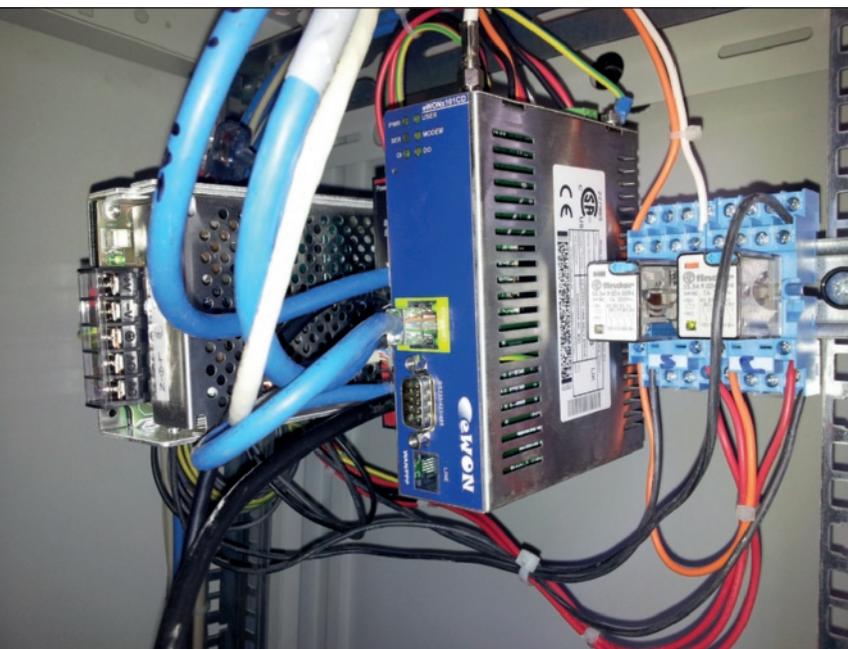


tra i mondi OT (Operation Technology) e IT (Information Technology), la cui convergenza ne ha progressivamente fuso i contorni in un unicum tecnologico. Convergere a volte significa però anche collidere: si pensi alle difficoltà che i system integrator operanti in ambito IT si trovano ad affrontare quando, scesi a livello di factory floor, devono parlare lingue diverse da quella che correntemente utilizzano in ambito ICT, o quando devono comprendere le logiche secondo cui i dati generati dalle macchine vengono gestiti, elaborati e trasmessi da PLC, sensori e dispositivi di campo. Ebbene, qui iniziano i guai. La moderna fabbrica connessa necessita di soluzioni di comunicazione affidabili, flessibili e, soprattutto, capaci di vincere gli ostacoli che la babele dei

vari linguaggi frapponne tra il campo e i livelli gestionali superiori. Come dare la caccia ai dati di fabbrica? Qui subentra EFA Automazione con le sue competenze e le sue soluzioni. Per fare un termine di paragone concreto, EFA Automazione è equiparabile ad un operaio che, rimboccate le maniche, inizia a scavare per recuperare i dati, come un vero e proprio minatore. Il nostro campo di azione è il factory floor, dove l'eterogeneità da cui i dati provengono costituisce la normalità: I/O, fieldbus, protocolli proprietari, PLC, CNC, controllori dedicati, dispositivi legacy, di cui a volte non esistono nemmeno più i pezzi di ricambio se non, addirittura, le specifiche. Ben si comprende come il campo sul quale noi ci muoviamo con agilità rappresenta invece un terreno minato



Ignition è il software SCADA-MES distribuito e supportato in Italia da EFA Automazione per la raccolta e l'analisi dei dati. AFV Acciaierie Beltrame lo ha utilizzato per le sue potenzialità nell'ammmodernamento dei sistemi di supervisione nelle macchine di fine produzione dello stabilimento di Vicenza.



Un esempio di installazione molto compatta di un router industriale eWon all'interno di un quadro per la gestione dell'accesso remoto mediante Internet

dove spesso le grandi aziende di derivazione IT camminano faticosamente, poiché si scontrano con ostacoli per loro sconosciuti e a volte addirittura insormontabili.

Ci spiega come è necessario muoversi in un terreno minato?

La fabbrica che produce è un universo composito, una galassia di asset dove per comunicare è necessario disporre di una antenna universale che sia capace di sintonizzarsi su tutte le giuste frequenze per interpretare ciò che i vari protocolli, completamente differenti da quello che accade nel mondo IT, trasmettono dai punti più disparati e nascosti dell'impianto: registri PLC, I/O remoti, stringhe di dati con codifiche proprietarie ecc. Il presupposto indispensabile è che il dato venga preso proprio là dove nasce, in modo quanto più semplice ed economico possibile, in poche parole il più efficacemente possibile: ebbene, le nostre capacità consistono proprio in questo. Esistono soluzioni di tipo plug and play e/o semplicemente configurabili che possano consentire in poco tempo, con poco impegno economico e, soprattutto, con la necessaria flessibilità di andare a 'scovare' i dati, pre-elaborarli, magari trasformandoli in formato SQL compatibile, e spedirli in cloud. Ed EFA Automazione dispone proprio di queste tecnologie. Diciamo che nel 90% delle situazioni che quotidianamente ci troviamo ad affrontare, riusciamo a intervenire con una risposta tanto semplice quanto efficace, in quanto basata su soluzioni di tipo standard che possono essere rapidamente installate e configurate, addirittura anche in presenza di controllori dedicati e CNC che, solitamente, sono i più ostici da gestire dal punto di vista dell'interfacciamento.

Quali prodotti propone EFA Automazione ?

EFA Automazione è in grado di fornire soluzioni standard accompagnando le aziende nell'uso delle nuove tecnologie che stanno cambiando il mondo dell'automazione industriale. In sostanza, l'offerta di EFA Automazione copre la connettività shop floor a 360°, ponendosi quale elemento indispensabile per abilitare la comunicazione con brand di assoluto rilievo, tra cui HMS Industrial Networks, eWON, Kepware e Inductive Automation. Uno dei più interessanti nonché innovativi prodotti è eWON Flexy 205, un gateway IIoT prodotto da HMS Industrial Networks per le specifiche esigenze di raccolta dati da remoto. Progettato per soddisfare le esigenze dei costruttori di macchine, eWON Flexy 205 è compatibile con tutti i più diffusi PLC: Rockwell, Allen-Bradley, Schneider, Siemens, Mitsubishi, Omron, ABB, Hitachi, ecc. Tramite il servizio di connettività eWON Talk2M, è possibile ricevere notifiche di allarme, visualizzare i dati relativi al funzionamento delle macchine, nonché registrare e storicizzare gli eventi per consentire l'analisi degli indicatori di performance (KPI) al fine di monitorare l'efficienza produttiva e implementare politiche di manutenzione predittiva. Il design compatto ben si adatta agli spazi spesso ristretti del quadro elettrico: eWON Flexy 205 consente inoltre di aggiungere schede di espansione secondo le specifiche necessità. Sono disponibili moduli con doppia porta seriale, schede di comunicazione client wifi/Wlan 802.11 B,G,N, moduli di connettività 4G LTE, 3G+ HSPA+, nonché schede USB, I/O digitali e analogici, Ethernet Wan e di connettività fieldbus MPI. È possibile integrare i dati nei sistemi in uso o nelle piattaforme cloud utilizzando le API di Talk2M, lo scripting HTTP e la tecnologia MQTT; i protocolli supportati sono numerosi, rendendo il dispositivo pienamente integrabile in tutte le situazioni, comprese quelle di retrofit effettuate su impianti e macchinari esistenti. Tra i prodotti di HMS Industrial Networks di più recente ingresso vi è anche il gateway eWON Cosy 131 nella nuovissima versione 4G. Si tratta di un router industriale VPN efficiente e compatto, facile da installare e conveniente da implementare, che oltre alla connettività LAN, Wi-Fi e 3G+ rende ora disponibili le sue funzionalità in standard di comunicazione mobile 4G LTE. Di quest'ultima versione sono disponibili tre diversi modelli per Europa, Nord America e Asia, per rispondere alle esigenze delle industrie - soprattutto quelle che esportano le loro macchine e soluzioni produttive - che necessitano di effettuare il controllo da remoto costantemente



EFA Automazione accompagna le aziende nei processi di digital transformation con un'offerta di connettività a livello di shop floor a 360°. Masterpack SpA, azienda di Novara specializzata nella produzione di packaging per il settore alimentare, è un esempio di successo

e in tempi rapidi. Come per il Flexy 205, la sicurezza delle comunicazioni - certificata ISO 27001 e ISECOM STAR - è garantita dalla connessione VPN con Talk2M, soluzione cloud di eWON che consente il collegamento diretto da qualsiasi luogo e device, da PC così come da smartphone e tablet, senza costi aggiuntivi. Il gateway dispone anche di una porta USB (per il collegamento, ad esempio, con microPLC), uno slot per scheda SD e 4 porte configurabili LAN/WAN (switch) in dotazione. Oltre al supporto della rete veloce mobile 4G, la famiglia dei gateway eWON Cosy, di cui EFA Automazione è il distributore ufficiale in Italia, è stata potenziata con la nuova funzionalità di messaggistica su evento. Grazie ad essa, eWON Cosy consente agli operatori, ovunque essi si trovino, di essere avvisati in tempo reale sulla comparsa di allarmi o eventuali criticità d'impianto. Le notifiche, oltre che per e-mail, possono essere inviate anche via SMS, il che consente di raggiungere gli operatori anche nelle zone sprovviste di copertura Internet.

Per quanto riguarda le soluzioni software?

A livello di soluzioni software, EFA Automazione si distingue per un prodotto unico nel suo genere che, anche se comunemente viene definito Scada, in realtà non lo è. Si tratta di Ignition, la piattaforma software di Inductive Automation che da un lato offre tutti i vantaggi di Scada e HMI, ma dall'altro offre funzionalità MES per il controllo dell'efficienza degli impianti attraverso una serie di elaborazioni analitiche e di funzionalità specifiche per il calcolo degli indici OEE (Overall Equipment Effectiveness) e TEEP (Total Effective Equipment Performance). La sua architettura aperta

Il caso

HMasterpack SpA, azienda di Novara specializzata nella produzione di packaging per il settore alimentare, è un esempio di successo di come l'implementazione di una buona strategia di digitalizzazione, volta a garantire maggiore flessibilità, prontezza di risposta al cliente e personalizzazione dei prodotti, ha consentito un notevole efficientamento dei processi aziendali con conseguente aumento di competitività e redditività. Il primo e fondamentale elemento di criticità che si è dovuto affrontare è stata la necessità di dover interconnettere una serie di macchine tra loro diverse, installate in vari anni e ciascuna con uno specifico sistema di comunicazione. Questa criticità è stata brillantemente superata con la collaborazione di EFA Automazione utilizzando le soluzioni software di Kepware. Forse non tutti sanno che Kepware, marchio distribuito in Italia da EFA Automazione, è un'azienda americana che è stata recentemente acquisita da PTC per il suo potenziale tecnologico. La sua piattaforma di comunicazione KEPServerEX consente di gestire in modo robusto ed affidabile qualunque tipo di comunicazione in ambito industriale, dal sensore alle piattaforme software di Analytics, ponendosi quale elemento determinante per la realizzazione di sistemi basati su tecnologia IIoT. Grazie agli oltre 100 driver disponibili, la ventennale esperienza e le decine di migliaia di installazioni funzionanti in tutto il mondo, KEPServerEX rappresenta una solida realtà in ambito di applicazioni IIoT. Per la supervisione ed il controllo delle macchine e dei relativi processi in Masterpack è stata invece adottata la piattaforma Ignition, di cui abbiamo parlato in precedenza. Questo software si interfaccia perfettamente con KEPServerEX ed offre un'ampia serie di soluzioni facilmente scalabili, con supporto nativo per dispositivi mobile. Tra i vantaggi più evidenti provenienti dall'interconnessione delle macchine vi è la tempestività delle informazioni: in pochi istanti è possibile risalire ad un lotto e a tutte le informazioni ad esso associate grazie alla tracciabilità totale. Altro vantaggio è quello di poter individuare immediatamente eventuali anomalie nel processo produttivo, senza dover analizzare i parametri macchina solamente a produzione conclusa e rischiare quindi non conformità, con conseguenti tempi di fermo e perdite di denaro. Inoltre, l'intervento ha trasformato il modo di lavorare degli operatori, che sono passati da un esecutivo di basso livello ad una supervisione consapevole: questo anche a seguito di investimenti in formazione. Non da ultimo, il sistema ora consente di verificare pressoché in tempo reale la marginalità per determinate famiglie di prodotto. Ciò è fondamentale per poter delineare consapevolmente gli economici relativi non solo all'ottimizzazione della produzione, ma anche agli investimenti futuri.

scalabile, web-based (utilizza Java e i database SQL), la compatibilità con tutti i sistemi operativi, le prestazioni affidabili per le operazioni di raccolta e analisi dati e calcolo e visualizzazione degli indici mediante cruscotti semplici e intuitivi, l'accesso ai dati on-the-go e le licenze illimitate fanno di Ignition un prodotto dall'incredibile potenziale per i system integrator che vogliono implementare applicazioni IIoT complete, anche mobile, grazie alla possibilità di utilizzare in maniera nativa i protocolli REST e MQTT. 