



IGNITION E ARUBA, CONNETTIVITÀ NO LIMITS

Cliente: Aruba S.p.A.

System Integrator: MTech Engineering S.r.l.

PROGETTO

Il Global Cloud Data Center Aruba di Ponte San Pietro (BG) con i suoi 200mila mq di superficie è oggi il più grande data center campus d'Italia. Tutte le attività di supervisory control sono affidate a un unico sistema BMS, che controlla in maniera integrata l'intera infrastruttura tecnologica: PLC, UPS, BT/MT, antincendio, reti ecc. Un progetto impressionante, caratterizzato da oltre 120mila tag e un database con 15 miliardi di record archiviati. Lo ha realizzato MTech Engineering sfruttando a fondo le potenzialità uniche della piattaforma software Ignition, distribuita in Italia da EFA Automazione.

Ponte San Pietro (BG) - Nell'epoca in cui viviamo il Data Center, cuore pulsante del business, è l'emblema delle risorse di elaborazione e di archiviazione che permettono l'erogazione di applicazioni software e dati condivisi, dalle e-mail ai big data. Il recente piano di espansione varato da Aruba, società italiana leader nell'offerta di servizi legati al mondo Internet di tipo sia consumer che professionale, ha portato alla realizzazione di un nuovo Global Cloud Data Center a Ponte San Pietro, località situata alle porte di Bergamo, dove su una superficie di oltre 200mila mq ha preso forma il più grande data campus in Italia e uno dei più grandi in Europa. Il network di Data Center di Aruba, oltre al sito di Ponte San Pietro, comprende altri due Data Center ad Arezzo e uno in Repubblica Ceca e la società è presente presso strutture partner in quattro paesi europei.

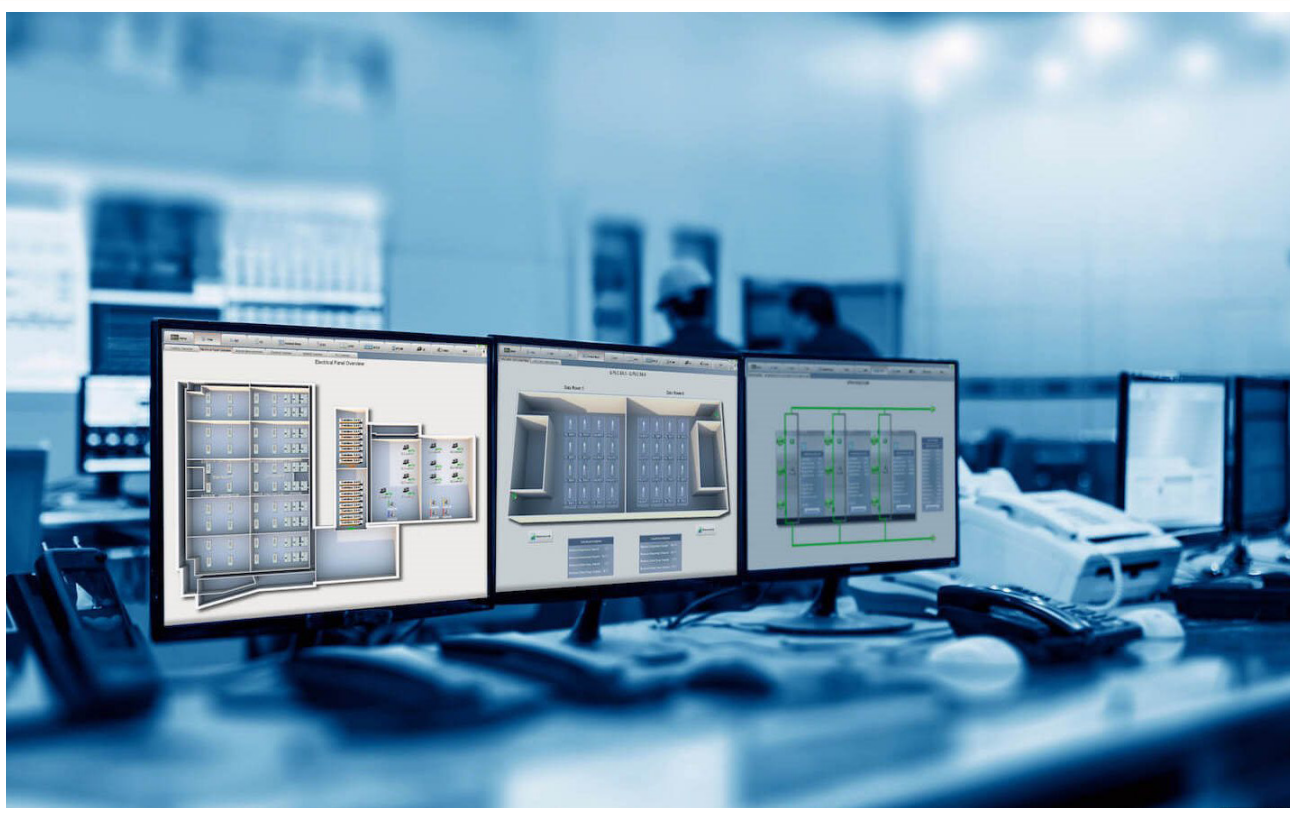
Raccogliere l'enorme mole di dati in modo strutturato e sicuro che un grande Data Center genera ha

rapresentato una vera sfida che Aruba ha vinto grazie a MTech Engineering, EFA Automazione ed Ignition.

Un Data Center flessibile

La necessità di Aruba era quella di disporre di un Data Center concepito in modo modulare e flessibile, progettato per offrire servizi di co-location "su misura" per i suoi grandi clienti, sia italiani che internazionali. L'esigenza era quella di disporre di un sistema mediante il quale controllare in maniera integrata e per mezzo di un singolo sistema BMS (building management system) tutta l'infrastruttura tecnologica.

Un progetto dalle dimensioni enormi caratterizzato da 124.000 tag



Uno scorcio della Control Room situata nell'infrastruttura Aruba di Ponte San Pietro dove è tenuto sotto controllo l'intero edificio

La portata progettuale si è subito dimostrata notevole, tant'è che alla fine i numeri in gioco si sono dimostrati davvero impressionanti: circa 124.000 tag, 190 sinottici, una trentina di client attivi ogni giorno, 4 terminali dedicati in sala controllo, circa 50.000 allarmi monitorati, oltre 250 dispositivi installati sul campo (tra PLC, sistemi UPS, unità di generazione, analizzatori di rete, stazioni MT, sistemi antincendio, ecc.), una piattaforma dati basata su MySQL, con uno database storico da 15 miliardi di record per la registrazione di 40.000 tags da conservare per 2 anni e partizionare settimanalmente. Davvero numeri da capogiro.

Una collaborazione Made in Italy

Per risolvere queste esigenze Aruba ha collaborato con successo con MTech Engineering, system integrator che da oltre 14 anni si occupa di sistemi di automazione nei più svariati ambiti e che è partner di EFA Automazione SpA. Presente da 30 anni nel comparto dell'automazione industriale con prodotti, soluzioni e know how dedicati al mondo della connettività per l'integrazione di sistemi, EFA Automazione si posiziona come un vero e proprio punto di riferimento per System Integrator e OEM che ricercano un partner competente e competitivo per la realizzazione di applica-

zioni in ambito di IIoT, data collection & management, teleassistenza, HMI/Scada e soluzioni per la comunicazione industriale.

Aruba è tra i clienti più significativi di MTech Engineering, fin da quando nel 2005 decise di scegliere questa azienda, e in particolare di avviare un rapporto di collaborazione con Massimo Tribolati, founder e CEO di MTech, come partner per la realizzazione del sistema di controllo e telegestione del suo primo Data Center di Arezzo.

Ignition, la chiave del successo

È Ignition, piattaforma software Scada/MES di Inductive Automation dedicata alle applicazioni avanzate di gestione e supervisione della produzione, distribuita in Italia proprio da EFA Automazione, la chiave del successo di questa collaborazione tutta italiana. Ignition è una soluzione software che integra in un unico ambiente funzionalità Scada-HMI (controllo, supervisione, acquisizione e visualizzazione dati), MOM (Manufacturing Operations Management) e IIoT (Industrial Internet of Things). Ignition ha permesso a MTech Engineering di far fronte a tutte le necessità di Aruba grazie alla semplicità con cui è stato possibile connettere tutti i device installati per raccogliere l'enorme mole di dati proveniente dal campo:

Ignition è stata la chiave del successo per la riuscita del progetto



tutto ciò in modo semplice, strutturato e sicuro. Tra le principali caratteristiche di Ignition che si sono dimostrate vincenti per il successo del progetto coinvolto del nuovo Campus Data Center di Aruba di Ponte San Pietro rientrano senza dubbio la disponibilità di UDT (User Defined Tags) per agevolare lo sviluppo

delle applicazioni, la grande semplicità di approccio progettuale, con strumenti che consentono di creare HMI dall'aspetto grafico accattivante e professionale, la capacità di raccogliere i dati in modo estremamente affidabile e, soprattutto, la completa scalabilità.

I benefici di Ignition

I principali benefici di Ignition in questo progetto sono molteplici:

- un costo certo ed estremamente competitivo (usare una licenza illimitata consente al cliente di avere una pianificazione dei costi chiara e certa)
- un ambiente di sviluppo user friendly
- la possibilità di integrare sistemi di terze parti in modo completamente open
- l'apertura verso tecnologie standard: OPC, database SQL, tutti i principali driver di comunicazione
- le tecnologie utilizzate sono totalmente cross platform e cross server
- possibilità di ampliare il sistema mantenendo la stessa piattaforma software
- garanzia di business continuity durante le operazioni di manutenzione e/o upgrading

Il Data Center Campus di Ponte San Pietro è il più grande d'Italia e tra i maggiori d'Europa



Questa caratteristica è determinante, in quanto permette di implementare progetti da pochi tag fino a centinaia di migliaia di tag in modo completamente scalabile e senza la necessità di effettuare alcun upgrade di piattaforma, quindi con costi certi fin dall'inizio e inferiori rispetto a qualsiasi altra soluzione Scada "tradizionale".

In aggiunta a queste caratteristiche, l'architettura basata su Ignition quale piattaforma BMS permette ad Aruba di non interrompere i servizi in caso di manutenzione e/o upgrading del sistema, garantendo così la massima business continuity.

Una sfida importante

"Nella sfida che ci siamo dati sulla progettazione di questo Data Center abbiamo dovuto tenere conto di grandi dimensioni, grandi numeri, grandi potenze impegnate" esordisce Alessandro Bruschini, Infrastructure Manager di Aruba.

"Una struttura di questo genere per certificazioni e per tipologia di clienti non può mai fallire. Deve garantire un uptime costante al 100%. Vista la grande quantità di impianti e la disomogeneità degli stessi (impianti elettrici, di condizionamento, generazione, sicurezza ecc. n.d.r.), la sfida è stata quella di trovare uno strumento adeguato a gestire in tempo reale migliaia di dati e decine di migliaia di eventi con interfacce utente ottimali.

Qualsiasi evento, anche banale, ancora prima che succeda un problema, deve essere visualizzato, monitorato, registrato" spiega Bruschini. "Tutto questo

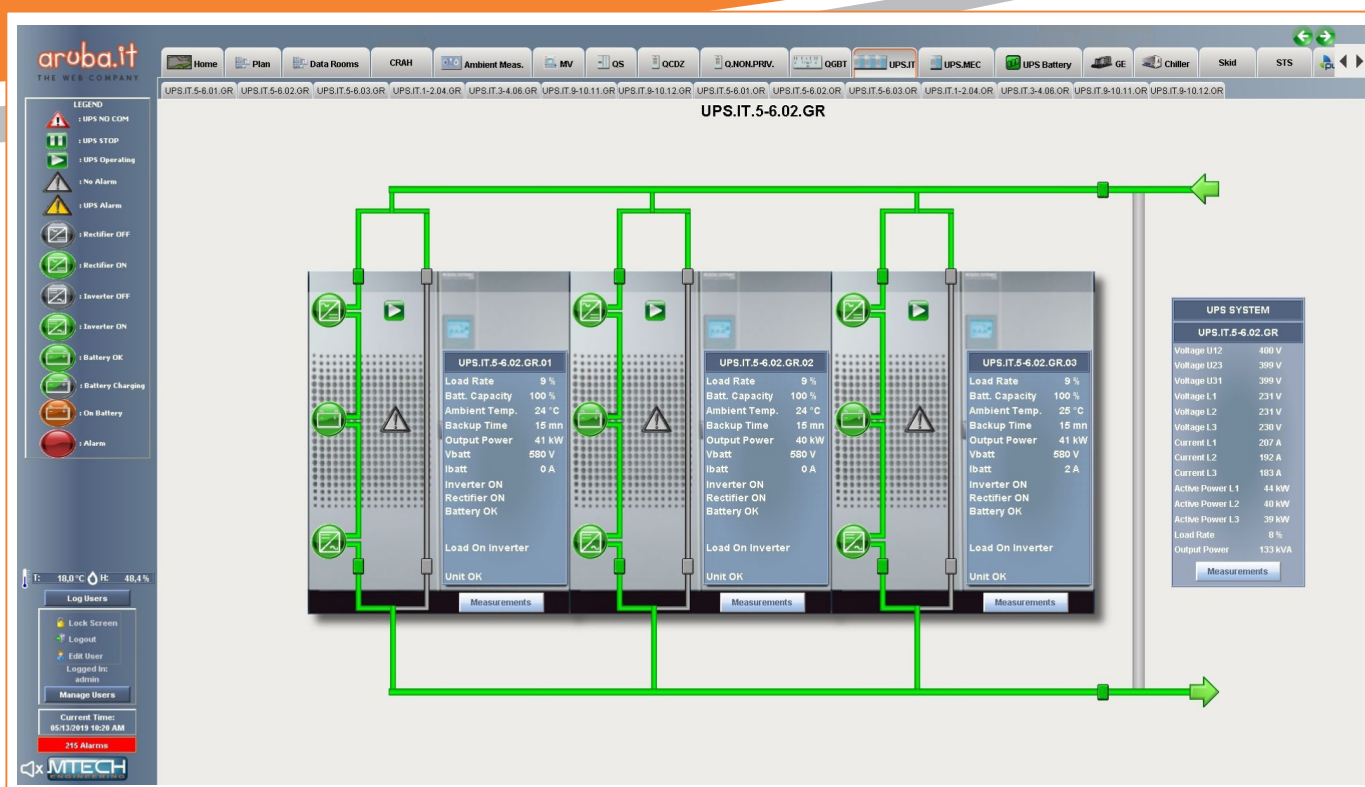
avviene tramite lo strumento di supervisione (BMS), che è in grado di comunicare con ogni device presente all'interno del Data Center e di consentire la gestione di eventuali manovre che devono essere fatte sia in modo automatico che manuale. Nelle valutazioni sulla soluzione da adottare per il BMS abbiamo dovuto tenere in considerazione una grande quantità di fattori. E, allo stesso tempo, la possibilità di consentire l'accesso multiclient, ovvero a più operatori in contemporanea. Non ultimo, la possibilità di apportare modifiche, implementazioni e aggiornamenti al BMS in tempo reale, senza interrompere il monitoraggio della struttura" sottolinea Alessandro Bruschini.

Alto coefficiente di complessità

"Insieme alla progettazione di Aruba e, in particolare, con Alessandro Bruschini, fin da subito abbiamo capito le complessità che avremmo incontrato nella realizzazione di questo sistema, a cominciare dalla difficoltà di raccogliere un numero elevatissimo di informazioni da un numero altrettanto ingente di device distribuiti all'interno del Data Center" precisa Massimo Tribolati, founder e CEO di MTech Engineering. "Inoltre, dovevamo rendere disponibili queste informazioni a un numero elevatissimo di client in contemporanea.

E soprattutto avere un sistema aperto dal punto di vista dell'espandibilità e nella connessione verso altri sistemi di terze parti.

Limitless è la parola chiave di Ignition



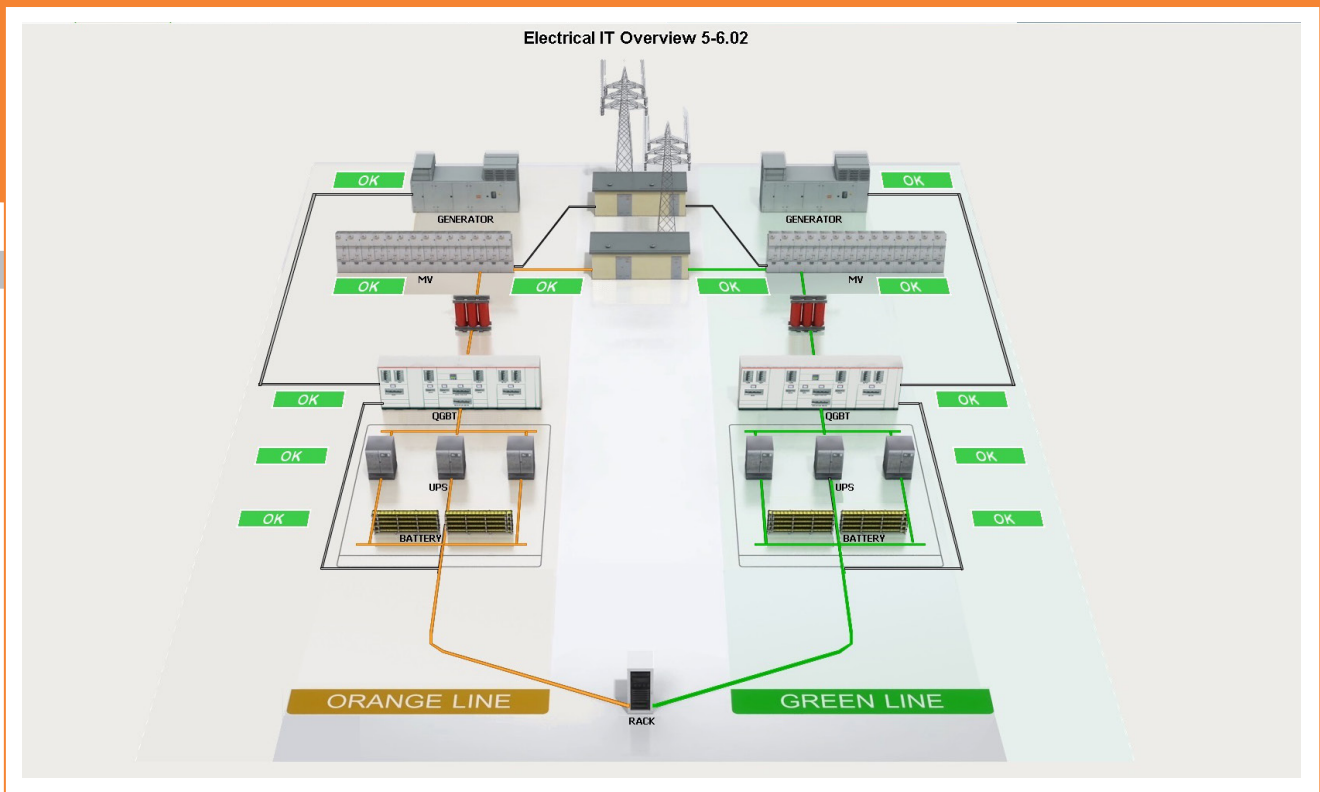
Ignition, “limitless” anche nel ROI

La genesi di Ignition origina da una rivoluzionaria idea trasformata in realtà dal suo sviluppatore, un System Integrator stanco dei modelli di licensing tradizionali che comportavano continui aggiornamenti di prezzo (per l'estensione dei tag, dei client, della ridondanza ecc.) senza mai poter delineare a priori l'effettivo investimento globale di un progetto.

È così che l'innovativo modello di “unlimited licensing” introdotto da Inductive Automation ha fatto di Ignition uno strumento eccezionale in termini di ROI (Return on Investment). Una volta acquistata, la licenza può infatti essere utilizzata senza vincoli e su più progetti, consentendo di poterla ammortizzare in modalità “limitless” e, di conseguenza, di azzerare l'aleatorietà dell'impatto finanziario che spesso avvolge i progetti particolarmente complessi. A differenza di analoghe soluzioni in commercio, con Ignition è dunque sufficiente acquistare una singola licenza server per disporre di un numero illimitato di client, connessioni, tag, pagine e progetti. Ciò consente al cliente finale di poter pianificare con certezza i costi, senza trovarsi di fronte a sgradevoli imprevisti nel caso in cui, per esempio a seguito di un ampliamento del sistema, sia necessario aggiungere nuove pagine, tag o funzionalità. Questo fattore viene spesso sottovalutato, ma è molto importante.

È ad esempio anche per questo motivo che ben 46 delle più prestigiose aziende nella classifica della rivista FORTUNE 100 hanno scelto Ignition come piattaforma per le proprie applicazioni industriali.

Con Ignition è stata possibile soddisfare il requisito di business continuity



Un altro requisito estremamente importante era quello di avere un sistema che non avesse interruzioni per quel che riguarda lo sviluppo e l'integrazione del sistema stesso”.

Il ruolo di Ignition

“Importante, per la soddisfazione del cliente, è stata l'opportunità di usare Ignition, che ha un'interfaccia di facile utilizzo e consultazione per quanto riguarda sia la parte di sviluppo che la parte di interfaccia uomo-macchina vista dall'utente” spiega Massimo Tribolati.

“Essendo il Data Center in business continuity, è importante la possibilità di poter fare in qualsiasi momento aggiornamenti in real time senza fermare la macchina server e nemmeno la parte client.

Nel momento in cui Aruba offre il servizio di BMS ai suoi clienti, può quindi mantenere un elevato standard di servizio. E trattandosi di un impianto in continua evoluzione, per Aruba è stato estremamente importante avere a disposizione un licensing illimitato, sia per quanto riguarda le variabili da controllare che i client” aggiunge.

“Come integratore, gli aspetti che hanno semplificato lo sviluppo con Ignition sono stati l'utilizzo degli UDT e dei template, che ci hanno permesso di sfruttare appieno la piattaforma in maniera veloce e consolidata.”

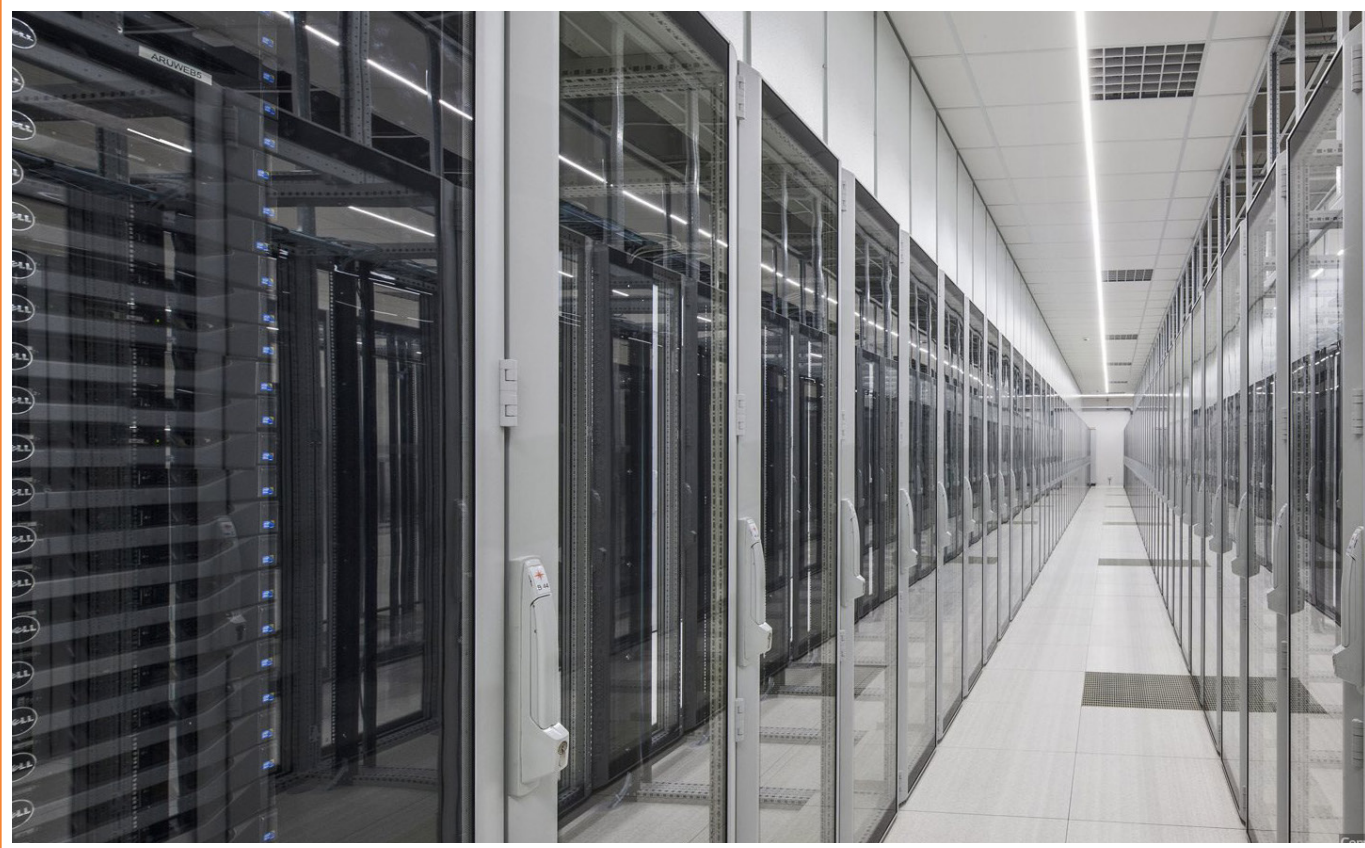
I prossimi step

Il prossimo passo dello sviluppo della soluzione Ignition per il Data Center di Aruba sarà l'integrazione del nuovo modulo di visualizzazione disponibile dalla versione 8: Perspective.

Perspective ha impressionato subito sia noi sviluppatori che Aruba per l'estrema flessibilità che offre nella gestione sia dal browser desktop che da mobile. Questo approccio apre nuove prospettive dal punto di vista della gestione. Per esempio, potrebbe consentire ad Aruba di offrire una soluzione mobile di monitoraggio ai propri clienti. Oppure potrebbe essere utilizzata all'interno del Data Center per implementare sistemi di digital signage, ovvero per presentare i dati all'interno delle sale dati o lungo i corridoi o negli uffici” conclude Massimo Tribolati.

“La grande velocità di risposta a tutte le nostre esigenze di adeguamento, implementazione e miglioramento del sistema di monitoraggio è tra i principali motivi che ci rendono davvero soddisfatti della nostra collaborazione con MTech Engineering e, di conseguenza, con EFA Automazione” conclude con consapevole orgoglio Alessandro Bruschini di Aruba, che ha seguito fin dall'inizio la nascita del Global Cloud Data Center di Ponte San Pietro.

Il modulo Perspective permette la gestione da mobile



Il data center si tinge di verde

Un fatto è risaputo: oggi non si può più fare a meno di impostare una politica aziendale che non tenga in considerazione la necessità di ridurre al massimo l'utilizzo di energia, con le conseguenze che ne derivano in termini di costi, ricadute sull'ambiente e, di riflesso, sulla propria reputazione sociale. Alla luce di tutto questo, risulta evidente come il tema del raffreddamento dei Data Center rappresenti una delle sfide tecnologiche più importanti e delicate da affrontare. Aruba ha scelto di sfruttare una doppia strada: il free-cooling indiretto, che utilizza l'aria esterna quando le condizioni lo consentono, e l'uso sinergico di acqua sotterranea, che viene pompata per essere immessa nel circuito di raffreddamento e restituita al suolo dopo l'utilizzo e, soprattutto, senza alcuna alterazione chimica.

La scelta di un sistema di raffreddamento misto aria/acqua si è rivelata efficiente, rispettosa dell'ambiente, economica e ideale per gestire ogni situazione climatica e ogni esigenza. Sotto le sale dati del Global Cloud Data Center di Aruba a Ponte San Pietro, inoltre, dove si trovano gli impianti tecnologici, l'altezza del soffitto è stata innalzata eccezionalmente a 2 metri: questo permette di far circolare l'aria necessaria per il condizionamento dei rack in maniera più efficace, il che consente di efficientare ulteriormente lo scambio di calore. Tutti i parametri ambientali (umidità, temperatura dell'acqua, temperatura dell'aria ecc.) vengono rilevati, monitorati e archiviati dalla soluzione BMS basata su Ignition, unitamente ai tag associati agli impianti di rilevamento incendi e di spegnimento a gas inerte che si trovano anch'essi ospitati in questo spazio.

Il progetto ha vinto il premio Firebrand Award 2019



Da sinistra: Massimo Tribolati - founder e CEO di MTech Engineering, Alessandro Bruschini - infrastructure manager di Aruba, Franco Andrighetti - managing director e CEO di EFA Automazione, Giorgio Paleari - sales director di EFA Automazione, Fabio Merlo - COO di EFA Automazione e Feny Montesano, responsabile corporate marketing e comunicazione di Aruba.

Un progetto premiato anche negli USA

Di recente il progetto "Building Management at Largest Data Center Campus in Italy" presentato da MTech Engineering, System Integrator Partner di EFA Automazione SpA, si è aggiudicato il Firebrand Award 2019 all'ICC - Ignition Community Conference, l'evento annuale che ogni anno richiama a Folsom (CA), dove ha sede Inductive Automation, la folta comunità degli sviluppatori di Ignition. Il progetto, concretizzatosi in un innovativo sistema per il monitoraggio e controllo in tempo reale del nuovo Global Cloud Data Center di Aruba, è stato giudicato come "la migliore e più innovativa applicazione in ambito di BMS Building Management System". Nel corso dello stesso evento, anche EFA Automazione SpA è stata premiata da Inductive Automation quale miglior distributore di Ignition a livello mondiale.

Questo documento è stato realizzato grazie a:

Aruba S.p.A. Via S. Clemente, 53 Ponte San Pietro (BG) - Tel. 0575-862350
www.aruba.it

MTech Engineering s.r.l. Via Martiri dei Lager, 3/C Torgiano (PG) - Tel. 075-9880214
www.mtech.srl

EFA
AUTOMAZIONE

IIOT Technology Driven Company
Leader in Industrial Communication

Per ulteriori informazioni potete contattare:

EFA Automazione S.p.A. Via Isola Guarneri, 13-20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
tel. +39 02 92 11 31 80 - Fax +39 02 92 11 31 64 - www.efa.it - info@efa.it