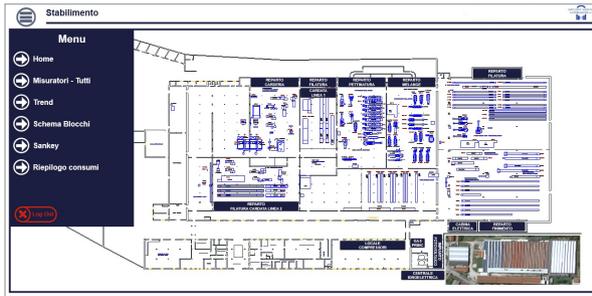


GESTIONE E MONITORAGGIO AVANZATO DELL'ENERGIA CON ZENON
E I SERVIZI CLOUD DI MICROSOFT AZURE

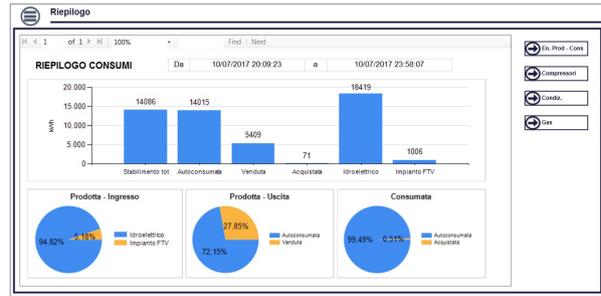
Efficienza Energetica intelligente per le Smart Factory



Monitorare, visualizzare e analizzare i dati relativi all'efficienza energetica della propria azienda sempre ed ovunque, anche su dispositivi mobile, grazie alla soluzione IoT sviluppata dalla Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. in collaborazione con la SIER 3 S.r.l. attraverso l'utilizzo delle tecnologie di zenon il software di COPA-DATA e i servizi Cloud di Microsoft Azure.



Planimetria dello stabilimento: il cliente può effettuare lo zoom sull'area che preferisce e visualizzare i consumi in tempo reale.



Esempio di report che evidenzia il riepilogo delle produzioni, consumi e autoconsumi di energia.

La Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l., con sede a San Daniele del Friuli, mette a disposizione delle aziende la sua comprovata esperienza offrendo servizi e soluzioni per il monitoraggio energetico e l'ottimizzazione dei processi produttivi.

Nell'ambito del miglioramento continuo delle prestazioni offerte ai propri clienti ha deciso di avvalersi della tecnologia COPA-DATA nonché della collaborazione della SIER 3 Srl, azienda con specifiche competenze in materia d'integrazione di sistemi IT/OT, per sviluppare per loro una soluzione IoT integrata e tecnologicamente avanzata che gli permettesse di fare un'ulteriore passo avanti verso la Smart Factory.

Il grande valore aggiunto della soluzione a cui si è arrivati è la possibilità di offrire le stesse funzionalità richieste dalle grandi realtà industriali anche alla piccola e media azienda garantendo un ottimo grado di scalabilità sia sui tempi di messa in servizio che sull'investimento economico richiesto.

GLI OBIETTIVI INIZIALI

L'obiettivo della Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. è duplice:

- offrire ai propri clienti la possibilità di visualizzare e monitorare sempre ed ovunque i consumi energetici relativi allo svolgimento della propria attività produttiva, attraverso dashboard e grafici intuitivi e di facile interpretazione;

- fornire servizi di supervisione e analisi dati alle aziende per le quali vengono svolti servizi di ottimizzazione energetica e dei processi produttivi e successivamente essere in grado di proporre ulteriori soluzioni su misura, ritagliate sulle esigenze reali dei clienti.

LA SFIDA

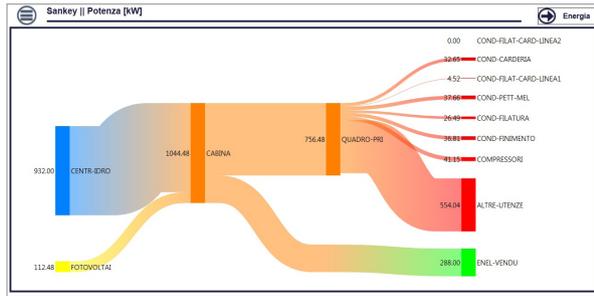
Una delle fasi più complesse di questo innovativo progetto consisteva nel riuscire a collegarsi con i dispositivi già presenti nelle varie aziende (sensori, plc, energy meter, etc.) in modo da non essere invasivi sui processi produttivi, non costringere a pesanti investimenti sull'infrastruttura hardware esistente e poter così raccogliere i dati, storicizzarli ed aggregarli in indici di performance e consumo facilmente accessibili ed interpretabili dal cliente finale.

Per fare questo, la Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. ha deciso di sviluppare una soluzione IoT utilizzando la tecnologia di zenon, il software di COPA-DATA e i servizi cloud di Microsoft Azure.

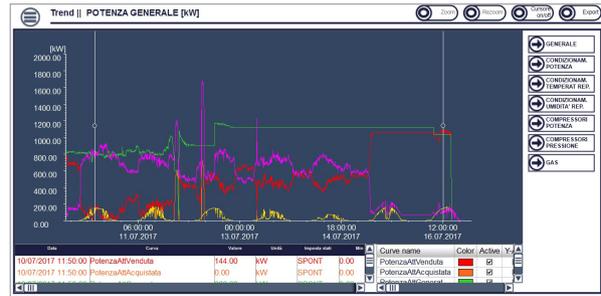
LA COMUNICAZIONE CON IL CAMPO E LA RACCOLTA DEI DATI

Per collegarsi ai vari dispositivi, tipicamente PLC e energy meter, presenti nelle diverse tipologie di aziende, la Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. ha installato in ogni sito produttivo un PC industriale equipaggiato con zenon Operator.

Grazie agli oltre 300 driver di comunicazione nativi presenti in zenon, i tecnici sono riusciti rapidamente e



Esempio di report a diagramma di Sankey che evidenzia il flusso di energia a disposizione e il relativo consumo nel processo produttivo.



Esempio di Trend grazie al quale il cliente è in grado di comparare energie e potenze e navigare in periodi di tempo differenti (minuti, ore giorni e addirittura anni).

senza chiedere ulteriori sforzi di miglioramento hardware al cliente finale, a stabilire la connessione con tutti i dispositivi in campo e a storicizzare in un archivio sicuro e performante i dati registrati.

LA COMUNICAZIONE DEI DATI AL CLOUD MICROSOFT AZURE

L'architettura full-cloud di gestione del dato è stata realizzata dalla SIER 3 S.r.l. grazie al Process Gateway MS Azure di zenon che è in grado di comunicare con l'Azure Service Bus. I dati raccolti dal campo vengono inviati al cloud di Microsoft Azure all'interno del quale vi è installata una macchina virtuale con zenon Supervisor che permette di visualizzare, archiviare, elaborare ed analizzare i dati raccolti.

Tutte queste operazioni sono state fatte ponendo sempre attenzione alla tematica della sicurezza nella comunicazione dei dati per prevenire rischi di attacchi informatici e garantire la massima riservatezza dei dati ai clienti finali.

I RISULTATI

Sfruttando la tecnologia di zenon Supervisor, per ogni azienda cliente sono stati creati, report, grafici, trend, reportistica su misura, nonché le credenziali per l'accesso, da qualsiasi web browser, ai dati relativi al proprio sito produttivo. È così, che il cliente finale che si trova per esempio in aeroporto e ha a disposizione una connessione internet può collegarsi e visualizzare la planimetria della sua azienda, divisa per dipartimenti, effettuare lo zoom sull'area d'interesse e visualizzare il consumo in tempo reale di aria compressa, piuttosto che di acqua o energia

elettrica. Comodamente con un menu a tendina intuitivo può spostarsi all'interno dell'applicazione per vedere il consumo di energia attraverso un diagramma di Sankey, oppure visualizzare il trend relativo ai consumi spostandosi nel tempo e vedere le differenze tra una settimana e un'altra, tra un turno e un altro ecc. ecc. questi sono solo alcuni esempi di quello che è possibile fare.

Ogni azienda in base alle sue esigenze può richiedere la creazione di reportistica personalizzata, nonché l'invio schedato di report via e-mail in formato PDF o in Excel per condividere le informazioni con tutte le persone coinvolte nell'obiettivo comune di miglioramento continuo dei processi produttivi.

L'innovazione nonché punto di forza, risiede nel fatto che il sistema viene offerto come servizio, l'intera struttura viene gestita e mantenuta dalla Giovanni Vignuda Automazione S.r.l. e dalla SIER 3 S.r.l. per conto del cliente al quale non resta che focalizzarsi esclusivamente sul suo utilizzo avendo garanzia di affidabilità e qualità dei dati sui quali sta lavorando.

CONCLUSIONI

La Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. in collaborazione con la SIER 3 S.r.l. grazie alla sua notevole esperienza nell'offrire soluzioni tecnologicamente avanzate, con zenon, il software di COPA-DATA e Microsoft Azure ha permesso alle aziende sue clienti di fare un ulteriore passo in avanti verso la Smart Factory. Il cliente finale acquisisce maggior indipendenza nell'accesso ai dati, ma soprattutto può prendere decisioni al momento giusto.

“Sfruttando l’elevata capacità di comunicazione e connettività di zenon sia verso il campo che verso il cloud Microsoft Azure e grazie alla sua semplicità d’uso, nonché alla sua scalabilità siamo riusciti in breve tempo ad offrire ai nostri clienti una soluzione IoT dall’elevato valore aggiunto garantendo la massima riservatezza dei dati processati.”

ANDREA RELATIVO,

PROGETTISTA DELLA GIOVANNI VIGNUDA AUTOMAZIONI S.R.L. E
ALESSANDRO VIGILANTI PROJECT MANAGER DELLA SIER 3 S.R.L.

“Grazie all’elevata capacità di comunicazione e connettività di zenon sia verso il campo che verso il cloud Microsoft Azure e grazie alla sua semplicità d’uso, nonché alla sua scalabilità siamo riusciti in breve tempo ad offrire ai nostri clienti un servizio dal valore aggiunto e sicuro.”
Affermano Andrea Relativo progettista della Giovanni Vignuda Automazioni S.r.l. e Alessandro Vigilanti Project Manager della SIER 3 S.r.l. e aggiungono “al momento stiamo integrando nell’applicazione anche zenon Analyzer, il software per il Dynamic Production Reporting di COPA-DATA, che ci permetterà di fare ed offrire analisi avanzate su Big Data.”

HIGHLIGHTS:

- Elevata connettività
- Configurare anziché programmare
- Soluzione IoT Cloud Based
- Scalabilità
- Interfacciamento con infrastruttura hardware esistente
- Sicurezza e garanzia di riservatezza sui dati di processo
- Continuità di produzione durante l’installazione e la messa in servizio