

Sistema software di controllo all'avanguardia per la fornitura di energia con zenon

Stadtwerke Feldkirch: fornitura energetica sicura tramite IIoT

La municipalizzata Stadtwerke Feldkirch fornisce energia proveniente da fonti rinnovabili alla città più occidentale dell'Austria. L'azienda sta rendendo la sua fornitura più sicura servendosi di un sistema di controllo di processo centralizzato basato sulla zenon Software Platform e fornendo i dati per la manutenzione tramite zenon IIoT Services.



Uno dei bisogni primari delle persone che vivono nei paesi industrializzati è la possibilità di ottenere in qualsiasi momento elettricità dalle prese di corrente. Questa necessità è così diffusa e la fornitura così affidabile che l'energia viene facilmente data per scontata. Le fonti inaspettate che si nascondono dietro a questo servizio potrebbero però sorprendere chi ne usufruisce.

ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Gli abitanti della città più occidentale dell'Austria possono fare affidamento su Stadtwerke Feldkirch per la fornitura di acqua potabile di ottima qualità, la mobilità all'interno della città, una rete Internet affidabile e veloce e impianti elettrici

all'avanguardia. Dal 1906 l'utility riveste un ruolo importante per la produzione di energia da fonti rinnovabili e per la fornitura di energia pulita alla città.

Il fornitore di energia elettrica comunale gestisce tre centrali idroelettriche fluviali e due centrali idroelettriche che producono acqua potabile, a cui si aggiungono numerosi impianti a biomassa e fotovoltaici. Stadtwerke Feldkirch è connessa alla rete elettrica ad alta tensione sovranazionale tramite due sottostazioni, mentre con la sua estesa rete a media e bassa tensione rifornisce di energia elettrica le abitazioni e le aziende della città.



Grazie a zenon Software Platform, Stadtwerke Feldkirch garantisce il funzionamento affidabile, semplice e trasparente delle sue centrali elettriche.

SICUREZZA E CONVENIENZA DELLA FORNITURA

Le interruzioni di corrente elettrica segnalate dalla utility Stadtwerke Feldkirch ogni anno sono inferiori al minuto. Le sue centrali elettriche producono circa 60 milioni di kWh ogni anno e soddisfano così gran parte del consumo energetico di Feldkirch. Anche nell'eventualità di un guasto della rete elettrica a livello nazionale, queste centrali possono sostenere in modo autonomo una fornitura di emergenza. Stadtwerke Feldkirch è perciò in grado di mantenere in funzione la fornitura di acqua potabile anche in caso di un blackout a livello europeo.

STANDARDIZZAZIONE CON ZENON

Le centrali elettriche sono connesse per mezzo di un sistema di controllo di processo centralizzato installato dal 2012 su un server virtuale, a cui si può accedere dal centro di controllo presente nel centro operativo di Stadtwerke Feldkirch, e, nel caso di dipendenti autorizzati, da qualsiasi postazione informatica dell'azienda o da remoto tramite una connessione VPN.

Stadtwerke Feldkirch ha utilizzato il software di sistema di controllo SICAM® 230 nella centrale idroelettrica di Hochwuhrl dalla sua messa in funzione nel 2003 e fino a poco tempo fa questo è stato impiegato anche per gestire il centro di controllo nella sede centrale della società. Dal momento che alla base del software c'è zenon Software Platform di COPA-DATA, la scelta di passare a zenon quando qualche anno fa SICAM 230 è stato ritirato dal suo fornitore originale è stata naturale.



Stadtwerke Feldkirch ha effettuato la migrazione da SICAM 230 a zenon in tempi brevissimi e impiegando esclusivamente i propri dipendenti.

MIGRAZIONE DEL SOFTWARE IN TEMPI RECORD

Dal momento che gli ingegneri interni avevano familiarità con l'ambiente di progettazione di SICAM 230 e poiché è stato possibile utilizzare sistemi legacy senza necessità di modifiche, l'azienda è stata in grado di effettuare la migrazione del software in tempi brevissimi avvalendosi unicamente dei propri dipendenti.

“Due dipendenti hanno impiegato circa due settimane per la migrazione a zenon, occupandosi anche di tutti i test e le simulazioni” ha affermato Bernhard Koch, responsabile dell'ingegneria di controllo di processo presso Stadtwerke Feldkirch. “Il supporto rapido e professionale fornito da COPA-DATA senza barriere linguistiche è stato molto utile.”

MANUTENZIONE INDIPENDENTE DALLA POSIZIONE

Il reparto di ingegneria di processo ha sviluppato qualche anno fa un'app per smartphone che permette l'accesso mobile ai dati relativi all'attrezzatura e agli impianti, permettendo al personale di lavorare in modo flessibile e indipendente dalla loro posizione quando effettuano attività di manutenzione dell'attrezzatura. A questo scopo, i dati vengono trasferiti a un server esterno tramite un programma sviluppato internamente.

Come riportato da Bernhard Koch: “Il collega che ha creato l'app aveva conoscenze di programmazione molto approfondite. Quando ha lasciato l'azienda, ci siamo resi conto di quanto dipendessimo da lui e di quanto questo fosse sfavorevole, perciò abbiamo cercato un'alternativa che fosse disponibile sul mercato e gestita professionalmente dal produttore”.

« È bello poter fare affidamento su un sistema su cui vengono effettuati dai produttori stessi aggiornamenti e manutenzioni costanti. In caso di modifiche o miglioramenti, zenon ci permette di dipendere di meno dalla disponibilità di sviluppatori di software altamente qualificati. »

BERNHARD KOCH, HEAD OF PROCESS CONTROL ENGINEERING PRESSO STADTWERKE FELDKIRCH

RAFFORZARE LA RESILIENZA CON ZENON IIOT

Grazie a zenon IIoT Services l'utility ha potuto rafforzare la propria resilienza. La soluzione basata su cloud permette alle macchine e ai dispositivi smart di scambiarsi dati con facilità e in sicurezza attraverso l'Industrial Internet of Things (IIoT). Software-as-a-Service (SaaS) è un miglioramento delle funzionalità di zenon. I suoi componenti sono stati realizzati a partire dal tavolo di progettazione per una configurazione e un utilizzo integrativi e interconnessi.

Tutti i componenti di zenon IIoT Services sono connessi tramite il Service Hub centrale, che in qualità di hub di comunicazione, controlla lo scambio di dati end-to-end tra la rete e gli endpoint, oltre a garantire la connessione tra il livello locale e il cloud. Tutte le comunicazioni sono crittografate per mezzo di dati di accesso e un certificato digitale. Di conseguenza, le informazioni possono essere trasmesse in sicurezza attraverso reti pubbliche. Il sistema non necessita di attivare porte per la trasmissione dei dati, azione che comunque i reparti IT spesso sono restii a compiere e per buone ragioni.

LA DEFINIZIONE DI PARAMETRI RENDE INDIPENDENTI

Stadtwerke Feldkirch ha utilizzato la piattaforma open source IoT ThingsBoard per creare l'interfaccia utente basata su cloud, a sua volta connessa a zenon IIoT Services installato su un server virtuale interno tramite l'Application programming interface (API) Representational State Transfer (REST). Le informazioni vengono condivise tramite API con un'applicazione per browser disponibile per i clienti di Stadtwerke, che in questo modo possono accedere alle informazioni sul loro consumo energetico tramite rete Internet.

I dipendenti di Stadtwerke utilizzano un'applicazione mobile brevettata, che permette loro di accedere in sicurezza ai dati in qualsiasi momento e di decidere rapidamente se è necessario un intervento in loco. In questo modo, il personale può essere impiegato in modo efficace per attività di manutenzione.

Come per ogni servizio con zenon, anche la configurazione di IIoT Services non richiede conoscenze di programmazione. La progettazione viene effettuata esclusivamente impostando i parametri. I dipendenti di Stadtwerke hanno sviluppato questa soluzione versatile in una sola settimana e questo ha permesso loro di lavorare da casa durante la pandemia di COVID-19. Come afferma Bernhard Koch: "È bello poter fare affidamento su un sistema su cui vengono effettuati dai produttori stessi aggiornamenti e manutenzioni costanti. In caso di modifiche o miglioramenti, il principio di zenon "configurare anziché programmare" ci permette di dipendere di meno dalla disponibilità di sviluppatori di software altamente qualificati".

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- ▶ Migrazione di sistema in tempi rapidi
- ▶ Migrazione conveniente grazie al know-how già disponibile
- ▶ Dati di archiviazione ininterrotti grazie al trasferimento di dati dal sistema legacy
- ▶ Messa a disposizione automatica dei dati per i clienti e attività di manutenzione mobili
- ▶ Aggiornamenti software costanti da parte del produttore.