Internet Of Things

per la refrigerazione industriale



Higeco

MONITORING ANYTIME ANYWHERE

IoT per l'HVACR

Un caso di studio di come un leader di mercato ha efficientato il collaudo post vendita grazie alla tecnologia Higeco



Enex, dalla sua fondazione, quasi vent'anni fa, è **leader nello sviluppo e produzione di sistemi frigoriferi innovativi con CO2 come refrigerante**.
L'azienda ha un ruolo di assoluto rilievo nello sviluppo delle innovazioni nel campo della refrigerazione e crede nell'innovazione continua per migliorare la gamma dei propri prodotti e servizi.
Enex, tra i principali fautori della CO2 come refrigerante naturale, ha creato una specifica gamma di prodotti a salvaguardia dell'impatto ambientale.
Tra le innovazioni messe a punto da Enex ricordiamo: Booster Media/ Bassa temperatura, macchine di bassa temperatura a 2 stadi, compressore parallelo usato come economizzatore, eiettore di liquido usato per allagare gli evaporatori, eiettore di vapore usato per il recupero di energia di espansione, evaporatore allagato nei water chiller ed eiettore abbinato all'evaporatore allagato nei chiller.

Questo **spirito di innovazione continua** ha portato l'azienda a voler integrare nei propri prodotti un sistema di telecontrollo e monitoraggio in grado di renderli ancora più efficienti ed innovativi. Grazie alla soluzione Higeco, composta da un datalogger flessibile, un software di monitoraggio personalizzato e una piattaforma cloud-based, Enex è ora in grado di monitorare le proprie macchine in real-time, conoscerne lo stato di funzionamento e renderle costantemente connesse e controllabili da remoto.

Enex è stata fondata nel 2004 con lo scopo di progettare e sviluppare sistemi frigoriferi ad alta efficienza alimentati da fluidi naturali, in particolare dall'anidride carbonica (CO_2). L'azienda è considerata all'avanguardia nel settore e ad oggi può vantare un **ruolo di eccellenza nel mercato della refrigerazione commerciale e industriale.**

"L'innovazione è un valore chiave della nostra mission come azienda. Per questo motivo ci siamo affidati ad Higeco per portare le nostre macchine nel cloud ed essere competitivi nel mondo digitalizzato della 4a rivoluzione industriale."

Marco Carraro,
Service manager Enex

La sfida



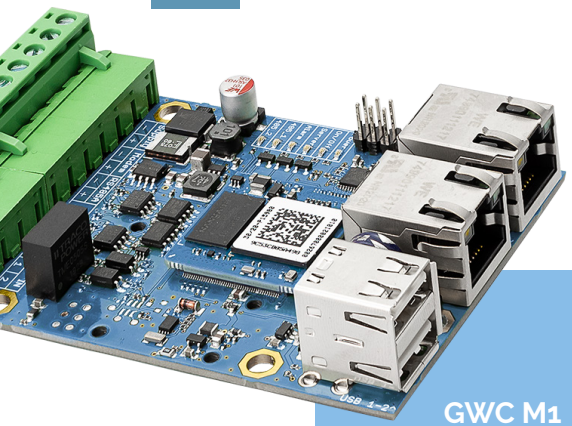
L'obiettivo di Enex era di implementare una soluzione IoT completa che fosse in grado di raccogliere i dati direttamente dalle macchine ed elaborarli in modo da ricavarne informazioni utili sullo stato di funzionamento e l'utilizzo dei dati da parte di Enex e degli utilizzatori finali. Inoltre, Enex necessitava di un dispositivo di tipo IIoT (industrial Internet of things) che fosse in grado di offrire capacità di monitoraggio e telecontrollo avanzate garantendo ai propri clienti performance ottimali con assistenza post-vendita ai massimi livelli.
Enex, quindi, cercava una soluzione di IoT completa che assicurasse:

- Monitoraggio e controllo in tempo reale delle principali grandezze della macchina (temperatura, stati macchina, pressioni, configurazione, lista parametri, umidità…)
- Aggiornamento dei programmi del PLC da remoto
- Acquisizione immediata degli allarmi (fino a un ritardo massimo di un secondo)
- Monitoraggio dei consumi energetici delle macchine e confronto tra periodi diversi
- Analisi dei dati in real time per ottimizzare le macchine in base alle condizioni ambientali e di utilizzo

La principale sfida che Enex doveva affrontare era trovare un sistema, **funzionante in autonomia**, ovvero indipendente dalla rete del cliente, e **per vari tipi di controllori**, che fosse in grado di raccogliere un flusso costante di dati sullo stato di funzionamento dei suoi prodotti ovunque essi fossero. L'obiettivo era di poter migliorare il livello di prestazione delle macchine, diminuire i consumi energetici, migliorare i processi produttivi e, soprattutto, rimanere un leader nel settore sfruttando i benefici legati all'avanzamento tecnologico.

Soluzione

Higeco è stata in grado di far fronte a tutte le esigenze del cliente fornendo una piattaforma di monitoraggio e telecontrollo completa e flessibile: Higeco Cloud. La soluzione proposta è composta da alcuni "blocchi costitutivi": il prodotto (in questo caso le centrali di refrigerazione Enex), il dispositivo hardware di comunicazione integrato fornito da Higeco, una piattaforma Cloud-based per l'archiviazione e l'elaborazione dei dati, cruscotti e strumenti di visualizzazione dei dati e un'app mobile di tipo front-end.



GWC M1
Datalogger per applicazioni IoT di tipo industriale

ARCHITETTURA DELLA SOLUZIONE

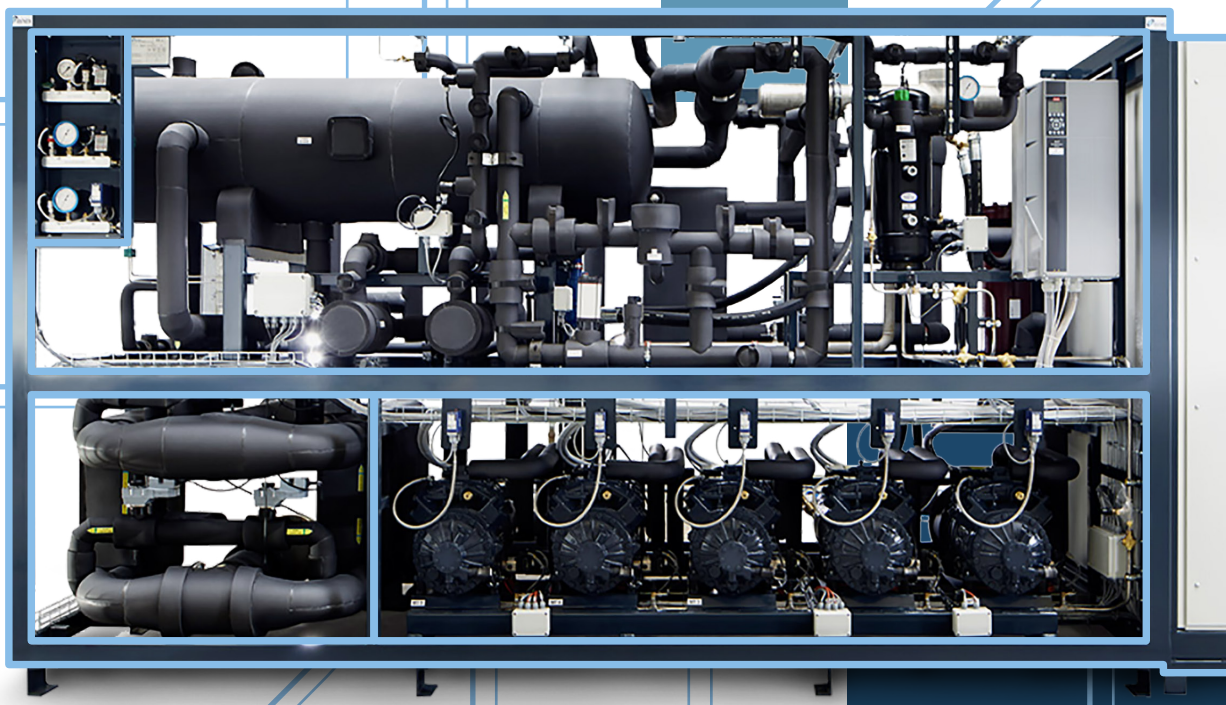
I dati vengono raccolti dalle macchine tramite un data logger, che costituisce la componente hardware della soluzione Higeco. In questo particolare caso Higeco ha fornito al cliente il dispositivo **GWC M1**. Una scheda realizzata appositamente per le necessità di monitoraggio di sistemi HVACR e, più in generale, di macchine industriali in cui il costruttore voglia integrare un datalogger all'interno della macchina stessa. Il datalogger M1 è stato fornito ad Enex con un modem esterno connesso tramite porta USB in grado di comunicare con la piattaforma di monitoraggio Higeco: il portale dedicato al telecontrollo e all'elaborazione dati.

I dati raccolti dal GWC M1 vengono inviati al **Cloud** dedicato dove vengono archiviati e elaborati. Un'interfaccia personalizzata, successivamente, presenta i dati all'utente in modo chiaro e intuitivo.
Grazie ai grafici in real time con campionamento fino al secondo, Enex riesce a condurre un'analisi molto approfondita sul funzionamento delle macchine rendendo possibile la manutenzione predittiva. Inoltre, essendo macchine altamente sofisticate, Enex può sfruttare l'analisi dei dati in real time per capire come impostare chiller e pompe di calore in modo da contenere i consumi energetici e aumentarne l'efficienza anche in condizioni ambientali estreme.

MONITORAGGIO
pompe di calore
e chiller

PIATTAFORMA CLOUD
dedicata per la
visualizzazione dei dati

NOTIFICHE
in tempo reale di allarmi e
malfunzionamenti



MOBILE APP
per invio comandi e
analisi dati veloce

TELECONTROLLO
per inviare comandi alle
macchine da remoto

REPORTISTICA
automatica in real-time

La **piattaforma IoT Higeco** fornisce anche un sistema di controllo e monitoraggio per il cliente finale che può controllare le sue macchine da remoto tramite app o piattaforma cloud-based in modo da monitorare il livello di servizio offerto. Questo è possibile anche grazie alla funzionalità di gestione ruoli garantita dalla piattaforma Higeco. Con diversi livelli di accessibilità ai dati macchina, Higeco garantisce ad Enex una differenziazione precisa di ruoli e permessi semplificando così l'accesso ai dati e comandi per gli utenti di livelli inferiore all'amministratore.



Sistema frigorifero GWC M1 Cloud

Forte di un'esperienza più che decennale nel mondo dei sistemi di monitoraggio e telecontrollo, Higeco è riuscita a presentarsi come interlocutore unico per la realizzazione di tutte le fasi di un progetto multi-disciplinare: fornitura hardware, software e tecnologia cloud per una connettività world-wide. In questo modo Enex è riuscita in tempi brevi ad abilitare al mondo del IIoT le sue macchine, anche se molto complesse, e fornire valore aggiunto al cliente.

In soli 4 mesi, grazie alla piattaforma Higeco, il cliente è passato dall'idea alla realizzazione del progetto.



Benefici

Alte prestazioni

Fermi macchina ridotti al minimo, efficienza e produttività ai massimi livelli e costante qualità per il servizio di refrigerazione.

Manutenzione predittiva

Combinando l'analisi in tempo reale con lo storico dati Enex può individuare la causa di eventuali malfunzionamenti e prevenire il guasto.

Risparmio economico

Minimizzazione degli sprechi energetici, risparmio su costi di trasferte per assistenza post vendita e attività manuali grazie al telecontrollo.

Servizi extra per il cliente

Grazie all'app dedicata o semplicemente attraverso il browser, il cliente finale può controllare in tempo reale i suoi prodotti e avere un'assistenza post vendita più precisa e veloce.

Flessibilità tecnologica

Grazie alla capacità di integrare facilmente dispositivi di terze parti, l'azienda è libera di scegliere secondo opportunità i propri fornitori e monitorare ogni dispositivo connesso alla macchina.

Prodotto future-ready

Le macchie di Enex sono ora digitalizzate e pronte a sfruttare i vantaggi dell'industria 4.0 e dell'IoT (Internet of Things) per rimanere al passo ed anticipare nuovi trend innovativi.



Contattaci per
scoprire le nostre
soluzioni

SCAN
ME

www.higeco.com

Higeco

MONITORING ANYTIME ANYWHERE