



L'installazione dei prodotti Eaton ha cambiato radicalmente la gestione dell'impianto di Acque del Basso, rendendola decisamente più tecnologica ed efficiente

*Lorenzo Pattaro
Application Engineer Automation
presso Eaton Italia*

La rivoluzione della depurazione

Sede:

Annone Veneto (VE), Italia

Segmento:

costruzione di macchine

Problema:

impossibile eseguire le attività di diagnostica e risolvere i problemi tecnici a distanza

Soluzione:

interruttori automatici di protezione motore PKE, SmartWire-DT, invertitore SLX9000, PLC con display touchscreen XV-150, PC industriale XP-702

Risultati:

possibilità di controllare e monitorare a distanza l'intero impianto, diagnosticare e risolvere i problemi tecnici e quindi risparmiare tempo e denaro

Informazioni generali

Acque del Basso Livenza S.p.A. è una società per azioni a totale controllo pubblico che serve oltre 140.000 utenti residenti in diciannove comuni delle province di Treviso, Venezia e Pordenone. È uno dei maggiori impianti di depurazione dell'area di Portogruaro e di tutta la provincia di Pordenone. L'azienda è da sempre impegnata per offrire ai propri utenti

elevati standard di efficienza e di qualità dei servizi e per affrontare le sfide poste dalla recente liberalizzazione dei servizi idrici e dalla concorrenza che ne è scaturita. È per questo che, ora più che mai, investire in tecnologia ed efficienza è diventata una delle priorità di Acque del Basso.

Sfide

Come è noto a tutti gli operatori del settore del trattamento acque, in genere gli impianti di depurazione idrica come quello gestito da Acque del Basso Livenza non sono presidati. In altre parole, non dispongono di personale in loco perché gli impianti sono completamente automatizzati e operano a ciclo continuo. Ne consegue che, in caso di malfunzionamento di uno dei motori o delle pompe dell'impianto, i tecnici "off-site" devono essere informati e quindi essere reperibili 24 ore su 24. Problematiche di questo tipo riducono la produttività complessiva dell'impianto e si traducono in ingenti costi di gestione del personale e tempi morti. Ad esempio, quando un motore si blocca a causa di un sovraccarico, l'intero impianto si arresta fino all'intervento sul

posto di un tecnico per la riaccensione dell'interruttore automatico di protezione motore.

Per risolvere questo tipo di problematiche, di recente Acque del Basso Livenza ha deciso di adottare l'innovativo salvamotore elettronico PKE, integrato nel sistema Eaton SmartWire-DT, a sua volta collegato al PLC della serie XV-150 dotato di display touchscreen e interfaccia CANopen. "In un impianto di trattamento delle acque è fondamentale avere la possibilità di tenere sotto controllo a distanza ogni singola macchina, senza doversi recare personalmente sul posto", spiega Lorenzo Pattaro, Application Engineer Automation presso Eaton Italia. "Grazie all'innovativa integrazione con il sistema SmartWire DT e il PLC con display touchscreen, ora il salvamotore elettronico PKE

EATON

Powering Business Worldwide

consente ad Acque del Basso di utilizzare gli SMS o le e-mail per inviare informazioni dettagliate ai tecnici, i quali possono interagire con l'impianto dalle postazioni remote semplicemente con un computer o uno smartphone". Una connessione remota tramite VNC consente ai tecnici di Acque del Basso di monitorare in tempo reale la quantità di corrente assorbita da ciascun motore e, in caso di sovraccarico o arresto tecnico, riattivare immediatamente il motore semplicemente dallo schermo di un tablet o di uno smartphone. "L'interfaccia grafica del PLC installato nell'impianto consente agli utenti di visualizzare o modificare le impostazioni e interagire con l'impianto stesso", spiega Pattaro, "e i tecnici possono vedere esattamente la stessa cosa dalle postazioni remote".

Soluzione

Un altro importante passo avanti che il sistema composto da PKE, SmartWire-DT e PLC con display touchscreen ha apportato alla gestione dell'impianto di depurazione di Acque del Basso

Livenza è la possibilità di stabilire la causa di eventuali malfunzionamenti dalle postazioni remote. In passato, quando si verificava un guasto, i tecnici ricevevano automaticamente un messaggio che, però, non specificava la causa e non consentiva alcun intervento a distanza. Come spiega Pattaro, "ora il sistema è in grado di controllare a distanza tutti i dispositivi dell'impianto e consente ai tecnici di monitorarne la taratura di protezione, identificare immediatamente la causa di un guasto e determinare se, ad esempio, si è verificato un arresto tecnico o un cortocircuito". Grazie a questo innovativo sistema di controllo a distanza, Acque del Basso Livenza ha ridotto in maniera significativa i costi di gestione del personale e aumentato la produttività complessiva dell'impianto, in quanto i tecnici possono individuare e risolvere la maggior parte dei problemi senza doversi recare fisicamente sul posto. Oltre alla tecnologia PKE e SmartWire-DT, Acque del Basso Livenza ha installato anche l'inverter Eaton della serie SLX9000. Attraverso

questo dispositivo collegato al PLC con display touchscreen XV-150 tramite CANopen, l'azienda può controllare i motori dell'impianto e modificarne le impostazioni, ad esempio le rampe di accelerazione/decelerazione o i parametri dei regolatori PID, semplicemente sfiorando il display. Inoltre anche l'SLX9000, come il PKE, ha migliorato notevolmente la qualità delle attività diagnostiche. In passato, l'unico modo per identificare un guasto era costituito da un allarme, "ma adesso, con la scheda ausiliaria di comunicazione CANopen collegata al PLC con display touchscreen, è possibile visualizzare la condizione fisica dell'inverter, la sua velocità e la corrente assorbita dal motore, in modo da avere una visione completa dello stato dell'impianto", commenta Pattaro. A completare la tecnologia Eaton nell'impianto Acque del Basso c'è il PC industriale XP-702, utilizzato per l'archiviazione di tutti i dati provenienti dai dispositivi Eaton e da altri componenti del sistema, che offre una visione generale dello stato dell'impianto di depurazione.

Risultati

"La possibilità di intervenire da postazioni remote offerta dalla tecnologia Eaton è senza dubbio la caratteristica che ha colpito di più il cliente e che l'ha convinto a scegliere l'interruttore automatico di protezione motore PKE integrato in SmartWire-DT e nei PLC con display touchscreen XV-150", conclude Pattaro, "e la loro installazione ha cambiato radicalmente la gestione dell'impianto di Acque del Basso Livenza, rendendola decisamente più tecnologica ed efficiente". In passato l'azienda era costretta a fare affidamento sulla disponibilità dei tecnici, i quali dovevano essere pronti a recarsi sul posto a qualunque ora del giorno o della notte, mentre adesso la maggior parte dei problemi può essere risolta a distanza e i tecnici possono dedicare il tempo risparmiato allo svolgimento di altre attività. Si ottiene così una maggiore efficienza e produttività.



L'impianto è controllato e gestito con un PC industriale e due unità di controllo con display touchscreen, mentre la funzionalità integrata di controllo remoto ne incrementa la continuità di servizio.



Gli inverter SLX9000, i salvamotori elettronici PKE e SmartWire-DT consentono di risparmiare tempo e spazio.