

Approfondimento

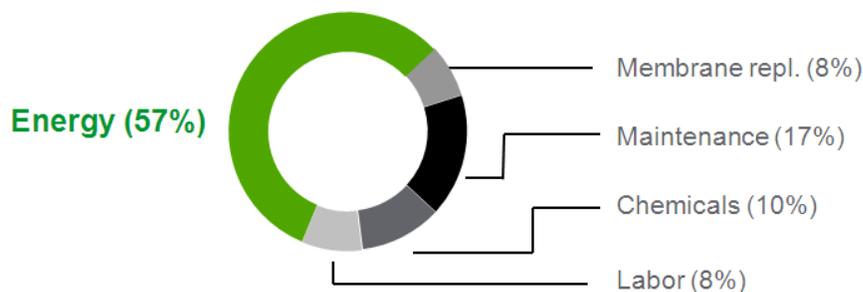
Schneider Electric PlanStruxure Expert System per il settore WWW

Risolvere il dilemma finanziario nel settore acque utilizzando DCS “energy aware”

Sicuramente, ogni responsabile di un impianto idrico o di desalinizzazione dedica una piccola parte della giornata cercando di capire come lavorare meglio, come tagliare i costi, risparmiare tempo, usare meno energia. Quale sarà il modo migliore per modernizzare infrastrutture che stanno invecchiando? Oppure: come rimpiazzare personale prezioso, di grande esperienza, che dopo tanti anni di lavoro nel team sta per andare in pensione? Quel tipo di competenze non si comprano.

L'evoluzione delle tecnologie DCS promettono un grande impatto positivo nei grandi impianti di trattamento delle acque e di desalinizzazione. L'energia è sempre più cara, questo significa che anche produrre acqua pulita è sempre più costoso: ma il prezzo che le utility possono far pagare per la fornitura di acqua non può crescere più di tanto. Quindi, per guadagnare, è fondamentale ridurre i costi operativi degli impianti di trattamento.

Figura : l'elettricità può arrivare a contare per il 57% dei costi operativi per la tecnologia di osmosi inversa.



OPEX 57% of the operating cost for reverse osmosis technology, is electricity

Fonte: Nitto Denko corp.

Efficienza energetica

Il maggior potenziale di risparmio risiede di gran lunga nel miglioramento continuo di tutte le aree di un impianto di trattamento delle acque. Le tecnologie più avanzate di DCS offrono tutti gli strumenti necessari per avviare questo processo di miglioramento, creando una infrastruttura che rileva e analizza i consumi energetici, integrata perfettamente nel sistema di automazione. Un DCS di questo tipo dispone di una serie di funzioni di gestione dell'energia che consentono di ridurre i consumi e controllare i costi operativi.

Le tecnologie di comunicazione standardizzate e aperte basate su Ethernet abbattano le barriere tra i vari “silo informativi” e consentono di creare cruscotti operativi e indicatori di performance (KPI) che si basano sui dati di processo e sui dati energetici, costituendo un unico database.

Tutto ciò consente all'utente di migliorare l'utilizzo dell'energia; e la fonte di dati centralizzata fornisce anche informazioni utili a prendere le giuste decisioni, consentendo ai responsabili operativi di utilizzare al massimo la possibilità di disattivare i carichi sugli elementi inattivi del sistema, minimizzando il consumo di energia.

Efficienza operativa

Un effetto interessante per l'efficienza operativa si ha quando si riducono o si annullano i fermi dell'impianto utilizzando l'energia come indicatore dello stato di salute di un sistema (ad esempio, le pompe che non funzionano bene consumano più energia del solito). Nella generazione più evoluta di DCS; le informazioni sull'energia e sui processi sono conservate insieme, dando agli operatori la possibilità di individuare con anticipo e facilmente i problemi

Questi sistemi aiutano anche a fare raffronti sugli errori nel consumo di energia (che spesso sono frutto delle azioni degli operatori), offrendo quindi un modo per avere rapidamente un feedback sul modo in cui gli operatori stanno lavorando. Questa possibilità, unita alla minore complessità di engineering, è essenziale quando si tratta di trasferire le conoscenze e fare formazione, quando i dipendenti di maggiore esperienza vanno via o vanno in pensione e sono, inevitabilmente, sostituiti con personale meno esperto.

Efficienza Ingegneristica

Processi complessi che prevedono molti controller sono tipici dei grandi impianti di trattamento o di desalinizzazione delle acque. Tradizionalmente, questo significa dover dedicare molto tempo alla programmazione; ma un sistema DCS che preveda oggetti aperti e personalizzabili consente di ridurre in modo significativo la durata della fase di engineering, in quanto tutti i dati sono a portata di mano in un unico “luogo”. Le più recenti tecnologie drive, che consentono maggiore efficienza di pompaggio e migliore capacità diagnostica, possono a loro volta essere integrate nel database sotto forma di “smart objects”.

Efficienza manutentiva.

Inevitabilmente, la manutenzione è parte delle attività di tutti i giorni in un impianto di trattamento o desalinizzazione delle acque. La capacità di diagnosticare i problemi facilmente e porre riparo rapidamente è essenziale per far funzionare l'impianto in modo efficiente. I servizi diagnostici nella generazione evoluta di sistemi DCS consentono agli operatori di navigare direttamente nell'applicazione di controllo quando l'impianto è in funzione, senza dover usare altri terminali o software di programmazione. Gli operatori possono consultare la pagina web della libreria degli oggetti per ognuno dei device connessi, possono condividere foto e video con i colleghi attivi su altri siti, per aiutarsi a individuare e risolvere i problemi.

Questi sono solo alcuni dei modi in cui la nuova generazione di tecnologie DCS può far compiere passi importanti nel risolvere il dilemma finanziario, ed affrontare il cambiamento generazionale della forza lavoro negli impianti di trattamento e desalinizzazione delle acque.