

La soluzione Emerson Smart Wireless aumenta la produttività grazie al monitoraggio degli scarichi di condensa

RISULTATI

- Riduzione dell'energia utilizzata, minimizzando le perdite di vapore ed i blocchi di flusso
- Miglioramento della produttività, eliminando le attività di manutenzione preventiva sugli scarichi di condensa
- Riduzione dei guasti delle apparecchiature ottenuta riducendo i colpi di ariete

APPLICAZIONE

Monitoraggio wireless degli scarichi di condensa

CLIENTE

Importante azienda alimentare del Sud Est degli Stati Uniti

ESIGENZE

Uno dei maggiori produttori dell'industria alimentare americana sta portando avanti una politica di innovazione in tutte le sue applicazioni, in modo da ottenere una ottima qualità dei suoi prodotti e servizi e migliorare le sue relazioni esterne. Per quanto riguarda gli impianti di produzione alimentare, le innovazioni riguardano la strumentazione ed il controllo. "Siamo sempre in cerca di nuove metodologie per migliorare l'utilizzo dell'energia" ha detto il Project Engineer che si occupa del progetto e dei servizi di manutenzione dell'area utilities dello stabilimento. "Questo è un impianto molto grande, con molte linee di produzione che, dal punto di vista dei costi, sono gestite come se ciascuna di esse fosse un singolo impianto. Abbiamo bisogno di quantificare l'energia utilizzata nel tempo per ogni unità produttiva e comparare i dati rilevati. In questo modo possiamo migliorare continuamente le aree che ne hanno più bisogno."

Gli scarichi di condensa sono stati identificati come una delle principale cause di perdita di energia. Quando uno scarico non si apre, il vapore non si consuma completamente ed è soffiato direttamente nel sistema di ritorno dei condensati, da dove si perde in atmosfera.

Al tempo stesso, può anche aumentare la pressione nelle linee di ritorno condensati, inibendo lo scaricamento di altri scarichi di condensa, provocando una riduzione dell'efficienza di tutto il sistema. Ulteriormente, una mancata chiusura può portare all'allagamento dei ritorni condense, causando perdite di calore e, di conseguenza, perdite produttive. Le avarie degli scarichi di condensa aumentano anche la frequenza di generazione di colpi d'ariete, che provocano nel tempo danneggiamenti alle apparecchiature e fermate.

Per ulteriori informazioni:
www.EmersonProcess.com/SmartWireless



"Durante l'ultima attività di manutenzione preventiva, abbiamo scoperto che il 22% dei nostri scarichi di condensa doveva essere sostituito. Con l'installazione dei trasmettitori di misura acustica, sarà possibile ridurre le perdite di vapore grazie ad un'individuazione precoce dei guasti. Questo permetterà non solo di ridurre le perdite energetiche, ma libererà risorse di manutenzione che potranno dedicarsi ad attività a maggiore valore aggiunto."

Project Engineer
Importante azienda alimentare negli USA

SMART WIRELESS APPLICATIONS

Nel tentativo di prevenire le avarie degli scarichi può essere pianificato un programma di manutenzione preventiva. Supponendo un numero di 100 scarichi di condensa per impianto, si può effettuare una manutenzione preventiva all'anno, e se questo lavoro fosse fatto correttamente comporterebbe l'impiego di personale della manutenzione per circa un'ora per scarico, per un totale di 100 ore annue di manutenzione.

“Quando ho sentito parlare del trasmettitore a misura acustica di Emerson, ho voluto provarlo” ha affermato il cliente “Eravamo alla ricerca di un controllo automatico on-line per l'individuazione delle performance degli scarichi di condensa e la generazione di allarmi in tempo reale, con lo scopo di minimizzare le perdite di energia. Questa nuova soluzione di Emerson è innovativa ed abbiamo voluto testarla.”



SOLUZIONE

Un network wireless auto-organizzante con un misuratore di portata 3051SDP era già stato installato per monitorare il flusso di aria compressa alle varie business unit, in modo da capire come venisse utilizzata l'energia elettrica. L'inserimento di un trasmettitore di misura acustica wireless non-intrusivo è stato facile ed ha fatto risparmiare molte risorse durante l'installazione. “Il sistema wireless riduce i costi di installazione” ha affermato il cliente “e noi possiamo utilizzare quanto risparmiato per acquistare più strumenti, così da estendere il monitoraggio delle utilities nel nostro impianto”. Per il monitoraggio degli scarichi di condensa sono stati installati nove trasmettitori di misura acustica wireless Rosemount 708 (con sensori integrati montati esternamente) sulle linee di vapore di tutto l'impianto, integrandoli nella Smart Wireless Gateway già esistente che comunica con il sistema di controllo centrale. Tutti gli scarichi di condensa ed i trasmettitori di misura acustica lavorano correttamente. Un'applicazione riguarda anche una pompa guidata da vapore, dove l'acustica dell'apparecchiatura ha iniziato ad essere monitorata per segnalare anticipatamente eventuali problemi. Il network era facile da espandere ed i nuovi trasmettitori permettono di irrobustire la rete. Sebbene tra trasmettitori e gateway siano presenti molte costruzioni ed un elevato livello di campi elettromagnetici, le comunicazioni wireless si sono dimostrate affidabili.

Il trasmettitore 708, grazie alla combinazione di standard industriali di elevato livello per le misure di temperatura e di intensità acustica, permette un'ineguagliabile visibilità dello stato degli scarichi. “il monitoraggio manuale delle temperature non ci fornisce abbastanza informazioni per identificare con certezza gli scarichi da sostituire quando si verificano colpi d'ariete” ha affermato il project engineer “ma da quando abbiamo installato il trasmettitore acustico wireless, possiamo dire immediatamente quale scarico è bloccato.” L'installazione è stata realizzata facilmente e il trend permette di visualizzare lo stato di acustica e la temperatura. Grazie ai trasmettitori acustici wireless, l'impianto è ora dotato di allarmi in tempo reale per ognuno dei nove scarichi. Alcuni di essi sono collocati in aree con presenza di piogge, ed uno è situato in un ambiente ad alta umidità; malgrado le condizioni difficili, tutte le comunicazioni sono attendibili. Grazie alla robustezza del design di questi strumenti il cliente può “installare e dimenticare” ogni trasmettitore acustico ed eliminare le attività di manutenzione preventiva. Il cliente ha poi concluso: “Durante l'ultimo controllo manutentivo, abbiamo verificato che il 22% dei nostri scarichi di condensa doveva essere sostituito. Con l'installazione dei trasmettitori di misura acustica sarà possibile ridurre le perdite di vapore grazie ad una rapida individuazione degli scarichi guasti. Questo non solo permette di ridurre le perdite energetiche ma consente di liberare risorse di manutenzione, che potranno dedicarsi ad attività a maggiore ricaduta sulla produttività.”

Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73
20831 Seregno, MB

T +39 0362 2285.1
F +39 0362 243655

emersonprocess_italy@emerson.it
www.emersonprocess.it



EMERSON[™]
Process Management