



"Posso andare dal mio amministratore e dire 'L'anno scorso vi ho fatto risparmiare 100.000 dollari di energia. L'equivalente all'acquisizione di nuovo fatturato per 2 milioni di dollari.' E questo attira la loro attenzione".

York Chan, Direttore impianti

FLUKE®

Un ospedale centenario alle prese con l'efficienza del 21° secolo

Esempio pratico

Spreco di energia

Con sede a Oak Brook, IL, USA, Advocate Health Care è considerato uno dei primi 10 sistemi del paese, ed è uno dei principali datori di lavoro della zona di Chicago.

Illinois Masonic è uno dei maggiori impianti del sistema assistenziale, un importante ospedale cittadino per la formazione medica e un centro traumatologico di livello I che funziona 24 ore su 24.

York Chan è il direttore impianti dell'ospedale. Chan fa anche parte del consiglio di amministrazione dell'American Society for Healthcare Engineering (ASHE) ed è un responsabile impianti sanitari certificato (CHFM).

La sfida da affrontare per gli ospedali

Esistono pochi altri luoghi nei quali la qualità dell'ambiente interno sia così una questione di vita o di morte come negli ospedali.

La qualità dell'aria di un ospedale deve essere gestita in modo rigoroso, spesso stanza per stanza, come nelle sale operatorie e nei reparti malattie infettive o deficit immunologici. Temperatura, flusso d'aria, pressione, particelle nell'aria, filtri, umidità e aria esterna devono essere controllati con cura e monitorati costantemente. È necessario controllare gli agenti patogeni portati dai pazienti e quelli presenti nell'ambiente. Un guasto può essere molto costoso, sia in termini finanziari che di vite umane. Chan calcola un consumo di energia 2,7 volte maggiore per unità di superficie rispetto ad un edificio di uffici, ma tagliare il consumo di energia rimane difficile. Gli edifici sono operativi senza soste, per tutto

l'anno. Ed è necessario rispettare le regole operative imposte dagli enti normativi.

"Ci siamo occupati di risparmio energetico molto prima che diventasse una moda," afferma Chan "Ma il mio interesse rimane focalizzato sui risultati. Gli ospedali in genere hanno dei margini tra il quattro e il cinque per cento alla fine del giorno. Per ogni dollaro risparmiato per l'energia in questo ospedale, possiamo evitare di cercare nuove attività all'esterno per un valore di 20 dollari.

"Posso andare dall'amministrazione e dire di aver risparmiato 100.000 dollari di energia nell'ultimo anno. E questo equivale ad aver cercato nuove attività per 2 milioni di dollari. E questo attira la loro attenzione".

Lavoro di squadra e tecnologia per creare un sistema sano

Illinois Masonic garantisce questi risparmi energetici utilizzando tecnologia allo stato dell'arte, gestita da una squadra determinata a non sprecare un watt.

Chan ha analizzato l'ospedale attraverso diversi parametri di benchmark e verifiche energetiche.

"Si tratta di qualcosa che faccio in modo diverso rispetto alla maggior parte dei direttori impianti," afferma Chan. "Condivido il mio budget e i miei obiettivi con tutti i membri del mio reparto. Scendo nei dettagli di ogni elemento. Si analizzano i costi di energia, elettricità e gas naturale."

A colpo d'occhio:

SITUAZIONE

- Advocate Health Care
- Sanità
- Chicago, IL, USA
- York Chan, Direttore impianti

SFIDA

Gestione della qualità dell'aria, del consumo di energia e conservazione dell'energia

SOLUZIONE

Risparmi energetici conseguiti grazie ad una tecnologia allo stato dell'arte

STRUMENTI UTILIZZATI

- 179 DMM
- Termometro 62 IR
- Registratore di rete trifase 1735

RISULTATI

- L'impianto ora utilizza il 27 per cento di energia in meno rispetto alla media degli ospedali USA
- Riconoscimento ENERGY STAR nel 2008



Jim Murphy, Elettricista capo, utilizza il Fluke 179 DMM per controllare i segnali in bassa tensione nel VFD appena installato per il sistema a vapore attivo da più di 40 anni.

Edificio: 1908. Tecnologia: 2009.

Teddy Roosevelt era presidente quando fu costruito il primo edificio di Illinois Masonic. Tuttavia, all'interno, i controlli e i sistemi sono assolutamente del 21° secolo. Negli anni '80 l'ospedale spese milioni di dollari per ristrutturare gli edifici con i primi sistemi a volume d'aria variabile (VAV). Vengono utilizzati oltre 100 motori a velocità variabile, molti di essi rispondono a sensori di pressione e temperatura e al sistema di automazione dell'edificio.

"Utilizziamo completamente il nostro sistema domotico per controllare costantemente l'aria esterna e i sistemi idraulici per essere certi che siano perfettamente tarati," dichiara Chan. "Varieremo la temperatura dell'acqua di un grado, e ciò potrebbe ritardare l'accensione dei chiller di un'ora. Regoliamo costantemente i nostri sistemi di gestione perché si adeguino ai nostri parametri operativi."

I sensori installati in tutti i sistemi meccanici supportano la gestione basata su dati di Chan. Per esempio, il carico sui filtri è controllato elettronicamente. "Quando la pressione statica supera i 3,5 cm di colonna d'acqua, viene generato un allarme sul nostro computer che segnala che è il momento di sostituire il filtro" dice Chan. "In passato avremmo pianificato la manutenzione in base al calendario. Ogni tre mesi avremmo cambiato il filtro, indipendentemente dal fatto che ciò fosse necessario. Oggi non lo cambiamo più ogni tre mesi, ma solo quando raggiunge il 90 per cento della sua durata. La durata dei filtri viene così allungata. È un ottimo risultato per l'ambiente e per i miei obiettivi, perché non paghiamo ricambi e manodopera per la sostituzione se questa non è necessaria."

Chan prevede che dal 60 al 65 per cento dei dati di performance arrivino da misuratori di flusso cablati, trasduttori di corrente e altri sensori. Il resto viene raccolto con strumentazione portatile, come i registratori dati usati per valutare il consumo di potenza dei singoli motori a velocità variabile. "Molti degli strumenti portatili sono utilizzati per controlli su punti specifici. Si rileva la temperatura di una certa zona, oppure il differenziale di temperatura su una bobina in un'unica istantanea. I dispositivi cablati sono più adatti per una raccolta dati a lungo termine."

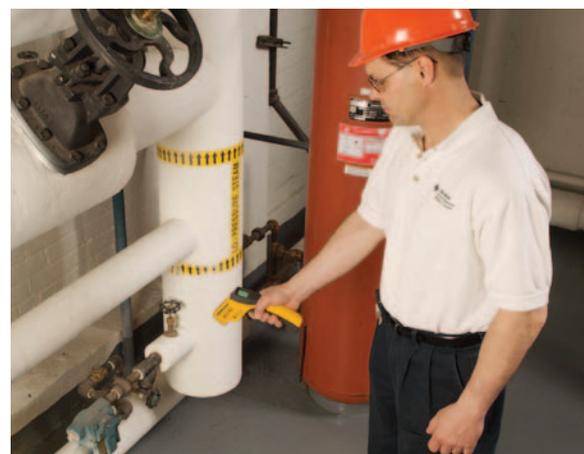
La ciliegina sulla torta

Considera i risparmi energetici fattori determinanti per un "triplo risultato" con tra vantaggi essenziali: Prosperità economica (profitto); tutela dell'ambiente (pianeta) e responsabilità sociale (persone).

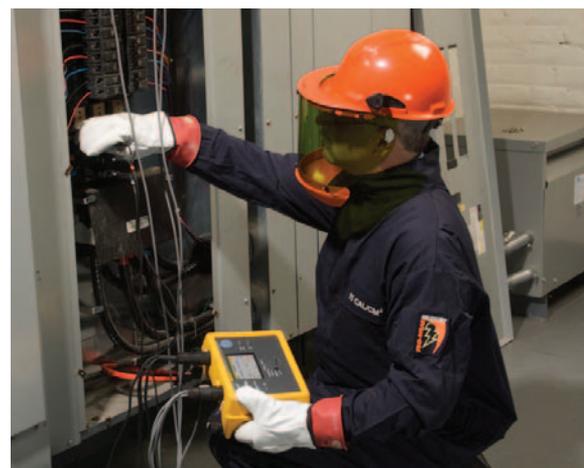
Illinois Masonic ha risparmiato energia in ogni momento, con misure che includono sistemi a volume d'aria variabile, sensori di occupazione che spengono le luci nelle stanze vuote, ammodernamento dell'illuminazione ad alta efficienza e utilizzo di tecnologie permanenti portatili per monitorare e controllare i sistemi di ventilazione, riscaldamento e climatizzazione. La struttura ora utilizza il 27% di energia in meno rispetto alla media degli ospedali degli Stati Uniti, secondo il database ENERGY STAR dell'ente di protezione ambientale degli Stati Uniti. In termini di emissioni di gas serra equivale a togliere dalle strade 1.433 auto.

"Il 75% del nostro successo qui è operativo", afferma Chan. "Si tratta delle procedure, non delle apparecchiature. Di osservare le temperature di scarico, la temperatura dell'acqua calda e di verificare costantemente che le apparecchiature funzionino nel modo previsto".

Il riconoscimento ENERGY STAR è un onore raro. Ma per Chan è il punto di arrivo naturale di decenni di lavoro e piccoli passi. "Alla fine," afferma Chan, "ottenere l'ENERGY STAR è stata la ciliegina sulla torta."



Darryl Dylla, Responsabile centrale/HVAC utilizza un termometro ad infrarossi Fluke 62 per controllare gli scaricatori di condensa del sistema HVAC.



Rolf Zoeller, elettricista, utilizza il registratore di rete trifase Fluke 1735 per gli studi dei carichi sui sistemi elettrici dell'ospedale. Un'attenzione particolare verso questi sistemi ha consentito all'ospedale di ottenere la classe ENERGY STAR.

Fluke. The Most Trusted Tools in the World.

Fluke Italia S.r.l.
Viale Lombardia 218
20861 Brugherio (MB)
Tel: (39) 02 3600 2000
Fax: (39) 02 3600 2001
E-mail: fluke.it.cs@fluke.com
Web: www.fluke.it

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: 044 580 75 00
Telefax: 044 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2013 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.
Dati passibili di modifiche senza preavviso. 3/2013
Pub_ID: 12049-ita

Non sono ammesse modifiche al presente documento senza autorizzazione scritta da parte di Fluke Corporation.