

## **Gestione energetica trasparente ed ottimizzata – il caso Weidmüller e Winkelmann**

### **Gestione energetica trasparente ed ottimizzata**

Lo sviluppo dei moderni sistemi di produzione si basa su strutture e design di automazione sempre più complesse. In futuro, infatti, i dati avranno un ruolo fondamentale nel determinare le performance produttive e costituiranno la base di nuovi modelli di business. Ciò significa che le informazioni dovranno essere raccolte, digitalizzate e rese accessibili in rete, ad esempio tramite servizi cloud. In qualità di partner in Industrial Connectivity, siamo in grado di offrire soluzioni intelligenti di monitoraggio e controllo, a qualsiasi ora ed in qualsiasi parte del mondo. Garantiamo pieno supporto per la conversione dei dati in informazioni che generino valore aggiunto all'azienda.

#### **Il caso Weidmüller**

Lo stabilimento sulla Niemeierstrasse, nella sede centrale Weidmüller di Detmold, si è distinto per la sua esemplare implementazione delle misure di efficienza energetica, sia nell'edificio sia nella produzione. L'utilizzo delle nostre soluzioni offre vantaggi economici, benefici ambientali, e garantisce che l'investimento sia redditizio. Due esempi tratti dalla nostra produzione dimostrano, nel dettaglio, quanto sia elevato il potenziale di risparmio energetico.

#### **Primo esempio - ottimizzazione dei forni di tempra**

I forni di tempra per funzionare richiedono molta energia e spesso lavorano a temperature più elevate di quelle effettivamente necessarie per i singoli processi di lavoro. L'obiettivo era ridurre i picchi di carico, ma i dati rilasciati dal gestore, relativi al consumo, non permettevano una analisi approfondita, in quanto attinenti all'intera utenza di fabbrica.

#### **Soluzione**

In primo luogo sono stati identificati i principali elementi ad elevato consumo energetico all'interno dell'azienda, sulla base del nostro sistema di gestione dell'energia. Il forno è stato considerato l'elemento più significativo. A seguito di questa constatazione, è stato possibile riprogrammare il controllore del forno di tempra, con costi minimi, con il risultato di una sensibile riduzione dei picchi di carico da circa 200 kW a meno di 100 kW.

#### **Secondo esempio - ottimizzazione dell'aria compressa in macchinari d'assemblaggio**

Per ottimizzare il consumo energetico delle macchine d'assemblaggio, occorreva identificare il livello di domanda energetica e potenzialità di risparmio di quattro diverse aree produttive, sulla base dei misuratori di volume aria compressa ed elettricità.

Per fare questo, l'assemblaggio è stato suddiviso in quattro sezioni (smistamento ed immissione, installazione, test di alta tensione, confezionamento). I flussi di energia sono stati quindi distribuiti su diverse fasi del processo. I carichi di aria compressa e corrente elettrica sono stati visualizzati e la loro domanda è stata distribuita sui singoli componenti della macchina, su base percentuale. A seconda degli indici determinati, si è introdotto un processo di monitoraggio per consentire un miglioramento costante.

Su questa base, si è potuto identificare chiaramente il potenziale di risparmio e pianificare misure specifiche di ottimizzazione del processo.

#### **Soluzione**

Sono state identificate quattro macchine d'assemblaggio come importanti elementi consumatori di aria compressa, responsabili di circa il 50% del consumo totale di fabbrica. A seguito di una valutazione dettagliata, i processi di smistamento e alimentazione delle macchine sono stati riconosciuti come agenti causali dell'elevato consumo. Dopo aver applicato le misure correttive, l'impiego di aria compressa è stato

ridotto del 75% con contestuale aumento della stabilità di processo. Valutando in termini puramente energetici, l'attuazione delle misure ha estinto la spesa del sistema di ottimizzazione dopo circa 17 mesi.

## **Il caso Winkelmann**

L'aumento dei costi energetici fa sì che la gestione sostenibile dell'energia sia una condizione sempre più importante. Questa consapevolezza ha portato Winkelmann Group ad introdurre una serie di misure aziendali adeguate, che hanno come obiettivo l'uso efficiente dell'energia e l'auto-produzione di energia sostenibile.

Con le sue tre divisioni commerciali, Automotive, Riscaldamento ed Acqua e Flowforming, il gruppo è leader di mercato nel campo della forgiatura dei metalli, processo che richiede grandi quantitativi di energia.

## **Soluzione**

L'aspetto più importante per Winkelmann è, in primo luogo, una maggiore trasparenza in termini di costi energetici dei macchinari su larga scala. Weidmüller ha lavorato per creare un sistema di gestione dell'efficienza energetica, con una struttura che potesse risultare di semplice accesso a tutti; il feedback dei dipendenti è infatti assolutamente positivo.

Grazie alla nuova politica di trasparenza, il centro d'interesse, focalizzato su dove si possa risparmiare per soddisfare gli obiettivi energetici, è un argomento motivante per tutti i soggetti coinvolti.

Tutti gli utenti del software Weidmüller hanno accesso al sistema di gestione energetica e ai valori registrati, confrontati in tempo reale con i target di efficientamento precedentemente impostati. Completa la soluzione la strumentazione hardware di misura e monitoring Weidmüller installata in campo. I primi indicatori hanno già comprovato che, grazie al nuovo impianto ad aria compressa, sono stati riportati valori d'efficienza più che soddisfacenti.

Winkelmann intende conseguire gli stessi livelli di trasparenza anche nei propri stabilimenti internazionali. L'introduzione di un sistema di gestione dell'energia e di fonti di energia rinnovabili è già in corso in Polonia. A breve è anche prevista la produzione di energia solare presso la sede del gruppo in Turchia, ed un sistema di gestione energetica è stato incluso nei piani di sviluppo del nuovo impianto di produzione in Messico.

Sono in essere anche piani a lungo termine per attività connesse in Cina. Weidmüller sta offrendo la propria assistenza in questo roll-out globale, sia in termini di scalabilità flessibile della sua soluzione di sistema sia in termini di presenza internazionale.