

Sprechi più comuni in un sistema elettrico

Home / Approfondimenti / Approfondimenti Power Quality e Manutenzione / Sprechi più comuni in un sistema elettrico

La mappatura dell'impianto elettrico può rivelare esattamente quanta energia viene utilizzata e quali sono i principali consumatori. Ogni volta che un sistema elettrico si surriscalda, si verifica uno spreco di energia

Prodotti in evidenza:

🔍 1775 - ANALIZZATORE DI RETE FLUKE 1775

🔍 TI480 PRO - TERMOCAMERA 640X480 FOCUS MULTISHARP

🔍 1736/EUS - ENERGY LOGGER TRIFASE AVANZATO

🔍 TI401 PRO - PRO TERMOCAMERA 640X480 PXL



Sprechi di energia elettrica

Questi sprechi sono più frequenti in alcune vaste categorie:

- **Funzionamento inefficiente:** funzionamento a volumi maggiori o più frequentemente del necessario, oppure in orari che prevedono tariffe più elevate da parte del gestore.
- **Problemi di qualità della potenza** che rendono inutilizzabile parte della fornitura energetica, che viene comunque pagata.
- **Surriscaldamento.** Quando i componenti elettrici non funzionano correttamente, spesso si surriscaldano e ciò indica uno spreco di energia. Per svolgere il lavoro viene richiesta più energia a causa dell'inefficienza e l'energia in eccesso si trasforma in calore.

Risparmi elettrici e risparmi operativi



Componenti elettrici malfunzionanti o installati in modo scorretto possono portare non solo sprechi di energia ma anche potenziali interruzioni di energia se le apparecchiature non funzionano correttamente o si bloccano.

Sommate una all'altra in tutto l'impianto, contribuiscono sicuramente a un **eccessivo consumo di energia**. Ma, cosa più importante, rappresentano un **problema per la manutenzione e la sicurezza**.

Delle valide pratiche di manutenzione possono massimizzare l'efficienza delle apparecchiature, riducendo sprechi e costi energetici.

Approccio dell'intervento

1. **Valutare l'efficienza delle operazioni:** quanta energia viene usata e dove, con la registrazione del consumo di energia elettrica nel tempo.
2. **Identificare e quantificare gli sprechi** dovuti a scarsa qualità dell'energia, svolgere dei controlli su armoniche, squilibri e fattore di potenza e monetizzare gli sprechi con un analizzatore di rete.
3. Per rilevare gli sprechi derivanti da difetti nei componenti elettrici, utilizzare una termocamera per **identificare i punti di surriscaldamento**.

Come e dove intervenire

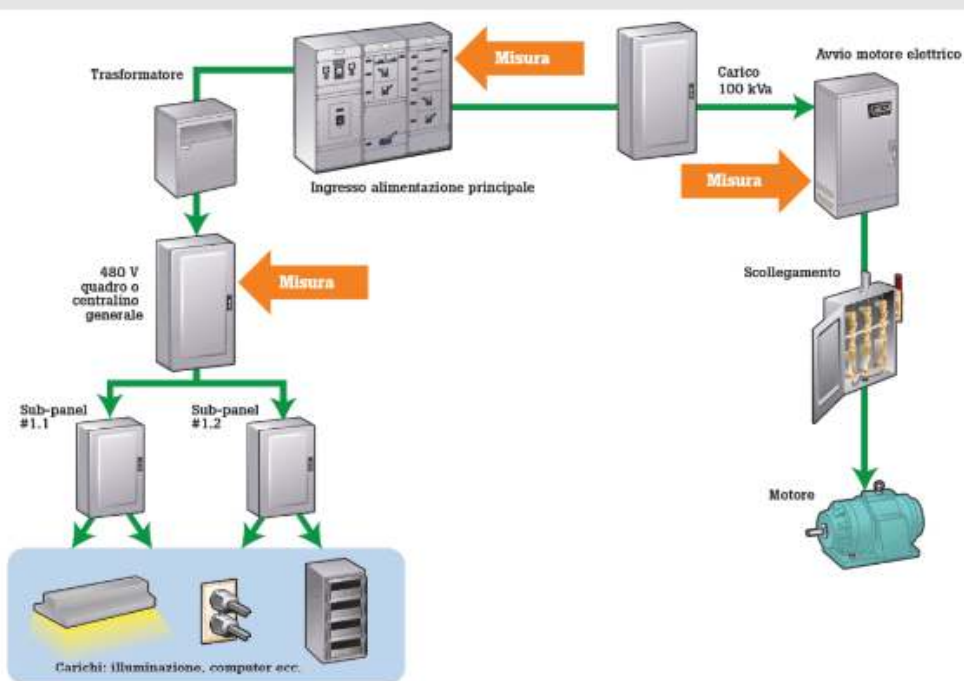
Come intervenire

Per un corretto intervento volto al risparmio energetico sono necessarie due operazioni:

- **Registrazione dei dati di** potenza e verifica della qualità energetica
- **Ispezione termica** dei quadri e dei componenti elettrici

Dove intervenire

1. **Gruppo di comando principale.** Log per l'efficienza energetica generale, confronto con la bolletta per la valutazione degli orari dei consumi e le modifiche operative e identificazione di eventuali problemi a valle. Registrare, nel tempo, kW, picchi
2. **Quadri elettrici secondari.** Registrare nel tempo: armoniche, squilibrio, kW, PF. Quantificare lo spreco causato da squilibrio/armoniche e valutare il ROI. Identificare le modifiche nei picchi di assorbimento. Identificare le origini del PF.
3. **Singoli carichi di grandi dimensioni.** Registrare nel tempo: armoniche, squilibrio, kW, PF.



Gli elementi elettrici emettono calore come sottoprodotto, quindi *letture di temperatura elevate sono da considerare normali.*

Vanno invece cercate delle anomalie nelle temperature con una termocamera Fluke.

Eseguire delle scansioni sui maggiori consumatori di energia del sistema e sugli elementi più critici. Cercate:

- **Punti caldi confrontabili** (alcuni componenti sono spesso più caldi di altri simili) che indicano una connessione ad elevata resistenza, presenza di armoniche, di sovraccarichi o di componenti sottodimensionati.
- **Differenze tra fasi**, che indicano possibili squilibri di fase o fasature singole, se una fase è fredda.

Dove si rilevano anomalie, usare altri strumenti per procedere e determinare le cause alla base dei surriscaldamenti.