

# Monitoraggio del consumo energetico: cinque motivi per l'analisi di rete e dell'uso dell'energia



## Nota applicativa

### 1. Sicurezza

Spesso gli elettricisti devono condurre uno studio sui carichi prima di aggiungere un nuovo carico elettrico a un pannello o a un servizio esistente. Perché? La richiesta proviene dall'ispettore elettrico, dall'ingegnere elettrico che ha realizzato il progetto o dal cliente che vuole aggiungere il nuovo carico; si tratta di determinare se vi è sufficiente capacità per l'aggiunta di nuovi carichi. Uno studio sui carichi prevede l'utilizzo di un analizzatore di rete per documentare i livelli di carico esistenti (assorbimento di corrente trifase) nel tempo. È a questo punto che entra in gioco la sicurezza. Il lato positivo è che uno studio sui carichi può essere utilizzato per accertarsi della conformità alle norme di sicurezza locali. Il lato negativo è che, se tale studio non viene effettuato prima di aggiungere nuovi carichi, ne può derivare il sovraccarico di una fonte elettrica esistente, con il conseguente pericolo per la sicurezza e l'affidabilità dell'impianto elettrico.

### 2. Gestione dei costi dell'energia e opportunità di risparmio

Anche se le spese per l'energia costituiscono una parte significativa del loro costo operativo complessivo, molte aziende non sanno davvero in che modo stanno spendendo i propri soldi, poiché ciò che ricevono è un'unica fattura mensile complessiva che non indica se l'utilizzo dell'energia è stato standard o eccessivo rispetto alla produzione aziendale



Uno studio sui carichi prima dell'aggiornamento degli impianti documenterà l'attuale consumo di energia per fornire dati di riferimento, mentre uno studio successivo verificherà il risparmio energetico ottenuto dopo che sono state apportate le modifiche.

### 5. Ricerca guasti

In molti casi, l'unico modo per risolvere un problema consiste nell'acquisire e analizzare i dati durante un periodo di tempo prolungato. In tali situazioni, gli analizzatori del consumo energetico sono preziosissimi; inoltre, sono molto più accessibili e facili da usare rispetto agli analizzatori di rete più complessi. Un buon esempio è quando un interruttore scatta in modo casuale. Eventi scontati, come l'avviamento di un grande motore, potrebbero non essere la causa. Infatti, ciò che provoca lo scatto potrebbe sembrare totalmente casuale oppure potrebbe verificarsi quando non sono presenti i tecnici (ad esempio nel bel mezzo della notte). Poiché non è pratico per un addetto alla manutenzione monitorare il carico fin quando non scatta l'interruttore, collegare un analizzatore del consumo energetico sul lato del carico dell'interruttore, in modo da registrare l'assorbimento di corrente nel tempo, può aiutare a comprendere il motivo per cui l'interruttore scatta

di un certo mese. Registrando il consumo energetico nel punto di allacciamento principale e, successivamente, laddove sono presenti carichi elevati e fonti di alimentazione secondarie, è possibile verificare in ciascun impianto quanta energia viene utilizzata, quando, per quale scopo e a quale costo orario. Senza possibilità di errore, i dati evidenzieranno molti sprechi di energia che possono essere evitati soltanto tramite modifiche operative quali, ad esempio, la disattivazione di alcuni carichi, la loro riduzione nelle ore in cui la tariffa elettrica è maggiore oppure regolando la pianificazione in modo che i carichi funzionino durante le ore in cui la tariffa elettrica è più bassa.

### 3. Accuratezza delle fatture per l'energia elettrica

I proprietari di edifici grandi e medi spesso installano contatori elettrici secondari per poter addebitare agli inquilini il consumo di elettricità. Tuttavia, tali contatori sono spesso installati in modo errato, pertanto l'addebito in questione risulta non corretto. Alcuni esempi di problemi di installazione possono essere: trasduttori di corrente montati al contrario, in fase errata, oppure errori di configurazione del contatore secondario. Una buona pratica

aziendale consiste nel controllare la lettura con un analizzatore portatile del consumo energetico. I dati dell'analizzatore forniscono un'indicazione approssimativa del consumo fatturato rispetto all'energia effettivamente utilizzata. Un'eventuale differenza significativa tra la quantità di elettricità fatturata e i dati dell'analizzatore indicherebbero la necessità di studiare la configurazione del contatore secondario.

### 4. Sconti e incentivi finanziari

I fornitori di servizi di pubblica utilità offrono incentivi e sconti in modo da incoraggiare i clienti a ridurre il consumo energetico. L'obiettivo è servire più clienti senza aumentare la quantità totale di energia fornita, poiché la costruzione di nuovi impianti per la produzione di energia ha costi proibitivi. Sono disponibili numerosi incentivi e sconti per l'adeguamento degli edifici esistenti, installando ad esempio sistemi di illuminazione a risparmio energetico e motori dall'elevata efficienza, nonché sostituendo motorini di avviamento con azionamenti a frequenza variabile. Per ricevere gli incentivi, i fornitori di servizi spesso richiedono la verifica dei risparmi energetici: uno scenario ideale per uno studio sui carichi.

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Paesi Bassi  
Sito Web: [www.fluke.co.uk](http://www.fluke.co.uk)

**Per ulteriori informazioni chiamare:**  
In Europa/Medio Oriente/Africa  
+31 (0) 40 2 675 200 o  
Fax +31 (0) 40 2 675 222

**Fluke Italia S.r.l.**  
Viale Lombardia, 218  
20861  
BRUGHERIO (MI)  
Italia  
Tel.: 039.28973.1  
Fax: 039.2873556  
E-mail: [fluke-info@fluke.com](mailto:fluke-info@fluke.com)  
Web: <http://www.fluke.com>

©2013 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.  
Dati soggetti a variazioni senza preavviso.  
8/2013 Pub\_ID: 12036-ita

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