

Il servizio "POWER QUALITY SURVEY" (ispezione qualità rete elettrica) permette di **identificare** e **risolvere** problemi legati alle utenze elettriche e/o alla distribuzione elettrica interna degli impianti.

Generalmente si ritiene che i problemi di power quality siano legati direttamente al fornitore di energia elettrica, mentre spesso i problemi più seri vengono generati all'interno degli impianti utilizzatori.

Gli obiettivi tipici del PQS sono:

- Soluzione dei problemi di cattive prestazioni degli equipaggiamenti elettrici
- Identificazione ed adeguamento delle sorgenti di interferenze elettriche (es. armoniche) presenti nell'impianto o nella rete di distribuzione
- Determinazione della qualità globale del servizio elettrico di un impianto
- Determinazione dell'adeguatezza dell'alimentazione elettrica prima dell'installazione di utenze critiche.

I "sintomi" di un impianto affetto da problemi di PQ sono tipicamente:

- Guasti ricorrenti delle apparecchiature elettroniche, soprattutto se i circuiti interni appaiono "bruciacchiati"
- Alcuni processi presentano malfunzionamenti, ad es. i temporizzatori sono troppo veloci, i motori sono troppo lenti..
- I computer e le altre apparecchiature informatiche hanno reset frequenti
- L'illuminazione "sfarfalla" o l'intensità luminosa si abbassa
- Gli interruttori automatici intervengono senza che vi siano sovraccarichi nell'impianto
- Le protezioni di sovraccarico dei motori intervengono senza motivi apparenti
- Guasti o eccessivo surriscaldamento di trasformatori ed interruttori di potenza
- Intervento delle protezioni sensibili alla mancanza fase
- Guasti nell'isolamento dei conduttori e negli avvolgimenti dei motori

Il PQ Survey viene eseguito a mezzo di un analizzatore di reti elettriche trifase tipo C.A 8334, marca Chauvin Arnoux, con le seguenti caratteristiche:

- Misura di correnti e tensioni AC+DC TRMS
- Misura tensioni e correnti di picco
- Misura frequenza
- Misura potenze attive, reattive, apparenti per fase e cumulate
- Misura energie attive, reattive consumate e cedute; energie apparenti
- Misura armoniche in tensione, corrente e potenza fino al 50° grado
- Calcolo corrente di neutro
- Calcolo fattore di cresta per correnti e tensioni
- Calcolo fattore K per le correnti (applicazione trasformatori)
- Calcolo fattore di potenza, di spostamento e tangente
- Calcolo "Flicker" breve termine per le tensioni
- Calcolo squilibrio tra fasi in tensione e corrente
- Calcolo tasso di distorsione armonica
- Calcolo valori medi

Oltre all'osservazione immediata delle grandezze monitorate, è possibile attuare una sorveglianza dell'impianto, per un periodo concordato, con:

- rilievo delle variazioni rapide di tensione e corrente, buchi di tensione, sovratensioni, interruzioni, distorsione armonica, rifasamento insufficiente, ecc..
- registrazione dei parametri monitorati
- cattura di transitori su tensione e corrente
- emissione report secondo EN50160