



Cesit Ingegneria S.P.A.
www.cesit.net

Sistemi Elettrici

Power Quality

Con il termine **Power Quality** si intende la capacità della rete elettrica di fornire un flusso di energia in cui tensione e corrente sono rappresentabili da sinusoidi pure a 50 Hz o 60 Hz. Nelle reti elettriche odierne, a causa della presenza di carichi non lineari o di altri carichi distorcenti, sono frequenti deviazioni da questa condizione ideale.

Inquinamento Armonico

Cesit Ingegneria S.P.A. offre ai propri clienti un servizio completo di monitoraggio della Power Quality sia in impianti in cui il requisito di un'alimentazione "di qualità" è fondamentale e sia dove sono installati carichi particolarmente sensibili o fortemente disturbanti per il sistema elettrico, allo scopo di evitare disservizi sull'impianto, guasti alle apparecchiature o contenziosi con il Distributore locale di energia.

L'inquinamento armonico può disturbare le apparecchiature alterandone il corretto funzionamento causando inoltre i seguenti problemi:

Sovratensioni e/o sovracorrenti nella rete elettrica

Surriscaldamento di cavi, trasformatori e generatori

Riduzione dell'efficienza energetica

Surriscaldamento apparecchiature elettroniche

Intervento di interruttori e relè di protezione

Malfunzionamento di sistemi di controllo

Distorsione della tensione e conseguente variazione del fattore di potenza

Danni a rifasatori dovuti al fenomeno della risonanza

Imprecisione negli strumenti di misura

Interferenze nei sistemi di telecomunicazione

Sovraccarico del neutro

Generazione di coppie frenanti nelle macchine rotanti

Invecchiamento precoce delle apparecchiature elettriche

Cattivo funzionamento degli inverter degli impianti fotovoltaici con conseguente diminuzione del rendimento di produzione.

Le indagini di “Power Quality” hanno quindi lo scopo di monitorare l’interazione tra sistema elettrico ed il sistema dei carichi. La suddetta interazione va considerata in termini di qualità della potenza fornita ai carichi e di qualità dell’impatto delle utenze sul sistema di alimentazione. Da una parte il consumatore di energia elettrica è un cliente che richiede il prodotto “potenza elettrica” con una certa qualità, dall’altra i carichi del cliente possono avere un impatto negativo sul sistema elettrico e quindi sono soggetti anch’essi ad una valutazione in termini di qualità. Lo studio di tali interazioni, data la ormai ampia presenza in rete di carichi elettronici, si pone come aspetto fondamentale della tecnica impiantistica e riveste una importanza cruciale sia nel rapporto con il Distributore che nella salvaguardia degli impianti e dei carichi più sensibili.



Servizi Mirati

CESIT INGEGNERIA S.P.A. si propone come consulente appropriato per lo svolgimento delle analisi di Power Quality effettuando, anche contemporaneamente ed in maniera mirata:

Cesit Ingegneria S.P.A. fornisce inoltre, a conclusione dei monitoraggi e delle analisi eseguite con strumentazione allo stato dell’arte costantemente sottoposta a taratura, reports dettagliati delle misure, corredati di una grande varietà di grafici, tabelle e istantanee delle forme d’onda.

Analisi forma d’onda di tensione e di corrente (ampiezza, frequenza, fase)

Analisi deformazione delle forme d’onda di tensione e di corrente (offset DC, armoniche, interarmoniche, notching, noise)

Monitoraggio variazioni lente di tensione (sottotensioni, sovratensioni, interruzioni prolungate, fluttuazioni)

Rilievo dissimmetria della tensione

Monitoraggio variazioni veloci di tensione (voltage sags, voltage swells, interruzioni)

Monitoraggio transitori di tensione e corrente

Cesit Ingegneria S.P.A., data la pluriennale esperienza del proprio personale tecnico, è in grado inoltre di fornire le giuste indicazioni per poter risolvere eventuali problemi proponendo l’adozione di particolari contromisure o l’installazione di componenti e apparecchiature per l’eliminazione dei disturbi, quali ad esempio:

- Filtri passivi, attivi e ibridi per armoniche
- Filtri di rifasamento per la compensazione della potenza reattiva
- Compensatori statici di potenza reattiva SVC (Static VAr Compensator)
- Limitatori di corrente a reattori saturabili FCL (Fault Current Limiter)

La “qualità della potenza” è oggi un requisito fondamentale per le tipologie di carico ormai diffuse nella nostra società sempre più tecnologicamente avanzata. La stragrande maggioranza di guasti, disservizi, anomalie di funzionamento delle apparecchiature, contenziosi con le società distributrici di energia elettrica sono legati a problemi di Power Quality. Cesit Ingegneria S.P.A. è interlocutore appropriato per essere sempre “elettricamente di qualità”.