

GRUPPO ELETTROGENO E UPS



I gruppi elettrogeni generano energia in caso di interruzione della corrente. Non solo sono adatti per il settore industriale dove garantiscono la continuità della produzione, ma anche per applicazioni sensibili (ad es. sistemi informatici, processi, ospedali, ecc.) dove spesso sono abbinati ad un UPS (uninterruptible power supply); quest'ultimo produce energia di qualità, priva di perturbazioni elettriche, ma solo per un breve periodo di tempo a causa della sua autonomia limitata.

Se installato a monte, il gruppo elettrogeno può sostituirsi all'UPS e garantire la fornitura di energia in caso di interruzione della corrente per un periodo prolungato.

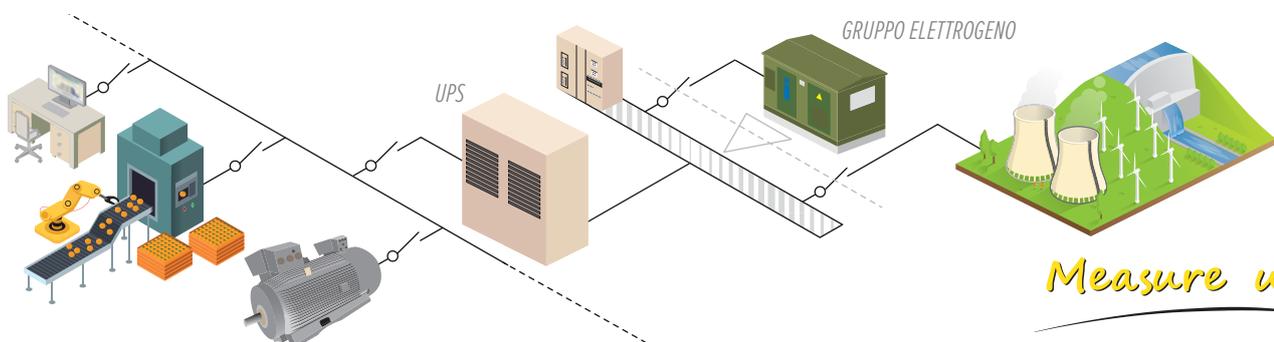
Per l'installazione e la manutenzione di una tale configurazione, è necessario prendere in considerazione diversi fattori quali tempo di avviamento, assorbimento elettrico e stabilità in frequenza.

Avviamento del carico

Manutenzione

Analisi delle correnti

Schema semplificato del funzionamento di un gruppo elettrogeno abbinato a un UPS



Measure up



Guasti alla rete elettrica

La distribuzione dell'energia elettrica può essere compromessa da perturbazioni di diversa origine (ad es. temporali, danni materiali, ecc.), che possono essere causa di un'interruzione della rete elettrica.

Nel 98% dei casi l'interruzione è di breve durata (meno di 15 secondi). Il gruppo elettrogeno necessita in media di qualche secondo per avviarsi, quindi è l'UPS che provvede alla continuità dell'alimentazione.

La durata dell'interruzione della corrente dipende anche dalla tipologia della rete; nelle reti aeree, ad esempio, le interruzioni di breve durata sono frequenti, mentre in quelle interrate sono meno frequenti ma più lunghe.

Non tutti i guasti alla rete comportano necessariamente un'interruzione dell'alimentazione; spesso infatti si tratta di cali di tensione. Le variazioni di tensione, generalmente causate dalla qualità dell'energia fornita, hanno degli effetti sulle apparecchiature e sui carichi collegati alla rete, quali malfunzionamenti, nonché la distruzione dei componenti in presenza di sovratensioni (v. Case Study "Le armoniche").

Risulta quindi necessario conoscere i livelli di tolleranza dei carichi collegati per poter definire correttamente il livello di accensione dei generatori di corrente d'emergenza (il gruppo elettrogeno).

Stabilità in frequenza del gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è costituito da un motore termico (diesel o a gas) che aziona l'alternatore. La regolazione della velocità di questo motore, che determina quella della frequenza della tensione dell'alternatore, non avviene in maniera immediata (richiede fino a diversi secondi).

In presenza di fluttuazioni di carico che causano una variazione nella velocità di rotazione del motore e in quella dell'alternatore, si verificano anche delle fluttuazioni di frequenza.

Questo fenomeno si manifesta in particolare nei casi seguenti:

- con l'avviamento del motore del gruppo, fino alla sua velocità nominale
- con la variazione del carico (ascensori, impianti di climatizzazione)
- distacco di carichi



Qualistar+ C.A 8336,
lo strumento che controlla il corretto
funzionamento del vostro impianto dotato
di gruppo elettrogeno.

ITALIA
AMRA SpA
Via Sant'Ambrogio, 23
20846 MACHERIO (MB)
Tel: +39 039 245 75 45
Fax: +39 039 481 561
info@amra-chauvin-arnoux.it
www.chauvin-arnoux.it

SVIZZERA
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

NEL MONDO
CHAUVIN ARNOUX
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tel: +33 1 44 85 44 38
Fax: +33 1 46 27 95 59
export@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.com

 **CHAUVIN
ARNOUX**
GROUP

Accensione del gruppo elettrogeno

In assenza di corrente, il gruppo elettrogeno non entra immediatamente in funzione; possono passare fino a una quindicina di secondi prima che si avvii e fornisca la sua potenza nominale. Generalmente, nella fase di avviamento, il gruppo elettrogeno potrà sostenere solo un terzo della sua capacità in potenza.

Ad esempio, in caso di più motori collegati, per ridurre il loro impatto all'accensione del gruppo elettrogeno, sarà necessario riavviarli in successione.

Qui di seguito vengono riportate le curve che indicano l'assorbimento elettrico all'accensione:

