

Il gruppo di continuità elettrica (o UPS, dall'inglese Uninterruptible Power Supply) è un accessorio per computer spesso trascurato dagli utenti ma di importanza fondamentale.

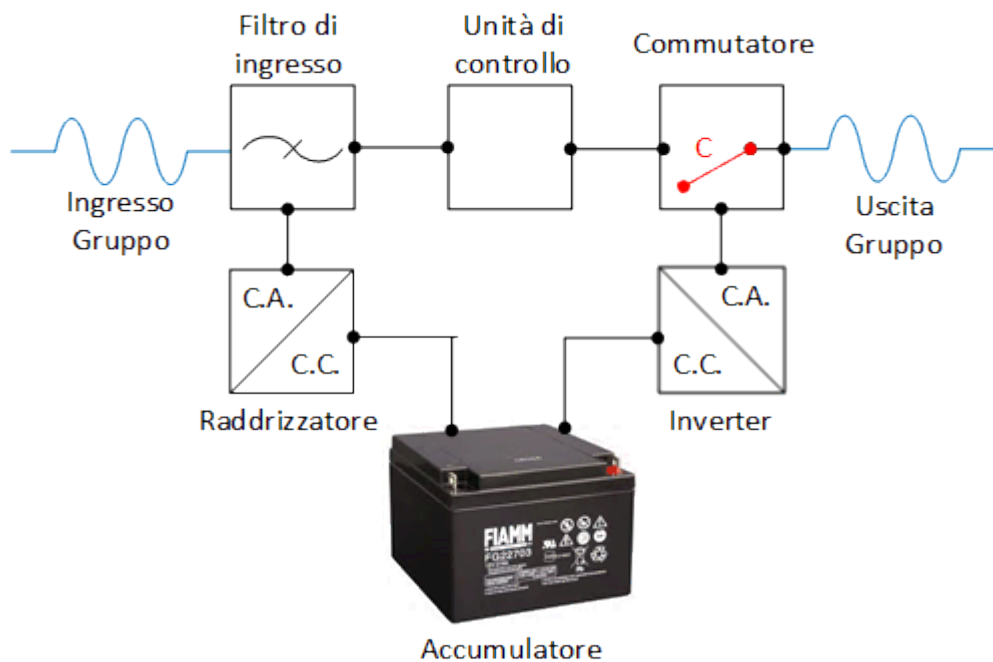
I computer da tavolo prendono la corrente necessaria al loro funzionamento da un alimentatore interno, collegato alla rete elettrica. Questo alimentatore converte la tensione alternata a 220 V in una serie di tensioni inferiori in corrente continua, distribuite tra i vari componenti della macchina. Quando la rete elettrica viene a mancare il computer si spegne senza preavviso rischiando di danneggiare i componenti interni, specialmente il disco fisso. Anche disturbi diversi dalla mancanza di corrente (tensioni superiori ed inferiori a 220 V, frequenze di oscillazione della corrente diverse da 50 Hz) possono provocare dei danneggiamenti ai componenti del PC.

Il gruppo di continuità rimedia a questa situazione fornendo energia al computer anche in assenza di rete elettrica per una durata di tempo almeno sufficiente a consentire uno spegnimento regolare, manuale o automatico.

Un gruppo di continuità è composto essenzialmente da un raddrizzatore, che converte la corrente alternata in ingresso e la utilizza per tenere carico un accumulatore (batteria), un inverter che ritrasforma la corrente continua dell'accumulatore in corrente alternata ed un commutatore (C) in grado di collegare in tempi rapidissimi le prese di uscita all'inverter se riscontra l'assenza della tensione di rete. La presenza di filtri di ingresso e di un'unità di controllo consente ai modelli più sofisticati di eliminare ogni altro tipo di disturbo elettrico in uscita.

Questo tipo di gruppo è detto "line interactive" in quanto la corrente di uscita può provenire dalla rete elettrica o dalla batteria a seconda della situazione esterna.

Le batterie utilizzate sono al Piombo-Acido, sigillate, e possiedono una vita utile di 3-5 anni.



I gruppi di continuità di tipo "online" sono i più sicuri in assoluto. In questi apparati il carico viene sempre alimentato dall'inverter dell'accumulatore e non "vede" mai la corrente di rete; la tensione di uscita è quindi sempre stabile e priva di irregolarità. Questi gruppi sono più costosi ma particolarmente adatti ad alimentare dispositivi critici, come server di rete ed apparati elettromedicali.

Anche i notebook - benché dotati di una batteria interna che ne consente l'uso anche scollegati dalla rete elettrica - possono trarre giovamento dall'azione di filtro dei disturbi propria di un gruppo di continuità, prolungando la vita del loro alimentatore esterno.