

Application Note per Installazioni presso Abitazioni Private

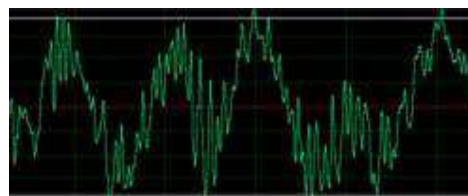
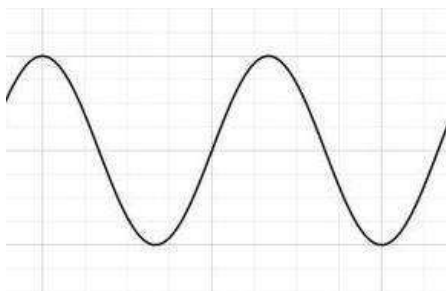
1. Introduzione alle problematiche di Power Quality

Nelle abitazioni civili odierne, sono presenti molte apparecchiature ed elettrodomestici che contengono dispositivi elettronici al loro interno: macchine da cucina dotate di controlli e motori elettrici, frigoriferi, congelatori, lavatrici, aspirapolveri, condizionatori, personal computer, stampanti, decoder, ecc, dispositivi dotati di alimentatori switching che prelevano dalla rete elettrica impulsi di corrente. Nelle abitazioni di nuova costruzione poi sono presenti luci a led, pompe di calore, inverter di impianti fotovoltaici, sistemi di domotica, centraline, persiane motorizzate, cancelli automatici, ecc. ecc.

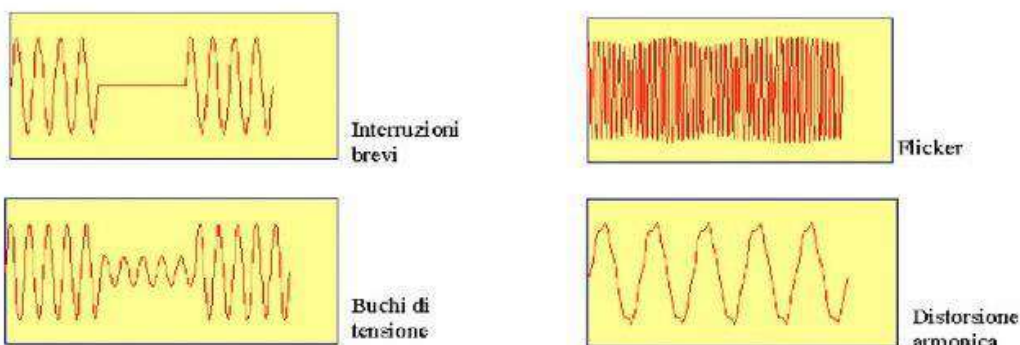


E moltissime
altre!

In generale tutte queste sono apparecchiature identificabili da un punto di vista elettrotecnico come carichi non lineari. Esse generano distorsioni nelle forme d'onda che causano perdite di energia e maggiori costi in bolletta.



Qualità della tensione: fenomeni principali



Altre problematiche sulla tensione di rete, sono le brevi interruzioni che possono essere causate da manovre di rete, i buchi di tensione, i flicker (sfarfallii), sovratensioni impulsive, fluttuazioni di tensione al di fuori dei parametri, ecc. ecc.

A causa di tutte queste interferenze e disturbi che alterano la frequenza, di fatto la tensione di rete che una volta si considerava perfettamente sinusoidale a 50Hz, oggi è diventata inadeguata, non più in grado di garantire la forma d'onda ideale. E' necessario quindi da un lato proteggere la propria utenza da tutti i disturbi che possono entrare dalla rete elettrica, dall'altro ottimizzare e ripulire la tensione dai disturbi che nascono in seno alla propria utenza. Ecco il motivo per cui presentiamo C-F2.

2. La soluzione C-F2 si cura del tuo impianto elettrico

C-F2 è un dispositivo elettrico che equalizza, filtra, stabilizza e ottimizza le grandezze elettriche di rete, ai capi di una utenza quale può essere un'abitazione dotata dei più svariati elettrodomestici. Esso lavora sull'aumento di potenza disponibile ai morsetti, sulle distorsioni di corrente e tensione, sulle sovratensioni, sulle interferenze, sui buchi di tensione, sulle perdite elettriche e sul fattore di potenza.

C-F2 nasce al fine di incrementare il rendimento dei dispositivi elettrici, consentendo ad essi di inseguire costantemente il punto di migliore funzionamento elettrico del carico. In tal senso pertanto, stabilizzando e ripulendo le forme d'onda di tensione e corrente, cioè riavvicinandole alla forma d'onda ideale a 50Hz, riduce il consumo di energia elettrica delle apparecchiature. Secondariamente rifasa la tensione rispetto alla corrente assorbita dai carichi, riportando verso il valore unitario il fattore di potenza.

Il dispositivo permette un risparmio di energia, allunga la vita degli elettrodomestici e delle macchine elettriche, riducendo quindi anche i costi di manutenzione.

C-F2 si applica a qualunque utenza elettrica, dalla civile abitazione con una potenza di fornitura di 3kW, fino alle più grandi utenze industriali. Si riportano di seguito alcune delle versioni standard disponibili (basse potenze):

MODELLO C-F2	Capacità kW
MONOFASE	3
MONOFASE	6
TRIFASE	10
TRIFASE	15
TRIFASE	20

Su richiesta sono possibili altre potenze.

3. Descrizione

Esteriormente la macchina si presenta come in foto:



Dimensioni del dispositivo monofase

C-F2	MONOFASE	
	3	6
KW	3	6
H cm	30	30
L cm	20	20
P cm	16	16
KG	15	17

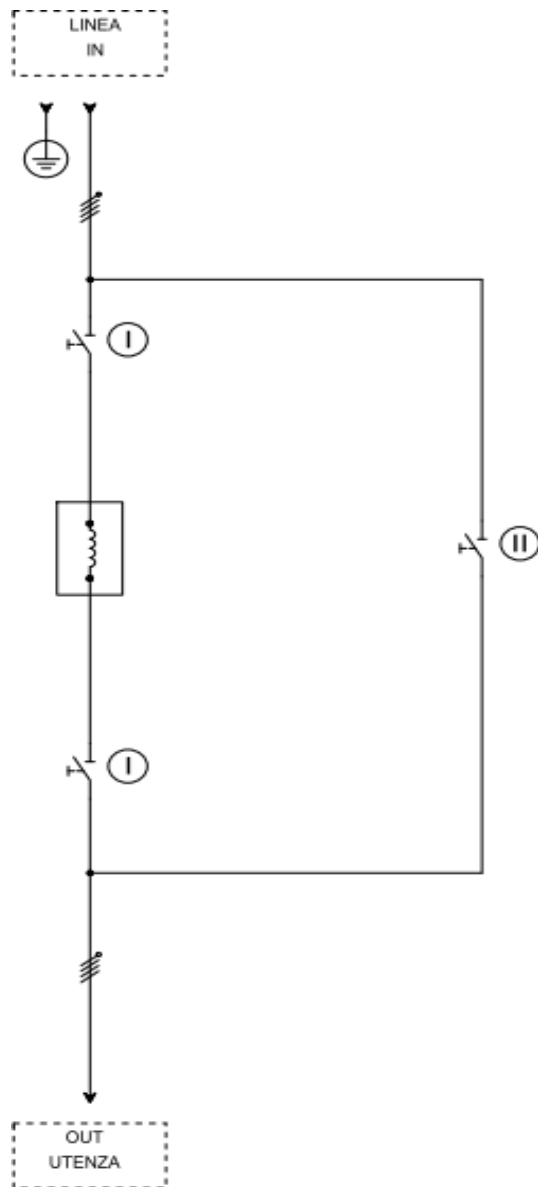
All'interno essa è composta da un hardware elettrico ed elettronico e da una parte software di programmazione delle schede.

Il C-F2 contrariamente ai normali stabilizzatori statici che campionano la forma d'onda e la restituiscono ricostruita, lavora con induttanze e condensatori, stabilizza e depura la forma d'onda esistente. Esso ha prestazioni uniche sul mercato.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE, COLLEGAMENTO FISICO

Il C-F2 viene inserito in serie all'impianto elettrico come da immagine sottoriportata, a monte del quadro generale, cioè subito a valle del contatore di fornitura dell'energia elettrica. La linea elettrica entra nel C-F2 e quindi vi esce, rendendosi disponibile all'utenza. Tutta l'energia consumata dall'abitazione, passa nel C-F2. L'operazione di installazione fisica deve essere eseguita da un installatore qualificato.

Schema elettrico semplificato:



Posizionamento:



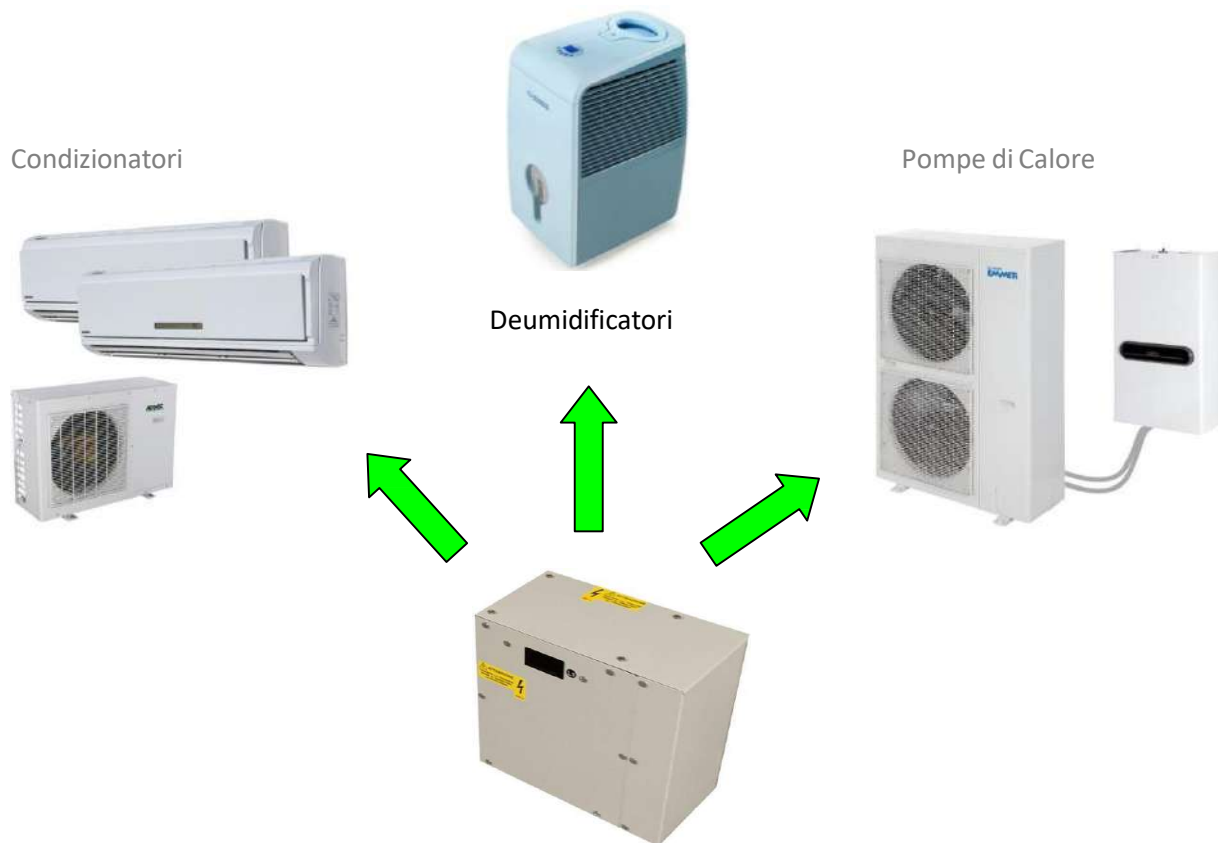
4. Vantaggi e Risparmi grazie all'installazione di C-F2

Grazie all'utilizzo di C-F2, si fanno lavorare le utenze elettriche e in generale tutti i dispositivi elettrici ed elettronici a condizioni migliori, più prossime alla condizione ideale, cioè le forme d'onda di tensione e corrente sono ottimizzate. In altre parole il C-F2 ripulisce l'energia elettrica in ingresso e in uscita dall'edificio. Questo implica due cose: la prima è che di fatto avviene un risparmio di consumo di energia elettrica e quindi una riduzione dei costi pagati in bolletta; Il valore varia a seconda delle tipologie di carichi elettrici da un 7 ad un 25%.

La seconda è che si prolunga di molto la vita dei dispositivi, riducendo quindi i costi di manutenzione straordinaria oppure di sostituzione degli elettrodomestici. Infine se l'immobile è dotato di un impianto fotovoltaico il dispositivo C-F2 mettendo a lavorare l'inverter nelle condizione ottimali, permette di aumentare la produzione di energia elettrica di un 3-4%.



Anche per la climatizzazione C-F2 può fare molto:



Inoltre C-F2 può sopprimere a tutti quei casi in cui per un breve istante salterebbe la protezione termica, quali ad esempio l'avvio di una lavatrice, magari contemporanea all' avvio del compressore del condizionatore, a causa della corrente di spunto che ne risulta.

5. Incentivi e Agevolazioni

DETRAZIONE IRPEF

La detrazione dall'Irpef del 50% in 10 anni fino al 31/12/2020, a seguito proroga nella legge di bilancio 2020 e salvo ulteriori proroghe, viene concessa come riportato nella guida dell'agenzia delle entrate 'Ristrutturazioni edilizie le agevolazioni fiscali'.

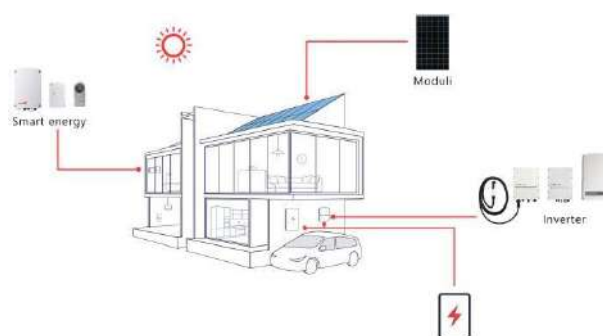
ECOBONUS 110% Decreto Rilancio

A seguito di interventi considerati principali, quali posa di cappotto termico o sostituzione di caldaia con pompa di calore, con guadagno di 2 classi energetiche dell'edificio, possono essere eseguiti anche interventi secondari che rientrano nella generazione del credito di imposta del 110%, come ad esempio installazione di impianto fotovoltaico e sistema di accumulo.

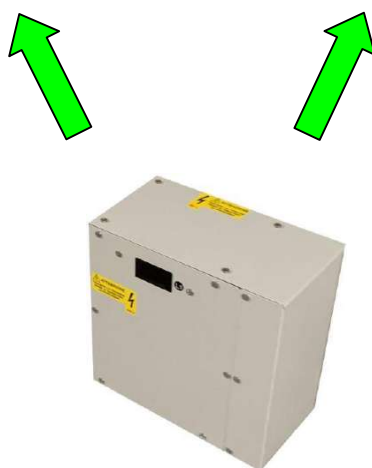
In tal senso può essere installato il C-F2 che riducendo il consumo elettrico dell'immobile e migliorando il rendimento dell'eventuale impianto fotovoltaico, può essere determinante nel raggiungimento del miglioramento delle 2 classi energetiche dell'immobile richieste dall' Ecobonus come condizione necessaria.



Impianto Fotovoltaico



Sistema Fotovoltaico: produzione, accumulo, consumo



6. Caratteristiche Tecniche

Descrizione	C-F2 3	C-F2 6	C-F2 10	C-F2 15	C-F2 20
Potenza nominale	3 kW	6 kW	10 kW	15 kW	20 kW
Sovraccarico ammissibile	200 % 2 minuti				
Tipologia impianto	Monofase		Trifase		
Tensione di ingresso	207 ÷ 253Vac		360 ÷ 440 Vac		
Impostazione tensione di uscita	Automatica				
Precisione tensione di uscita	2%				
Stabilizzazione della tensione	A fasi indipendenti				
Frequenza	50 Hz ± 5%				
Rendimento	99,80%				
Variazione carico ammissibile	Fino al 100%				
Strumentazione	Multimetro digitale uscita				
Comunicazione	RS 485				
Protezione da sovratensione	Scaricatori classe II in uscita				
Bypass	Automatico				
Raffreddamento	Ventilazione naturale				
Temperatura di funzionamento	-10 ÷ +45°C				
Temperatura di magazzinaggio	-25 ÷ +60°C				
Umidità relativa	< 95% non condensante				
Grado di protezione	IP21				
Conformità	EN60335 EN60439				

Nell'interesse del miglioramento del prodotto, ci si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.



Prima Traversa di Via Colagrosso 3, 04023 Formia (LT) Italy
P.IVA 03033880596; info@c-fusion.it;
C-fusion.it

