



**C FUSION**  
Just green energy.

Ed01\_21

# C-F2

Efficientatore e Ottimizzatore di Rete



**La soluzione tecnologica avanzata per la Power Quality**



## Il Prodotto

C-F2 è un dispositivo elettrico che equalizza, filtra, stabilizza e ottimizza le grandezze elettriche di rete, ai capi di una qualunque utenza, sia essa privata, pubblica o industriale e su un' ampia scala di potenze.

C-F2 nasce da lunghe esperienze maturate nel settore della Power Quality, con il fine di incrementare il rendimento dei dispositivi elettrici collegati, inseguendo 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 sinusoidale a 50Hz, riduce il consumo di energia elettrica delle apparecchiature.

Inoltre, nella versione integrata, rifasa la tensione rispetto alla corrente assorbita dai carichi, riportando verso il valore unitario il fattore di potenza.

C-F2 permette inoltre di soddisfare un' esigenza istantanea di maggior potenza disponibile ai morsetti, oltre ad intervenire sulle distorsioni di corrente e tensione, sulle sovratensioni, sulle interferenze, sulle microinterruzioni di tensione, sulle perdite elettriche e sul fattore di potenza.

Il dispositivo permette un significativo risparmio di energia, allungando la vita delle apparecchiature collegate in quanto meno sottoposte a stress di deterioramento della Power Quality, 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 utenze industriali con 100 Kw e oltre.





## Importanza della Power Quality

La Power Quality si riferisce alla qualità di fornitura di energia resa dal Gestore, alla continuità dell'alimentazione elettrica, nonché alle diverse grandezze che ne qualificano il livello dei disturbi, alle distorsioni, alle microinterruzioni, alle sovratensioni e tutte quelle perturbazioni e disomogeneità che pregiudicano un corretto funzionamento e alterano il consumo degli utilizzatori connessi.

Gli impianti elettrici sono frequentemente interessati, in modo più o meno rilevante, da disturbi di natura elettromagnetica provenienti sia dalle reti di distribuzione ma anche dai carichi alimentati, disturbi che possono provocare sia malfunzionamenti che guasti su molti componenti dell'impianto.

Inoltre sempre più spesso le utenze sono rappresentate da apparecchiature identificabili da un punto di vista elettrotecnico come carichi non lineari, che generano distorsioni nelle forme d'onda che causano perdite di energia e maggiori costi in bolletta.

Le caratteristiche dell'alimentazione elettrica non sempre corrispondono a quelle ideali e normate, ma spesso si presentano distorte e con varie tipologie di armoniche, disturbi, buchi di tensione e altre anomalie.

Si riportano di seguito alcune delle principali cause e relative conseguenze che peggiorano la qualità di fornitura dell'energia elettrica e le soluzioni tradizionali oggi utilizzate per intervenire su alcuni degli aspetti di deterioramento della Power Quality, ciascuna delle quali ha una sua precisa e utile funzione

### Cause e Conseguenze deterioramento Power Quality

#### Cause

##### **Originare dal Distributore**

per problematiche tecniche dalla gestione ed esercizio della rete, interventi di manutenzione, manovre, ecc.

##### **Originare dall'utilizzatore**

per guasti presso l'impianto dell'utilizzatore, per dispositivi che distorcono o variano la forma d'onda, ecc.

##### **Indipendenti**

fattori ambientali, eventi atmosferici, danni prodotti da terzi, ecc.

#### Conseguenze

##### **Perdite energetiche**

Le perdite per effetto Joule indotte dalle correnti armoniche e con  $\cos\phi$  basso nei conduttori

##### **Sovraccosti contrattuali**

Sono introdotte delle penali da parte dell'Autorità agli impianti con  $\cos\phi$  basso

##### **Sovradimensionamenti**

Per la presenza di correnti armoniche,  $\cos\phi$  bassi, spunti di corrente, ecc.

##### **Riduzione della durata di vita dei materiali**

Per sovratensioni, sovratensioni impulsive, flicker, surriscaldamenti, ecc.

##### **Interventi intempestivi e fermi impianto**

Per sovratensioni impulsive, sottotensioni, buchi di rete, flicker e armoniche



## Soluzioni Tradizionali

### Stabilizzatori di tensione

Proteggono da sovratens. anche impulsive e sotto tensioni.

### Sistemi di rifasamento

Correggono i  $\cos\phi$  bassi

### Filtri passivi/attivi

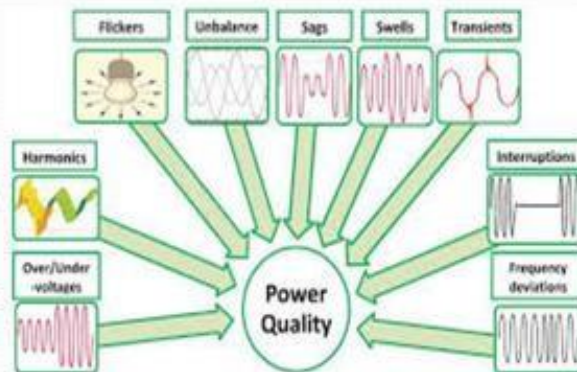
Correggono le armoniche, i flicker e  $\cos\phi$  bassi

### Compensatori SAG

Proteggono da buchi di rete e da sovratensioni impulsive

### Gruppi di continuità UPS

Sostengono il sistema in caso di brevi blackout

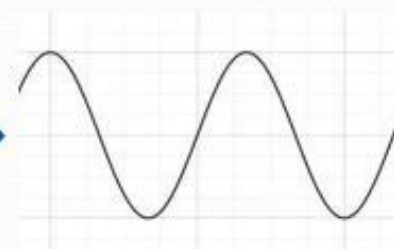
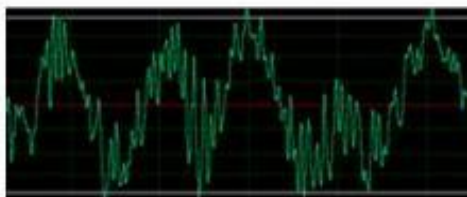


Rispetto a tali soluzioni tradizionali, il C-F2 proposto da C-Fusion, nella versione integrata, riunisce in un unico dispositivo le principali funzioni atte ad ottimizzare il rendimento delle apparecchiature elettriche ad esso collegate, inseguendo costantemente il punto di migliore funzionamento elettrico del carico, rifasando la corrente rispetto alla tensione, riducendo le interferenze e i disturbi e filtrando i diversi tipi di distorsioni.

C-F2 consente pertanto un significativo risparmio di energia, aumenta la vita dei dispositivi e delle macchine elettriche, riducendone i costi di manutenzione.

## Vantaggi del C-F2

- Unico dispositivo multifunzione
- Risparmio dal 7% al 25%
- Riduce i fermi di produzione
- Riduce i costi di manutenzione e allunga la vita attesa delle apparecchiature
- Accede alle Agevolazioni fiscali





## Descrizione del Dispositivo

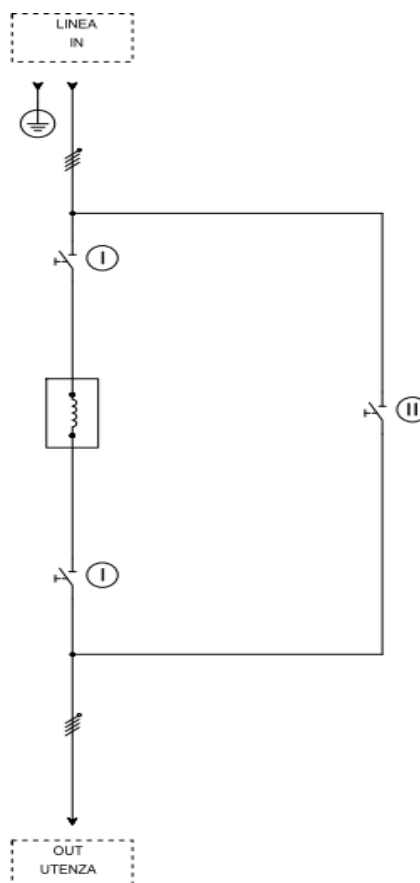
Il Dispositivo C-F2 è composto da un hardware elettrico ed elettronico e da firmware di gestione specifico.

Il C-F2 contrariamente ai normali stabilizzatori statici che campionano la forma d'onda e la restituiscono ricostruita, lavora con componenti reattivi, stabilizzando e ottimizzando la forma d'onda esistente.

Normalmente, il C-F2 viene inserito in serie all'impianto elettrico come da immagine sottoriportata, tipicamente 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 utilizzata transita pertanto nel C-F2. L'operazione di installazione fisica si presenta semplice e deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

Posizionamento:





## Caratteristiche Tecniche

Descrizione	C-F2 3	C-F2 6	C-F2 10-20	C-F2 30-60	C-F2 80-100
Potenza nominale	3 kW	6 kW	10 a 20 kW	30 a 60 kW	80 a 100 kW
Sovraccarico ammissibile	200 %				
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				

C-FUSION SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARE I DATI SOPRA RIPORTATI





## Incentivi e Detrazioni

Per gli investimenti in beni materiali 4.0, effettuati nel periodo previsto dalla Legge di Bilancio 2021, ovvero dal 16 novembre 2020 fino alla fine del 2022. È prevista, inoltre, una proroga fino al 30 giugno 2023 a due condizioni: se entro il 31 dicembre 2022 l'ordine risulti accettato dal venditore e sia avvenuto il pagamento di acconti di almeno il 20% del costo di acquisizione.

Le nuove aliquote previste si attestano al:

- 50% della spesa per investimenti fino a 2,5 milioni di euro;
- 30% per la quota di investimenti superiori a 2,5 milioni e fino a 10 milioni di euro;
- 10% per cifre superiori a 10 milioni e fino a 20 milioni.

Le percentuali diminuiscono per il 2022.

CLIENTE	INCENTIVI E DETRAZIONI	NORMATIVA	FRUIZIONE E CUMULABILITÀ
IMPRESA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Per spese inferiori a 2,5 milioni di Euro: nuova aliquota al 50% nel 2021 e 40% nel 2022</li><li>• Per spese superiori a 2,5 milioni di Euro e fino a 10 mln: nuova aliquota al 30% nel 2021 e 20% nel 2022;</li><li>• Per spese superiori a 10 milioni di Euro e fino a 20 milioni è stato introdotto un nuovo tetto: aliquota al 10% nel 2021 e nel 2022</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• LEGGE DI BILANCIO 2021 - Rinnovo Piano Industria 4.0 - da Nov 2020 a Giugno 2023</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obbligo di perizia asseverata</li><li>• Credito è utilizzabile a decorrere dall'anno di avvenuta interconnessione dei beni Industria 4.0. La norma riduce a tre le quote annuali di fruizione per i beni strumentali materiali. Prevede poi, per i soggetti con un volume di ricavi o compensi inferiori a 5 milioni di euro, la possibilità di utilizzare il credito d'imposta per gli investimenti in beni strumentali materiali ordinari in un'unica quota annuale.</li></ul>

In aggiunta anche **il credito d'imposta investimenti al Sud, c.d Bonus Sud**, è stato introdotto dalla Legge n°208/2015, Legge di stabilità 2016. La nuova Legge di Bilancio rinnova il Bonus Investimenti sud per il 2021 e proroga la scadenza della misura fino 2022.

Destinatari del credito d'imposta sono tutti i soggetti titolari di reddito d'impresa, art.55 DPR 917/86, TUIR, che effettuano nuovi investimenti destinati a strutture produttive situate nel mezzogiorno.

In particolare, Il bonus opera quale credito di imposta in favore delle imprese:

che acquistano beni strumentali nuovi destinati a strutture produttive ubicate nelle regioni

Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, Abruzzo\* e Molise\*

La misura dell'agevolazione

- 45% per le piccole imprese (costi ammissibili 3 mln),
- 35% per le medie (10 mln) e
- 25% per le grandi imprese (15 mln).

Al contrario, il credito opera nella misura del 30, 20 e 10% rispettivamente per le piccole, medie e grandi imprese situate nelle regioni di Abruzzo e Molise. L'Agenza delle Entrate, con la risposta n° 360/2020, ha specificato che i due strumenti (Bonus Investimenti Sud e Credito d'Imposta) possono essere considerati cumulabili, a condizione che questo non porti al superamento del costo sostenuto per l'investimento.

# C-F2

Efficientatore e Ottimizzatore di Rete



**Un team di tecnici è a vostra completa disposizione per supportarvi nella valutazione energetica del vostro attuale impianto**



Prima Traversa di Via Colagrosso 3,  
04023 Formia LT Italia  
P.IVA 03033880596; [info@c-fusion.it](mailto:info@c-fusion.it); 0771900658  
**C-FUSION.IT**