



G-LED S.r.l.

Descrizione tecnica apparati ICO-F

## Principio di funzionamento dell'apparato ICO-F

Il sistema e più precisamente l'apparato ICO-F è un sistema complesso con lo scopo di armonizzare le tensioni di ingresso della rete elettrica con le reali tensioni necessarie per il funzionamento dei carichi applicati alla rete stessa consentendo un'importante riduzione annuale dei kWh normalmente sprecati per "perdite" di sistema.

Tutti gli apparati sono configurati in modalità trifase per potenze ammissibili dai 40 kVA ai 900 kVA a seconda dei modelli identificati per ogni specifico impianto da efficientare.

All'interno degli apparati vi sono tre macro sistemi:

- Per il trattamento delle sovratensioni vengono utilizzati particolari trasformatori monofase connessi in serie alla rete elettrica e gestiti da una CPU di controllo che si occuperà di correggere le sovratensioni provenienti dalla rete, generalmente sempre presenti, riducendole in uscita. La CPU ha il compito di correggere in modo statico i valori di rete a mezzo di diverse letture e controlli effettuati in periodi temporali prestabiliti rendendo così possibile il raggiungimento del risultato proposto. Questi apparati **non** introducono nel sistema effetti stabilizzanti e non sono costituiti da gruppi di condensatori con il fine di rifasare l'impianto.

## Principio di funzionamento dell'apparato ICO-F

- Per il controllo del by-pass on-line vengono utilizzati dei teleruttori di potenza appositamente progettati per il lavoro specifico ed il cui lavoro è impulsivo, quindi non lavorano a tensione costante garantendo la piena operatività in ogni situazione.
- Per la contabilizzazione è stato scelto di utilizzare un contatore certificato connesso sulla linea in ingresso dell'apparato ICO-F. La contabilizzazione, possibile anche in modalità remota a mezzo del servizio accessorio ICO-REMOTE disponibile su piattaforma WEB, permette di contabilizzare tutta l'energia transitata dall'apparato verificando l'effettivo risultato di risparmio attraverso l'abbinamento con il sistema di by-pass incorporato e discriminando l'operatività dell'apparato in modalità ON e modalità OFF.

# ICO F – Tensioni (V)

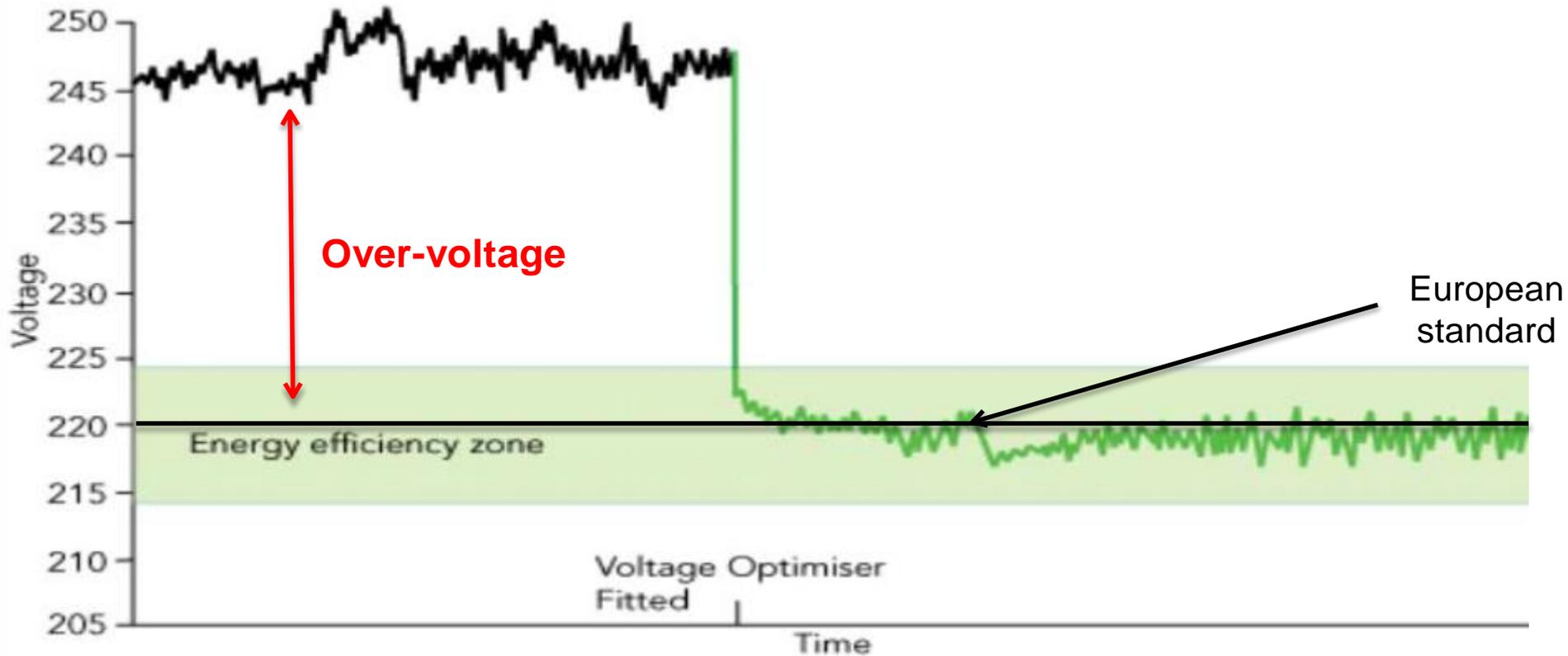
Tendenze 1 min

Via	Colore	Cursore MIN	Cursore AVG	Cursore MAX	MIN visualizzato	AVG visualizzato	MAX visualizzato
U12		400,8 V	401,6 V	402,2 V	390 V	403,3 V	414,4 V
U23		402,4 V	403 V	403,7 V	391,1 V	404,6 V	415,5 V
U31		401,9 V	402,8 V	403,4 V	390,6 V	404,5 V	415,9 V

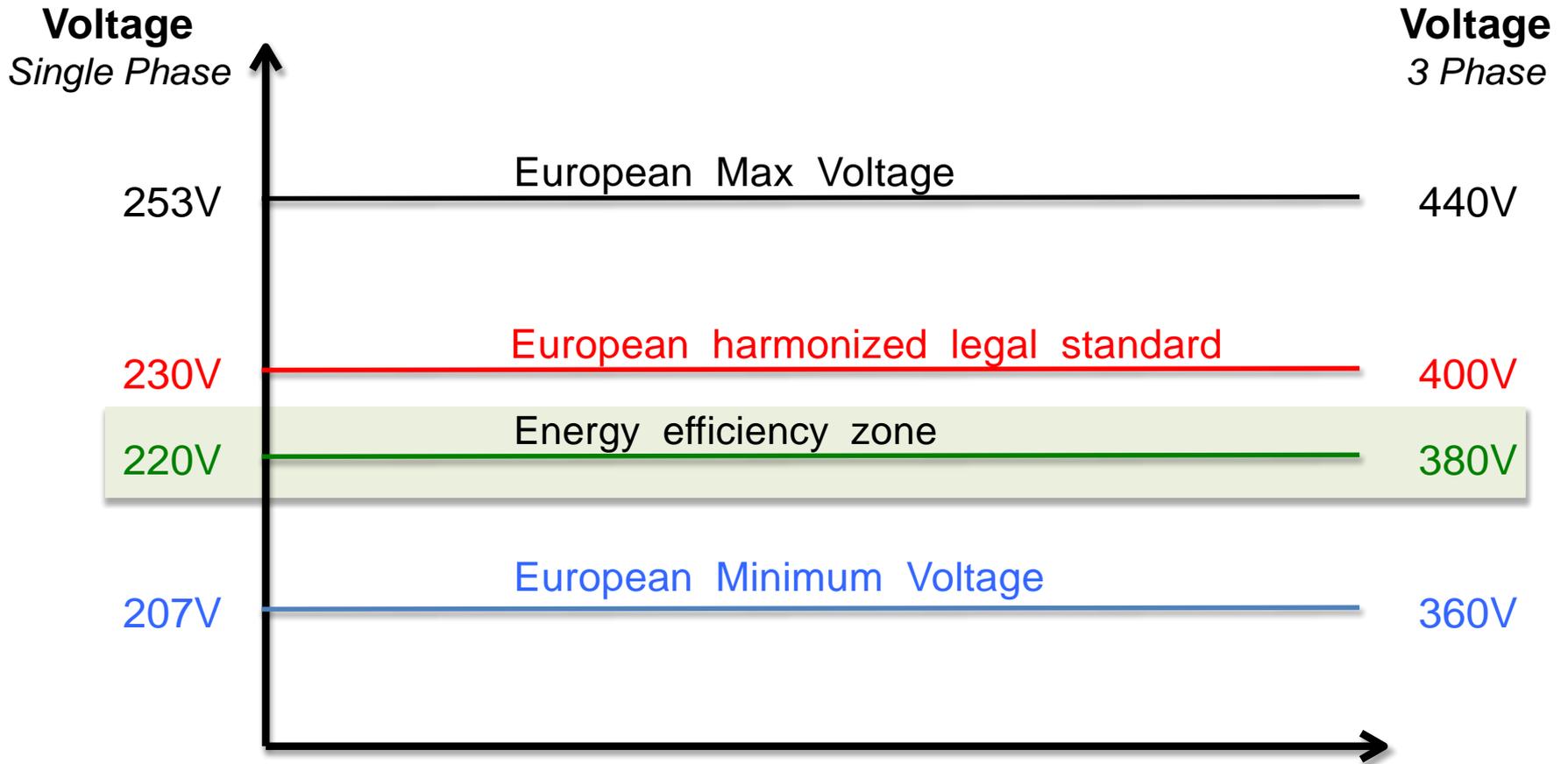


Esempio di lettura effettuata su di una rete elettrica

# Voltage Power Optimization



Esempio di comportamento tra l'ingresso della linea nell'apparato (grafico nero) e l'uscita (grafico verde)



## Identificazione del prodotto da proporre e del risparmio

### Come identificare il prodotto giusto?

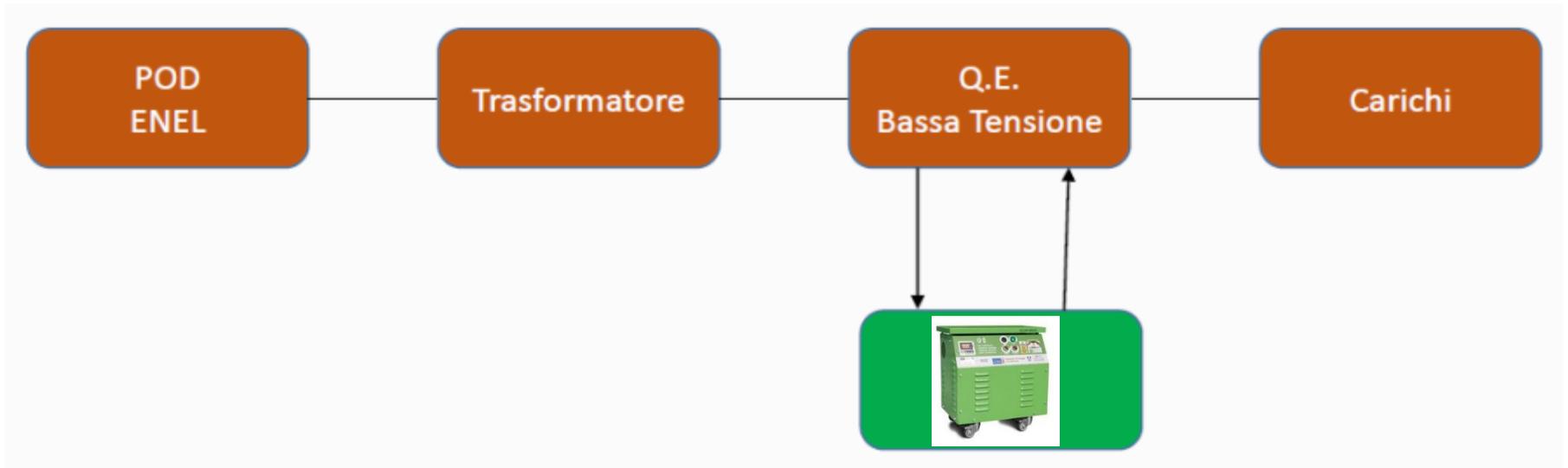
Il prodotto da installare viene generalmente identificato attraverso uno specifico audit sulla linea o gruppo di linee che si intenderà efficientare. Il prodotto viene scelto in base ai seguenti parametri rilevati durante l'audit sull'impianto analizzato:

- Tipologia di carico
- Tipologia di assorbimento
- Picchi di assorbimento

Interpolando i dati di audit, in particolare la correlazione tra Tensione di rete e Potenza Attiva, grazie a software proprietario, verrà simulato l'inserimento delle nostre soluzioni nell'impianto analizzato estrapolando il potenziale risparmio ottenibile a parità di condizioni, proponendo al cliente un risultato in termini di kWh risparmiabili all'anno.

## Schema a blocchi per l'inserimento dell'apparato ICO-F

Inserimento dell'apparato per l'efficietamento di un sotto-quadro elettrico:

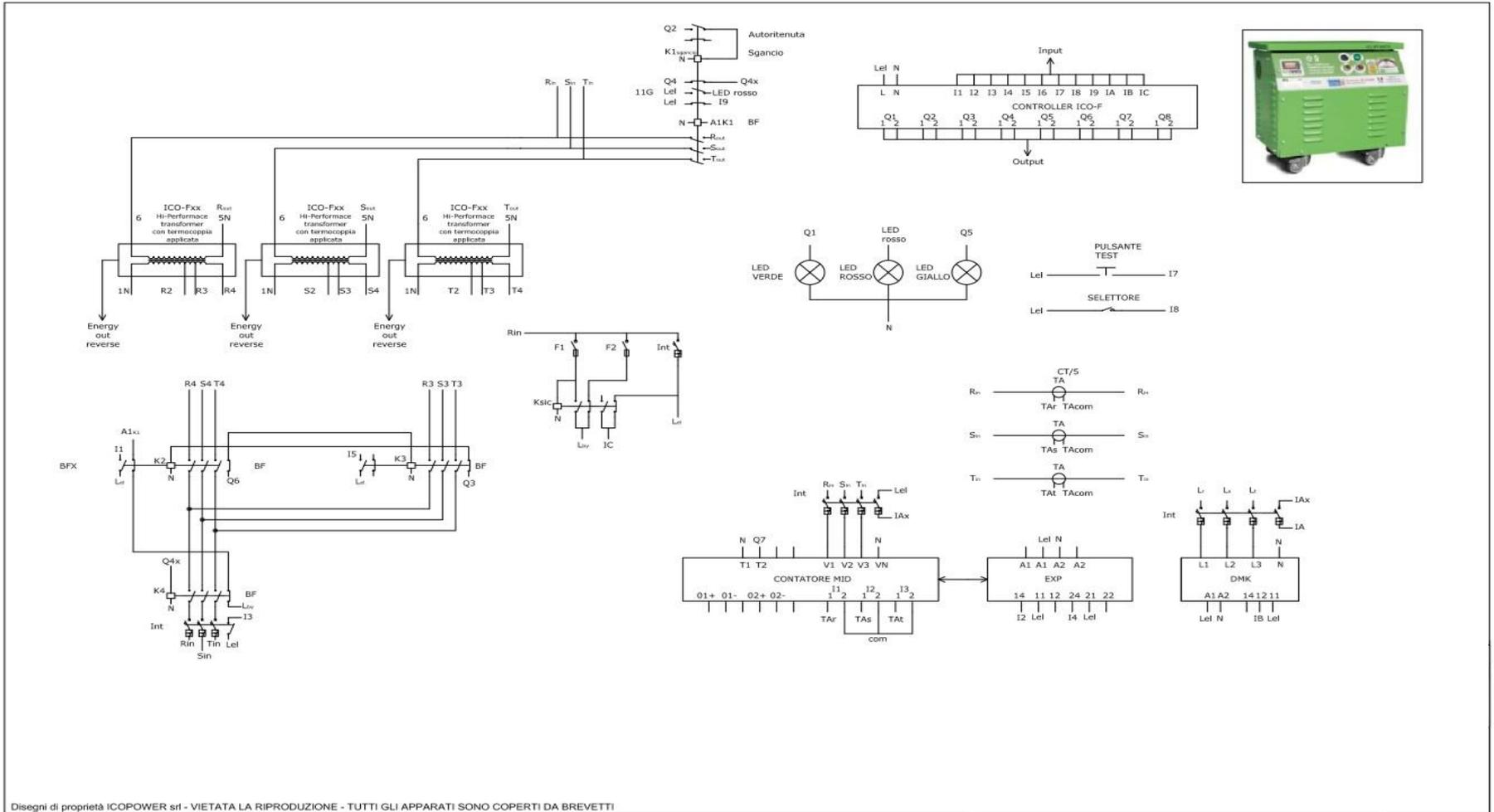


## Schema a blocchi per l'inserimento dell'apparato ICO-F

Inserimento dell'apparato per l'efficientamento di una o più linee dirette a carichi elettrici:



# Schema unifilare dell'apparato ICO-F



## Alcune informazioni utili

---

Di seguito riportiamo ulteriori informazioni utili:

- Gli apparati sono coperti da brevetti e marchio registrato
- L'applicazione di questi apparati permette un effetto indotto per:
  - riduzione delle potenze impegnate
  - miglioramento del COSFI
  - Riduzione delle correnti reattive
  - Riduzione media del 10% della terza e quinta armonica
  - aumento della vita media dei componenti (carichi) installati sull'impianto elettrico



## **G-LED S.r.l.**

Sede : Via Rossini, 28 – 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel.: 02/66800003 – 02/3566388

P. IVA 10036130960

[www.g-led.it](http://www.g-led.it) – [info@g-led.it](mailto:info@g-led.it)