



®
powerstar
ITALIA

Leader del mercato mondiale nell'ottimizzazione di tensione

La gamma Powerstar



80133 Napoli - Via Medina, 40 - tel. +39 081 18575474 - fax +39 081 19737926
www.powerstaritalia.it - info@powerstaritalia.it

COSA RENDE POWERSTAR COSI' UNICO?

Powerstar è stato ideato nel 2001 e resta l'unico sistema di ottimizzazione di tensione sul mercato con un brevetto di progettazione. Il numero di brevetto del sistema è: UK PATENT 1014460.8

Quello che rende unico Powerstar è semplicemente il modo in cui è stato progettato che assicura, un risparmio di energia grazie al feedback sulla tensione dell'impianto.

IL SISTEMA POWERSTAR

Maggior parte dei sistemi VO

500kVA

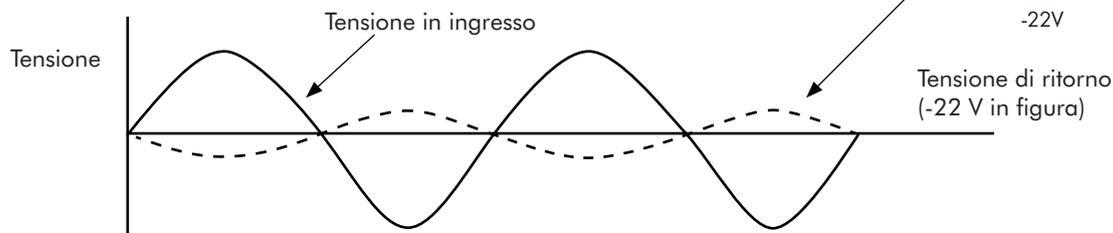
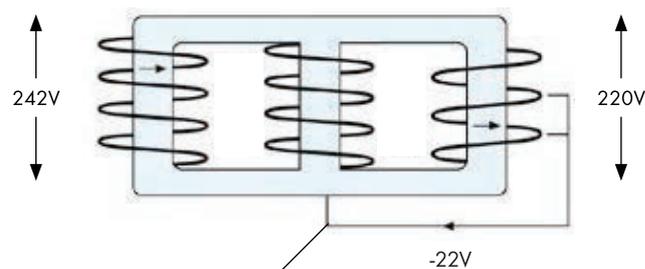
I sistemi tradizionali trasformano tutta la potenza in uscita da una tensione ad un'altra, e pur riducendo la tensione, aumentano il flusso di corrente.



Il sistema brevettato Powerstar

500kVA

Grazie al design brevettato di Powerstar e al triplo avvolgimento, Powerstar crea una retroazione tramite la quale viene eliminato qualsiasi eccesso di tensione sul carico.



IN PAROLE POVERE, QUALSIASI ECCESSO DI TENSIONE OLTRE I LIMITI PREFISSATI VIENE SOTTRATTO DALLA TENSIONE IN INGRESSO, MEDIANTE UNA RETROAZIONE NEGATIVA CHE CONSENTE DI MIGLIORARE LE PRESTAZIONI DELLE APPARECCHIATURE A VALLE DEL POWERSTAR.

I VANTAGGI DEL DESIGN BREVETTATO POWERSTAR

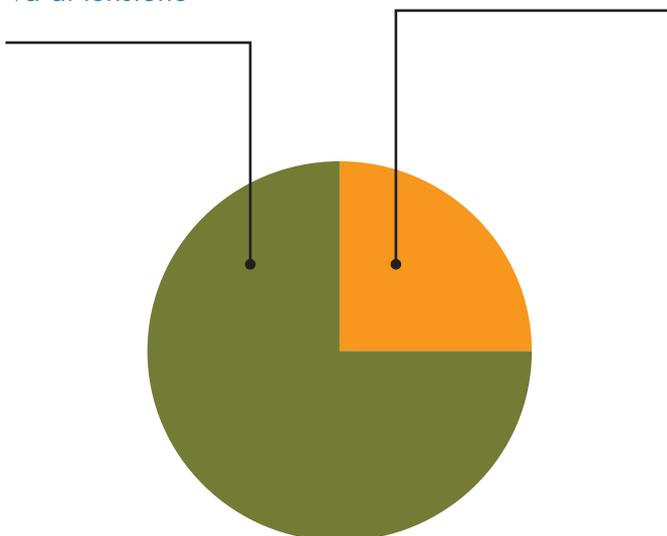
La maggior parte dei risparmi risparmiati ottenuti grazie ai sistemi di ottimizzazione di tensione Powerstar derivano dalla retroazione negativa di tensione.

Ulteriori risparmi sono ottenuti grazie alle migliorate prestazioni delle apparecchiature.

- Grazie al suo design unico e alla produzione di retroazione negativa di tensione Powerstar è in grado di far risparmiare su apparecchi LED e VSD, laddove la maggior parte degli altri sistemi non è in grado di farlo.
- L'Università di Melbourne ha condotto dei test controllati sul risparmio che può essere ottenuto sulle luci a LED e ha concluso che nell'Università il risparmio ottenuto era pari all'8,3%.

Il 70% -80% dei risparmi totali ottenuti grazie a Powerstar deriva dalla retroazione negativa di tensione

Il 20% -30% deriva dalle prestazioni migliorate delle apparecchiature



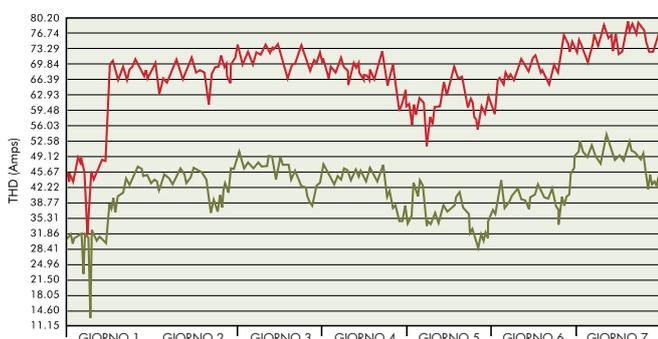
Scannerizza il codice per vedere un breve video
"I risparmi che è possibile ottenere sulle luci a LED"

QUALI SONO I VANTAGGI DI POWERSTAR

FA CONSUMARE MENO ENERGIA ELETTRICA



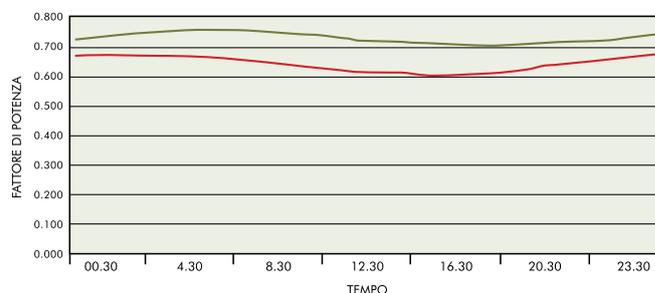
Riduce le armoniche



ARMONICHE SENZA POWERSTAR

ARMONICHE CON POWERSTAR

Migliora il fattore di potenza



FATTORE DI POTENZA SENZA POWERSTAR

FATTORE DI POTENZA CON POWERSTAR

OTTIMIZZAZIONE DI TENSIONE COME FUNZIONA

“Il nostro sistema di ottimizzazione della tensione, unico e brevettato, rinvia l'eccesso di tensione in termini di retroazione negativa (f.e.m. di ritorno) che viene sottratta alla tensione di ingresso dalla rete. Il 70-80% del risparmio energetico totale è dovuto alla retroazione negativa di potenza (f.e.m. di ritorno), mentre il 20-30% deriva dal miglioramento delle prestazioni delle apparecchiature”.

Dr Alex Mardapittas
INVENTORE DI POWERSTAR

Un report dell'Università di Warwick ha mostrato che: “L'ottimizzatore di tensione Powerstar può contribuire al risparmio energetico. Il consumo energetico complessivo viene ridotto perché la retroazione negativa (f.e.m. di ritorno) viene indotta come retroazione al generatore. Praticamente questa energia può essere considerata come “generata” dal lato carico”.

Prof. Jihong Wang
UNIVERSITÀ DI WARWICK



LITE

MAX



APPLICAZIONE

Per i clienti con siti che operano solamente con un'alimentazione a bassa tensione (BT), sono disponibili soluzioni di ottimizzazione di tensione sia nella variante fissa che elettrodinamica.



Powerstar LITE è un sistema di ottimizzazione di tensione fisso che prevede una riduzione definita in una gamma predefinita.

- La tensione ottimizzata corrisponderà al profilo di tensione in ingresso, sia pure ridotto di una quantità predefinita.
- I sistemi LITE sono disponibili da 100Amp per le piccole realtà commerciali fino ai sistemi 3MVA disponibili per le grandi imprese
- Questo sistema è ideale per i siti con un livello stabile ma ancora alto di tensione in ingresso
- I dettagli della gamma monofase e trifase sono disponibili su richiesta



Powerstar MAX è un sistema di ottimizzazione di tensione elettrodinamica (variabile) che prende la tensione in ingresso e la ottimizza a un livello costante.

- La tensione di uscita stabilizzata viene ottenuta attraverso l'impiego di controlli elettronici intelligenti che regolano e mantengono automaticamente la tensione per creare un profilo stabile.
- I sistemi MAX adatti per siti ad uso industriale e commerciale sono disponibili nei formati da 28kVA fino a un massimo di 3MVA
- Questo sistema è ideale per i siti con tensione fluttuante, elevato caricamento nelle ore notturne o apparecchiature critiche che richiedono maggiore stabilità di alimentazione

LITE v MAX Confronto dei vantaggi

| | LITE | MAX |
|---|--------------------------|-----|
| Design brevettato | ✓ | ✓ |
| Fino a un risparmio medio del 10% | ✓ | ✓ |
| Ulteriori possibilità di risparmio | | ✓ |
| Riduce le distorsioni armoniche | ✓ | ✓ |
| Migliora il fattore di potenza | ✓ | ✓ |
| Migliora il bilanciamento di fase | ✓ | ✓ |
| Aumenta il ciclo di vita dell'apparecchio | ✓ | ✓ |
| Interfaccia intelligente e in tempo reale (HMI) | ✓ <small>Opzione</small> | ✓ |
| Nessun componente mobile | ✓ | ✓ |
| Risparmi garantiti | ✓ | ✓ |
| Prodotto nel Regno Unito | ✓ | ✓ |
| Ottimizzazione (variabile) elettrodinamica | | ✓ |
| Utilizza la più moderna tecnologia per regolare la tensione | | ✓ |
| Adatto per i siti con tensione fluttuante | | ✓ |



APPLICAZIONE

Powerstar HV MAX fornisce una soluzione integrata, combinando un trasformatore MT/BT a nucleo amorfo e a perdite bassissime con una tecnologia di ottimizzazione di tensione elettrodinamica, tensione in ingresso di 11.000V (altre fonti di alimentazione disponibili) e una tensione regolata a 380V o stabilita dall'utente in uscita.

Caratteristiche e vantaggi di Powerstar HV MAX

- Il nucleo amorfo a perdite bassissime è efficiente al 99%, e può fornire fino ad un ulteriore risparmio del 3% sul consumo totale di energia elettrica rispetto ai trasformatori MT/ BT tradizionali
- La tecnologia di ottimizzazione di tensione elettrodinamica integrata (MAX) consente di avere un ulteriore risparmio del 10%
- Risparmio tipico atteso del 13% sui consumi annui di energia elettrica
- Soluzione ecosostenibile
- Sicurezza, conformità e affidabilità garantite
- Minor aumento della temperatura del nucleo e ridotta corrente di magnetizzazione
- Fornisce una stabilizzazione della tensione e la protezione da picchi e sovratensioni
- Precisione di uscita di +/-1,25V di uscita BT
- Capacità da 315 kVA a 3000kVA



Sostituzione trasformatore MT/BT - A meno che il trasformatore MT/BT non sia nuovo, è più efficiente correggere i problemi alla fonte. Ciò può essere fatto ottimizzando la tensione all'alimentazione sostituendo il trasformatore MT/BT poco efficiente con Powerstar HV MAX a nucleo amorfo e a perdite bassissime.

Risparmi con Powerstar HV MAX - Nel sistema Powerstar HV MAX, il 60-70% dei risparmi totali si ottengono grazie al design unico di Powerstar, il 10% all'efficienza del trasformatore e a miglie di del 20-30% delle prestazioni delle apparecchiature.

Sostituire l'attuale trasformatore con il trasformatore Powerstar HV Max a nucleo amorfo e a perdite bassissime può apportare un risparmio significativo in base all'età e al tipo di trasformatore installato.

| ANNO | RISPARMI ATTESI |
|------|-----------------|
| 1950 | 3% |
| 1955 | 3% |
| 1960 | 3% |
| 1965 | 3% |
| 1970 | 2.5% |
| 1975 | 2.5% |
| 1980 | 2% |
| 1985 | 2% |
| 1990 | 1.5% |
| 1995 | 1.5% |
| 2000 | 1% |
| 2005 | 1% |

Installazione del trasformatore a nucleo amorfo

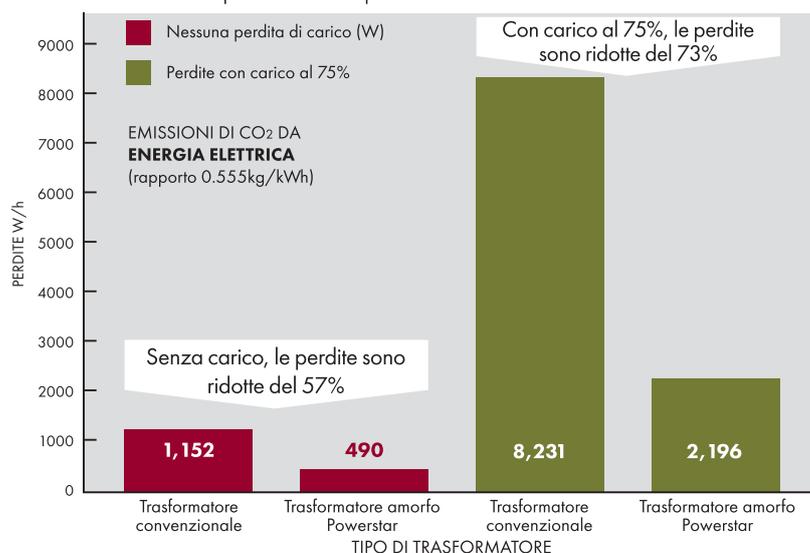
- Il trasformatore Powerstar HV MAX utilizza una lega metallica amorfa con caratteristiche magnetiche superiori
- Si tratta di una struttura non cristallina con atomi organizzati in modo casuale e di facile magnetizzazione
- Rapida magnetizzazione che riduce significativamente le perdite
- Il metallo amorfo utilizza nastri sottili di metallo di uno spessore di 0,0025mm

Il grafico (destra) mostra che per un sistema di 1000 kVa ad un carico del 75%, il risparmio tipico sui consumi in un anno è pari a 52.867kWh, con un risparmio in termini di costi di € 6.344 e una riduzione delle emissioni di 29,3 tCO2.

In 15 anni il risparmio economico tipico è quindi pari a € 95.160 con una riduzione delle emissioni di 439,5 tCO2. Questi risparmi derivano esclusivamente dalle perdite ridotte del trasformatore.

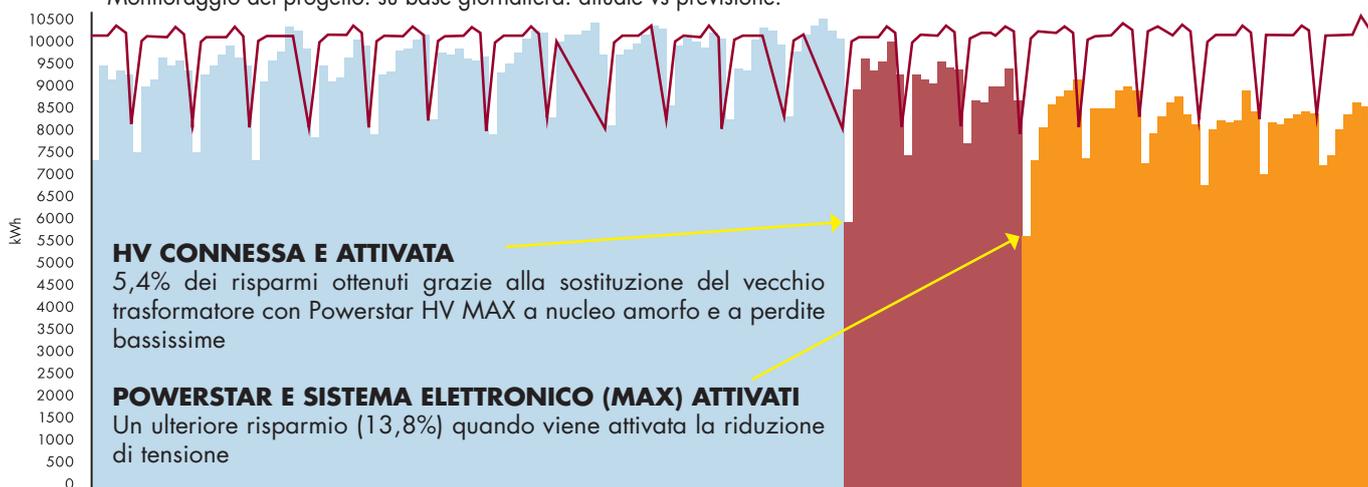
I dati relativi al risparmio sono stimati. I dati economici hanno come riferimento 12p/kWh. I dati relativi alla CO2 hanno come riferimento 0,000555 CO2/kWh.

Confronto sulla perdita di carico per un trasformatore Powerstar HV MAX di 1000 kVA



Esempi di risparmi ottenuti da ASDA

Monitoraggio del progetto: su base giornaliera: attuale vs previsione.



INSTALLAZIONE IN EUROPA



IL CLIENTE Photos Photiades Brewery Ltd
 è un produttore e distributore in Europa per la Carlsberg.

RISULTATO

- Consumo di energia elettrica ridotto del 17% l'anno
- Emissioni di CO₂ ridotte di 21 tonnellate l'anno
- Ritorno dell'investimento di solo un anno

INSTALLAZIONE IN ITALIA



IL CLIENTE Calzaturificio Europa
 è un'affermata e consolidata realtà nel settore della moda calzaturiera italiana, conosciuta sul mercato col marchio Franco Fedele.

RISULTATO

- Risparmio nel consumo di energia elettrica del 12% l'anno
- Ritorno dell'investimento in meno di 3 anni
- Importanti riduzioni di emissioni di CO₂ e costi energetici

INSTALLAZIONE NEL REGNO UNITO



IL CLIENTE La City Hall di Londra
 è la sede del Sindaco di Londra, della London Assembly e di 600 membri permanenti dello staff che lavorano per l'Autorità della Grande Londra.

RISULTATO

- Risparmio nel consumo di energia elettrica del 13.6% l'anno
- Ritorno dell'investimento in meno di 2 anni
- Importanti riduzioni di emissioni di CO₂ e costi energetici

INSTALLAZIONE IN ITALIA



IL CLIENTE Isolkappa Italia
 è punto di riferimento nell'ambito dell'isolamento termo-acustico e delle tecnologie per l'edilizia specializzata.

RISULTATO

- Consumo di energia elettrica ridotto del 7.5% l'anno
- Emissioni di CO₂ ridotte di 77 tonnellate l'anno
- Ritorno dell'investimento in 2 anni

INSTALLAZIONE NEL REGNO UNITO



IL CLIENTE Newburgh Precision
 fa parte della Newburgh Engineering ed è una delle aziende principali di produzione conto terzi nel Regno Unito, e include la progettazione, lavorazione a macchina, fabbricazione, fusione del ferro, saldatura e assemblaggio.

RISULTATO

- Risparmio del 10% sul consumo di energia elettrica
- Risparmio sui costi energetici di £14,079 (\$21,719/€18,999)
- Ritorno dell'investimento in 3,2 anni

INSTALLAZIONE IN ITALIA



IL CLIENTE De Vita Charcuterie & Maison
 una vera e propria boutique del sapore, punto fermo nel cuore di Somma Vesuviana.

RISULTATO

- Risparmio annuale sul consumo di energia elettrica del 8%
- Riduzione annua di CO₂ di 7 tonnellate
- Ritorno dell'investimento in 2 anni

INSTALLAZIONE IN EUROPA



IL CLIENTE Carrefour
 è una delle catene di supermercati più grandi del mondo con una presenza in diversi siti, la maggior parte con piccoli negozi.

RISULTATO

- Riduzione del consumo di energia elettrica del 10.4%
- Powerstar ha consentito di ridurre di 240 tonnellate le emissioni di CO₂
- Ritorno dell'investimento in meno di 1 anno

INSTALLAZIONE IN ITALIA



IL CLIENTE MB Plast
 grande industria di materie bio-plastiche con sede nella zona flegrea.

RISULTATO

- Risparmio nel consumo di energia elettrica del 5% l'anno
- Ritorno dell'investimento in meno di 4 anni
- Importanti riduzioni di emissioni di CO₂ e costi energetici

INSTALLAZIONE IN MEDIO ORIENTE



IL CLIENTE Ski Dubai
 è un resort sciistico coperto con un'area sciistica al coperto di 22,500 metri quadrati e una montagna coperta alta 85 metri con 5 piste da sci.

RISULTATO

- Risparmio annuale sul consumo di energia elettrica del 9.7%
- Riduzione annua di CO₂ di 79 tonnellate
- Risparmio ottenuto senza compromettere le delicate operazioni del sito

INSTALLAZIONE IN ITALIA



IL CLIENTE Tedim Industry
 Tedimindustry è una delle realtà più significative del panorama industriale della Campania. Copre due importanti settori merceologici: la detergenza e il comparto carta. Ha acquisito gli storici brand Dinamo, i marchi Biancofà, Lusso e Elle.

RISULTATO

- Riduzione del consumo di energia elettrica del 5%
- Ritorno dell'investimento in meno di 4 anni
- Importanti riduzioni di emissioni di CO₂ e costi energetici