



MASTER IN POWER CONTROL





www.irem.it

IREM: ENERGIA POSITIVA, SENZA INTERRUZIONE. DAL 1947.

IREM è un'azienda italiana specializzata nella produzione di apparecchiature elettroniche ed elettromeccaniche destinate al controllo ed alla generazione dell'energia elettrica. L'offerta IREM è articolata su tre linee di prodotto:



Power Quality:

Power Quality e Risparmio Energetico;



Hydro Power:

Turbine Idroelettriche, Quadri elettrici di Distribuzione e Regolazione;



Power Lighting:

Alimentatori e Accenditori per lampade a scarica per applicazioni professionali.

Oltre settant'anni di esperienza, due stabilimenti produttivi, una filosofia basata sul miglioramento della qualità come attività prioritaria, un'esportazione diretta superiore al 70%, sono garanzia di continuità e sviluppo.

"La qualità è la nostra prima responsabilità e la soddisfazione del Cliente il nostro orgoglio. Il rispetto dell'ambiente è il nostro obiettivo sociale, la sicurezza e la salute dell'individuo sono il nostro dovere".



IREM è un'Azienda italiana, fondata nel 1947, leader mondiale nella progettazione e costruzione di apparecchi per il controllo e la generazione di energia elettrica. I prodotti IREM trovano applicazione in diversi settori quali: Power Quality, Risparmio Energetico, Idroelettrico e Illuminazione Professionale. Il suo geniale fondatore, Mario Celso, appassionato fin da ragazzo di elettrotecnica e di cinema, verso la fine degli anni quaranta riesce a concretizzare il proprio sogno giovanile realizzando il primo raddrizzatore elettromeccanico per archi a carbone utilizzati per le proiezioni cinematografiche. Da questo primo raddrizzatore prenderà forma una linea completa di prodotti dedicata all'alimentazione e all'accensione delle lampade a scarica a gas. Ben presto la produzione si arricchisce con l'introduzione degli stabilizzatori di tensione, dando inizio ad una linea di prodotti destinata a svilupparsi rapidamente su una gamma completa di apparecchiature destinate





ISO 9001 dal 1991



ISO 14001 dal 2000



BS OHSAS 18001 dal 2014

alla risoluzione dei problemi della rete elettrica. Negli anni '50, oltre al controllo dell'energia, IREM entra nel settore delle macchine per la produzione dell'energia: vengono progettate e realizzate le prime turbine idroelettriche, in grado di generare energia rinnovabile sfruttando il salto e la portata dei corsi d'acqua. Nel 1992, a Los Angeles, Mario Celso riceve dall'Academy of Motion Picture Arts and Sciences il premio Scientific and Technical Award alla carriera per il suo contributo tecnologico allo sviluppo dell'industria cinematografica. Oggi la IREM è protagonista sui mercati internazionali nei settori in cui opera. I costanti investimenti in ricerca e sviluppo consentono di mantenere i più alti standard qualitativi continuando a sviluppare prodotti innovativi in grado di soddisfare le richieste di una Clientela sempre più prestigiosa. Qualità, Sicurezza e Ambiente sono Valori Aziendali che IREM persegue fin dalla sua fondazione come base della propria organizzazione e del proprio sviluppo.

MASTER IN POWER CONTROL

Power protection and energy saving



SOMMARIO



8 STABILIZZATORI DI TENSIONE MINISTAB E STEROSTAB

Stabilizzatori di tensione monofase e trifase da 1 a 8000 kVA



32 ECONOMIZZATORI DI ENERGIA **ECOSTAB**

Modelli monofase e trifase con potenza da 8 a 2800 kVA.





42 CONDIZIONATORI DI RETE MINISTATIC E STEROGUARD

> Condizionatori elettronici ed elettrodinamici in versione monofase e trifase



ALIMENTATORI INTEGRATI

IT

Specifici per impianti di telecomunicazione



54 TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO

Specifici per impianti di telecomunicazione



58 gruppi di continuità MINIPOWER E STEROPOWER

> On line doppia conversione. Modelli monofase, tri-mono e tri-tri da 1 a 200 kVA.





MINISTAB STEROSTAB STABILIZZATORI DI **TENSIONE**

Gli Stabilizzatori di Tensione IREM Ministab e Sterostab sono la soluzione più affidabile ai problemi legati alle variazioni di tensione della rete elettrica.

Le società produttrici di energia elettrica generano una tensione corretta, tuttavia i guasti sulle linee, i fenomeni atmosferici, le continue variazioni di carico ed i disturbi generati dagli stessi utenti non permettono di garantire ad ogni utilizzatore una tensione costante al valore nominale che rientri entro il margine di tolleranza del 10% previsto dai contratti di fornitura. Spesso tale tolleranza è insufficiente per le utenze più suscettibili. Altre volte la tensione di rete raggiunge livelli che superano del 15, 20 e persino del 30% il valore nominale previsto.

Sempre più frequentemente si riscontra una riduzione del livello di Power Quality dell"energia elettrica resa disponibile all'utente finale.

Gli stabilizzatori di tensione IREM Ministab e Sterostab garantiscono alle utenze una tensione elettrica perfettamente stabilizzata.









L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E LE UTENZE PROFESSIONALI

Le fluttuazioni di tensione sono fenomeni perturbanti particolarmente infidi in quanto non evidenti, ma rilevabili solo con l'utilizzo di strumentazione specifica. In loro presenza le utenze elettriche mantengono in apparenza uno stato di corretto funzionamento che maschera invece disagi gravi, a volte irreparabili. Anche una lampadina, se sovralimentata del 10%, continua ad illuminare, ma dimezza la sua vita utile, e se sottoalimentata della stessa percentuale perde il 30% della sua luminosità. Ben più gravi sono i disservizi che le variazioni di tensione provocano su apparecchiature più complesse:

- un elaboratore può danneggiarsi o compiere errori imprevedibili:
- una macchina per taglio al laser subisce alterazioni del "modo del fascio laser" con conseguenti sbavature di taglio o spegnimenti;
- un azionamento elettronico provoca variazioni indesiderate della velocità del motore alimentato e subisce il danneggiamento delle memorie dati e dei finali di potenza;
- un "elettromedicale" fornisce risultati errati, spreca costosi reagenti e perde i campioni da analizzare.

LA PROPOSTA IREM







Ministab e Sterostab sono i nomi registrati di due serie di stabilizzatori di tensione che rappresentano la soluzione affidabile, collaudata ed economica ai disservizi causati dalle fluttuazioni della tensione. L'utilizzo di stabilizzatori di tensione aumenta il livello di power quality e rappresenta un vero investimento perché eliminare i disservizi significa ridurre i costi ed aumentare la produttività. Nelle applicazioni industriali spesso è sufficiente evitare pochi minuti di fermo macchine o anche un solo guasto per ripagare il costo degli stabilizzatori di tensione.

Ministab e Sterostab sono particolarmente indicati per quelle applicazioni in cui sia richiesta:

- grande affidabilità. Ad esempio ove sia prevista l'installazione in località difficili da raggiungere, soggette a condizioni ambientali critiche per freddo, elevata temperatura, umidità, scariche atmosferiche;
- capacità di compensazione di ampie variazioni della tensione di rete. È questa un'esigenza tipica di quegli impianti distanti dalle cabine di distribuzione o installati in paesi in via di sviluppo;
- elevata precisione della tensione stabilizzata.
 Condizione ideale per banchi di taratura e collaudo, forni elettrici ed apparecchi di illuminazione professionale;
- stabilizzazione della tensione per utenze di grande potenza o con forti assorbimenti di spunto come motori, condizionatori d'aria, compressori, pompe;
- semplice e limitata manutenzione, caratteristica indispensabile ove sia difficile reperire personale qualificato in grado di effettuare gli interventi;
- ampia scelta di versioni. Sono disponibili, a seconda delle condizioni ambientali, involucri con grado di protezione IPOO, IP21, IP54 INDOOR, IP54 OUTDOOR

MINISTAB











Garanzia 5 anni



Convezione naturale: fan-free per le versioni IP21.



Potenza heavy duty: le prestazioni dichiarate si riferiscono sempre alle condizioni di utilizzo più gravose (servizio continuo a potenza nominale con tensione minima in ingresso ed alla massima temperatura ambiente)

Gli stabilizzatori di tensione IREM Ministab sono apparecchiature di tipo elettromeccanico a controllo elettronico ideate per assicurare l'alimentazione stabilizzata di utenze monofasi e trifasi di piccole e medie potenze.

FUNZIONAMENTO:

Lo stabilizzatore di tensione IREM Ministab è dotato di circuito di controllo che effettua costantemente il monitoraggio a vero valore efficace (RMS) della tensione della linea in cui è inserito per comparalo con il valore di tensione prefissato da mantenere costante.

L'architettura dello stabilizzatore di tensione IREM Ministab permette di raggiungere elevati valori di velocità di regolazione e precisione nella stabilizzazione. La scelta di adottare per l'intera gamma la configurazione booster, evita la presenza di contatti mobili in serie alla linea, rende l'apparecchiatura insensibile al fattore di potenza del carico, evita l'introduzione di distorsioni armoniche e permette di conseguire elevati valori di rendimento, con consequente dissipazione ridotta di calore e minimizzazione dei costi di esercizio in relazione ai benefici ottenuti.

PECULIARITÀ:

- ✓ Multi gamma: un solo modello soddisfa 4 livelli di compensazione e potenza
- ✓ Autotrasformatore variabile di tipo toriodale
- ✓ Range di potenza: da 1 a 350 kVA
- ✔ Dimensioni compatte: "case" per i modelli monofase M e trifase T, "tower" per i modelli Y.







STEROSTAB











Garanzia 5 anni



Convezione naturale: fan-free per le versioni IP21.



Potenza heavy duty: le prestazioni dichiarate si riferiscono sempre alle condizioni di utilizzo più gravose (servizio continuo a potenza nominale con tensione minima in ingresso ed alla massima temperatura ambiente)

Gli stabilizzatori di tensione IREM Sterostab sono apparecchiature di tipo elettromeccanico a controllo elettronico ideate per assicurare l'alimentazione stabilizzata di utenze monofasi e trifasi di elevate ed elevatissime potenze.

FUNZIONAMENTO:

Lo stabilizzatore di tensione IREM Sterostab è dotato di circuito di controllo che effettua costantemente il monitoraggio a vero valore efficace (RMS) della tensione della linea in cui è inserito per comparalo con il valore di tensione prefissato da mantenere costante.

L'architettura dello stabilizzatore di tensione IREM Sterostab permette di raggiungere elevati valori di velocità di regolazione e precisione nella stabilizzazione. La scelta di adottare per l'intera gamma la configurazione booster, evita la presenza di contatti mobili in serie alla linea, rende l'apparecchiatura insensibile al fattore di potenza del carico, evita l'introduzione di distorsioni armoniche e permette di conseguire elevati valori di rendimento, con consequente dissipazione ridotta di calore e minimizzazione dei costi di esercizio in relazione ai benefici ottenuti.

Il sistema di equalizzazione interno delle unità di media e grande potenza, indispensabile per equagliare le correnti nei diversi rami del sistema di regolazione, è di tipo a ripartizione quindi senza elementi resistivi caratterizzanti il sistema di ripartizione a dissipazione.

PECULIARITÀ:

- ✓ Autotrasformatore variabile di tipo a colonna a sezione quadrata con contatti volventi
- ✓ Range di potenza: da 3 a 8000 kVA
- ✓ Sistema modulare per i modelli di grande potenza allo scopo di agevolare il trasporto, la movimentazione e l'installazione.







RAFFREDAMENTO PER CONVEZIONE NATURALE, SISTEMA FAN-FREE



È la caratteristica peculiare di tutti gli stabilizzatori di tensione IREM con grado di protezione IP21; aumenta enormemente l'affidabilità perché assicura il raffreddamento dei componenti magnetici e delle schede elettroniche senza utilizzare ventilatori (sistema fan-free), componenti che, insieme con gli eventuali filtri, devono essere costantemente controllati, puliti e periodicamente sostituiti.

L'assenza dell'effetto aspirante dei ventilatori minimizza inoltre l'ingresso di polveri che viceversa, depositandosi sulle piste di rame, ridurrebbero la superficie di contatto tra i rulli elettrografitici e le piste dei variatori di tensione, creando asperità, scintillii e microfusioni del rame, fenomeni che nel tempo provocano il deterioramento del componente, riducendone la vita utile.

Le foto evidenziano come nei variatori di tensione IREM non sia presente alcun ventilatore per raffreddare il punto di contatto tra i rullini e le spire. Questo è possibile grazie alla bassa dissipazione termica derivante

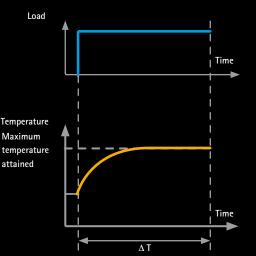
- ✓ dal corretto dimensionamento ed all'elevata permeabilità dei nuclei ferromagnetici,
- ✓ dalla bassa densità di corrente che percorre gli avvolgimenti degli autotrasformatori variabili e di conseguenza dalla limitata dissipazione termica,
- ✓ dalla sezione quadrata degli avvolgimenti dei variatori lineari.



POTENZA DICHIARATA NELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO PIU' GRAVOSE



La grandezza fondamentale di uno stabilizzatore di tensione è la potenza nominale espressa in kVA e riportata sulla targa dati del prodotto. Rappresenta il valore massimo di potenza che la macchina può erogare. Tuttavia la potenza di uno stabilizzatore deve essere contestualizzata in base alla classe di servizio, alla fluttuazione della tensione in ingresso ed alla temperatura ambiente.



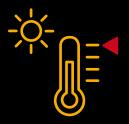
LA CLASSE DI SERVIZIO.

Tutti gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati e costruiti per funzionare in servizio continuo, inteso come il servizio più gravoso a potenza nominale per un tempo illimitato. In altri termini: gli stabilizzatori di tensione IREM sono dimensionati per lavorare in modo continuativo con duty-cycle del 100% ed i materiali impiegati sopportano la potenza massima prevista per un tempo illimitato.



LA FLUTTUAZIONE DELLA TENSIONE IN INGRESSO.

Lo stabilizzatore di tensione è caratterizzato dalla capacità di compensare le fluttuazioni della tensione di rete e alimentare il carico sotteso ad una tensione il cui valore è pressoché costante e prossimo al valore nominale. La condizione di lavoro più gravosa coincide con il valore minimo della tensione di rete. Tutti gli stabilizzatori di tensione IREM sono caratterizzati dalla capacità di stabilizzare la tensione in uscita con la rete nelle peggiori condizioni per un tempo illimitato e senza alcun degrado della prestazione.



LA TEMPERATURA AMBIENTE.

Le macchine elettriche disperdono calore durante la trasformazione energetica. Il raffreddamento avviene attraverso il fenomeno di trasmissione del calore prodotto al suo interno verso un elemento a temperatura inferiore. Il meccanismo più affidabile di raffreddamento è quello che avviene quando la macchina è immersa nell'aria, a temperatura ambiente, senza elementi di ventilazione forzata (fan-free). Il sistema di raffreddamento a ventilazione naturale (FAN-FREE) tipico degli stabilizzatori di tensione IREM in versione IP21 richiede di ridurre le perdite energetiche ai valori minimi consentiti dalla tecnologia utilizzando materiali qualificati ed adottando un generoso criterio di dimensionamento.

HIGHLIGHTS



GARANZIA

Garanzia estesa a 5 anni per gli stabilizzatori con grado di protezione IP21.



CONVEZIONE NATURALE

Negli Stabilizzatori di Tensione con grado di protezione IP21 il raffreddamento è ottenuto solo per convezione naturale in aria. La totale assenza di ventilatori (fan-free) accresce in maniera determinante l'affidabilità del prodotto evitando l'uso di filtri che necessitano di manutenzione costante.



AFFIDABII ITÀ

I criteri utilizzati per dimensionare i componenti elettrici ed elettronici di tutti gli Stabilizzatori di Tensione IREM garantiscono un'elevata affidabilità. Le prestazioni dichiarate si riferiscono sempre alle condizioni di utilizzo più severe e restrittive: servizio continuo a potenza nominale con minima tensione di ingresso e massima temperatura ambiente.



FIT & FORGET

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono caratterizzati da lunga durata, assenza di degrado delle prestazioni nel tempo e ridotto fabbisogno di manutenzione, grazie alla robustezza costruttiva e alla pregiata qualità dei materiali impiegati.

Sono caratterizzati da un'affidabilità (MTBF) superiore alle 500.000 ore.



AMPIA GAMMA

Stabilizzatori di tensione monofase e trifase con potenze comprese tra 1 kVA e 8000 kVA. Range di tensione da 110 V a 500 V.

Tutti gli Stabilizzatori di tensione sono disponibili in configurazione simmetrica \pm 10%, \pm 15%, \pm 20%, \pm 25%, \pm 30% ed in configurazione asimmetrica -35% +15%.

Altre configurazioni sono possibili su richiesta.



TAILOR MADE

L'intera gamma di stabilizzatori di tensione presenta un elevatissimo livello di personalizzazione, sia per quanto riguarda le caratteristiche elettriche che quelle meccaniche ed estetiche. Uno staff di tecnici appositamente dedicato ai progetti "speciali" permette di soddisfare le richieste più esigenti.



RAPIDITÀ

La particolare architettura degli stabilizzatori di tensione IREM permette di soddisfare in tempi brevi anche il progetto più impegnativo, riducendo i tempi di progettazione e produzione. Inoltre, il sistema modulare utilizzato per i modelli di potenza più elevata, semplifica il trasporto riducendo tempi e costi.

MINISTAB AND STEROSTAB OVERVIEW

MONOFASE



Ministab M	1-45 kVA
Sterostah M	15-350 k\/A

Ministab T	regolazione sulla media delle 3 fasi	3.5-32 kVA
Sterostab T	regolazione sulla media delle 3 fasi	22-800 kVA

Ministab Y	regolazione indipendente di ogni fase	3-120 kVA
Sterostab Y	regolazione indipendente di ogni fase	45-8000 kVA

Caratteristiche costruttive	Ministab M	Sterostab M	Ministab T	Sterostab T	Ministab Y	Sterostab Y
Variatore toroidale	•	-	•	-	•	-
Variatore lineare a sezione quadrata	-	•	-	•	-	•
Raffreddamento per convezione naturale fan-free	vers.IP21	vers.IP21	vers.IP21	vers.IP21	vers.IP21	vers.IP21
Ventilazione forzata con ventilatori	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54
Ventilazione forzata con condizionatore	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54	vers.IP54
Controllo elettronico	•	•	•	•	•	•
Precisione di uscita: ±1% RMS	•	•	•	•	•	•
Distorsione armonica	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%	<0.1%
Variazione possibile del carico fino al 100%	•	•	•	•	•	•
Capacità di sovraccarico: 200% x 1 minuto	•	•	•	•	•	•
Temperatura ambiente: -10°C +40°C	•	•	•	•	•	•
Temperatura di immagazzinaggio: -20°C +60°C	•	•	•	•	•	•
Umidità relativa: 95% senza condensa	•	•	•	•	•	•
Dotazioni base/opzionali						
Lampade spia presenza rete	•	•	•	•	•	•
Tropicalizzazione schede elettroniche	•	•	•	•	•	•
Voltmetro digitale	•	•	•	•	•	•
Visualizzatore digitale multifunzioni	•	•	•	•	•	•
Selettore ingresso/uscita	•	•	•	•	•	•
Ruote	•	•	•	•	•	•
LED allarmi	•	•	•	•	•	•
Protezione sovratensioni cl.l	•	•	•	•	•	•
Protezione sovratensioni cl.II	•	•	•	•	•	•
Protezione da corto circuito	•	•	•	•	•	•
Protezione da sovraccarico	•	•	•	•	•	•
Protezione per tensione fuori tolleranza	•	•	•	•	•	•
Protezione da inversione/mancanza fase	•	•	•	•	•	•
Protezione da sovratemperatura	•	•	•	•	•	•
Soft start	•	•	•	•	•	•
By-pass funzionale	•	•	•	•	•	•
By-pass di manutenzione	•	•	•	•	•	•
Separazione galvanica	•	•	•	•	•	•
Reattore di neutro	•	•	•	•	•	•
Adattamento tensione ingresso/uscita	•	•	•	•	•	•
Attenuazione dei disturbi di modo comune e trasverso	•	•	•	•	•	•
Filtro per armoniche	•	•	•	•	•	•
Gestione intelligente dell'impianto	•	•	•	•	•	•
Sistema modulare dall'Y326	-	-	-	-	-	•
Controllo remoto	•	•	•	•	•	•
Registrazionee parametri elettrici e stati di allarme	•	•	•	•	•	•
• = standard						

Monofase

- optional
- = non disponibile

DOTAZIONI OPZIONALI



PROTEZIONI DA SOVRATENSIONI

È realizzata con l'impiego di scaricatori che provvedono a proteggere sia lo stabilizzatore sia il carico dalle sovracorrenti di origine atmosferica e dalle sovratensioni da manovra. Sono disponibili i seguenti dispositivi di protezione:

- a. Spinterometri di corrente da fulmine in classe I (IEC 62305) con capacità di scarica di 150 kA totale in forma d'onda 10/350 μs e tempo di risposta <100 ns.
- b. Scaricatore in Classe I+II (IEC 62305) capacità di scarica 25 kA totale in forma d'onda 10/350 μ s, 120 kA totale in forma d'onda 8/20 μ s, Up < 1,1 kV, e tempo di risposta <100 ns.
- c. Limitatori di sovratensione in classe II (IEC 60364-4-44) con capacità di scarica di 20 kA per polo, in forma d'onda $8/20~\mu s$.
- d. Limitatori di sovratensione in classe III (IEC 61643-1) con capacità di scarica di 60 kA totale in forma d'onda 8/20 μ s e 1,2/50 μ s, Up < 1.2kV e tempo di risposta <50 ns.

PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO

Realizzata mediante interruttore magnetotermico o fusibili in ingresso.

PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

Realizzata mediante interruttore magnetotermico, relé amperometrico o fusibili in uscita.

PROTEZIONE PER TENSIONE FUORI TOLLERANZA

Realizzata mediante relé voltmetrico con disconnessione del carico per mezzo di interruttore magnetotermico o teleruttore.

PROTEZIONE DA INVERSIONE E MANCANZA FASI

Realizzata tramite relé controllo fasi con disconnessione del carico per mezzo di interruttore magnetotermico o teleruttore.

PROTEZIONE DA SOVRATEMPERATURA

Un sensore segnala il superamento della soglia di allarme nel punto più critico dello stabilizzatore. Il segnale può

- ✓ attivare il by pass automatico,
- disconnettere lo stabilizzatore tramite un contattore o un interruttore magnetotermico.

SOFT START

Garantisce l'erogazione di una tensione stabilizzata anche nei primi cicli di funzionamento susseguenti ad un blackout. È frequente infatti che a seguito di un blackout le linee forniscano in regime transitorio delle tensioni molto alte.

La protezione soft start può essere realizzata secondo due modalità da definirsi in relazione al contesto di installazione ed alla tipologia di carico alimentato:

- ✓ Attraverso un circuito di potenza che include dispositivi di comando e manovra capaci di connettere il carico solo quando il valore di tensione in uscita dallo stabilizzatore è correttamente ripristinato ed in tolleranza. Il comando è attuato da un contattore di potenza comandato da un relè temporizzato.
- ✓ Attraverso un circuito ausiliario che include dispositivi di controllo ed attuazione capaci di regolare la tensione in uscita al valore minimo per poi risalire progressivamente al valore nominale. Il comando è attuato dal medesimo sistema di regolazione dell'autotrasformatore variabile alimentato da condensatori. In nessun caso vengono utilizzati accumulatori che periodicamente richiedono interventi di sostituzione periodica.



BY PASS FUNZIONALE

Collega il carico direttamente alla rete garantendo l'alimentazione del carico in caso di guasto di qualunque componente dello stabilizzatore. È realizzato con:

- a. commutatore manuale in grado di sopportare una corrente superiore o uguale alla corrente massima di ingresso dello stabilizzatore
- b. 3 contattori attivati
- automaticamente quando i sensori rilevano una condizione di funzionamento critica per lo stabilizzatore od un quasto dello stabilizzatore stesso,
- manualmente dal personale preposto all'assistenza tecnica,
- ✓ dal centro di controllo remoto tramite il sistema di telecontrollo e previo inserimento di "password".

BY PASS DI MANUTENZIONE

È installato in un armadio separato dallo stabilizzatore.

Collega il carico direttamente alla rete garantendo il funzionamento in caso di manutenzione; è realizzato con un commutatore manuale in grado di sopportare una corrente superiore o uguale alla corrente massima di ingresso dello stabilizzatore.



SEPARAZIONE GALVANICA

Oltre ad assicurare la separazione galvanica dell'impianto, attenuare i disturbi di modo comune e creare un "neutro pulito", consente anche, quando necessario, di trasformare la tensione nominale di alimentazione al valore di tensione richiesto dal carico.

REATTORE DI NEUTRO

È un componente magnetico progettato per creare un punto neutro di riferimento in quegli impianti trifase ove questo non sia disponibile o sia instabile.

ADATTAMENTO TENSIONE INGRESSO/USCITA

Consente di adeguare la tensione nominale di linea alla tensione nominale del carico.

ATTENUAZIONE DEI DISTURBI DI MODO COMUNE E TRASVERSO

Realizzata attraverso filtri EMI/RFI composti da bobine di blocco e condensatori è capace di attenuare le componenti di disturbo ad alta frequenza.

FILTRO PER ARMONICHE

Realizza la riduzione delle componenti armoniche di corrente generate da carichi non-lineari o variabili, può essere di tipo attivo o passivo da scegliersi in funzione dello spettro di armoniche presenti nell'impianto.

GESTIONE INTELLIGENTE DELL'IMPIANTO ALIMENTATO

- a. Commutazione automatica su stabilizzatore di riserva II modulo di controllo, dopo aver diagnosticato un'anomalia nel funzionamento dello stabilizzatore, trasferisce automaticamente il carico sullo stabilizzatore di riserva.
- b. Commutazione automatica su linea di emergenza Il modulo di controllo, dopo aver diagnosticato un'anomalia sulla linea principale di alimentazione, collega lo

stabilizzatore ad una linea di emergenza.

- c. Dispositivo per distacco di carichi non privilegiati Permette la disinserzione automatica di alcuni carichi predefiniti in caso di funzionamento in condizioni di sovraccarico dello stabilizzatore o per realizzare un risparmio energetico.
- d. Modulo di comando per l'accensione e lo spegnimento programmato dei carichi

Gestisce fino ad 8 linee, ciascuna delle quali può essere soggetta ad 8 cambiamenti di stato nelle 24 ore.

SISTEMA MODULARE DALL'Y326

Gli stabilizzatori di tensione trifase di grande potenza (dal modello Y326) sono scomposti in unità funzionali allo scopo di agevolare il trasporto, la movimentazione, il posizionamento e l'installazione. Le unità funzionali monofasi in cui lo stabilizzatore di tensione è scomposto corrispondono alle relative sezioni monofase che saranno collegate all'impianto. Il collegamento all'impianto dello stabilizzatore di tensione scomposto in unità funzionali monofase non richiede ulteriori interconnessioni tra le unità ed è quindi del tutto simile al collegamento di uno stabilizzatore di tensione realizzato in un unico insieme.



CONTROLLO REMOTO

Permette il monitoraggio a distanza dei parametri elettrici nonché la ricezione di informazioni in tempo reale e dei dati storici. L'analisi di queste informazioni e degli eventuali segnali di allarmi e stati funzionali consentono di prevenire l'intervento dei sistemi automatici di protezione dello stabilizzatore che altrimenti provocherebbero l'interruzione del processo o, in mancanza di questi, un intervento per rimuovere la causa delle condizioni di allarme.

Comunicazione mediante Internet modem (LAN o Mobile).

REGISTRAZIONE DEI PARAMETRI ELETTRICI, FISICI E DEGLI STATI DI ALLARME

Permette da remoto la visualizzazione tramite browser web su PC, smartphone, visualizzatori web e tablet dei dati provenienti dallo stabilizzatore di tensione. La visualizzazione web dei parametri elettrici dello stabilizzatore di tensione si suddivide in due macro aree: i dati in tempo reale e dati storici. I dati storici sono visualizzabili su un periodo liberamente selezionabile in un grafico a colonne, i dati così visualizzati possono essere disposti in formato tabellare ed esportati in CSV per l'elaborazione in excel o altro strumento applicativo.



STABILIZZATORI DI TENSIONE MONOFASE SERIE M

MINISTAB M MONOFASE 1-45 KVA STEROSTAB M MONOFASE 15-350 KVA









MINISTAB

STEROSTAB

CARATTERISTICHE GENERALI Rete

Monofase

220V o 230V o 240V (**) Tensione nominale d'ingresso 220V o 230V o 240V (**) Tensione nominale di uscita

Precisione della stabilizzazione ±1% RMS Frequenza 50/60 Hz ±5% Variazione possibile del carico da 0 a 100%

Capacità di sovraccarico 10 volte la potenza nominale per 10ms, 5 volte per 6s, 2 volte per 1 min.

Distorsione armonica introdotta <0.1% >98.5% Rendimento

Raffreddamento naturale in aria

(senza ventole, sistema fan-free)

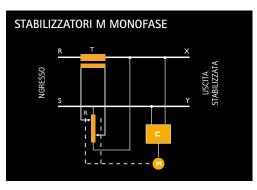
nero o RAL 7035 (dipende dal modello) Colore

IP21 Grado di protezione Installazione indoor

Dotazione standard voltmetro digitale, lampade spia,

controlli tropicalizzati

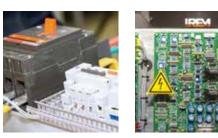
(**) Da precisare sull'ordine. Tensioni diverse su richiesta..



T = trasformatore serie (booster)

R = autotrasformatore a rapporto variabile

C = circuito elettronico



DOTAZIONI OPZIONALI

PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO

PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

PROTEZIONE PER TENSIONE FUORI TOLLERANZA

SOFT START

BY-PASS MANUALE O AUTOMATICO

VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONI DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE

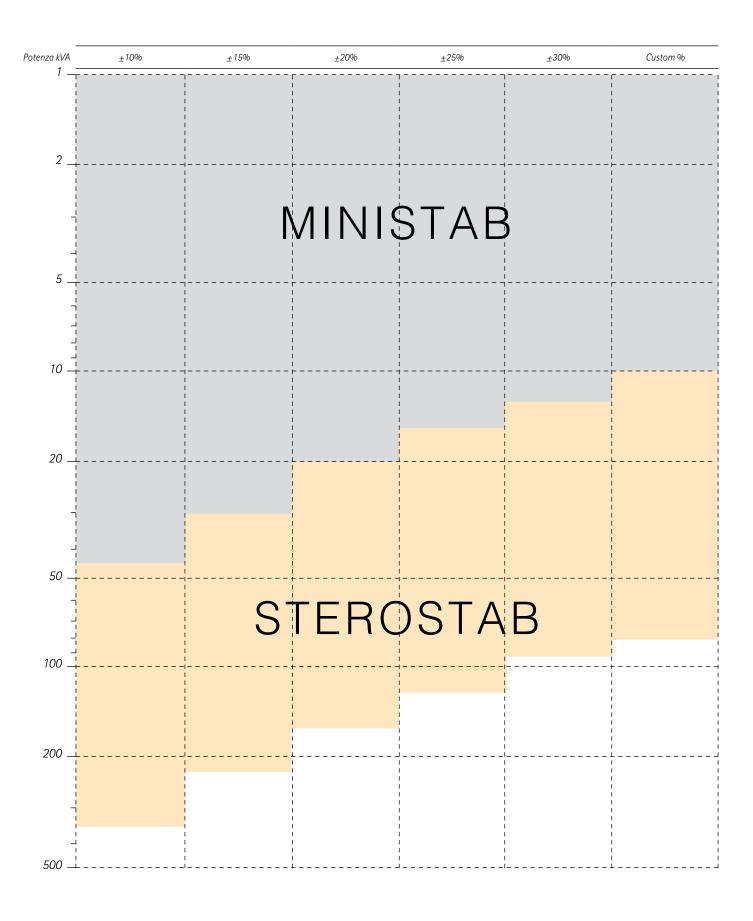
TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

TRASFORMATORE DI ADATTAMENTO TENSIONE

LIMITATORI DI SOVRATENSIONI

VERSIONE IP54 INDOOR O OUTDOOR

STABILIZZATORI DI TENSIONE - SERIE M



STABILIZZATORI DI TENSIONE MINISTAB M

MONOFASE 230V 50/60 HZ, GRADO DI PROTEZIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
	1	±30	13						
M204E	1,5	±25	14	-	CG, L			00	
WZU4E	2	±20	15	±1	CO, L	21	350x400x290	20	Α
	2,5	<u>±</u> 15	18	_		_			
M204E-3.5	3,5	<u>+</u> 10	25		L				
	2.,5	±30	20						
M206E	3	<u>+</u> 25	13	-	CG, L			30	
WIZUGE	4	<u>+</u> 20	16	<u>±</u> 1	CU, L	21	350x400x290	30	Α
	5	<u>+</u> 15	19						
M206E7	7	<u>±</u> 10	30		L				
	3,3	<u>+</u> 30	24						А
M208E	4,5	<u>+</u> 25	25	_	CG, L				
WIZUGE	6	<u>±</u> 20	17	<u>±</u> 1	CU, L	21	350x400x290	37	
	7,5	<u>+</u> 15	21	_		_			
M208E10	10	<u>±</u> 10	28		L				
	6	<u>±</u> 30	24	_	CG, L				В
M210E	8	±25	15			21	450x560x400		
IVIZ TOL	10	<u>±</u> 20	16	<u>±</u> 1				65	
	15	<u>±</u> 15	21	_		_			
M210E24	24	<u>±</u> 10	35		L				
	9	±30	16	_					
M211E	12	±25	19	_	CG, L				
IVIZITE	15	<u>±</u> 20	22	±1	CU, L	21	450x560x400	70	В
	22	<u>±</u> 15	22			_			
M211E35	35	<u>±</u> 10	36		L				
	12	±30	20						
M212E	15	±25	23		CG I				С
IVIZIZL	20	±20	24	_ _ <u>±</u> 1	CG, L	21	450x680x400	110	
	30	±15	27						
M212E45	40	<u>±</u> 10	40		L				

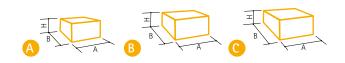
Dotazioni GC: selettore gamma

L: lampada spia

Dotazioni opzionali V: voltmetro digitale (modelli M2..EV)

Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.





STABILIZZATORI DI TENSIONE STEROSTAB M

MONOFASE 230V 50/60 HZ, GRADO DI PROTEZIONE IP21

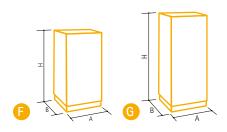
Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
M213AN15	15	±30	10						
M213AN20	20	±25	12	_					F
M213AN25	25	±20	14	<u>±</u> 1	V, L	21	650x650x1300	187	
M213AN35	35	±15	16						
M213AN60	60	<u>±</u> 10	37	_					
M214AN24	24	±30	18				650x650x1300		
M214AN30	30	±25	19		V, L				
M214AN40	40	±20	32	<u>±</u> 1		21		235	F
M214AN55	55	<u>±</u> 15	24						
M214AN90	90	±10	54						
M216AN30	30	±30	18		V, L				G
M216AN40	40	<u>±</u> 25	19	_					
M216AN55	55	±20	21	±1		21	650x650x1800	280	
M216AN75	75	<u>±</u> 15	27						
M216AN120	120	±10	39						
M217AN45	45	<u>±</u> 30	22	_			650x650x1800		G
M217AN60	60	±25	24	_		21			
M217AN80	80	<u>±</u> 20	26	±1	V, L			340	
M217AN110	110	<u>±</u> 15	29						
M217AN180	180	<u>±</u> 10	31						
M218AN60	60	±30	20						
M218AN80	80	±25	21	_					
M218AN100	100	<u>±</u> 20	23	<u>±</u> 1	V, L	21	650x650x1900	455	G
M218AN150	150	±15	26	_					
M218AN240	240	±10	31						
M219AN90	90	±30	23						
M219AN120	120	±25	26	_					
M219AN160	160	<u>±</u> 20	28	±1	V, L	21	650x650x1900	670	G
M219AN230	230	<u>±</u> 15	30	_					
M219AN350	350	±10	32						

Dotazioni V: voltmetro digitale

L: lampada spia

Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.



STABILIZZATORI DI TENSIONE TRIFASE SERIE T REGOLAZIONE SULLA MEDIA DELLE 3 FASI

MINISTAB T TRIFASE 3.5-32 KVA STEROSTAB T TRIFASE 22-800 KVA



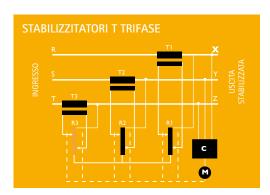






MINISTAB

STEROSTAB



- T = trasformatore serie (booster)
- R = autotrasformatore a rapporto variabile
- C = circuito elettronico

M = servomotore





CARATTERISTICHE GENERALI

Rete

Tensione nominale d'ingresso 380V o 400V o 415V (**) Tensione nominale di uscita 380V o 400V or415V (**)

Precisione della stabilizzazione +1% RMS Frequenza 50/60 Hz ±5% Variazione possibile del carico da 0 a 100% Squilibrio possibile del carico fino al 50%

Capacità di sovraccarico 10 volte la potenza nominale per 10ms,

5 volte per 6s, 2 volte per 1 minuto

Distorsione armonica introdotta <0,1% Rendimento >98,5%

Raffreddamento naturale in aria (senza ventole,

sistema fan-free)

Colore nero o RAL 7035 (dipende dal modello)

Grado di protezione IP21 Installazione indoor

voltmetro digitale, lampade spia, Dotazione standard

controlli tropicalizzati

(**) Da precisare sull'ordine. Tensioni diverse su richiesta.

DOTAZIONI OPZIONALI

PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO

PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

PROTEZIONE PER TENSIONE FUORI TOLLERANZA

PROTEZIONE DA INVERSIONE/MANCANZA FASE

SOFT START

BY-PASS MANUALE O AUTOMATICO

VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONI DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE

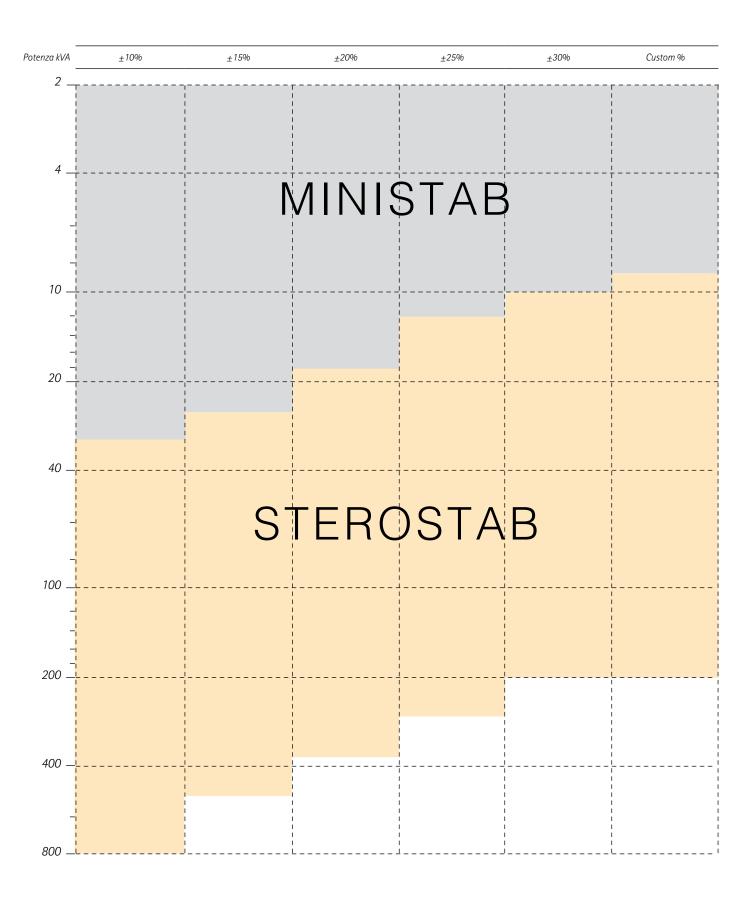
TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

TRASFORMATORE DI ADATTAMENTO TENSIONE

LIMITATORI DI SOVRATENSIONI

VERSIONE IP54 INDOOR O OUTDOOR

STABILIZZATORI DI TENSIONE - SERIE T



STABILIZZATORI DI TENSIONE

MINISTAB T REGOLAZIONE SULLA MEDIA DELLE 3 FASI TRIFASE 400V 50/60 HZ GRADO DI PROTEZIONE IP21

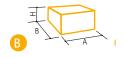
Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
	3.5	±30	13						
Ta a . F	4	±25	15		00.1				
T304E	6	±20	16	<u>±</u> 1	CG, L	21	450x560x400	75	В
	8.5	<u>+</u> 15	20	_					
T304E10	10	±10	30		L	-			
	7	±30	13	±1				85	
T306E	8	<u>+</u> 25	15		CG, L				
13000	12	<u>±</u> 20	16			21	450x560x400		В
	15	<u>+</u> 15	21			_			
T306E22	22	<u>±</u> 10	33		L				
	10	±30	15						
T308E	12	<u>+</u> 25	16		CG I				
1300L	18	<u>±</u> 20	18	±1	±1 CG, L	21	450x560x400	110	В
	25	<u>±</u> 15	23						
T308E32	32	±10	30		L				

Dotazioni GC: selettore gamma L: lampade spia

Dotazioni opzionali V: voltmetro digitale (modelli T3..EV)

Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.





STABILIZZATORI DI TENSIONE

STEROSTAB T REGOLAZIONE SULLA MEDIA DELLE 3 FASI

TRIFASE 400V 50/60 HZ GRADO DI PROTEZIONE IP21

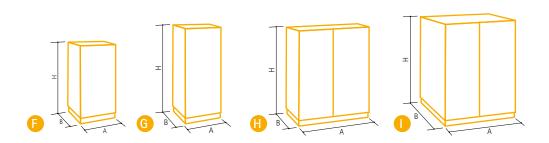
Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
T310AN22	22	±30	10						
T310AN30	30	±25	11	-					
T310AN40	40	±20	13	±1	V, L	21	650x650x1300	250	F
T310AN55	55	<u>±</u> 15	14	_					
T310AN90	90	<u>±</u> 10	28						
T312AN35	35	<u>±</u> 30	6	_					
T312AN45	45	<u>+</u> 25	15	_					
T312AN60	60	<u>±</u> 20	12	<u>±</u> 1	V, L	21	650x650x1300	280	F
T312AN80	80	<u>±</u> 15	16	_					
T312AN120	120	<u>±</u> 10	23						
T314AN45	45	±30	10	_					
T314AN60	60	±25	14		V, L				
T314AN80	80	<u>±</u> 20	13	<u>±</u> 1		21	650x650x1300	355	F
T314AN120	120	<u>±</u> 15	17						
T314AN185	185	<u>±</u> 10	22						
T315AN70	70	±30	14		V, L				
T315AN90	90	±25	18	_					
T315AN120	120	±20	23	<u>±</u> 1		21	650x650x1800	415	G
T315AN170	170	<u>±</u> 15	24	_					
T315AN270	270	<u>±</u> 10	36						
T316AN95	95	<u>±</u> 30	12	_					
T316AN120	120	±25	13	_					
T316AN160	160	±20	17	±1	V, L	21	1100x650x1800	630	Н
T316AN230	230	±15	17	_					
T316AN370	370	±10	22						
T318AN140	140	±30	14						
T318AN180	180	±25	16						
T318AN250	250	<u>±</u> 20	21	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x650x1800	760	Н
T318AN350	350	±15	23						
T318AN560	560	±10	27						
T319AN200	200	±30	21	_				1160	
T319AN270	270	±25	23	-					
T319AN370	370	±20	26	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x900x1900		1
T319AN500	500	±15	29	_				1250	
T319AN800	800	<u>+</u> 10	32						

Dotazioni V: voltmetro digitale

L: lampade spia

Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.





STABILIZZATORI DI TENSIONE TRIFASE SERIE Y

REGOLAZIONE INDIPENDENTE DELLE FASI

MINISTAB Y TRIFASE 3-120 KVA STEROSTAB Y TRIFASE 45-8000 KVA









MINISTAB

STEROSTAB

- T = trasformatore serie (booster)
- R = autotrasformatore a rapporto variabile
- C = circuito elettronico
- M = servomotore





CARATTERISTICHE GENERALI

trifase con neutro

Tensione nominale d'ingresso 380V o 400V o 415V (**) Tensione nominale di uscita 380V o 400V o 415V (**)

Precisione della stabilizzazione +1% RMS 50/60 Hz +5% Frequenza Variazione possibile del carico da 0 a 100% Squilibrio possibile del carico fino al 100%

Capacità di sovraccarico 10 volte la potenza nominale per 10ms,

5 volte per 6s, 2 volte per 1 minuto

Distorsione armonica introdotta < 0.1% Rendimento >98.5%

Raffreddamento naturale in aria (senza ventole, sistema fan-free)

Colore nero o RAL 7035 (dipende dal modello)

Grado di protezione IP21 Installazione

Dotazione standard voltmetro digitale, lampade spia,

controlli tropicalizzati

(**) Da precisare sull'ordine. Tensioni diverse su richiesta.

DOTAZIONI OPZIONALI

PROTEZIONE DA CORTO CIRCUITO

PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

PROTEZIONE PER TENSIONE FUORI TOLLERANZA

PROTEZIONE DA INVERSIONE/MANCANZA FASE

SOFT START

BY-PASS MANUALE O AUTOMATICO

VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONI DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE

TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

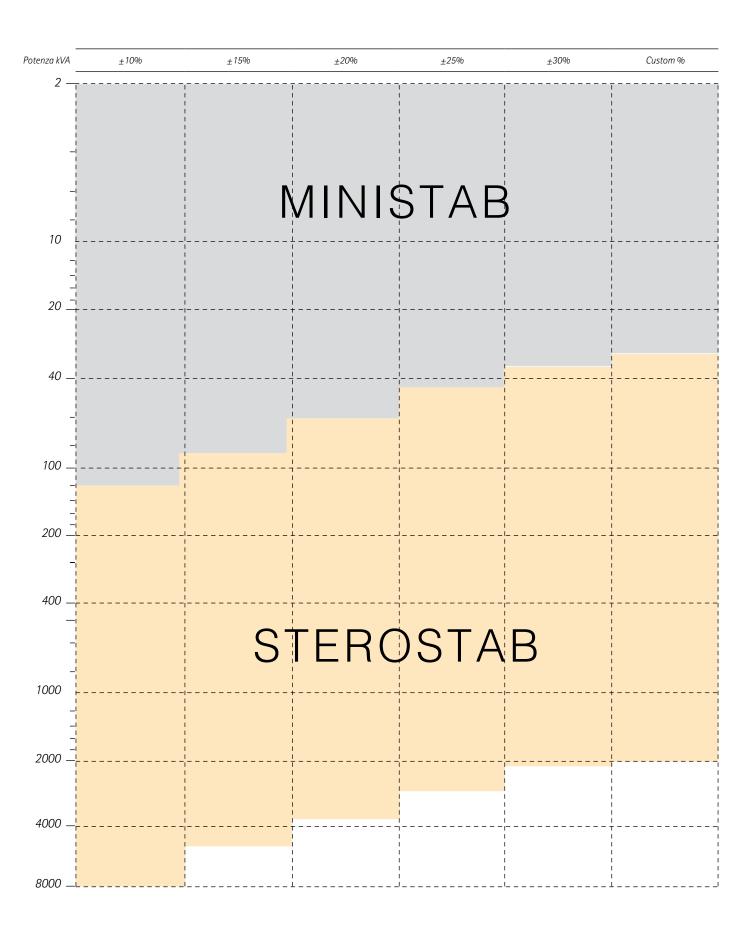
TRASFORMATORE DI ADATTAMENTO TENSIONE

REATTORE PER LA CREAZIONE DEL NEUTRO

LIMITATORI DI SOVRATENSIONI

VERSIONE IP54 INDOOR O OUTDOOR

STABILIZZATORI DI TENSIONE - SERIE Y





STABILIZZATORI DI TENSIONE

MINISTAB Y REGOLAZIONE INDIPENDENTE DELLE FASI TRIFASE 400V 50/60 HZ GRADO DI PROTEZIONE IP21

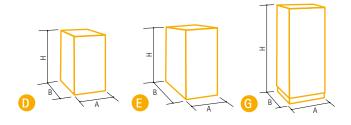
Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
	3	±30	8						
Y304ES	4	±25	9		V, GC, L, R				
1304ES	6	<u>+</u> 20	10	±1	V, GC, L, N	21	350x580x890	90	D
	8	<u>+</u> 15	13						
Y304ES10	10	<u>±</u> 10	16		V, L, R				
	7	<u>±</u> 30	11						
Y306ES	8.5	±25	12		V, GC, L, R				
130023	12	±20	9	<u>±</u> 1	V, OC, L, II	21	350x580x890	110	D
	15	<u>±</u> 15	13						
Y306ES24	24	<u>±</u> 10	17		V, L, R				
	10	±30	8		V, GC, L, R				
Y308ES	12	±25	9						D
130023	18	±20	10	<u>±</u> 1	V, GC, L, II	21	350x580x890	120	
	25	±15	13						
Y308ES30	30	±10	19		V, L, R		_		
	18	±30	10		V, GC, L, R		450x800x1200		
Y310ES	24	±25	10			21			
131023	30	±20	10	<u>±</u> 1				210	Е
	45	±15	12						
Y310ES70	70	±10	18		V, L, R				
	27	±30	8						
Y311ES	35	±25	14		V, GC, L, R				
IJIILJ	45	±20	11	<u>±</u> 1	V, GC, L, II	21	450x800x1200	245	Е
	65	<u>±</u> 15	16						
Y311ES100	100	<u>±</u> 10	23		V, L, R				
	35	±30	14						
Y312ES	45	<u>+</u> 25	15		V, GC, L, R				Е
. 51225	60	<u>+</u> 20	17	±1	7,00,0,1	21	450x800x1200	330	
	85	<u>+</u> 15	19			_			
Y312ES120	120	<u>+</u> 10	23		V, L, R				

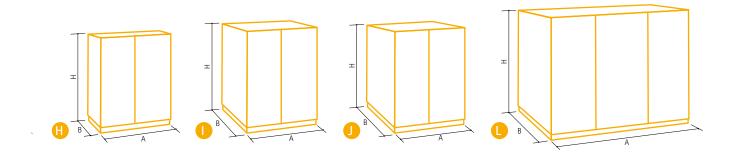
Dotazioni GC: selettore gamma V: voltmetro digitale

> L: lampade spia R: ruote

Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.







STABILIZZATORI DI TENSIONE STEROSTAB Y REGOLAZIONE INDIPENDENTE DELLE FASI TRIFASE 400V 50/60 HZ GRADO DI PROTEZIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso (kg)	Figura
Y313AN45	45	±30	6						
Y313AN60	60	±25	13						
Y313AN80	80	±20	15	<u>±</u> 1	V, L	21	650x650x1800	480	G
Y313AN110	110	±15	17	<u> </u>	*, -		000/1000/1000	.00	Ü
Y313AN180	180	±10	23	:					
Y314AN70	70	±30	8						
Y314AN90	90	±25	22						
Y314AN120	120	±20	18	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x650x1800	620	Н
Y314AN170	170	±15	27	. - '	-,-				
Y314AN270	270	±10	24	•					
Y316AN90	90	±30	6				-		
Y316AN120	120	±25	12	-					
Y316AN160	160	±20	13	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x650x1800	650	Н
Y316AN230	230	±15	19	. –	•				
Y316AN370	370	<u>+</u> 10	23						
Y317AN140	140	±30	8						
Y317AN180	180	±25	16	•					
Y317AN250	250	±20	18	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x650x1800	750	Н
Y317AN350	350	±15	22	. –	•				
Y317AN550	550	<u>+</u> 10	33	-					
Y318AN190	190	±30	11						
Y318AN240	240	±25	12	•					
Y318AN320	320	±20	15	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x900x1900	1100	1
Y318AN460	460	±15	16		•				
Y318AN730	730	±10	24						
Y319AN280	280	±30	16		V, L		1100x1270x1800	1360	
Y319AN370	370	±25	11						
Y319AN500	500	±20	14	<u>±</u> 1		21			J
Y319AN700	700	±15	17						
Y319AN1100	1100	±10	27						
Y320AN420	420	±30	9						
Y320AN550	550	<u>+</u> 25	14						
Y320AN730	730	<u>+</u> 20	13	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x1270x1900	1850	J
Y320AN1000	1000	±15	18						
Y320AN1500	1500	<u>±</u> 10	26						
Y322AN550	550	±30	16						
Y322AN730	730	<u>+</u> 25	18						
Y322AN1000	1000	<u>+</u> 20	14	<u>±</u> 1	V, L	21	2130x1350x2150	2700	L
Y322AN1350	1350	<u>±</u> 15	16						
Y322AN2200	2200	<u>±</u> 10	29						
Y323AN700	700	±30	16	-					
Y323AN900	900	±25	18		\/ .	04	0100-1050-0150	2100	
Y323AN1200	1200	±20	14	<u>±</u> 1	V, L	21	2130x1350x2150	3100	L
Y323AN1700	1700	±15	18						
Y323AN2700	2700	±10	29						
Y324AN800	800	±30	16						
Y324AN1000	1000	±25	18			-	0.00 10	0.45-5	
Y324AN1400	1400	±20	22	<u>±</u> 1	V, L	21	2130x1350x2150	3400	L
Y324AN2000	2000	±15	17						
Y324AN3200	3200	±10	29						

Modello	Potenza utile (kVA)	Variazione di tensione (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione (±%)	Dotazioni	Grado di protezione IP	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso (kg)	Figura				
Y326AN1000	1000	<u>+</u> 30	16										
Y326AN1250	1250	±25	18	-			0 1:		3				
Y326AN1700	1700	±20	22	±1	V, L	21	3 armadi 1100x1270x1900	3800	armadi				
Y326AN2400	2400	±15	18	-			1100x1270x1300		tipo J				
Y326AN3800	3800	<u>±</u> 10	29										
Y328AN1100	1100	±30	16	-									
Y328AN1400	1400	±25	18	-			. 3 armadi	5200	3				
Y328AN1900	1900	±20	22	<u>±</u> 1	V, L	21	1100x1270x1900		armadi				
Y328AN2700 Y328AN4400	2700	±15	24	-					tipo J				
Y330AN1250	4400 1250	±10	26	1									
		±30	16					F.700					
Y330AN1600	1600	±25	18		\/ I	0.1	3 armadi		3				
Y330AN2200	2200	±20	22	<u>+</u> 1	V, L	21	1100x1270x1900	5700	armadi tipo J				
Y330AN3100	3100	±15	26	-					tipo 3				
Y330AN5000	5000	±10	29										
Y332AN1400	1400	±30	18		V, L								
Y332AN1800	1800	±25	20	-		0.4	3 armadi	0000	3 armadi tipo K				
Y332AN2400	2400	±20	23	<u>±</u> 1		21	1500x1350x2150	6300					
Y332AN3400	3400	±15	24						про к				
Y332AN5500	5500	<u>±</u> 10	27										
Y334AN1500	1500	±30	9										
Y334AN2000	2000	±25	20	-			3 armadi		3				
Y334AN2600	2600	±20	23	<u>+</u> 1	V, L	21	1500x1350x2150	6800	armadi				
Y334AN3800	3800	±15	24						tipo K				
Y334AN6000	6000	±15	27										
Y336AN1650	1650	±30	18				3 armadi 1500x1350x2150						
Y336AN2200	2200	<u>+</u> 25	20			21			3				
Y336AN3000	3000	±20	13	<u>±</u> 1	V, L			7400	armadi				
Y336AN4100	4100	<u>±</u> 15	24						tipo K				
Y336AN6500	6500	±15	27										
Y338AN1800	1800	±30	18										
Y338AN2300	2300	±25	20	-			3 armadi		3				
Y338AN3100	3100	±20	23	<u>±</u> 1	V, L	21	2130x1350x2150	8000	armadi				
Y338AN4500	4500	±15	24	_					tipo L				
Y338AN7000	7000	±15	27										
Y340AN2000	2000	±30	18	_									
Y340AN2500	2500	<u>+</u> 25	20	_			2		3				
Y340AN3300	3300	<u>+</u> 20	23	<u>±</u> 1	V, L	21	3 armadi 2130x1350x2150	8400	armadi				
Y340AN4700	4700	±15	24				2130/1330/2130		tipo L				
Y340AN7500	7500	<u>±</u> 10	27										
Y342AN2100	2100	±30	10										
Y342AN2700	2700	<u>+</u> 25	20	- - <u>+</u> 1					3				
Y342AN3600	3600	±20	23		<u>+</u> 1	±1	 <u>±</u> 1	_ <u>±</u> 1	<u>±</u> 1	V, L	21	3 armadi 2130x1350x2150	8800
Y342AN5000	5000	±15	24				2130X1330X2130		tipo L				
Y342AN8000	8000	<u>+</u> 10	27										

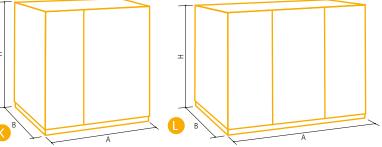
Dotazioni V: voltmetro digitale L: lampade spia

Gli stabilizzatori di tensione IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle

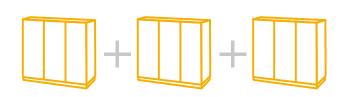
condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.



 $\label{thm:modelli} \mbox{Modelli con potenze, compensazioni in ingresso e/o precisione in uscita diverse disponibili su richiesta.}$



SISTEMA MODULARE IREM







Gli stabilizzatori di tensione trifase di grande potenza (dal modello Y326) sono scomposti in unità funzionali allo scopo di agevolare il trasporto, la movimentazione, il posizionamento e l'installazione. Questa tipologia di costruzione è stata sviluppata come soluzione alle problematiche di gestione di carichi che per dimensioni e pesi non sono comuni nel contesto della realizzazione degli impianti elettrici. In particolare, il sistema modulare IREM per Stabilizzatori di Tensione si concretizza in vantaggi molto apprezzati specie in fase di allestimento dell'opera, non dovendo impiegare costosi apparecchi di sollevamento e non dovendo realizzare aperture speciali per l'accesso ai locali degli impianti tecnologici. Le unità funzionali monofasi in cui lo stabilizzatore di tensione è scomposto corrispondono alle relative sezioni monofase che saranno collegate all'impianto. Il collegamento all'impianto dello stabilizzatore di tensione scomposto in unità funzionali monofase non richiede ulteriori interconnessioni tra le unità ed è quindi del tutto simile al collegamento di uno stabilizzatore di tensione realizzato in un unico insieme. Ogni unità funzionale è composta dall'insieme dei componenti di controllo e di regolazione che determinano il funzionamento autonomo ed indipendente della corrispondente sezione monofase. Nell'improbabile caso di un guasto, questa tipologia di costruzione limita la propagazione del guasto, assicura la massima funzionalità e permette di intervenire in modo mirato e selettivo sul componente interessato da una qualsiasi criticità senza dover operare sulle altre sezioni.

HIGHLIGHTS



COSTI DI SPEDIZIONE CONTENUTI

Soluzione intelligente ai problemi relativi a movimentazione/spedizione di carichi voluminosi.



FACILITÀ DI MOVIMENTAZIONE

Eccellente soluzione che evita l'uso di costose apparecchiature di sollevamento e la realizzazione di speciali aperture per accedere al locale di installazione.

CONTENIMENTO DEI COSTI DI MANUTENZIONE

Facilità di intervento su una sezione garantendo la funzionalità delle altre unità.





ECOSTAB ECONOMIZZATORI DI ENERGIA

L'Economizzatore di Energia IREM Ecostab è un prodotto dedicato al Power Quality e all'Energy Saving.

L'ottimizzazione della tensione è una tecnologia di risparmio energetico che, operando attraverso la riduzione sistematica e controllata della tensione di rete, consente di ridurre l'assorbimento dalla rete di potenza attiva e reattiva.

Il valore medio della tensione delle reti di distribuzione è spesso maggiore del valore di funzionamento ideale per la maggior parte delle apparecchiature elettriche.

Ecostab è l'Economizzatore di Energia che sfruttando il principio dell'ottimizzazione della tensione aumenta il livello di power quality e produce risparmio energetico misurato e quantificato secondo la normativa internazionale di riferimento.









ALIMENTAZIONE E UTENTI PROFESSIONALI

Una comune ma errata convinzione relativa all'ottimizzazione della tensione è che la riduzione della tensione comporti un aumento della corrente e, pertanto, la potenza assorbita rimanga invariata.

Ciò è vero per determinati carichi, detti a potenza costante; tuttavia, la maggior parte dei siti ha una varietà di carichi che beneficeranno in maggiore o minore misura del risparmio di energia considerando tutto il sito come una singola unità. Il vantaggio per le tipiche apparecchiature trifasi è illustrato di sequito.

MOTORI CA TRIFASE: Il motore ad induzione è uno dei più comuni carichi trifase ed è utilizzato in molte apparecchiature quali: refrigeratori, pompe, compressori, ventilatori, impianti di condizionamento, trasportatori e impianti di sollevamento. Eccessivi valori di tensione provocano l'incremento della densità del flusso magnetico nel nucleo con conseguente spreco di energia a causa delle correnti parassite e delle maggiori perdite per isteresi.

Una così elevata densità di flusso provoca un'ulteriore incremento della corrente, un aumento della temperatura dovute alle perdite nel rame. L'ulteriore sollecitazione imposta dalla sovratensione ai motori ne riduce la vita utile. Evitare le sovratensioni di valore sufficiente a provocare la saturazione non riduce l'efficienza di funzionamento dei motori; pertanto, un significativo risparmio di energia può essere realizzato attraverso la riduzione delle perdite nel ferro e nel rame. I motori progettati per la tensione nominale (ad es., 400 V F-F o 230 V F-N) devono essere in grado di sopportare le normali variazioni di tensione entro i limiti di alimentazione (+/-10%) senza saturazione, per cui è improbabile che questi motori si trovino a funzionare in saturazione e i risparmi sono piccoli. La riduzione della tensione per un motore a induzione influenza leggermente la velocità del motore poiché aumenta lo scorrimento, ma la velocità è fondamentalmente funzione della freguenza di alimentazione e del numero di poli. L'efficienza del motore è ottimale con un ragionevole carico (solitamente il 75%) e alla tensione di progetto e decade leggermente con variazioni in più o in meno della tensione. Variazioni maggiori influenzano maggiormente l'efficienza. I motori molto poco caricati, con carico di circa il 25% ed i piccoli motori sono quelli che maggiormente beneficiano della riduzione di tensione. I motori comandati da variatori di velocità utilizzano la stessa potenza, ma assorbono più corrente. Si osservi che, con la minore energia immagazzinata nei condensatori del bus in corrente continua, essi possono essere più sensibili ai cali di potenza.

ALIMENTATORI SWITCHING: Gli alimentatori switching

forniscono la stessa potenza, ma a tale scopo assorbono una corrente leggermente maggiore, questo determina, perdite nei cavi leggermente maggiori e un lieve rischio di una maggiore corrente di scatto degli interruttori salvamotore.

ILLUMINAZIONE: Quando si utilizzano gli impianti di illuminazione per un tempo prolungato, il risparmio di energia è altrettanto considerevole. Se si riduce la tensione, le lampade a incandescenza subiscono una forte diminuzione della potenza assorbita, nonché una diminuzione dell'emissione luminosa e un aumento della vita utile. Anche altri tipi di illuminazione possono beneficiare della migliore qualità della tensione, compresi gli impianti con reattori elettro magnetici.

Le lampade fluorescenti con reattori magnetici convenzionali mostrano un minore consumo di potenza ma anche una lieve riduzione dell'emissione luminosa.

Le lampade fluorescenti con i moderni reattori elettronici utilizzano all'incirca la stessa potenza e forniscono la stessa quantità di luce. L'assorbimento della stessa potenza con una tensione ridotta implica un incremento di corrente e quindi maggiori perdite nei cavi.

I sistemi di regolazione dell'intensità luminosa sono responsabili della generazione di alti livelli di distorsione armonica, che possono essere filtrati con alcuni tipi di ottimizzatori di tensione, riducendo così la necessità di filtri dedicati. Un problema comune è che alcune lampade non si accendono con tensioni molto basse.

Questo non si verifica con l'ottimizzazione della tensione il cui scopo non è semplicemente quello di ridurre il più possibile la tensione, ma piuttosto portarla ad un livello definito e costante al quale corrisponde la massima efficienza operativa degli impianti.

RISCALDAMENTO: I riscaldatori consumano meno potenza, ma producono anche meno calore. Stufe o scaldabagni con controllo termostatico consumano meno potenza, ma devono funzionare più a lungo per produrre l'effetto desiderato, senza conseguire alcun risparmio.

LA PROPOSTA IREM









L'ottimizzazione della tensione è una tecnologia di risparmio energetico che, operando attraverso la riduzione sistematica e controllata della tensione di rete, consente di ridurre l'assorbimento dalla rete di potenza attiva e reattiva. Mentre alcuni dispositivi di "ottimizzazione" della tensione dispongono della regolazione di tensione fissa, altri regolano la tensione elettronicamente in modo automatico. I sistemi di ottimizzazione della tensione sono solitamente installati in serie alla rete elettrica di un edificio, consentendo a tutte le apparecchiature elettriche installate di beneficiare di una alimentazione ottimizzata. Elevati valori di tensione comportano un consumo di energia maggiore del necessario e, di conseguenza, costi elettrici più elevati. Elevati valori di tensione sono, non solo costosi, ma possono anche essere dannosi per le apparecchiature. Una tensione di alimentazione eccessiva produce rumore, calore e ulteriori vibrazioni che sollecitano i componenti interni, in particolare i motori che sono sensibili al surriscaldamento e si usurano più rapidamente. Il sistema di ottimizzazione della tensione IREM Ecostab assicura che un utente riceva e paghi solo per la tensione effettivamente necessaria e non di più, ottimizzano il power quality e generano risparmio energetico.

Gli economizzatori di energia IREM Ecostab sono disponibili con potenze da 8 a 2800 kVA, in version monofase e trifase.

OTTIMIZZAZIONE DELLA TENSIONE (OT):

Il valore medio della tensione delle reti di distribuzione è spesso maggiore del valore di apparecchiature elettriche, ad esempio luci e motori. Per esempio, un carico lineare da 230 V utilizzato in più di corrente e consuma circa il 9% in più di energia elettrica rispetto all'alimentazione con 230 V. I siti dotati di un sistema di ottimizzazione della tensione ottengono spesso riduzioni dal 5 al 15% emissioni di anidride carbonica! Il primo passo per valutare l'opportunità di installare un ottimizzatore di rete consiste nel monitorare e conoscere i livelli della tensione in ingresso: il Misuratore di Risparmio Energetico IREM consente di determinarli. Gli economizzatori di energia IREM Ecostab della serie "B" sono dotati di 2 analizzatori di rete digitali. Questi multimetri visualizzano tutti i parametri fattore di potenza, distorsione armonica totale ecc., misurati dall'ingresso della rete, all'uscita dell'economizzatore.

Tali multimetri dispongono di:

✓ Display grafico LCD 128x80 pixel, retroilluminato;

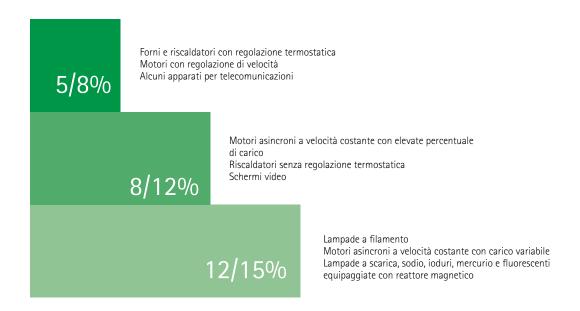
- ✓ 4 tasti per visualizzazione e programmazione;
- ✔ Navigazione semplice e veloce
- ✓ Testi per misure, programmazioni e messaggi in 5 lingue;
- ✓ Misure al vero valore efficace (TRMS);
- ✓ Acquisizione dati continua;
- Elevata precisione.

Gli economizzatori di energia IREM Ecostab della serie "S", oltre alle dotazioni standard della serie "B", dispongono di un ulteriore display che visualizza il risparmio energetico realizzato.

I valori visualizzati sono calcolati con il metodo consigliato dalla norma VDE-AR-E 2055-1. Il risparmio è visualizzato garantendo la precisione della catena metrologica degli strumenti di misura



RISPARMI E TEMPO DI AMMORTAMENTO



Sono diversi i fattori che contribuiscono a risparmiare energia ottimizzando il power quality ed a ridurre il tempo di ammortamento:

- a. Il valore della tensione della rete di alimentazione che non sempre ha un valore prossimo al nominale. Solitamente nelle tarde ore notturne assume valori superiori. Un 10% in più del valore nominale è una condizione ricorrente. Spesso questo livello è superato quando l'utente è prossimo alle cabine elettriche. Con una tensione che supera del 10% il valore nominale il risparmio cresce di circa il 20%;
- b. Il tipo di utenza alimentata; alcuni carichi consentono infatti risparmi superiori ad altri. Esistono inoltre utenze elettriche con cui non si realizza alcun risparmio significativo;
- c. Le modalità di impiego delle utenze. I migliori risultati nell'utilizzo dell'Ecostab si ottengono alimentando motori soggetti ad una coppia resistente spesso inferiore alla coppia massima erogabile;
- d. L'assorbimento complessivo dei carichi alimentati dall'economizzatore di energia; maggiore è la potenza dell'Ecostab, più breve è il suo tempo di

Dal momento che non tutte le apparecchiature e i carichi realizzano gli stessi risparmi di energia in regime di alimentazione economica, per fornire una previsione sui risparmi energetici realizzabili è necessaria una attenta analisi dei carichi e del loro utilizzo.

In alcuni casi, onde ottimizzare l'investimento, potrebbe essere infatti opportuno limitare l'utilizzo dell'economizzatore di energia Ecostab solo ad alcune

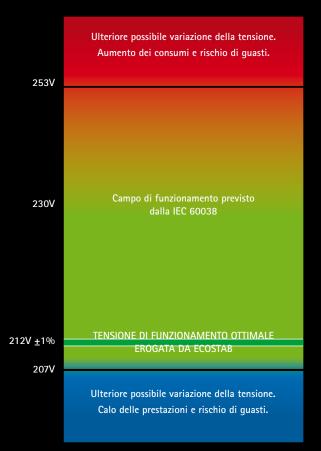
Grazie all'energia risparmiata e all'ottimizzazione del power quality il costo dell'economizzatore di energia si paga mediamente in un tempo variabile da 1 a 5 anni.

HIGHLIGHTS









Tramite dei potenziometri la TENSIONE DI FUNZIONAMENTO OTTIMALE può essere selezionata in funzione delle specifiche caratteristiche dei carichi collegati. Il suo valore minimo stabilizzato è di 212V.

La riduzione delle riserve di combustibili fossili, la necessità di ridurre le emissioni di anidride carbonica e la minore disponibilità di risorse finanziarie, oltre che incentivare la produzione di energia con fonti rinnovabili, hanno fortemente stimolato lo sviluppo di tecnologie che consentano di limitare i consumi di elettricità.

Gli Economizzatori di Energia serie Ecostab sono la soluzione ideale per ottimizzare il power quality e generare risparmio energetico. Gli Economizzatori di Energia IREM Ecostab facendo proprie le prescrizioni della NORMA IEC 60038 in merito alle tolleranze di funzionamento prescritte per le apparecchiature elettriche, forniscono una tensione di funzionamento che minimizza il consumo senza penalizzarne le prestazioni e ne prolunga la vita utile.

La NORMA IEC 60038 richiede infatti che le apparecchiature elettriche siano in grado di funzionare correttamente con una tensione di alimentazione compresa entro il +/-10% del valore nominale ovvero, ad esempio tra 253V e 207V se monofase 230V, e tra 440V e 360V se trifase 400V. È questa una caratteristica indispensabile per le utenze elettriche in quanto le aziende produttrici di energia prevedono per contratto la possibilità di erogare una tensione che può variare entro i suddetti limiti. Ne consegue che se un carico è alimentato ad un valore prossimo alla sua tolleranza inferiore di funzionamento, -10%, anche quando la tensione di rete assume il valore superiore previsto dal contratto di distribuzione +10%, la differenza in valore assoluto da 253V a 207V è del 18%.

Questa differenza della tensione di alimentazione consente di ottenere:

- a. un significativo risparmio di energia;
- una maggiore durata della vita utile delle apparecchiature elettriche. L'ottimizzatore di rete Ecostab impedisce infatti alle utenze di essere alimentate ad una tensione superiore al valore nominale;
- c. una significativa riduzione delle emissioni di anidride carbonica. Tale valore è stimato a circa 630 g per ogni kWh di energia risparmiato.

Gli Economizzatori di Energia serie Ecostab erogano una tensione stabilizzata impostabile fino al valore minimo del -8% (212V), quindi entro la tolleranza prescritta dalla NORMA IEC 60038 ovvero -10% (207V). Questo valore viene garantito anche in presenza di significative variazioni della tensione di rete di alimentazione.

Infatti gli Ecostab sono anche degli ottimi stabilizzatori di tensione

✓ I modelli standard monofase sono in grado di erogare una tensione stabilizzata variante da 230V a 212V con tensione di ingresso compresa tra 207V e 253V volt





Alimentazione	Tensione media V	Potenza media kW	Risparmio kW	Risparmia %
Tensione di rete	234	159	0	0
Tensione ridotta con Autotrasformatore	217	146	13	8.2
Tensione ridotta e stabilizzata con Ecostab	212	142	16,5	10,4

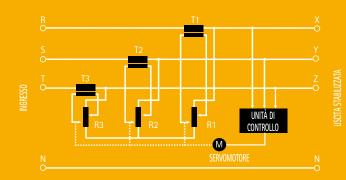
✓ I modelli standard trifase sono in grado di erogare una tensione variante da 368/212V a 400/230V con tensione di ingresso compresa tra 360/207V e 440/253V.

Su richiesta possono essere costruiti Economizzatori di Energia in grado di accettare variazioni della tensione di ingresso più ampie, fino al ± 20%. Talvolta infatti la tensione di rete può assumere valori che eccedono le tolleranza del 10% prevista dal contratto di fornitura. La stabilizzazione automatica della tensione è una funzione importantissima che distingue l'economizzatore di energia Ecostab dai semplici autotrasformatori riduttori che abbassano anch'essi la tensione ma non sono in grado di garantire un risparmio certo a causa delle continue variazioni del suo valore nella rete. Per evitare che, a causa delle oscillazioni di rete la tensione erogata scenda troppo in basso e pertanto provochi funzionamenti anomali o guasti delle utenze, gli autotrasformatori non possono mai ottenere il massimo risparmio.

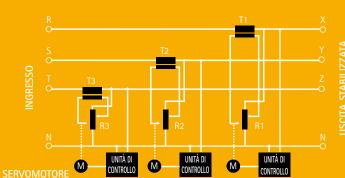
Il diagramma illustra 3 diverse possibilità di alimentazione, di potenza media assorbita e di risparmio di un motore elettrico. L'area compresa tra la traccia rossa e quella verde rappresenta il maggior risparmio che l'economizzatore di energia Ecostab garantisce rispetto agli economizzatori ad autotrasformatore.

ECONOMIZZATORI DI ENERGIA PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

ECOSTAB T CON REGOLAZIONE SULLA MEDIA DELLE 3 FASI



ECOSTAB Y CON REGOLAZIONE INDIPENDENTE DELLE 3 FASI



Un circuito elettronico di controllo rileva la tensione erogata dall'economizzatore di energia e la compara con una tensione campione. Se la differenza tra la tensione in uscita e la tensione campione supera i limiti di tolleranza previsti, si genera un segnale di errore, negativo o positivo a seconda che la tensione d'uscita sia più bassa o più alta del valore impostato. Questo segnale comanda il servomotore che sposta i contatti mobili (rullini elettrografitici / spazzole) dell'autotrasformatore variabile cambiandone il rapporto di trasformazione al fine di fornire all'avvolgimento primario del trasformatore serie la tensione additiva o sottrattiva necessaria per riportarne il valore entro i limiti prefissati. L'ottimizzazione della tensione in uscita è effettuata sul valore efficace (RMS) e di conseguenza non viene influenzata dalle possibili distorsioni armoniche presenti sulla linea di alimentazione. Questo sistema di regolazione ha il vantaggio di non avere contatti mobili in serie alla linea di alimentazione.

Figura G

IP21



Figura H

CARATTERISTICHE TECNICHE

GAMMA. Da 8 a 2800 kVA in versione monofase e trifase.

PRECISIONE. $\pm 1\%$ RMS anche in presenza di forti distorsioni armoniche della rete

CAPACITÀ DI SOVRACCARICO. 10 volte la potenza nominale per 10 millisecondi, 5 volte per 6 secondi, 2 volte per 1 minuto.

RENDIMENTO. Superiore al 98,5%.

INSENSIBILITÀ AL FATTORE DI POTENZA ED ALLE VARIAZIONI DI CARICO. La precisione e la velocità di regolazione rimangono inalterate sia a pieno carico sia a vuoto, sia con carichi induttivi, sia capacitivi.

INSENSIBILITÀ ALLE VARIAZIONI DI FREQUENZA.

DISTORSIONI ARMONICHE. La distorsione armonica introdotta è sempre mantenuta entro lo 0,1% in qualsiasi condizione di impiego.

IMPEDENZA. L'inserimento degli ottimizzatori di rete Ecostab in un impianto preesistente non richiede un nuovo calcolo delle protezioni in quanto la loro impedenza interna che varia, secondo i modelli, da 0,52 a 0,015 0hm , non influisce in modo significativo sull'impedenza di linea.



modelllo indoor

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO. Gli economizzatori di energia Ecostab sono progettati per operare correttamente con temperatura ambiente massima di 40°C nelle condizioni più gravose: funzionamento continuo, pieno carico e tensione di ingresso al valore minimo. Su richiesta vengono costruiti modelli idonei al funzionamento a temperature superiori a 40°C.

GRADO DI PROTEZIONE. IPOO, IP21, IP54 INDOOR e IP54 OUTDOOR. SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO. Tutti i modelli IP21 sono progettati per raffreddamento con convezione naturale.

I modelli IP54 sono raffreddati mediante ventilatori o condizionatori a seconda della condizioni ambientali.

AFFIDABILITA' Gli economizzatori di energia Ecostab utilizzano la medesima tecnologia e gli stessi componenti degli stabilizzatori tensione, apparecchi che IREM produce da oltre 60 anni. L'MTBF superiore a 500.000 ore è il risultato del miglioramento continuo dal punto di vista tecnico e del processo produttivo.

INSTALLAZIONE. L'economizzatore di energia viene installato dopo il contatore e prima delle utenze elettriche.

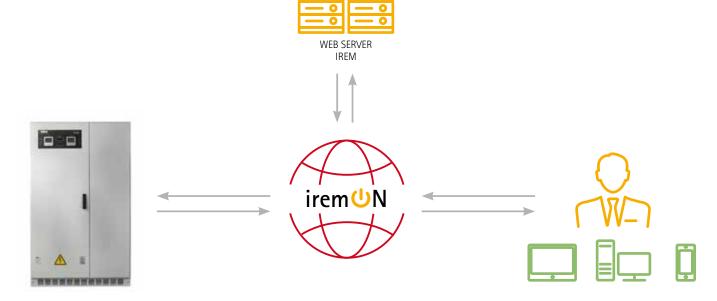
DOTAZIONI DI SERIE: analizzatore di rete/contatore digitale, lampade spia, potenziometro, allarme per sovraccarico e tensione, frequenza fuori tolleranza, mancanza ed inversione fasi.

VERSIONI SPECIALI. Gli economizzatori Ecostab possono essere equipaggiati, su richiesta, con dotazioni speciali in armadio separato, quali ad esempio: bypass di manutenzione, interruttori magnetotermici, dispositivi di protezione da scariche atmosferiche/sovratensioni e filtri per armoniche.

CONTROLLO REMOTO. Gli economizzatori di energia Ecostab possono essere equipaggiati con un sistema di monitoraggio opzionale che permette il controllo remoto via ETHERNET, INTERNET, GSM/GPRS.

CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE. Gli economizzatori Ecostab sono conformi alle Norme contenute nelle Direttive:

- ✓ EMC 2004/108/CE e successive modifiche;
- ✓ Bassa Tensione 2006/95/CE e successive modifiche.



ECOSTAB remote control system

ECOSTAB S MONOFASE M E TRIFASE T / Y







ECOSTAB M2.S ECONOMIZZATORI DI ENERGIA MONOFASE 230V 50/60HZ – VERSIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Corrente nominale (Ampere)	Tensione compensabile in ingresso (%)	Campo di regolazione tensione in uscita (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione di uscta (%)	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
M208EJ8S	8	35			21		600x350x290	45	Α
M210EJ12S	12	52	. 100/-	da 0 a 00/	21	10/-		65	
M211EJ20S	20	87	±10%	da 0 a -8%	22	- <u>+</u> 1%	800x450x400	80	В
M212EJ25S	25	109			27	_		120	

ECOSTAB T3.S ECONOMIZZATORI DI ENERGIA TRIFASE 400V 50/60HZ - VERSIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Corrente nominale (Ampere)	Tensione compensabile in ingresso (%)	Campo di regolazione tensione in uscita (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione di uscta (%)	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
T308EJ20S	20	29			23		800x450x400	120	В
T310AJ50S	50	72			14			250	
T312AJ70S	70	101			16		650x650x1300	280	F
T314AJ100S	100	144			17			360	
T315AJ150S	150	217	±10%	da 0 a -8%	24	±1%	650x650x1800	420	G
T316AJ200S	200	289			17		1100x650x1800	630	. Н
T318AJ300S	300	433			23		1100x030x1800	790	- 11
T319AJ400S	400	577			29		1100x900x1900	1150	
T320AJ500S	500	722			29		1100330031300	1200	1

ECOSTAB Y3.S ECONOMIZZATORI DI ENERGIA TRIFASE + N 400V 50/60HZ – VERSIONI IP21

Y308EJ20S	20	29			13		350x580x890	120	D
Y310EJ40S	40	58			12			210	
Y311EJ60S	60	87		16		450x800x1200	250	_ E	
Y312EJ80S	80	115		19			290		
Y313AJ100S	100	144		17		650x650x1800	480	G	
Y314AJ150S	150	217			27	-		620	
Y316AJ200S	200	289			19	•	1100x650x1800	650	Н
Y317AJ300S	300	433			22	-		750	
Y318AJ400S	400	577	+10%	da 0 a -8%	16	. 10/-	1100x900x1900	1100	1
Y319AJ600S	600	866	± 10%	ua u a -8%	17	±1%	1100x1270x1800	1360	
Y320AJ800S	800	1155			18		1100x1270x1900	1770	- 1
Y320AJ1000S	1000	1443			18		1100x1270x1900	1850	- J
Y322AJ1250S	1250	1804			26			2700	
Y323AJ1600S	1600	2309			18		2130x1350x2150	3100	K
Y324AJ2000S	2000	2887			17	_		3400	
Y326AJ2300S	2300	3320			18	_	2	3800	_
Y328AJ2500S	2500	3608	_	24	_	3 armadi 1100x1270x1900	5200	3 x J	
Y330AJ2800S	2800	4041			26		1100/12/0/1300	5700	

Dotazioni: Potenziometro per regolazione tensione stabilizzata in uscita

Analizzatore di rete e misuratore di consumi digitale

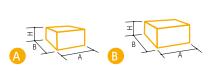
Visualizzazione e memorizzazione dati del risparmio conseguito in valore assoluto ed in percentuale

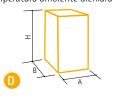
Porte di comunicazione ETHERNET, USB

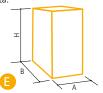
Visualizzazione di allarmi e comando di protezione esterna per: sovraccarico, deriva di tensione

Lampade spia presenza rete

Gli economizzatori di energia IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.











ECOSTAB B

MONOFASE M E TRIFASE T / Y







ECOSTAB M2.B ECONOMIZZATORI DI ENERGIA MONOFASE 230V 50/60HZ – VERSIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Corrente nominale (Ampere)	Tensione compensabile in ingresso (%)	Campo di regolazione tensione in uscita (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione di uscta (%)	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
M208EJ8B	8	35			21		600x350x290	45	А
M210EJ12B	12	52	. 100/-	da 0 a -8%	21	. 10/-		65	
M211EJ20B	20	87	- ±10%	ua U a -8%	22	- ±1%	800x450x400	80	В
M212EJ25B	25	109	_		27	_		120	

ECOSTAB T3.B ECONOMIZZATORI DI ENERGIA TRIFASE400V 50/60HZ – VERSIONE IP21

Modello	Potenza utile (kVA)	Corrente nominale (Ampere)	Tensione compensabile in ingresso (%)	Campo di regolazione tensione in uscita (%)	Velocità di regolazione (ms/V)	Precisione di uscta (%)	Dimensioni (mm) a x b x h	Peso netto (kg)	Figura
T308EJ20B	20	29			23		800x450x400	120	В
T310AJ50B	50	72	_		14			250	
T312AJ70B	70	101	_		16	_	650x650x1300	280	F
T314AJ100B	100	144	_		17	_		360	
T315AJ150B	150	217	±10%	da 0 a -8%	24	±1%	650x650x1800	420	G
T316AJ200B	200	289			17		1100x650x1800	630	ш
T318AJ300B	300	433			23	_	UU81XUcaxuuii	790	• Н
T319AJ400B	400	577			29	_	1100x900x1900	1150	
T319AJ500B	500	722			29	_	1100x300x1300	1200	1

ECOSTAB Y3.B ECONOMIZZATORI DI ENERGIA TRIFASE + N 400V 50/60HZ – VERSIONI IP21

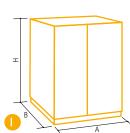
Y308EJ20B	20	29			13		350x580x890	120	D
Y310EJ40B	40	58			12			210	
Y311EJ60B	60	87			16		450x800x1200	240	Е
Y312EJ80B	80	115			19			290	
Y313AJ100B	100	144			17		650x650x1800	480	G
Y314AJ150B	150	217			27			620	
Y316AJ200B	200	289			19		1100x650x1800	650	Н
Y317AJ300B	300	433			22			750	
Y318AJ400B	400	577	±10%	da 0 a -8%	16	±1%	1100x900x1900	1100	1
Y319AJ600B	600	866	± 10%	ua 0 a -6%	17	± 190	1100x1270x1800	1360	
Y320AJ800B	800	1155			18		1100x1270x1900	1770	J
Y320AJ1000B	1000	1443			18		1100x1270x1900	1850	
Y322AJ1250B	1250	1804			26			2700	
Y323AJ1600B	1600	2309			18		2130x1350x2150	3100	K
Y324AJ2000B	2000	2887			17			3400	
Y326AJ2300B	2300	3320			18		2	3800	2 v I
Y328AJ2500B	2500	3608			24		3 armadi 1100x1270x1900	5200	- 3 x J
Y330AJ2800B	2800	4041			26		1100/12/0/1300	5700	

Dotazioni: Potenziometro per regolazione tensione stabilizzata in uscita Analizzatore di rete e misuratore di consumi digitale Visualizzazione di allarmi e comando di protezione esterna per: sovraccarico, deriva di tensione Lampade spia presenza rete

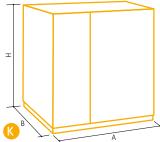
Gli economizzatori di energia IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.















MINISTATIC E STEROGUARD CONDIZIONATORI DI RETE

Ministatic e Steroguard sono i Condizionatori di Rete IREM progettati per fornire il massimo livello di protezione ad utenze elettriche collegate a linee in cui sono presenti sbalzi di tensione, disturbi condotti ad alta freguenza e picchi di tensione.

I fenomeni che riducono il power quality dell'energia fornita dalla rete elettrica costituiscono statisticamente oltre il 95% delle anomalie elettriche, ovvero fonti di guasto e disservizi per qualunque tipo di utenza collegata alle reti di distribuzione.

I Condizionatori di Rete IREM garantiscono la massima protezione alle utenze soggette a particolari anomalie della rete elettrica ed aumentano drasticamente il livello di power quality.

I Condizionatori di Rete raggruppano in un'unica apparecchiatura quattro diversi dispositivi ognuno dei quali è dedicato alla compensazione od attenuazione di una specifica anomalia

- un soppressore di picchi di tensione;
- un filtro di rete;

elettrica:

- un trasformatore di isolamento ad alta attenuazione;
- un regolatore di tensione.

LA GAMMA

La gamma dei Condizionatori di Rete IREM è costituita da modelli con potenze varianti da 0,5 a 950 kVA, che utilizzano due tecnologie di regolazione della tensione diverse:

- a. tecnologia a commutazione statica per carichi con assorbimento fino a 4 kVA monofase e 24 kVA trifase;
- b. tecnologia a regolazione elettrodinamica tramite trasformatore serie ed autotrasformatore variabile per carichi con assorbimento fino 950 kVA trifase.

Le due tecnologie di regolazione e l'ampiezza della gamma consentono di fornire il sistema di regolazione più idoneo a soddisfare le specifiche esigenze di power quality dei vari tipi di utenze da alimentare.





LA PROPOSTA IREM

CONDIZIONATORI DI RETE ELETTRONICI SERIE MINISTATIC

I Condizionatori di Rete elettronici IREM hanno prestazioni specifiche per alimentare apparecchiature elettroniche di potenze medio basse che necessitano di una velocità di stabilizzazione particolarmente elevata come: controlli di processo, controlli numerici, robot, elettromedicali, apparati per telecomunicazioni, computer. La gamma è composta da modelli di serie con potenze da 0,5 a 24 kVA. Inoltre, poiché i criteri costruttivi rendono i condizionatori di rete assai versatili, su richiesta, possono essere studiate versioni con caratteristiche "su misura" per le più svariate applicazioni.

CONDIZIONATORI DI RETE ELETTRODINAMICI SERIE STEROGUARD

I Condizionatori di Rete elettrodinamici IREM forniscono il massimo livello di protezione ad utenze di grande potenza, con elevata suscettibilità elettromagnetica, allacciate a reti elettriche perturbate da sbalzi di tensione, disturbi condotti ad alta frequenza e picchi di tensione. Il sistema di regolazione della tensione è costituito esclusivamente da componenti magnetici in grado di sopportare carichi caratterizzati da elevate correnti di spunto. L'utilizzo di componenti elettronici è limitato al controllo della rete ed al comando dei componenti magnetici che stabilizzano la tensione. Grazie a queste caratteristiche i condizionatori di rete elettromeccanici di rete si distinguono per l'elevata immunità elettromagnetica e per l'affidabilità caratterizzata da un MTBF superiore alle 500.000 ore. Sono pertanto particolarmente adatti a risolvere problemi di power quality per utenze come trasmettitori radiotelevisivi, impianti telefonici, impianti radar, motori, compressori, pompe, elettromedicali, macchine utensili, ecc.

La grande semplicità costruttiva fa sì che eventuali interventi tecnici possano essere effettuati anche da personale tecnico con conoscenze base di installazioni elettriche.

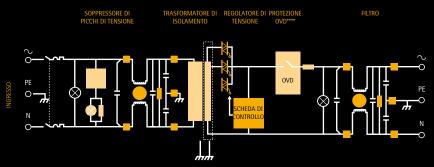
MINISTATIC TS - TST CONDIZIONATORI ELETTRONICI DI RETE





Presente solo nei modelli TS...GSR Dotazione opzionale nei modelli

TS.../GS e TS['].../GSR



La gamma di Condizionatori di Rete elettronici monofase IREM Ministatic TS è composta da modelli con potenze da 500 VA a 4 kVA.

Possibilità di:

- ✓ Collegare carichi monofase a 220, 230, 240 o 120 V a linee a 500/400V senza neutro
- ✓ Installare i condizionatori all'interno di quadri elettrici o di armadi rack
- ✓ Disporre di una gamma di apparecchi "universali" in grado di erogare una tensione monofase di 230V alimentati da reti trifase di 440/400/220V, a 50 e 60Hz.

MINISTATIC TS..., TST....CONDIZIONATORI ELETTRONICI

Modello	Potenza kVA	N. di fasi	Tensione di ingresso V	Tensione di uscita V	Corrente Amp	Dotazioni standard	Peso kg	Dimensioni mm a x b x h	Figura
TS50/GS	0,5			•	2,17		21	380 x 315 x 216	
TS75/GS	0,75				3,26		28	380 x 315 x 216	-
TS100/GS	1	1	230/400/440 ±15%	230 <u>+</u> 3%	4,35	FF, CF, CT, M	39	380 x 360 x 260	A
TS200/GS	2				8,7		49	400 x 460 x 295	
TS400/GS	4				17,39		60	400 x 460 x 295	_
TS75/GSR	0,75				3,26		30	482 x 415 x 221	
TS100/GSR	1	1	230/400/440 +15%	2201/ . 20/	4,35	—	45	482 x 460 x 266	– A –
TS200/GSR	2	'	230/400/440 <u>+</u> 15%	230V ±3%	8,7	— FF, CF, C1, M —	58	482 x 560 x 310	
TS400/GSR	4				17,39		68	482 x 560 x 310	
TST12N	12				17,32		172	650 x 650 x1300	F
TST18N	18	3	400 ±15%	400 ±3%	26	— I, L, F, M, — — BT, PT —	295	650 x 650 x1800	
TST24N	24					34,64 BI, PI —	375	650 x 650 x1800	G

Dotazioni:

I = Interruttore

IM = Interruttore magnetotermico
CF = Cambio frequenza (50/60Hz)

= Lampade spia presenza rete

CT = Cambio tensione

F = Fusibile in ingresso

M = Collegamento a morsettiera

FF = Fusibile ultrarapido in uscita

BT = Bilancia di tensione (opzionale)

PT = Protezione termica

0 = Circuito OVD

Altre caratteristiche:

Impedenza interna: da 0.3 a 11 Ohm

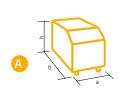
secondo i modelli

Assorbimento a vuoto: da 40 a 700mA

secondo i modelli

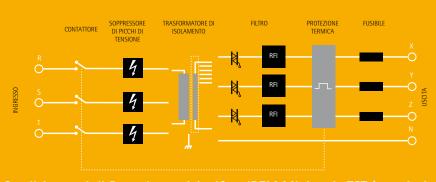
Distorsione armonica totale: < 1% Temperatura ambiente: -10°C +40°C Rendimento globale a pieno carico: >95%

Rumorosità: <40dB(A)









La gamma di Condizionatori di Rete elettronici trifase IREM Ministatic TST è costituita da modelli con potenze da 12 a 24 kVA.

E' particolarmente adatta per alimentare machine utensili a controllo numerico, impianti di automazione e sistemi di telecomunicazione.

Dotati di trasformatore di isolamento triangolo-stella generano un "neutro pulito" e conseguentemente rendono disponibile anche una tensione 230V monofase utilizzando un impianto a 400V trifase senza neutro.

CARATTERISTICHE TECNICHE

SOPPRESSORE DI PICCHI DI TENSIONE TVP

È l'elemento di protezione dedicato alla soppressione degli impulsi di tensione (spikes) di modo differenziale e dei picchi di modo comune, compresi quelli ad alta tensione, oltre i 6kV.

FILTRI RFI. Sono preposti all'attenuazione dei disturbi ad alta frequenza, oltre 300kHz, sia continui, sia impulsivi, di modo comune e differenziale.

TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

È caratterizzato da bassa impedenza d'uscita, insensibilità al fattore di potenza, elevata attenuazione ed isolamento funzionale e dielettrico. È in classe F ed ha una configurazione ad avvolgimenti concentrici rientrati per soddisfare i requisiti di impedenza e di fattore di potenza. La doppia schermatura consente un'attenuazione di modo comune superiore ai 110dB fino a 350 kHz ed un isolamento conforme alle norme sui trasformatori di isolamento. Le distanze superficiali ed in aria sono superiori ai 7 mm. L'isolamento tra primario e secondario a 50/60 Hz è superiore ai 3750 V.

L'isolamento alle tensioni impulsive di fulminazione è di 8kV.

REGOLATORE ELETTRONICO DI TENSIONE

Stabilizza la tensione consentendo, in ogni condizione di carico, una precisione del +-3% con elevati rendimenti senza generare disturbi EMI. È caratterizzato da:

- ✓ velocità di regolazione media inferiore a 2ms/V,
- ✓ insensibilità al fattore di potenza,
- ✓ ridotta impedenza dinamica (0,5%),
- ✓ elevata capacità di sovraccarico (da 7 a 10 ln); rendimento superiore al 99%,
- ✓ circuito di monitoraggio della tensione di uscita tipo "quasi picco" finalizzato "all'acquisizione del dato" in 10ms ed alla compensazione degli appiattimenti della forma d'onda generati dai carichi non lineari,
- ✓ distanze di isolamento superiori a 8 mm,
- montaggio di semiconduttori di potenza con isolamento interno a 2500V su dissipatori isolati.

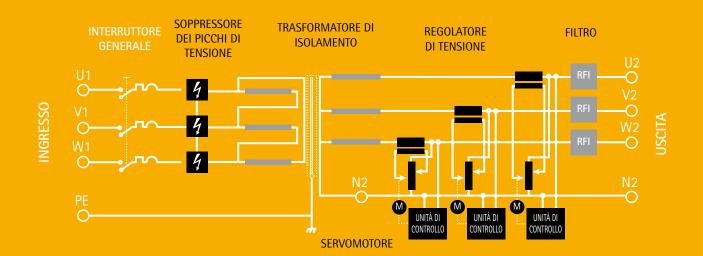
PROTEZIONE OVD (presente su richiesta nei modelli TS.../GS e TS...GSR)

È un dispositivo di sicurezza che interrompe automaticamente l'erogazione della tensione quando la tensione supera del 14% il valore nominale per oltre 0,4 secondi.

NORME DI RIFERIMENTO

I Ministatic sono conformi alle più recenti Direttive in materia di sicurezza e compatibilità elettromagnetica, in particolare alle Direttive 2014/30/UE e 2014/35/UE.

STEROGUARD CONDIZIONATORI DI RETE ELETTRODINAMICI



I Condizionatori di Rete IREM Steroguard forniscono il massimo livello di protezione ad utenze di grande potenza gravate da problemi di power quality dovuti ad elevata suscettibilità elettromagnetica, allacciamenti a reti perturbate da sbalzi di tensione, disturbi condotti ad alta frequenza e picchi di tensione.

Il sistema di regolazione della tensione è costituito esclusivamente da componenti magnetici in grado di sopportare carichi elettrici caratterizzati da elevate correnti di spunto. L'utilizzo di componenti elettronici è limitato al controllo della rete ed al comando dei componenti magnetici che stabilizzano la tensione. Grazie a queste caratteristiche i condizionatori di rete elettromeccanici si distinguono per l'elevata immunità elettromagnetica e per l'affidabilità caratterizzata da un MTBF superiore alle 500.000 ore. Sono pertanto particolarmente adatti ad alimentare trasmettitori radiotelevisivi, impianti telefonici, impianti radar, motori, compressori, pompe, elettromedicali, macchine utensili, ecc.

La grande semplicità costruttiva fa sì che eventuali interventi tecnici possano essere effettuati anche da personale tecnico con conoscenze base di installazioni elettriche.













50/60 HZ (LUN IKA	NSFURIVI <i>P</i>	ATORE D 13	ULAWEN	O IN IN	GKE220				HEAVI DOIT
	Potenza	Corrente	Variazione di	Velocità di			Grado di			
Modello	utile	erogabile	tensione	regolazione	Precisione	Dotazione	protezione	Peso	Dimensioni mm	Figura
modeno	kVA	Amp	%	ms/V	±%	standard	IP	kg	a x b x h	779474
Y306AC 6	6	9	±30	11				250		
										F
Y306AC 8	8	12	±25	12		V, L, HF, PS,	0.1	250	_ 650x 650x1300	Г
Y306AC 10	10	14	±20	14	±1	IT, I	21	270		
Y306AC 15	15	22	±15	16				300	- 650x650x1800	G
Y306AC 18	18	26	±10	19				350		
Y308AC 8	8	12	±30	13				330	_	
Y308AC 12	12	17	±25	14		V, L, HF, PS,	0.1	350		0
Y308AC 15	15	22	±20	16	±1	IT, I	21	360	_ 650x 650x1800	G
Y308AC 20	20	29	±15	18				370	_	
Y308AC 25	25	36	±15	18				400		
Y310AC 15	15	22	±30	13				420	_	
Y310AC 20	20	29	±25	14		V, L, HF, PS,	0.4	440	_ 050 050 4000	0
Y310AC 25	25	36	±20	16	±1	IT, I	21	460	_ 650x 650x1800	G
Y310AC 40	40	58	±15	18				500	_	
Y310AC 60	60	87	±10	21				550		
Y311AC 25	25	36	±30	13				540	_	
Y311AC 30	30	43	±25	14		V, L, HF, PS,		550	- 650x650x1800	G
Y311AC 40	40	58	±20	16	±1	IT, I	21	560	-	
Y311AC 60	60	87	±15	18				610	4400 0	
Y311AC 80	80	115	±10	21				700	1100x650x1800	Н
Y312AC 30	30	43	±30	14				620	=	
Y312AC 40	40	58	<u>±</u> 25	15		V, L, HF, PS,		700	_	
Y312AC 50	50	72	<u>+</u> 20	24	<u>±</u> 1	IT, I	21	720	_ 1100x650x1800	Н
Y312AC 70	70	101	<u>±</u> 15	33		, .		740	_	
Y312AC 100	100	144	<u>+</u> 10	37				790		
Y313AC 40	40	58	<u>+</u> 30	11				850	- 1100x900x1800	1
Y313AC 55	55	79	<u>±</u> 25	12		V, L, HF, PS,		860		
Y313AC 70	70	101	<u>+</u> 20	14	<u>+</u> 1	IT, I	21	930	_	
Y313AC 100	100	144	<u>+</u> 15	16		, .		950	_ 1100x1270x1800	J
Y313AC 140	140	202	<u>±10</u>	18				1270		
Y314AC 60	60	87	±30	11				1140	_	
Y314AC 80	80	115	<u>±</u> 25	12		V, L, HF, PS,		1180	- 1100x1270x1800	J
Y314AC 100	100	144	±20	14	<u>±</u> 1	۷, ۱, ۱۱۱, ۱۵, ۱ <u>۲,</u> ۱	21	1280	-	,
Y314AC 140	140	202	<u>±</u> 15	16		.,, .		1290		
Y314AC 240	200	289	<u>±</u> 10	18				1510		
Y316AC 80	80	115	<u>+</u> 30	11				1290	_	
Y316AC 100	100	144	<u>+</u> 25	12		V, L, HF, PS,		1350	_	
Y316AC 140	140	202	<u>+</u> 20	14	<u>±</u> 1	IT, I	21	1500	_ 1100x1270x1800	J
Y316AC 200	200	289	<u>±</u> 15	16		11, 1		1560	_	
Y316AC 280	280	404	<u>±</u> 10	18				1770		
Y317AC 120	120	173	±30	15				1580	= 1100v1270v1000	,
Y317AC 160	160	231	±25	16				1610	- 1100x1270x1800	J
Y317AC 200	200	289	±20	17	. 1	V, L, HF, PS,	21	830+990	1100x650x1800 +	Ц.
Y317AC 280	280	404	±15	20	±1	IT, I	21	830+1250	1100x900x1900	H+I
									1100x650x1800 +	11
Y317AC 420	420	606	<u>+</u> 10	26				830+1900	1100x1270x1900	H+J
Y318AC 160	160	231	±30	11				1150+1200		
Y318AC 220	220	318	±25	12				1150+1450	– 2 x	2H
Y318AC 280	280	404	±20	13		\/		1150+1550		
Y318AC 400	400	577	±15	15	<u>±</u> 1	V, L, HF, PS, IT, I	21	1150+1700	1100x900x1900 + 1100x1270x1900	l+J
Y318AC 580	580	837	±10	19				1150+2280	1100x900x1900 +	I+K
									1500X1350X2150	,
Y319AC 250	250	361	±30	16				1400+1550		J+I
Y319AC 320	320	462	±25	17				1400+1750		
Y319AC 420	420	606	±20	19	. 1	V, L, HF, PS,	04	1400+2150	1100x1270x1800 + 1100x1270x1900	2J
Y319AC 580	580	837	±15	22	- ±1 -	V, L, HF, PS, IT, I	S, 21	1400+2400	1100x1270x1800 +	J+K
									1500X1350X2150 1100x1270x1800 ±	
Y319AC 850	850	1227	±10	27				1400+2900	2130x1350x2150	J+L

Dotazioni V: voltmetro digitale L: lampade spia

Hf: Filtro alta frequenza

PS: Protezioni di savratensioni IT: trasformatore di isolamento I: interruttore magnetotermico l condizionatori di rete IREM sono progettati per erogare la potenza dichiarata in servizio continuo (24/7) nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero: a pieno carico, alla tensione minima di rete e massima corrente in ingresso ed alla temperatura ambiente dichiarata.





SERIE AI ALIMENTATORI INTEGRATI

L'alimentazione elettrica degli impianti ripetitori radiotelevisivi, FM e TV, ha sempre presentato un insieme di problemi ed esigenze di difficile soluzione. I più importanti sono: la sicurezza per le persone e la continuità di esercizio.

Gli Alimentatori Integrati IREM serie Al riescono a soddisfare le particolari esigenze dell'alimentazione elettrica delle stazioni di telecomunicazione.

Caratteristiche /Modelli	AI122-1E/R-3	AI122-1,6E/R-6	AI122-3E/R-10	AI122-4EI/R-10	Al122-6E/R-25	Al122-7,5EC/R-25				
Tensione nominale di ingresso			22	0 / 240 V						
Tensione nominale di uscita			22	0 / 240 V						
Potenza	1 kVA	1,6 kVA	3kVA	4 kVA	6kVA	7,5 kVA				
Caduta di tensione a pieno carico				<3%						
Rendimento a pieno carico				96%						
Temperatura di funzionamento		-10°C +45°C								
Rigidità dielettrica		1' at 50Hz								
- tra ingresso e terra		6500 Vac								
- tra uscita e terra		6500 Vac								
- tra ingresso e uscita		6500 Vac								
Tensioni di isolamento ad impulso 1,2/50μs)		20 kV								
Protezione da sovratensioni		n.	1 scaricatore autori	generabile a soffio m	agnetico					
Classe isolanti				В						
Classe di isolamento				I						
Dotazioni			1 interruttore ma	gnetotermico in ingr	esso					
	3 MT in uscita	4 MT ir	ı uscita	6 MT in uscita	4 MT in uscita	5 MT in uscita				
			Dispositivo p	er test di isolamento						
	3 prese	4 p	rese	6 prese	3 prese	3 prese				
	multistandard	multist	andard	multistandard	multistandard	multistandard				
					1 presa da 32A IEC309	2 uscite a morsettiera				
Peso	50 kg	60 kg	70 kg	75 kg	110 kg	120 kg				
Dimensioni mm		482x554x310			482x554x354					
Grado di protezione				IP 20						
Norme di riferimento	CEI EN 60742									

DEDICATI AD UTENZE PROFESSIONALI

L'alimentazione elettrica degli impianti telefonici e dei ripetitori FM e TV ha sempre richiesto la soluzione di molteplici complessi problemi e la soddisfazione di specifiche esigenze:

- garantire la sicurezza del personale addetto agli interventi tecnici sugli impianti
- ✓ assicurare la continuità di esercizio della stazione
- ✓ realizzare un sistema di distribuzione compatto per tutti quei carichi solitamente presenti nelle stazioni di ripetizione di segnale

- ✓ contenere i costi di installazione e di gestione,
- ✓ consentire un'assistenza rapida ed economica







LA PROPOSTA IREM

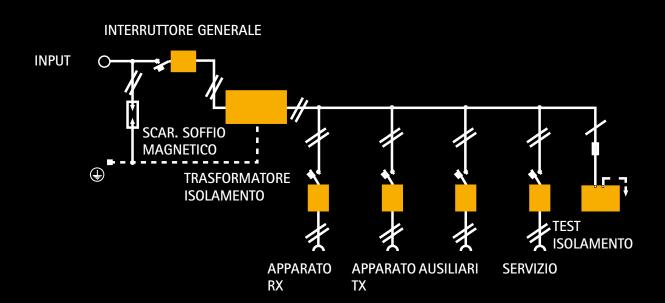
All'interno degli alimentatori integrati IREM sono installati



SICUREZZA PER LE PERSONE

Per assicurare la sicurezza degli operatori è altresì necessario che:

- ✓ i locali ospitanti gli apparati di telecomunicazione siano accessibili esclusivamente a personale specializzato
- ✓ tutte le apparecchiature abbiano le parti sotto tensione protette da barriere rimovibili esclusivamente mediante attrezzi
- ✓ gli impianti elettrici siano costruiti a Regola d'Arte.



SICUREZZA DI ESERCIZIO

Considerando gli elevati costi derivanti dai guasti sugli impianti e soprattutto i mancati introiti causati dall'interruzione del servizio, la continuità di esercizio riveste un'importanza fondamentale. Il primo fattore di rischio per gli impianti sono sicuramente le scariche atmosferiche. Per effetto dell'accoppiamento dei campi elettromagnetici e della trasmissione per conduzione tramite i cavi di alimentazione, i fulmini fanno sentire il loro effetto su utenze installate entro qualche chilometro dal punto di impatto. Negli apparati per telecomunicazioni il problema delle scariche atmosferiche non solo è sempre presente a causa della posizione orografica in cui sono installati gli impianti, ma è anche il più difficile da affrontare.

Le protezioni contro sovraccarichi e cortocircuiti sono invece realizzabili senza grandi difficoltà tramite un opportuno dimensionamento delle stesse.

Per la protezione contro i contatti diretti è invece sconsigliabile l'uso di interruttori differenziali che possono provocare la disinserzione intempestiva del carico a causa di sovracorrenti di piccola intensità generate da fenomeni anche solo induttivi.











CONTROLLO E FUNZIONI

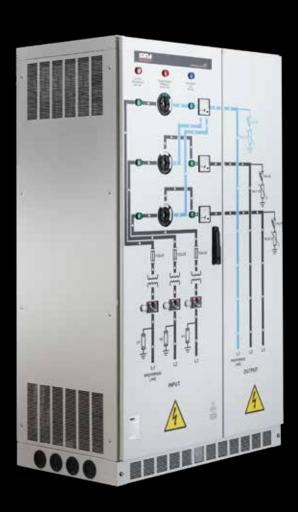
Il contenitore degli alimentatori integrati e costituito da un rack 19". Al suo interno sono installati:

- a. Uno scaricatore spinterometrico di corrente da fulmine autoestinguente a soffio magnetico. Questo componente è caratterizzato:
- da un'alta precisione della tensione di innesco con qualunque forma d'onda di sovratensione:
- ✓ dal ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto mediante l'interruzione della corrente d'arco al suo primo passaggio per lo zero dopo l'esaurimento dell'onda di sovratensione;
- dalla capacita di sopportare correnti con valore di cresta di 100 kA $(10/350 \mu s)$, carica di 80 As ed energia specifica di 1,25 MJ/ Ω ,
- da autorigenerabilità. Grazie a ciò lo scaricatore non deve essere sostituito come succede invece con altri sistemi di protezione da sovratensioni.
- b. Un interruttore magnetotermico che funge da protezione contro eventuali cortocircuiti e da interruttore generale. Per evitare aperture intempestive causate da sovracorrenti impulsive generate da scariche atmosferiche ha una caratteristica di intervento magnetico elevata. Quattro interruttori magnetotermici di protezione delle linee di alimentazione dell'apparato ricevente, dell'apparato trasmittente, degli apparati ausiliari e delle utenze di servizio. Per garantire un elevato livello di isolamento rispetto alla struttura metallica, i 5 interruttori sono fissati ad un supporto in vetro-poliestere ad alta resistenza meccanica.
- c. Un trasformatore di isolamento monofase conforme alla Norma EN 60742 dotato di schermo elettrostatico tra gli avvolgimenti. Esso oltre a separare galvanicamente l'impianto dalla linea, assicura una buona attenuazione dei disturbi condotti di modo comune e trasverso. La connessione alle uscite e possibile tramite prese multistandard e una presa CEE (solo nel modello da 6 kVA);
- d. Un sorvegliatore di resistenza di isolamento con segnalazione tramite contatto riportato a morsettiera. Esso interviene quando l'isolamento è inferiore a 100 k Ω .

ALIMENTATORI INTEGRATI AD ALTA PROTEZIONE (AO)

É noto che il fenomeno delle sovratensioni può essere causato dalla manovra di commutazione dei grandi carichi induttivi o capacitivi, dalle interruzioni di correnti di corto circuito da guasti verso terra o nella maggior parte dei casi dalle fulminazioni dirette o indirette che si manifestano durante i temporali.

I fulmini in particolare sono fenomeni di scarica violenti che producono in tempi brevissimi correnti di intensità molto elevate che possono raggiungere e superare i 200 kA. A causa dell'enorme energia sviluppata nel breve tempo sono eventi che si possono ripercuotere con tutto il loro potenziale distruttivo sui componenti o sugli impianti. Allo scopo di esprimere il più elevato livello di prestazione contro gli effetti delle sovratensioni ad elevato contenuto energetico e conferire la migliore protezione alle utenze più sensibili e strategiche IREM ha sviluppato un Alimentatore Integrato di Alta Protezione rispondente ai requisiti tecnici che descrivono le specificità tecniche degli "Absorbeur d'Ondes" (AO).









L'Alimentatore Integrato di Alta Protezione combina in un'unica soluzione varie strategie di protezione contro le sovratensioni allo scopo di fornire al carico una alimentazione protetta con una tensione residua molto bassa. L'azione coordinata di un insieme di dispositivi che operano selettivamente per commutazione, per limitazione e per dissipazione dell'energia veicolata dalla sovratensione consente di offrire una soluzione della massima efficacia e affidabilità.

Le funzioni dei dispositivi di protezione e di filtro sono tra di loro integrate e coordinate energeticamente e assicurano i più elevati livelli di protezione.

Le prestazioni degli Alimentatori Integrati di Alta Protezione (AO) di IREM sono validate in un laboratorio accreditato capace si simulare la scarica diretta di un fulmine e misurare la sovratensione residua.

Gli Alimentatori Integrati di Alta Protezione vengono installati in serie alla linea di alimentazione e a monte dei carichi che in relazione al valore intrinseco o alla inderogabilità della funzione svolta devono ricevere il massimo livello di protezione.

Tra i carichi con queste caratteristiche possiamo considerare gli impianti di trasmissione radio televisivi, i centri di controllo del trasporto ferroviario, marittimo ed aereo, le apparecchiature di processo, i centri elaborazioni dati, i centri di ricerca, le infrastrutture sensibili in genere e della difesa.

Gli Alimentatori Integrati di Alta Protezione (AO) sono tipicamente composti da:

- Dispositivo di protezione e sezionamento in ingresso;
- Scaricatori spinterometrici per corrente di fulmine con capacità di scarica di 200kA per polo in forma d'onda 10/350 μs.
- ✓ Trasformatore di isolamento ad elevata rigidità dielettrica con schermo elettrostatico;
- ✓ Fusibili di protezione del circuito di potenza interno derivato dal trasformatore;
- Scaricatori combinati a limitazione e soppressione con capacità di scarica di 50kA per polo in forma d'onda 8/20 μs;
- ✓ Induttanze di blocco delle frequenze oscillatorie con derivatore resistivo anti induttivo;
- ✓ Scaricatori a varistore in derivazione per la protezione fine di modo comune e di modo differenziale in forma d'onda 1,2/50 µs.;
- ✓ Filtro rete serie LCR per la protezione contro i disturbi ad alta frequenza;
- ✓ Condensatori per l'assorbimento della sovratensione residua;
- ✓ Dispositivo di protezione e sezionamento in uscita.





SERIE IT TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO

I Trasformatori di Isolamento IREM serie IT sono stati espressamente progettati per essere impiegati nel settore delle telecomunicazioni.

L'alimentazione elettrica degli impianti telefonici, e dei ripetitori radiotelevisivi, FM e TV, ha sempre presentato un insieme di problemi ed esigenze di difficile soluzione.

Difficoltà di raggiungere i siti di installazione per effettuare gli interventi tecnici, l'esposizione alla scariche atmosferiche nonché la lunghezza delle linee elettriche con conseguenti cadute di tensione rappresentano elementi di criticità che richiedono l'utilizzo di apparecchiature espressamente dedicate a questo settore.







DEDICATI AD UTENZE PROFESSIONALI

I gestori degli impianti TLC conoscono bene i costi diretti ed indiretti derivanti da un basso power quality e una cattiva alimentazione elettrica. Infatti ai guasti subiti dagli impianti vanno aggiunti i costi, spesso assai più alti, derivanti dall'interruzione del servizio e dalla "bassa resa in audience".

Al fine di ottenere la massima resa economica

del servizio diventa pertanto basilare l'esecuzione di un impianto elettrico che offra garanzie di protezione per gli impianti di trasmissione e di sicurezza per gli operatori addetti alla manutenzione degli apparati; poiché il trasformatore di isolamento è uno dei componenti più importanti dell'impianto, è indispensabile l'utilizzo di un prodotto dedicato.

LA PROPOSTA IREM



L'elemento comune dei Trasformatori di Isolamento IREM della serie IT è la capacità di soddisfare esigenze specifiche e differenti nel settore delle telecomunicazioni. Ogni serie ha infatti delle caratteristiche peculiari studiate per differenti tipologie di impianto TLC, sempre nell'ottica aumentare la sicurezza dell'impianto e il power quality. Quelli che seguono sono solo alcuni esempi di quanto è stato fino ad ora realizzato su richiesta di alcune prestigiose aziende costruttrici ed

utilizzatrici di impianti TLC in Italia ed all'estero. A fronte di esigenze specifiche dei clienti possono essere progettati trasformatori con differenti

Tutti i modelli di Trasformatori di Isolamento IREM serie IT, per garantire un'ottima separazione galvanica ed un'elevata attenuazione, sono caratterizzati da avvolgimenti concentrici rientrati, da una bassa impedenza di uscita e da insensibilità al fattore di potenza.

TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO AD ALTA ATTENUAZIONE CON PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI SERIE RS

Caratteristiche peculiari dei Trasformatori di Isolamento IREM serie RS sono:

- ✓ l'elevata attenuazione dei disturbi di modo comune ottenuta in virtù dell'inserimento tra gli avvolgimenti di uno schermo elettrostatico collegato a massa;
- ✓ l'attenuazione di sovratensioni causate da fulmini e commutazioni sulle linee.
 L'espletamento della funzione è svolto da 3 varistori collegati tra le fasi e la terra. Su ogni scaricatore è presente un dispositivo di segnalazione di fuori servizio del varistore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione nominale	UN	200 V~	500 V∼
Tensione massima di esercizio	U ∼ max	275 V	550 V
Variatore	U ~ max	350 V	745 V
Capacità del variatore	С	4000 pF	2000 pF
Corrente nominale di scarica	isN (8/20)	15 kA	15 kA
Corrente massima di prova	ismax (8/20)	40 kA	40 kA
	is = 1 kA	0.8 kV	1.7 kV
	is = 5 kA	1.0 kV	2.0 kV
Tensione residua UR	is = 10 kA	1.2 kV	2.3 kV
	isN = 15 kA	1.3 kV	2.5 kV
	ismax = 40 kA	1.9 kV	3.3 kV
Corr. Impulsiva di lunga durata	isN (2000 ms)	200 A	200 A
Tempo innesco	ta	< 25 ns	< 25 ns



TRASFORMATORI AD ELEVATO ISOLAMENTO ED ALTA ATTENUAZIONE ARM

Le particolari caratteristiche costruttive e la doppia schermatura tra primario e secondario permettono ai Trasformatori di Isolamento IREM serie ARM di sopportare elevate tensioni di isolamento, sia ad impulso, sia a 50 Hz. Anche questa serie di trasformatori di isolamento è caratterizzata da una elevata attenuazione dei disturbi di modo comune.

TRASFORMATORI A "DOPPIO ISOLAMENTO" ARM2

Caratteristica peculiare dei Trasformatori di Isolamento IREM della serie ARM2 è la conformità, certificata dall'ente competente CESVITCETACE, alla norma EN 61558-1. Ne consegue che questi trasformatori di isolamento essendo classificati come "trasformatori di classe II" consentono di realizzare un impianto che garantisce sia la sicurezza delle persone sia la continuità di esercizio dei sistemi di trasmissione ad essi collegati. In altre parole è possibile:

- ✓ interporre una protezione magnetotermica senza funzione differenziale sulla linea, utilizzante cavi a doppio isolamento, che collega il "punto di consegna" al trasformatore di isolamento;
- ✓ installare sul primario del trasformatore specifici scaricatori per la protezione contro le sovratensioni di origine atmosferica. Il non utilizzo di differenziali evita l'inopportuna apertura del circuito per effetto di lievi dispersioni causate da fenomeni induttivi.









MINIPOWER E STEROPOWER GRUPPI DI CONTINUITÀ

I Minipower e Steropower, gruppi di continuità ON Line a doppia conversione, sono apparecchi professionali progettati per assicurare il massimo livello di protezione a:

- utenze di elevato valore che gestiscono processi e lavorazioni la cui interruzione causerebbe sensibili danni e/o rischi;
- utenze elettroniche suscettibili, inserite in ambienti industriali dove, oltre alla mancanza di tensione, si verificano transitori elettrici con elevata capacità perturbante e forti distorsioni armoniche della rete.
 Sono pertanto particolarmente indicati per proteggere, con garanzia di massima affidabilità, utenze sensibili "mission critical" quali: dispositivi elettromedicali, sistemi informatici, impianti di telecomunicazione, reti informatiche, applicazioni IT, automazioni industriali e tutti i sistemi critici in genere.









DEDICATI AD UTENZE PROFESSIONALI

Le serie Minipower e Steropower si distinguono per le sequenti caratteristiche:

- ✓ controllo a microprocessore per garantire elevata affidabilità
- economia di esercizio grazie all'elevato rendimento e alle diverse modalità di funzionamento
- ✓ tensione filtrata, stabilizzata, affidabile con tecnologia On Line a doppia conversione
- ✓ sovraccarichi elevati (fino al 150%)
- ✓ tensione di uscita personalizzabile
- ✓ possibilità di programmare la ripartenza automatica al ritorno della rete
- ✓ controllo del fattore di potenza in ingresso per una corrente assorbita sinusoidale e in fase con la tensione di linea con consequente basso impatto sulla rete
- possibilità di modificare i parametri di funzionamento via software

- test capacità batterie attivabile dall'utente per garantire nel tempo funzionalità ed elevata affidabilità
- ✓ ampia tolleranza della tensione di ingresso. Questa caratteristica è molto importante perché permette di limitare l'utilizzo delle batterie alle situazioni di reale mancanza di alimentazione
- possibilità di modificare i parametri di funzionamento via software
- possibilità di controllo remoto dello stato di funzionamento
- possibilità di programmare settimanalmente le sequenze di accensione e di spegnimento
- ✓ rumorosità ridotta grazie all'utilizzo di dispositivi ad alta frequenza ed al controllo della velocità dei ventilatori
- possibilità di collegamento sia su rete monofase che trifase (modelli UPH)
- possibilità di parallelo fino a 8 unità per parallelo ridondante e/o di potenza (modelli UPH e UPG)

LA PROPOSTA IREM











monofase on-line a doppia conversione disponibili

Gli UPS della serie Minipower UPH sono modelli tri/ monofase disponibile con potenze da 6,5 a 20 kVA, mentre i Minipower UPG sono modelli trifase con potenze da 10 a 200 kVA.

HIGHLIGHTS



SEPARAZIONE GALVANICA OPZIONALE

I Minipower serie USF e UPX sono fornibili in versioni con e senza trasformatore di isolamento. L'UPS può essere utilizzato senza trasformatore di separazione galvanica in quanto questo componente è ininfluente sulla funzione di continuità. Diventa però determinante quando, a causa dei fenomeni transitori presenti nella rete, si vuole aumentare il livello di protezione del carico.

I trasformatori di isolamento utilizzati sono caratterizzati da un basso accoppiamento capacitivo. L'elevata attenuazione che ne deriva consente di condizionare la rete riducendo le extra-tensioni ed i disturbi di linea, fenomeni che, oltre ad essere molto più frequenti delle mancanze di rete, hanno effetti assai più distruttivi sulle utenze. E' inoltre attivo anche con by-pass inserito e permette di ricostruire il neutro a potenziale zero in uscita.

Le versioni con trasformatore di isolamento integrano di serie un interruttore magnetotermico con protezione differenziale.



OTTIMIZZAZIONE DELLE BATTERIE

L'ampia tolleranza di tensione accettata in ingresso permette di ridurre al minimo l'utilizzo delle batterie aumentandone l'efficienza e la durata. Inoltre nel caso di micro interruzioni, l'energia necessaria viene prelevata da un gruppo di condensatori preservando ulteriormente la durata delle batterie.



COMUNICAZIONE

I Minipower e Steropower permettono una comunicazione evoluta con tutti i più comuni sistemi operativi e ambienti di rete, permettendo un'efficace ed intuitiva gestione del gruppo.

Sono completi di:

- ✔ Porta seriale RS232;
- ✔ Porta USB;
- ✓ slot per schede di comunicazione.

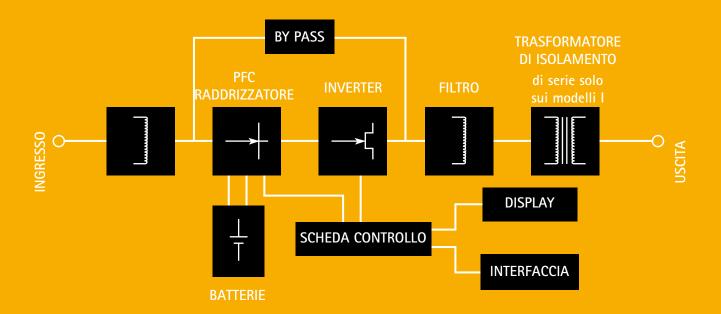


CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA CEE

I Minipower e Steropower sono conformi ai requisiti delle più recenti direttive in materia di sicurezza e compatibilità elettromagnetica, in particolare alle direttive EN 62040-1:2008; EN 62040-1/EC:2009; EN 62040-1/A1:2013 e 2014/35/EU.



MINIPOWER E STEROPOWER MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO



La modalità di funzionamento è impostabile manualmente da sinottico o programmabile da software.

Sono impostabili 4 diverse modalità:

- On Line;
- ✓ Economy Mode: seleziona la tecnologia Line Interactive per i casi di carichi poco sensibili. Permette di aumentare il rendimento:
- Smart Active: con questa configurazione l'UPS decide autonomamente la modalità di funzionamento (On Line o Line Interactive) in funzione della qualità della rete;
- ✓ Soccorritore: l'UPS funziona solo in assenza di rete (modalità solo-emergenza).





GRUPPI DI CONTINUITÀ MONOFASE MINIPOWER USF - UPX

Modello		USF1.0	USF1.5	USF2.2	USF3.0	UPX5.0	UPX6.0	UPX8.0	UPX10	
Tipologia					On line doppi	a conversione				
Potenza [kVA/kW]		1,0/0,9	1,5/1,35	2,2/2,0	3,0/2,7	5,0/5,0	6,0/6,0	8,0/8,0	10/10	
	Tensione nominale				230Vac r	nonofase				
Ingresso	Variazioni ammesse			,	184-276Vac ± 5%	con carico 1009	/o			
	Frequenza				50/60	Hz <u>+</u> 5%				
	Tensione nominale				230Vac r	nonofase				
	Variazione statica				±1	1%				
	Variazione dinamica				≤ 5% ir	n 20 ms				
Uscita	Frequenza			50/60) Hz selezionabile	o autoapprendir	nento			
	Forma d'onda				Sinus	oidale				
	Fattore di cresta				3	:1				
	Fattore di potenza		(),9				1		
	Тіро				Autor	natico				
By-pass	Tempo d'intervento				0	ms				
υ ρασσ	Sovraccarico ammissibile			125	5% per 5 secondi,	150% per 1 seco	ndo			
	Tipo			Е	ntrocontenuta - I	Ermetica al piomb	00			
Batteria	Autonomia a pieno carico	8	7	6	5	8	5	9	6	
	Tempo di ricarica	2-4 ore								
Segnalazioni	LCD pannello frontale		Alimentazione	normale, mancanz	za rete, stato batt	eria, guasto, gua	sto batteria, sovra	accarico, by pass		
	Allarmi acustici			Funzio	namento da batte	eria, sovraccarico,	guasto			
Comunicazione					USB /DD9 con	RS232, contatti				
Norme	Sicurezza			EN	N 62040-1-1 e D	irettiva 2006/95/	UE			
di riferimento	EMC			EN 620	40-2 categoria C	2 e Direttiva 2004	1/108/UE			
	Ambiente operativo			All'interno - m	ax 95% di umidit	à senza formazio	ne di condensa			
Ambiente	Temperatura				0-40°C di temp	eratura esterna				
	Rumorosità propria		< 40dB	a 1 metro			< 50dB a	a 1 metro		
	Grado di protezione				IP	20				
Caratteristiche	Dimensioni [mm]	158x422x235h	158x422x235h	190x446x333h	190x446x333h	132x640x483h	132x640x483h	262x640x483h	262x640x483h	
fisiche	Peso netto [kg]	14	15	26	28	46	47	86	87	
	Colore				Ne	ero				
Versioni speciali		Versi	one "I" con trasfo	ormatore di isolan	nento					
Caratteristiche	Dimensioni [mm]	162x430x395h	190x450x530h	190x450x530h	190x450x530h					
fisiche	Peso netto [kg]	34	44	56	62					

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso. \\









GRUPPI DI CONTINUITÀ TRI-MONOFASE MINIPOWER UPH

Modello		UPH6.5	UPH8.0	UPH10	UPH12	UPH15	UPH20	
Tipologia		On line doppia conversione						
Potenza [kVA/kW]		6,5/5,2	8,0/6,4	10/8,0	12/10,8	15/13,5	20/18	
Ingresso	Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase+N						
	Variazioni ammesse	320-480Vac ± 5%						
	Frequenza			50/0	60Hz±5%			
	Tensione nominale	220-230-240Vac monofase						
	Variazione statica	±1%						
	Variazione dinamica	≤ 5% in 20 ms						
Uscita	Frequenza	50/60Hz selezionabile						
	Forma d'onda	Sinusoidale						
	Fattore di cresta				3:1			
	Fattore di potenza	0,8						
	Тіро	Automatico						
By-pass	Tempo d'intervento	0 ms						
Бу-ризз	Sovraccarico ammis- sibile	125% per 4	secondi, 150% pe	10/8,0 12/10,8 15/13,5 380-400-415 Vac trifase+N 320-480Vac ± 5% 50/60Hz±5% 220-230-240Vac monofase ±1% ≤ 5% in 20 ms 50/60Hz selezionabile Sinusoidale 3:1 0,8 Automatico 0 ms per 0,5 secondi 125% per 60 minuti, 150 Entrocontenuta - Ermetica al piombo 5 9 7 6-8 ore ncanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sunzionamento da batteria, sovraccarico, guasto B / RS232/ slot per interfaccia di comunicazione EN 62040-1-1 e Direttiva 2006/95/UE EN 62040-2 e Direttiva 2004/108/UE 0 - max 95% di umidità senza formazione di condensiono-40°C di temperatura esterna tro < 40dB a 1 r	60 minuti, 150% po	0% per 10 minuti		
	Тіро	Entrocontenuta - Ermetica al piombo						
Batteria	Autonomia a pieno carico	8	7	5	9	7	5	
	Tempo di ricarica			6	320-480Vac ± 5% 50/60Hz±5% 220-230-240Vac monofase ±1% ≤ 5% in 20 ms 50/60Hz selezionabile Sinusoidale 3:1 0,8 Automatico 0 ms condi 125% per 60 minuti, 150% contenuta - Ermetica al piombo 5 9 7 6-8 ore te, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovento da batteria, sovraccarico, guasto // slot per interfaccia di comunicazione 2040-1-1 e Direttiva 2006/95/UE 2040-2 e Direttiva 2004/108/UE 5% di umidità senza formazione di condensa 40°C di temperatura esterna < 40dB a 1 me IP20 285x615h 440x850x1320h 440x850x13206			
C	LCD pannello frontale	Alimentazione normale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovraccarico, by pass						
Segnalazioni	Allarmi acustici		Sinusoidale 3:1 0,8 Automatico 0 ms secondi, 150% per 0,5 secondi Entrocontenuta - Ermetica al piombo 7 5 9 7 6-8 ore ne normale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sov Funzionamento da batteria, sovraccarico, guasto USB / RS232/ slot per interfaccia di comunicazione EN 62040-1-1 e Direttiva 2006/95/UE EN 62040-2 e Direttiva 2004/108/UE All'interno - max 95% di umidità senza formazione di condensa 0-40°C di temperatura esterna	, guasto				
Comunicazione			USB	RS232/ slot per i	nterfaccia di comu	nicazione		
Norme	Sicurezza	EN 62040-1-1 e Direttiva 2006/95/UE						
di riferimento	EMC	EN 62040-2 e Direttiva 2004/108/UE						
Ambiente	Ambiente operativo	All'interno - max 95% di umidità senza formazione di condensa						
	Temperatura	0-40°C di temperatura esterna						
	Rumorosità propria		< 45dB a 1 metro)	di umidità senza formazione di condensa			
	Grado di protezione	IP20						
0	Dimensioni [mm]	282x785x615h	282x785x615h	282x785x615h	440x850x1320h	440x850x1320h	440x850x1320h	
Caratteristiche fisiche	Peso netto [kg]	92	105	106	46	47	86	
	Colore			RAL 7016	Grigio antracite			

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.







GRUPPI DI CONTINUITÀ TRIFASE STEROPOWER UPG

Modello		UPG10	UPG12	UPG15	UPG20	UPG30	UPG40	
Tipologia		On line doppia conversione						
Potenza [kVA/kW]		10/9	12/10,8	15/13,5	20/18	30/27	40/36	
Ingresso	Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase+N						
	Variazioni ammesse	320-480Vac ± 5%						
	Frequenza			50/60	Hz <u>+</u> 5%	e+N elezionabile) lele nterruttori r 10 minuti piombo		
	Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase+N (selezionabile)						
	Variazione statica							
	Variazione dinamica							
Uscita	Frequenza	50/60 Hz (selezionabile)						
	Forma d'onda	Sinusoidale						
	Fattore di cresta			3:1 (lpe	ak/Irms)			
3y-pass	Fattore di potenza	0,9						
	Тіро	Automatico e Manuale con interruttori						
By-pass	Tempo d'intervento	0 ms						
	Sovraccarico ammissibile		12	On line doppia conversione 2/10,8 15/13,5 20/18 380-400-415 Vac trifase+N 320-480Vac ± 5% 50/60 Hz±5% 380-400-415 Vac trifase+N (selezionabile) 50/60 Hz (selezionabile) Sinusoidale 3:1 (lpeak/lrms) 0,9 Automatico e Manuale con interruttori 0 ms 125% per 60 minuti, 150% per 10 minuti Entrocontenuta - Ermetica al piombo 9 9 12 6 6 ore ale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovi Funzionamento da batteria, sovraccarico, guasto slot per inseriemnto interfacce di comunicazione / RS232/USB EN 62040-1-1 e Direttiva LV 2006/95/UE EN 62040-2 categoria C2 e Direttiva 2004/108/UE l'interno - max 90% di umidità senza formazione di condensa 0-40°C di temperatura esterna < 40dB a 1 metro IP20 50x1320h 440x850x1320h 440x850x1320h 440x850x132 160 190 200 240 RAL 7016 Grigio antracite	uti			
	Тіро	Entrocontenuta - Ermetica al piombo						
Batteria	Autonomia a pieno carico	12	9	9	12	6	6	
	Tempo di ricarica			6	oia conversione 20/18 30/27 5 Vac trifase+N 5 Vac ± 5% Hz±5% ifase+N (selezionabile) selezionabile) soidale eak/Irms) 0,9 uale con interruttori ms i, 150% per 10 minuti Ermetica al piombo 12 6 ore steria, guasto, guasto batteria, sovra teria, sovraccarico, guasto see di comunicazione / RS232/USB rettiva LV 2006/95/UE C2 e Direttiva 2004/108/UE tà senza formazione di condensa peratura esterna 0 200 440x850x1320h 440x850x1320h 200 240 rigio antracite			
Communicati	LCD pannello frontale	Alimentazione normale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovraccarico, by pass						
Segnalazioni	Allarmi acustici	Funzionamento da batteria, sovraccarico, guasto						
Comunicazione			Funzionamento da batteria, sovraccarico, guasto n.3 slot per inseriemnto interfacce di comunicazione / RS232/USB					
Norme	Sicurezza	EN 62040-1-1 e Direttiva LV 2006/95/UE						
di riferimento	EMC		EN 62	040-2 categoria C	e doppia conversione 5 20/18 30/27 10-415 Vac trifase+N 0-480Vac ± 5% 50/60 Hz±5% Vac trifase+N (selezionabile) D Hz (selezionabile) Sinusoidale 11 (Ipeak/Irms) 0,9 12 Manuale con interruttori 0 ms minuti, 150% per 10 minuti nuta - Ermetica al piombo 12 6 6 ore to batteria, guasto, guasto batteria, sovra a batteria, sovraccarico, guasto terfacce di comunicazione / RS232/USB 1 e Direttiva LV 2006/95/UE poria C2 e Direttiva 2004/108/UE umidità senza formazione di condensa li temperatura esterna metro IP20 1320h 440x850x1320h 440x850x1320 200 240 1016 Grigio antracite	108/UE		
Ambiente	Ambiente operativo	All'interno - max 90% di umidità senza formazione di condensa						
	Temperatura	0-40°C di temperatura esterna						
Amorenic	Rumorosità propria			< 60dB a 1 metro				
Caratteristiche fisiche	Grado di protezione	IP20						
	Dimensioni [mm]	440x850x1320h	440x850x1320h	440x850x1320h	440x850x1320h	440x850x1320h	440x850x1320h	
	Peso netto [kg]	150	160	190	200	240	250	
	Colore	RAL 7016 Grigio antracite						
Varie		Box Batterie per estensione autonomia, Box per trasformatore di isolamento in uscita						

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.







GRUPPI DI CONTINUITÀ TRIFASE STEROPOWER UPG

Modello		UPG60	UPG80	UPG100	UPG125	UPG160	UPG200		
Tipologia		On line doppia conversione							
Potenza [kVA/kW]		60/54	80/72	100/90	125/112,5	160/160	200/200		
Ingresso	Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase+N							
	Variazioni ammesse	320-480Vac ± 5%							
	Frequenza			50/60	Hz <u>+</u> 5%				
	Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase+N (selezionabile)							
	Variazione statica	<u>+</u> 1%							
	Variazione dinamica	±3%							
Uscita	Frequenza	50/60 Hz (selezionabile)							
	Forma d'onda	Sinusoidale							
	Fattore di cresta	3:1 (Ipeak/Irms)							
	Fattore di potenza		0	,9	On line doppia conversione 100/90 125/112,5 160/160 380-400-415 Vac trifase+N 320-480Vac ± 5% 50/60 Hz±5% 400-415 Vac trifase+N (selezionabile) 50/60 Hz (selezionabile) Sinusoidale 3:1 (Ipeak/Irms) omatico e Manuale con interruttori 0 ms oper 60 minuti, 150% per 10 minuti Esterna Ø Ø Ø 6 ore rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovraco emento da batteria, sovraccarico, guasto mento interfacce di comunicazione / RS232/USB 62040-1-1 e Direttiva LV 2006/95/UE 0-2 categoria C2 e Direttiva 2004/108/UE x 90% di umidità senza formazione di condensa 0-40°C di temperatura esterna < 60dl IP20	1			
	Tipo	Automatico e Manuale con interruttori							
By-pass	Tempo d'intervento	0 ms							
<i>Dy-</i> ρα33	Sovraccarico ammissibile		0,9 Auto 125% Ø nentazione normale, mancanza Funziona n.3 slot per inseri EN 62040 All'interno - max a 1 0 1600h 500x850x1600h 50 200	25% per 60 minuti	, 150% per 10 minu	ıti			
	Тіро	Esterna							
Batteria	Autonomia a pieno carico	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø		
	Tempo di ricarica			6 (ore				
Segnalazioni	LCD pannello frontale	Alimentazione normale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovraccarico, by pass							
Segrialazioni	Allarmi acustici		Funz						
Comunicazione			6 ore imentazione normale, mancanza rete, stato batteria, guasto, guasto batteria, sovraccarico, by pass						
Norme	Sicurezza		E	N 62040-1-1 e Dir	ettiva LV 2006/95/l	JE			
di riferimento	EMC		EN 6	2040-2 categoria C	doppia conversione 125/112,5 160/160 0-415 Vac trifase+N 0-480Vac ± 5% 0/60 Hz±5% (ac trifase+N (selezionabile) Hz (selezionabile) Sinusoidale 1 (lpeak/Irms) Manuale con interruttori 0 ms ninuti, 150% per 10 minuti Esterna Ø Ø 6 ore 0 batteria, guasto, guasto batteria, sovracca 1 batteria, sovraccarico, guasto erfacce di comunicazione / RS232/USB e Direttiva LV 2006/95/UE oria C2 e Direttiva 2004/108/UE umidità senza formazione di condensa temperatura esterna < 60dB IP20 300h 650x840x1600h 850x1050x1900h 250 450 16 Grigio antracite				
	Ambiente operativo	All'interno - max 90% di umidità senza formazione di condensa							
Ambiente	Temperatura	0-40°C di temperatura esterna							
Amorenee	Rumorosità propria	< 60dB a 1 metro		< 60dB a	a 1 metro				
	Grado di protezione	IP20							
Caratteristiche fisiche	Dimensioni [mm]	500x850x1600h	500x850x1600h	500x850x1600h	650x840x1600h	850x1050x1900h	850x1050x1900h		
	Peso netto [kg]	190	200	220	250	450	460		
	Colore	RAL 7016 Grigio antracite							
Varie		Box Batterie per estensione autonomia, Box per trasformatore di isolamento in uscita							

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.









DAL 1947 PIÙ DI 1.000.000 DI PRODOTTI VENDUTI IN TUTTO IL MONDO



