
Stabilizzatori di tensione monofase elettronici Serie IMP

Istruzioni per l'uso e la manutenzione

Single phase electronic voltage stabilizer IMP range

Directions for use and maintenance



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE QUESTA APPARECCHIATURA

Tenete questo manuale in un luogo accessibile per future necessità

*You should read this manual to be able to use your regulator for a longer time
Please keep the user's manual in an easily accessible place for future reference*



**L'UTILIZZO E LA INSTALLAZIONE DI QUESTA APPARECCHIATURA SONO RISERVATI A
PERSONALE QUALIFICATO**



L'APERTURA DI QUESTA APPARECCHIATURA E' POTENZIALMENTE PERICOLOSA, CHIAMATE

L'ASSISTENZA PRIMA DI COMPIERE QUALSIASI MANOVRA DI APERTURA

*Please do not make any operation you are unsure about, otherwise your device may get
damaged, please call our technical service before opening the unit*



**WARNING: DANGEROUS VOLTAGE IS PRESENT INSIDE THE EQUIPMENT. DISCONNECT
THE STABILISER BEFORE OPENING THE DOORS. INSTALLATION MUST BE PROVIDED BY
A QUALIFIED OPERATOR. USE ONLY ISOLATED AND PROFESSIONAL TOOLS**

**Nota: Questo manuale si riferisce al modello per tensione di rete 230V. Per altri paesi, con le medesime
caratteristiche, gli stabilizzatori sono fornibili con tensione di rete 220V o 240V o altre a richiesta. Controllate
che la tensione nominale dell'apparecchio corrisponda a quella del paese dove viene installato.**

**Warning: this handbook refers to the model for network voltage of 230V. For other countries, under the same
characteristic, stabilisers are supplied with rated voltage 220V or 240V. Check that the rated voltage on the
plate of the apparatus is conforming to the country network one and to the installation of the stabiliser.**

CE conformity statement CEE732305/C00

The manufacturer: K-FACTOR SRL
Address: Via Ferrari 27/44 – 41043 Corlo di Formigine (MO)

Hereby declares that the SINGLE PHASE VOLTAGE STABILISER

type: IMP1... Input 230V/Output 230V

Are manufactured according to European community directives as follows:

Low voltage Directive (LVD) 2006/95/EC
Electromagnetic compatibility (2004/108/EC (89/336/EEC)

Modena - 07/04/2010

Firma: G. Palazzolo



AVVERTENZE

- **Mai aprire il coperchio di protezione del prodotto. Non ci sono parti utilizzabili dall'utente per regolare l'apparecchiatura**
- **Assicuratevi che nessun oggetto estraneo entri attraverso le aole di ventilazione che non devono mai essere ostruite**
- **Non utilizzate mai lo stabilizzatore oltre la sua potenza nominale**
- **Scegliere la dimensione dei cavi di collegamento in base alla corrente nominale ed alla distanza dalla rete e dall'utenza**

Indice

1. Caratteristiche meccaniche del prodotto	3
2. Caratteristiche elettriche	3
3. Tecnologia dei regolatori statici	4
4. Schema a blocchi e protezione dello stabilizzatore	4
5. Collocazione e installazione dello stabilizzatore	5
6. Display	7
8. Manutenzione periodica	7
8. In caso di assistenza	8

1. Caratteristiche meccaniche del prodotto



Colore: RAL7035

Modelli	Dimensioni cm	Peso kg.
2-3-5KVA	36x38x17	30-35-50
7.5-10-15-20KVA	27x50x52	55-60-75-90
30KVA	32x80x73	110

2. Caratteristiche elettriche

Tensione di ingresso:	230Vac
Gamma tensioni di ingresso:	160Vac – 260Vac (F-N)
Frequenza ingresso:	50Hz \pm 5%
Tensione uscita:	230Vac
Precisione tensione di uscita:	\pm 2%

Potenza uscita:	da 2kVA a 30KVA
Frequenza Uscita:	50Hz
Regolazione:	a tiristori
Rendimento	97%
Temperature di esercizio	-5°C : +40°C
Velocità di regolazione	500V/Sec
Altitudine massima	fino a 2000m.s.l.m. senza riduzione di potenza
Umidità relativa	95% senza condensa
Rumorosità	< 50dB

3. Tecnologia dei regolatori statici

Lo stabilizzatore IMP è un regolatore totalmente statico. Non ci sono parti in movimento che effettuano la regolazione, che è effettuata utilizzando esclusivamente una tecnologia a semiconduttori. La velocità di regolazione risulta quindi essere molto più elevata rispetto a qualsiasi altra tecnologia. Non essendoci parti in movimento, il prodotto è molto silenzioso e di piccole dimensioni.

Questo stabilizzatore utilizza un controllo elettronico dei tiristori. La scheda di controllo completamente elettronica è stata progettata utilizzando le più avanzate tecnologie in grado di prevenire qualsiasi problema di affidabilità che provenga dai tiristori o dalla rete.

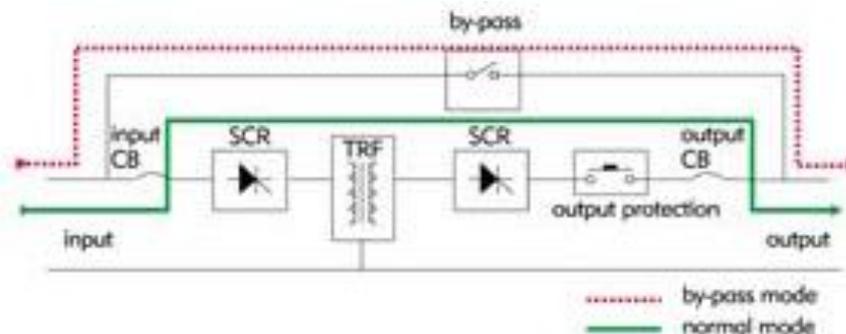
Quando deve effettuare una correzione, essendo questa effettuata al passaggio dallo "0" della tensione, non causerà alcuna interruzione dell'alimentazione e nessuna distorsione della forma d'onda, è quindi adatto ad alimentare qualsiasi tipo di apparecchiatura.

Gli stabilizzatori IMP sono progettati per alimentare senza problemi carichi non lineari o carichi con forti correnti di inserzione.

E' dotato di un display semplice e comprensibile.

Assemblaggio e manutenzione sono semplificati dalla struttura modulare del prodotto.

4. Schema a blocchi e protezioni dello stabilizzatore



La logica di base degli stabilizzatori IMP è mostrata sopra. Il tiristore è utilizzato come un interruttore di correzione. L'alimentazione corretta è effettuata tramite un trasformatore. Il contattore in uscita serve a proteggere il carico da ogni possibile tipo di guasto del regolatore o nel caso che la tensione di alimentazione sia eccessivamente oltre i limiti di funzionamento previsti.

PROTEZIONI

PROTEZIONE TENSIONE IN INGRESSO

Se l'ingresso supera i limiti 160 : 275V il contattore di uscita si apre proteggendo il carico connesso al regolatore

PROTEZIONE TENSIONE DI USCITA

Se la tensione di uscita dello stabilizzatore supera i 255V o è inferiore a 200V per qualsiasi motivo, il contattore in uscita si apre, si richiude alimentando il carico qualora la tensione rientri nella gamma 210 : 250V

PROTEZIONE SOVRA CORRENTE

Quando la corrente assorbita è maggiore della capacità dello stabilizzatore, il contattore di uscita viene aperto dal controllo elettronico oltre un determinato tempo in funzione del carico assorbito secondo la seguente regola:

3 minuti se il carico è compreso tra il 100% e il 125% della corrente nominale
1 minuto se il carico è compreso tra il 126% e il 150% della corrente nominale
3 secondi se il carico eccede il 150% della corrente nominale

PROTEZIONE CON FUSIBILI

E' previsto un interruttore generale di protezione contro corti circuiti e sovracorrenti

SOVRATEMPERATURA

Le parti interne del regolatore e i tiristori possono raggiungere temperature elevate. Vengono utilizzati dei dissipatori per evitare che le temperature raggiunte siano pericolose e un ventilatore è posto nella zona posteriore per agevolare il flusso dell'aria, controllato da una termica a 40°C. La ventola si spegne se la temperatura rientra sotto il limite previsto.

PROTEZIONE GUASTO TIRISTORE

Nel caso uno dei moduli a tiristore si guasti, l'uscita viene esclusa e lo stabilizzatore non regola la tensione in modo automatico.

In aggiunta a quanto sopra, un filtro in uscita è utilizzato per proteggere il carico contro i disturbi provenienti dalla rete elettrica

AVVISI

Sul pannello frontale sono posti dei led per informare l'utente sullo stato delle protezioni dello stabilizzatore

INPUT FAILURE	ingresso oltre il range 160:275Vac
OUTPUT FAILURE	uscita oltre il range 200-255Vac
OVERLOAD	corrente prelevata dallo stabilizzatore maggiore della nominale
OVERTEMP	temperatura interna sui dissipatori maggiore di 80°C

Nel caso in cui uno di questi led rossi si accenda l'uscita viene disabilitata.

5. Collocazione e installazione dello stabilizzatore

APERTURA DELL'IMBALLO

Quando ricevete il prodotto aprite l'imballo delicatamente cercando di evitare danneggiamenti al prodotto. Se dopo l'apertura lo stabilizzatore risulta danneggiato in qualche parte, prestate attenzione agli interruttori di bypass e all'interruttore di ingresso sul pannello posteriore, verificate se ci sono parti rotte, verificate con attenzione visivamente il pannello frontale. Se si notano danni visibili o se muovendo leggermente il prodotto si sentono parti in movimento avvisare subito l'assistenza tecnica.

SCEGLIERE UN LUOGO PER L'INSTALLAZIONE

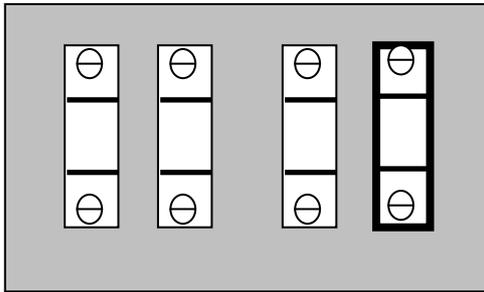
- per assicurare una corretta dissipazione del calore, verificare che le ventilazioni siano distanti dalle pareti almeno 30cm.
- Verificate che il luogo dell'installazione abbia livelli di umidità e temperatura adeguati
- Non utilizzate l'apparecchiatura in luoghi dove sono stoccati prodotti infiammabili o a rischio di esplosione
- Installare il prodotto preferibilmente in luoghi dove non siano presenti liquidi, non versare liquidi sul prodotto.

EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO

La linea elettrica di alimentazione dello stabilizzatore deve essere protetta adeguatamente e deve disporre di un impianto di TERRA, in caso contrario la mancata presenza della terra potrebbe danneggiare lo stabilizzatore o le Vostre utenze o renderle pericolose per l'utilizzatore.

- Spegnerle tutte le apparecchiature da connettere allo stabilizzatore
- Verificare che l'interruttore sia in posizione aperta (verso il basso) e il commutatore sia in posizione "0"
- Sul pannello connessioni dello stabilizzatore effettuare le seguenti connessioni

1 2 3 4



MODELLI MONOFASE

1. TERMINAL..... INGRESSO fase
2. TERMINAL INGRESSO/USCITA neutro
3. TERMINAL USCITA fase
4. TERMINAL TERRA

MESSA IN SERVIZIO

Prima dell'installazione, controllate i collegamenti elettrici. Se questi sono corretti, per evitare comunque problemi al sistema in fase di messa in servizio, spostate il commutatore di by-pass manuale in posizione "1" (alimentazione da RETE). Se è stato commesso qualche errore il fusibile principale si interromperà prevenendo un guasto e consentendo la correzione dei collegamenti. Non mettere in servizio lo stabilizzatore fino a quando non si è sicuri che la causa del guasto è stata rimossa.



Se i collegamenti sono corretti si può spostare il commutatore di by-pass in posizione "2" (stabilizzatore) e sollevare l'interruttore di ingresso.

Tensione di ingresso e uscita sono visualizzabili sul pannello frontale utilizzando il pulsante SELECT
Le utenze possono essere accese se le tensioni in uscita rientrano nei parametri adeguati alle stesse.

L'installazione è ora completata, non sarà necessario nessun intervento di regolazione, sarà possibile visualizzare i parametri di funzionamento sul pannello frontale

6. DISPLAY

Utilizzate il display per visualizzare i parametri di funzionamento dello stabilizzatore e identificare le cause di un guasto o di una anomalia nel funzionamento.

PANNELLO LCD

Sulla prima riga del pannello viene mostrato lo stato dello stabilizzatore

INPUT FAILURE	ingresso oltre il range 160:275Vac
OUTPUT FAILURE	uscita oltre il range 190-250Vac
OVERLOAD	corrente prelevata dallo stabilizzatore maggiore della nominale
OVERTEMP	temperatura interna sui dissipatori maggiore di 80°C
REGULATOR OFF	indica che lo stabilizzatore è spento a causa di un guasto
REGULATOR READY	indica lo stato di corretto funzionamento dello stabilizzatore

Linea 2

VISUALIZZA TENSIONE DI INGRESSO, TENSIONE DI USCITA, PERCENTUALE DI CARICO, TEMPERATURA, FREQUENZA, GUASTO, SERVIZIO. E' possibile visualizzare le varie voci di menu utilizzando i pulsanti UP e DOWN
Premere il pulsante per 4 secondi per abbandonare il menu

LED

FAULT LED	ROSSO	avviso di guasto
INPUT LED	VERDE	tensione di ingresso entro i parametri normali
OUTPUT LED	VERDE	tensione di uscita entro i parametri normali

7. Manutenzione periodica

Essendo il regolatore totalmente statico e senza parti in movimento la manutenzione è estremamente semplice e non necessita dell'apertura dello stabilizzatore

Per effettuare una manutenzione periodica effettuare i seguenti passi:

- Spegnere tutte le utenze collegate allo stabilizzatore, portare l'interruttore di ingresso in posizione OFF (verso il basso) e il commutatore in posizione "0"
- Rimuovere la polvere dallo stabilizzatore
- Verificare che i cablaggi sulla morsettiera siano serrati correttamente, in caso contrario stringere le viti di connessione al meglio.
- Verificare che nessun oggetto ostruisca le ventole di dissipazione
- Accendere lo stabilizzatore inserendo l'interruttore di ingresso (verso l'alto) e portando il commutatore di by-pass in posizione 2
- Verificare se le ventole funzionano
- Verificare tramite uno strumento esterno che la tensione di ingresso e di uscita corrisponda a quanto visualizzato sul display
- Verificare con un amperometro esterno che la corrente assorbita dalle utenze corrisponda a quanto mostrato sul display
- Eeguire una seconda verifica di tensione e corrente dopo 1 ora di funzionamento

8. In caso di assistenza

La ditta confida in una completa collaborazione della Clientela al fine di migliorare il proprio servizio. Pertanto ricordiamo alcuni dati da riconoscere prima di interpellare il ns servizio tecnico:

- Modello della macchina.....
- Numero di matricola.....
- Acquistato da..... il
- Tipo di carico
- Assorbimento inserito.....
(rilevabile sulle targhe di caratteristiche degli apparecchi)
- Difetto riscontrato

In caso di restituzione per riparazione, allegare sempre alla macchina una lettera citando i dati richiesti, insieme all'imballo originale ed in PORTO FRANCO.

GARANZIA

L'apparecchio come ogni suo componente è stato sottoposto ad accurati collaudi ed è garantito per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto o non oltre 13 mesi dalla data di spedizione. Per data di acquisto si intende quella indicata sulla fattura o ricevuta fiscale rilasciata dal venditore. La garanzia sulle parti elettroniche si intende prolungata a mesi 24. Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita dei componenti riconosciuti dalla ditta produttrice inefficienti o difettosi di fabbricazione. Per l'intervento in garanzia, l'apparecchio deve essere consegnato o inviato franco di porto al servizio di assistenza più vicino, allegando lettera con dati apparecchiatura descritti nel paragrafo precedente. Il trasporto avverrà a rischio e pericolo dell'acquirente. L'apparecchio riparato in garanzia verrà restituito all'acquirente appena possibile e a sue spese e rischio. Sono escluse dalla garanzia le rotture accidentali, distruzioni o folgorazioni da eventi naturali, i danni provocati da incuria, uso ed installazione errati, impropri o non conformi alle avvertenze riportate. La garanzia decade qualora l'apparecchio sia stato manomesso o riparato da personale non autorizzato o abbia subito interventi per vizi o verifiche di comodo. E' esclusa la sostituzione dell'apparecchio o il prolungamento della garanzia in caso di intervento. E' escluso altresì il risarcimento di danni diretti o indiretti di qualsiasi natura a persone, cose o animali per l'uso e la sospensione d'uso dell'apparecchio.

GUARANTEE

This guarantee is offered as an extra benefit and does not affect your legal rights.

All the voltage stabilisers and line conditioners are guaranteed by the Company for one year against faulty material or workmanship. If any part is found to be defective in this way within the first twelve months from the purchase date, we or our authorised service agents, we will replace or at our option repair that part without any charge for materials or labour, provided that the appliance has been used only in accordance with the instruction provided with each stabiliser and that it has not been connected to an unsuitable electricity supply, or subjected to misuse, neglect or damage or modified or repaired by any person not authorised by us.

The correct electricity supply voltage and frequency is shown on the rating plate on the appliance. This guarantee is normally available only to the original purchaser of the appliance, but the company will consider written applications for transfer.

Should any defect arise in any voltage stabilisers or line conditioners a claim under guarantee become necessary, the appliance should be carefully packed and returned to your local service agent. This copy of the guarantee should be attached to the appliance. Guarantee is applied only if the equipment is returned F.O.T. our factory. No technical intervention may be claimed for any reason at the place of installation under guarantee.

Cut and send to our address for the validity of the guarantee

Tagliare e inviare in busta chiusa per la validità della garanzia

Model/type	Modello	
Work no.	No. Matricola	
Manuf. Year	Anno fabbricazione	
Tested by	Firma collaudo	

Data di acquisto/Purchase date: _____

Nome e indirizzo dell'acquirente/Name and address of the owner:

(Inviare entro 15 gg. dalla data di acquisto/to be sent within 15 days from the purchase date)