



IP00 Open Type Electromechanical Stabilizers Single-phase and three-phase



INSTRUCTIONS FOR USE

VSA-00 RANGE

Important Notice!

Thank you for preferring us. Your product has been designed to protect your sensitive devices for years.

This manual contains very important information both as to specifications, installation, and operation of regulator and as to safety of regulator and related loads. It is essential to thoroughly read and understand the manual and follow instructions for proper and safe operation and maximum performance of product.



Read completely and thoroughly the manual prior to installation!



Keep the manual for future reference!

Symbols Used



Indicates special attention in manual.



Indicates life-critical instructions.



Indicates damage to device and/or injury to user.

Manufacturer:

K-FACTOR SRL

Via Giotto 9 – 42014 Castellarano RE

Tel. +390536261380

e-mail: info@kfactor.it



1 Performances and Safety



Information relating to the safety of Servo Regulator and devices connected thereto as well as the safety of user has been detailed as follows. However, installation shall not start before reading the entire manual.



- ▶ When the device is switched from cold to hot, air humidity may concentrate inside. In such a case wait for at least two hours because the operation will be highly dangerous.
- ▶ Device must be operated in an environment equipped with all specifications mentioned in “installation” section of manual.
- ▶ Make sure the spaces left around the device for ventilation are not blocked.
- ▶ Be careful not to allow any foreign substances (liquid or solid) penetrate devices.
- ▶ Device must be connected by an authorized service technician.
- ▶ Earthing connections must be made.
- ▶ Connections against fire danger must be made with proper section of cables. All cables must be insulated and laid in a manner to prevent stumbling.
- ▶ No loads must be connected to the output of device that exceeds its power.
- ▶ The device may only be repaired by an authorized service technician.
- ▶ In case of emergency, damage to cabin, front panel or connections, penetration of foreign substances into device etc.) device must be shut down immediately and input voltage must be disconnected and authorized service must be informed.

Device must be properly packaged for transport

2 Description of System

Preventing any surges and drops and all irregularities in mains voltage and regulating the voltage, Servo Automatic Voltage Regulator electro-mechanically cuts off output voltage in any surges and drops outside setting zone thanks to electronically provided protection and prevents any related possible damages (cut-off option).

Regulators are used safely for computer systems, fax, photocopy and laboratory devices, domestic and business illumination, complete flat and office feeds, manufacturing houses and workshops.

Servo Regulators, precisely, rapidly and safely regulate Output Voltage through serial booster transformers connected to the mains and precise variac and Microprocessor Controlled Digital Controlling Unit. To hold Output Voltage at desired level with the least error, Servo System provides DC motor by triggering with thyristors at suitable level.

Regulators also offer the user accurate and precise Input/output Voltage, Frequency and Current Values (option) with Digital Display feature.

Phase protection is produced upon demand (cut-off option) and output voltage is cut-off with contactor whenever no low input voltage, high input voltage and any phase is available. To prevent any influence by spikes a delay time is available between pulling and releasing times of contactor. Moreover, the regulator is equipped with manual bypass switch and on/off features.

Input Voltage, Output Voltage, Output Frequency values are digitally shown on display. A proper fuse has been used to protect the display. The device is internally cooled by a 92x92x38 mm fan.

Installation

 Examine the device once you receive it. Although the device is properly packed, it may get damaged during transportation. If there is any damage to the packaging, contact the forwarding agent.

 Check if customizations you demanded upon ordering have been made before starting up the device.

2.1 Handling

 The device must be properly packaged for handling. Therefore, it is highly recommended to keep the original packaging.

2.2 Storing

Device must be stored in a dry environment away from any heaters and direct sunlight at temperature between -20°C and $+60^{\circ}\text{C}$.

Relative humidity in the environment must be between 20% and 95% (non-condensable).

2.3 Placement

Device must be placed:

- ▶ With no direct sunlight
- ▶ Dry location
- ▶ Away from heating elements and in a well-ventilated place.

Moreover:

- ▶ Environment must not contain extreme dust and
- ▶ The surfaces of device containing vents must be at a distance of at least 20 cm. from any obstructions

Regulators may operate in environmental temperatures between -15 °C and +45 °C.

2.4 Connections



Connections may only be made by authorized service technicians. Any attempts by users to make connections may threaten life.



When the device is switched from cold to hot, air humidity may concentrate inside. In such a case wait for at least two hours before making connections because it will be highly dangerous.



Minimum section of cables between switchboard and Servo Regulator must be selected according to the power of device. In the case of selecting small sections, there may be a risk of fire.

The connection terminals of the device are on the front side. The front door must be opened to make connections and should be closed after the connection.



If Servo Regulators are to supply more than a few independent loads, it is recommended to use different fuses and residual current relays for each load. When each load is connected to Servo Regulator through each and every fuse according to its respective current, in case of a short circuit on any of the loads, short circuited fuse blows and other loads do not get affected by this case thanks to short circuit protection property of device.



Maximum power contracted by loads connected to Servo Regulator must not exceed nominal power of Servo Regulator.

2.4.1 SINGLE-PHASE CONNECTION

Connect input PHASE and NEUTRAL to the terminals marked INPUT.

Connect load PHASE and NEUTRAL to the terminals marked OUTPUT.

Connect earth terminals to earth marked bolt / terminal

2.4.2 THREE-PHASE CONNECTION

Connect input PHASE L1-L2-L3 and NEUTRAL to the terminals marked INPUT.

Connect load PHASE L1-L2-L3 and NEUTRAL to the terminals marked OUTPUT.

Connect earth terminals to earth marked bolt / terminal

CONNECTION OF NEUTRAL TO INPUT SIDE IS ALWAYS REQUIRED. IN CASE NEUTRAL IS NOT CONNECTED TO INCOMING NETWORK THE STABILIZER DOESN'T WORK PROPERLY.

2.4.3 Earth Connection



Servo Regulator must be connected to earth.

Servo regulator's input earth terminal must be connected to a high-quality (low impedance) earth line.

Loads must be connected to earth via output earthing terminal.

Starting Up and Switching Off

3.1 Starting Up

After making the connections as described above, turn the bypass switch to position 2 marked "REGULATOR".

3.2 By-pass switch

Turn the bypass switch to position 1 marked "LINE" to bypass the stabilizer in case of fault or maintenance. The load will be supplied directly from the network line



Be careful not to overload the device for safe operation. This item is not protected by overload and must be protected by the circuit breakers on the switchboard



Each load must be connected to circuit through different fuses selected according to nominal current to enable device to properly perform the short circuit protection function.



A proper forced cooling must be provided to dissipate at least 5% of the rated power at full load. Switchboard must be designed to keep inside ambient temperature up to 40°C max.

Maintenance

If you would like to clean the device, please follow the instructions below:

- ▶ Switch off the loads
- ▶ Turn all fuses and switches on device to "0" position.
- ▶ Wipe the device with a damp-dry cloth.
- ▶ Do not keep any inflammable and heat affected materials around the device (under, above, in front, back or on sides of device).
- ▶ Device's environment must be at normal room temperature values and if possible device should not be exposed to direct sunlight and left or used in humid or damp environments.
- ▶ The operating environment must be free of any rodents and insects.
- ▶ Doors of device must not be opened other than in Authorized Service station.
- ▶ Device must not be exposed to any impact or high temperature causing deformation on external box.
- ▶ Any later modifications on electrical installation of device must be suitable to device power.
- ▶ External appearance of device must be checked once a month.
- ▶ Painting of device must be checked once a year.
- ▶ Switches and cables of device must be checked once a month.



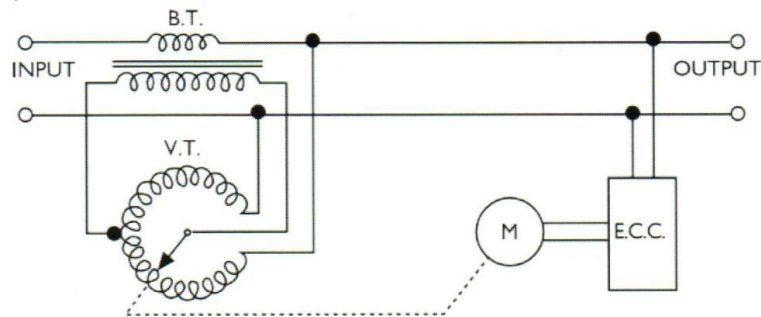
Make sure no liquid or solid foreign substances penetrate into device.



Do not use cleaning powder or any other substances that may damage plastic parts.

Servo-Controlled voltage regulators consist of regulating toroidal transformer (variac), auxiliary transformer and servo-motor commanding variable transformer and electronic circuits commanding such motor according to output voltage. Thanks to its fast-responding time controlling system, DC motor sequence with high-startup torque rapidly regulates even small voltage changes on input. When input voltage is outside operating limits, output voltage is automatically adjusted to desired value by limit-control system and servo motor is deactivated by controlling circuit. Upon completion of regulation, motor is disconnected from energy through electronic braking circuit to enable silent operation.

PRINCIPLE OF OPERATION (referred to a phase)

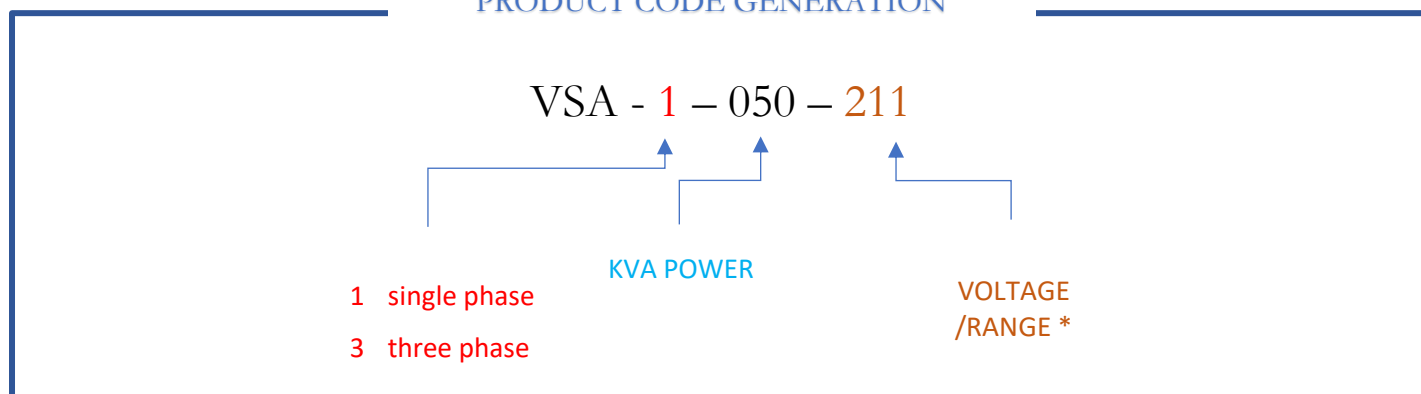


SINGLE-PHASE VERSIONS

MODEL VSAXXX-00	105	110	115	120	130	140	150	160	180	1100
KVA Power	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
Input voltage	230Vac 1ph + N (115Vac or 110Vac 1ph+N version available on request)									
Voltage range	±10%									
Input Frequency	47 : 64 Hz									
Output voltage	230Vac 1Ph + N (115Vac or 110Vac 1ph+N version available on request)									
Output Accuracy	± 1%									
Current A	22	43	65	86	130	173	217	260	347	434
Power factor	1									
Overload capacity	200% load 10"									
Output frequency	47 : 64 Hz (as input frequency)									
Responsiveness	< 1.5/1000 sec									
Speed adjustment	80V / sec									
Efficiency	min. 95%									
By-Pass	Manual by-pass included									
Cooling	Forced ventilation to be carried out on the electrical panel									
Protection class	IP00									
Max. ambient temp.	-10° C ~ +40° C									
Altitude	Up to 1000 m a.s.l. without loss of power									
Relative humidity	Up to 95% (non-condensing)									
Sound pressure	< 30dB									
Frame color	RAL7035									
Dim. WxDxH cm *	37x33x41			40x40x51			60x30x80		60x40x100	
Weight kg. *	20	25	30	40	60	80	120	140	180	240

* Approximate dimensions and weights: may vary due to production needs

PRODUCT CODE GENERATION



* the code for the voltage/range combination is provided at the time of enquiry

THREE-PHASE VERSIONS

MODEL VSAXXX-00	305	310	315	320	330	340	350	360	380	3100	3120	3150
Power kVA	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	150
Input voltage	400Vac 3ph + N (380V or 230Vac or 190Vac or other 3ph+N versions available on request)											
Voltage range	±10%											
Input Frequency	47 : 64 Hz											
Output voltage	400Vac 3Ph + N (380V or 230Vac or 190Vac or other 3ph+N versions available on request)											
Output Accuracy	± 1%											
Current A	7	14	21	28	43	57	72	87	115	144	173	217
Power factor	1											
Overload capacity	200% load 10"											
Output frequency	47 : 64 Hz (as input frequency)											
Responsiveness	< 1.5/1000 sec											
Speed adjustment	80V / sec											
Efficiency	min. 95%											
By-Pass	Manual by-pass included											
Cooling	Forced ventilation to be carried out on the electrical panel											
Protection class	IP00											
Max. ambient temp.	-10° C ~ +40° C											
Altitude	Up to 1000 m a.s.l. without loss of power											
Relative humidity	Up to 95% (non-condensing)											
Sound pressure	< 30dB											
Frame color	RAL7035											
Dim. WxDxH cm *	30x50x50			50x60x75			60x40x100			On request		
Weight kg. *	30	40	60	70	75	80	120	160	200	210	230	250

* Approximate dimensions and weights: may vary due to production needs

POSSIBLE PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problem	Possible Cause	Solution
Smell emanates from device	Overloading is available	Check loads on phase, switch device to Mains position and inform Technical Service.
Sounds coming from device	Overloading is available, motor connection may be loose	Turn device to mains positions, please contact your dealer or Service Center. Provide Service Center with following information: -Device Serial Nr. and KVA, -Date of occurrence of problem.
IMPORTANT NOTICE: Any interventions to device must only be made by qualified individuals.		



Stabilizzatori elettromeccanici a giorno IP00 Monofase e trifase



ISTRUZIONI PER L'USO

GAMMA VSA-00

Avviso importante!

Grazie per averci preferito. Il tuo prodotto è stato progettato per proteggere i tuoi dispositivi sensibili per anni.

Questo manuale contiene informazioni molto importanti sia per quanto riguarda le specifiche, l'installazione e il funzionamento del regolatore sia per quanto riguarda la sicurezza del regolatore e dei relativi carichi. È essenziale leggere e comprendere attentamente il manuale e seguire le istruzioni per un funzionamento corretto e sicuro e le massime prestazioni del prodotto.



Leggere completamente e attentamente il manuale prima dell'installazione!



Conservare il manuale per riferimento futuro!

Simboli utilizzati



Indica un'attenzione particolare nel manuale.



Indica istruzioni fondamentali.



Indica danni al dispositivo e/o lesioni all'utente.

Fabbricante:

K-FACTOR SRL

Via Giotto 9 – 42014 Castellarano RE

Tel. +390536261380

E-mail: info@kfactor.it



3 Prestazioni e sicurezza



Le informazioni relative alla sicurezza del servoregolatore e dei dispositivi ad esso collegati, nonché alla sicurezza dell'utente, sono state dettagliate come segue. Tuttavia, l'installazione non deve iniziare prima di aver letto l'intero manuale.



- ▶ Quando il dispositivo passa da freddo a caldo, l'umidità dell'aria può concentrarsi all'interno. In tal caso, attendere almeno due ore perché l'operazione sarà altamente pericolosa.
- ▶ Il dispositivo deve essere utilizzato in un ambiente dotato di tutte le specifiche menzionate nella sezione "installazione" del manuale.
- ▶ Assicurarsi che gli spazi lasciati intorno al dispositivo per la ventilazione non siano ostruiti.
- ▶ Fare attenzione a non far penetrare sostanze estranee (liquide o solide) nei dispositivi.
- ▶ Il dispositivo deve essere collegato da un tecnico dell'assistenza autorizzato.
- ▶ I collegamenti di messa a terra devono essere effettuati.
- ▶ I collegamenti contro il pericolo di incendio devono essere effettuati con cavi di sezione adeguata. Tutti i cavi devono essere isolati e posati in modo da evitare inciampi.
- ▶ Nessun carico deve essere collegato all'uscita del dispositivo che ne superi la potenza.
- ▶ Il dispositivo può essere riparato solo da un tecnico dell'assistenza autorizzato.
- ▶ In caso di emergenza, danni alla cabina, al pannello frontale o ai collegamenti, penetrazione di sostanze estranee nel dispositivo, ecc.) Il dispositivo deve essere spento immediatamente e l'ingresso voltage deve essere scollegato e il servizio autorizzato deve essere informato.

Il dispositivo deve essere adeguatamente imballato per il trasporto

4 Descrizione del sistema

Impedendo eventuali sovratensioni e cadute e tutte le irregolarità della tensione di rete e regolando la tensione, il Servo Regolatore di Tensione Automatico interrompe elettromeccanicamente la tensione di uscita in qualsiasi sovratensione e caduta al di fuori della zona di impostazione grazie alla protezione fornita elettronicamente e previene eventuali danni correlati (opzione di interruzione).

I regolatori sono utilizzati in modo sicuro per sistemi informatici, fax, fotocopie e dispositivi di laboratorio, illuminazione domestica e aziendale, alimentatori completi di appartamenti e uffici, case di produzione e officine.

I servoregolatori, regolano in modo preciso, rapido e sicuro la tensione di uscita attraverso trasformatori booster seriali collegati alla rete e variac precisi e unità di controllo digitale controllate da microprocessore. Per mantenere la tensione di uscita al livello desiderato con il minimo errore, il servosistema fornisce un motore CC attivando con tiristori a un livello adeguato.

I regolatori offrono inoltre all'utente valori di tensione, frequenza e corrente di ingresso/uscita accurati e precisi (opzione) con funzione di visualizzazione digitale.

La protezione di fase viene prodotta su richiesta (opzione di interruzione) e la tensione di uscita viene interrotta con il contattore ogni volta che non è disponibile una bassa tensione di ingresso, un'alta tensione di ingresso e qualsiasi fase. Per evitare qualsiasi influenza da parte dei picchi, è disponibile un tempo di ritardo tra i tempi di trazione e rilascio del contattore. Inoltre, il regolatore è dotato di interruttore di bypass manuale e funzioni di accensione/spegnimento.

I valori di Tensione di ingresso, Tensione di uscita, Frequenza di uscita vengono visualizzati digitalmente sul display. Per proteggere il display è stato utilizzato un fusibile adeguato. Il dispositivo è raffreddato internamente da una ventola da 92x92x38 mm.

Installazione

 Esamina il dispositivo una volta ricevuto. Sebbene il dispositivo sia adeguatamente imballato, potrebbe danneggiarsi durante il trasporto. In caso di danni all'imballaggio, contattare lo spedizioniere.

 Controlla se le personalizzazioni richieste al momento dell'ordine sono state effettuate prima di avviare il dispositivo.

2.5 Logistica

 Il dispositivo deve essere adeguatamente imballato per la logistica. Pertanto, si consiglia vivamente di conservare l'imballaggio originale.

2.6 Immagazzinamento

Il dispositivo deve essere conservato in un ambiente asciutto, lontano da fonti di calore e dalla luce solare diretta a una temperatura compresa tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

L'umidità relativa nell'ambiente deve essere compresa tra il 20% e il 95% (non condensabile).

2.7 Collocamento

Il dispositivo deve essere posizionato:

- ▶ Senza luce solare diretta
- ▶ Luogo asciutto
- ▶ Lontano da elementi riscaldanti e in un luogo ben ventilato.

Inoltre:

- ▶ L'ambiente non deve contenere polveri estreme e
- ▶ Le superfici del dispositivo contenente le prese d'aria devono trovarsi a una distanza di almeno 20 cm. da eventuali ostacoli

I regolatori possono funzionare a temperature ambiente comprese tra $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.8 Connessioni



I collegamenti possono essere effettuati solo da tecnici dell'assistenza autorizzati. Qualsiasi tentativo da parte degli utenti di stabilire connessioni può minacciare la vita.



Quando il dispositivo passa da freddo a caldo, l'umidità dell'aria può concentrarsi all'interno. In tal caso, attendere almeno due ore prima di effettuare le coincidenze, perché sarà molto pericoloso.



La sezione minima dei cavi tra il quadro elettrico e il servoregolatore deve essere selezionata in base alla potenza del dispositivo. In caso di selezione di sezioni piccole, potrebbe esserci il rischio di incendio.

I terminali di collegamento del dispositivo si trovano sul lato anteriore. La porta d'ingresso deve essere aperta per effettuare i collegamenti e deve essere chiusa dopo il collegamento.



Se i servoregolatori devono alimentare più di pochi carichi indipendenti, si consiglia di utilizzare fusibili e relè differenziali diversi per ogni carico. Quando ogni carico è collegato al servoregolatore attraverso ogni singolo fusibile in base alla rispettiva corrente, in caso di cortocircuito su uno qualsiasi dei carichi, i fusibili in cortocircuito e altri carichi non vengono influenzati da questo caso grazie alla proprietà di protezione da cortocircuito del dispositivo.



La potenza massima contratta dai carichi collegati al servoregolatore non deve superare la potenza nominale del servoregolatore.

2.8.1 COLLEGAMENTO MONOFASE

Collegare gli ingressi PHASE e NEUTRAL ai terminali contrassegnati con INPUT.

Collegare il carico FASE e NEUTRO ai terminali contrassegnati con USCITA.

Collegare i terminali di terra al bullone/terminale contrassegnato con la messa a terra

2.8.2 COLLEGAMENTO TRIFASE

Collegare l'ingresso PHASE L1-L2-L3 e NEUTRAL ai morsetti contrassegnati con INPUT.

Collegare il carico FASE L1-L2-L3 e NEUTRO ai terminali contrassegnati con USCITA.

Collegare i terminali di terra al bullone/terminale contrassegnato con la messa a terra

È SEMPRE NECESSARIO IL COLLEGAMENTO DEL NEUTRO AL LATO DI INGRESSO. NEL CASO IN CUI IL NEUTRO NON SIA COLLEGATO ALLA RETE IN ENTRATA, LO STABILIZZATORE NON FUNZIONA CORRETTAMENTE.

2.4.4 Collegamento a terra



Il servoregolatore deve essere collegato a terra.

Il terminale di terra di ingresso del servoregolatore deve essere collegato a una linea di terra di alta qualità (bassa impedenza).

I carichi devono essere collegati a terra tramite il morsetto di messa a terra dell'uscita.

Avvio e spegnimento

3.3 Avvio

Dopo aver effettuato i collegamenti come descritto sopra, ruotare l'interruttore di bypass in posizione 2 contrassegnata con "REGULATOR".

3.4 Interruttore di by-pass

Ruotare l'interruttore di bypass in posizione 1 contrassegnata con "LINE" per bypassare lo stabilizzatore in caso di guasto o manutenzione. Il carico verrà alimentato direttamente dalla linea di rete



Fare attenzione a non sovraccaricare il dispositivo per un funzionamento sicuro. Questo articolo non è protetto da sovraccarico e deve essere protetto dagli interruttori automatici presenti sul quadro elettrico



Ogni carico deve essere collegato al circuito tramite diversi fusibili selezionati in base alla corrente nominale per consentire al dispositivo di svolgere correttamente la funzione di protezione da cortocircuito.



Deve essere previsto un adeguato raffreddamento forzato per dissipare almeno il 5% della potenza nominale a pieno carico. Il quadro elettrico deve essere progettato per mantenere la temperatura ambiente interna fino a 40°C max.

Manutenzione

Se desideri pulire il dispositivo, segui le istruzioni seguenti:

- ▶ Spegnerne i carichi
- ▶ Portare tutti i fusibili e gli interruttori del dispositivo in posizione "0".
- ▶ Pulire il dispositivo con un panno asciutto.
- ▶ Non tenere materiali infiammabili e alterati dal calore intorno al dispositivo (sotto, sopra, davanti, dietro o sui lati del dispositivo).

- ▶ L'ambiente del dispositivo deve essere a valori di temperatura ambiente normali e, se possibile, il dispositivo non deve essere esposto alla luce solare diretta e lasciato o utilizzato in ambienti umidi o damp ambienti.
- ▶ L'ambiente operativo deve essere privo di roditori e insetti.
- ▶ Le porte del dispositivo non devono essere aperte se non presso un centro di assistenza autorizzato.
- ▶ Il dispositivo non deve essere esposto ad urti o temperature elevate che causino deformazioni sulla scatola esterna.
- ▶ Eventuali modifiche successive all'installazione elettrica del dispositivo devono essere adeguate all'alimentazione del dispositivo.
- ▶ L'aspetto esterno del dispositivo deve essere controllato una volta al mese.
- ▶ La verniciatura del dispositivo deve essere controllata una volta all'anno.
- ▶ Gli interruttori e i cavi del dispositivo devono essere controllati una volta al mese.



Assicurarsi che nessuna sostanza estranea liquida o solida penetri nel dispositivo.

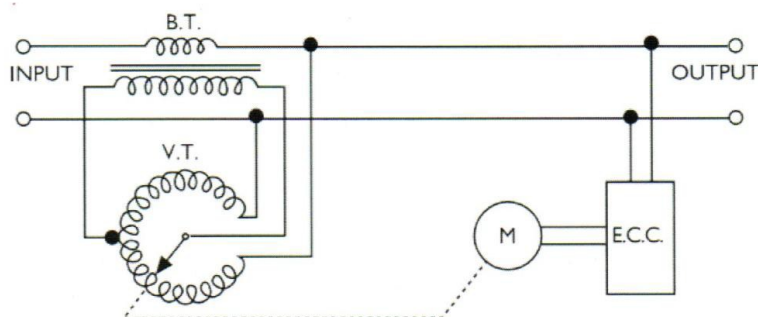


Non utilizzare polvere detergente o altre sostanze che potrebbero danneggiare le parti in plastica.

I regolatori di tensione servocomandati sono costituiti da un trasformatore toroidale di regolazione (variac), da un trasformatore ausiliario e da un servomotore che comanda un trasformatore variabile e da circuiti elettronici che comandano tale motore in base alla tensione di uscita.

Grazie al suo sistema di controllo del tempo a risposta rapida, la sequenza del motore CC con coppia di avviamento elevata regola rapidamente anche piccole variazioni di tensione in ingresso. Quando la tensione di ingresso è al di fuori dei limiti operativi, la tensione di uscita viene regolata automaticamente al valore desiderato dal sistema di controllo dei limiti e il servomotore viene disattivato dal circuito di controllo. Al termine della regolazione, il motore viene scollegato dall'energia attraverso il circuito di frenatura elettronico per consentire un funzionamento silenzioso.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO (riferito a una fase)



VERSIONI MONOFASE

MODELLO VSAXXX-00	105	110	115	120	130	140	150	160	180	1100
Potenza KVA	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
Tensione di ingresso	230Vac 1ph + N (versione 115Vac o 110Vac 1ph+N disponibile su richiesta)									
Intervallo di tensione	±10%									
Frequenza di ingresso	47 : 64 Hz									
Tensione di uscita	230Vac 1Ph + N (versione 115Vac o 110Vac 1ph+N disponibile su richiesta)									
Precisione di output	± 1%									
Corrente A	22	43	65	86	130	173	217	260	347	434
Fattore di potenza	1									
Capacità di sovraccarico	200% di carico 10"									
Frequenza di uscita	47 : 64 Hz (come frequenza di ingresso)									
Reattività	< 1,5/1000 sec									
Regolazione della velocità	80V/sec									
Efficienza	95%									
Esclusione	By-pass manuale incluso									
Raffreddamento	Ventilazione forzata da effettuare sul quadro elettrico									
Classe di protezione	Grado di protezione IP00									
Max. Temp. ambiente	-10° C ~ +40° C									
Altitudine	Fino a 1000 m s.l.m. senza perdita di potenza									
Umidità relativa	Fino al 95% (senza condensa)									
Pressione sonora	< 30dB									
Colore della montatura	RAL7035									
Dim. LxPxH cm *	Visualizzazione 37x33x41			Dimensioni: 40x40x51			60x30x80		60x40x100	
Peso kg. *	20	25	30	40	60	80	120	140	180	240

* Dimensioni e pesi indicativi: possono variare in base alle esigenze di produzione

GENERAZIONE DEL CODICE

VSA - 1 - 050 - 211

1 monofase
3 trifase

POTENZA KVA

TENSIONE/RANGE*

* Il codice per la combinazione tensione/campo viene fornito al momento della richiesta

VERSIONI TRIFASE

MODELLO VSAXXX-00	305	310	315	320	330	340	350	360	380	3100	3120	3150
Potenza kVA	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	150
Tensione di ingresso	400Vac 3ph + N (380V o 230Vac o 190Vac o altre versioni 3ph+N disponibili su richiesta)											
Intervallo di tensione	±10%											
Frequenza di ingresso	47 : 64 Hz											
Tensione di uscita	400Vac 3Ph+N (380V o 230Vac o 190Vac o altre versioni 3ph+N disponibili su richiesta)											
Precisione di output	± 1%											
Corrente A	7	14	21	28	43	57	72	87	115	144	173	217
Fattore di potenza	1											
Capacità di sovraccarico	200% di carico 10"											
Frequenza di uscita	47 : 64 Hz (come frequenza di ingresso)											
Reattività	< 1,5/1000 sec											
Regolazione della velocità	80V/sec											
Efficienza	95%											
Esclusione	By-pass manuale incluso											
Raffreddamento	Ventilazione forzata da effettuare sul quadro elettrico											
Classe di protezione	Grado di protezione IP00											
Max. Temp. ambiente	-10° C ~ +40° C											
Altitudine	Fino a 1000 m s.l.m. senza perdita di potenza											
Umidità relativa	Fino al 95% (senza condensa)											
Pressione sonora	< 30dB											
Colore della montatura	RAL7035											
Dim. LxPxH cm *	30x50x50			Codice: 50x60x75			60x40x100			Su richiesta		
Peso kg. *	30	40	60	70	75	80	120	160	200	210	230	250

* Dimensioni e pesi indicativi: possono variare in base alle esigenze di produzione

POSSIBILI PROBLEMI E SOLUZIONI

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'odore emana dal dispositivo	L'overload è disponibile	Controllare i carichi in fase, portare il dispositivo in posizione di rete e informare il servizio tecnico.
Suoni provenienti dal dispositivo	È disponibile un sovraccarico, il collegamento del motore potrebbe essere allentato	Portare il dispositivo in posizione di rete, contattare il rivenditore o il centro di assistenza. Fornire al Centro servizi le seguenti informazioni: -Numero di serie del dispositivo e KVA, -Data di insorgenza del problema.
AVVISO IMPORTANTE: Eventuali interventi sul dispositivo devono essere eseguiti solo da personale qualificato.		