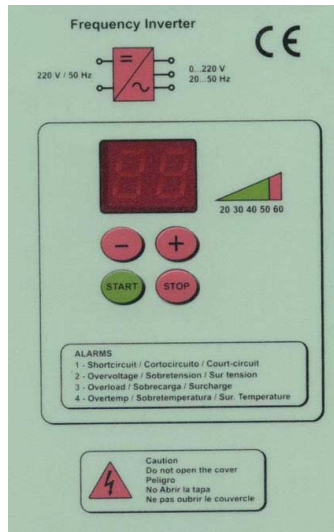


VARIADOR DE VELOCIDAD Y FRECUENCIA (3 CV – 2,2 kW)

LIBRO DE INSTRUCCIONES



INDICE

- 1 Introducción**
- 2 Garantía**
- 3 Datos Técnicos**
- 4 Descripción**
- 5 Seguridad y precauciones**
- 6 Instalación y Puesta en Marcha**
- 7 Mantenimiento**
- 8 Norma de seguridad**
- 9 Anexo**

1. Introducción

Los variadores de velocidad de SERVER. se han diseñado para el control de la velocidad de motores trifásicos asíncronos con rotor de jaula de ardilla conectados en estrella (Triángulo 220 V) y están especialmente diseñados para aplicaciones de ventilación. También se pueden utilizar para motores monofásicos (consultar). Los variadores permiten la regulación de la frecuencia de salida desde el 40 al 100% de la velocidad nominal del motor (entre 20Hz y 50Hz). Si el consumo no excede el máximo al hacerlo, cambiando la posición de un interruptor interno (DIP 1) se pueden alcanzar los 60 Hz que significan una velocidad un 20% superior a la nominal.

Además de controlar la velocidad, el variador puede realizar las funciones de interruptor de puesta en marcha, de arrancador, de conmutador estrella-triángulo, como elemento de seguridad (ya que hay que rearmarlo en caso de corte de la corriente) y como protección ante descargas eléctricas (ya que desconecta en caso de cortocircuito). Dispone de un relé de salida adicional para una carga de hasta 5 A no inductivos (por ejemplo, para una luminaria, una electroválvula, etc.)

Aplicaciones

Regulación de ventiladores en campanas extractoras, aire acondicionado, criaderos, secaderos, generadores de aire caliente, etc.

2. *Garantía*

Server garantiza el funcionamiento de la máquina por un periodo de un año desde el momento de la venta.

El fabricante no se hace responsable de los posibles accidentes, en caso de que la conexión a tierra no se haya realizado según las normas vigentes.

El derecho a la garantía sólo existirá si la máquina ha sido utilizada correctamente, siguiendo las instrucciones dadas en este manual.

Las reparaciones y/o sustituciones efectuadas durante el periodo de garantía no prolongan la duración de la misma.

La garantía sólo cubre la reparación o la eventual sustitución del aparato. El reconocimiento de la garantía excluye cualquier reclamación de daños por falta de producción.

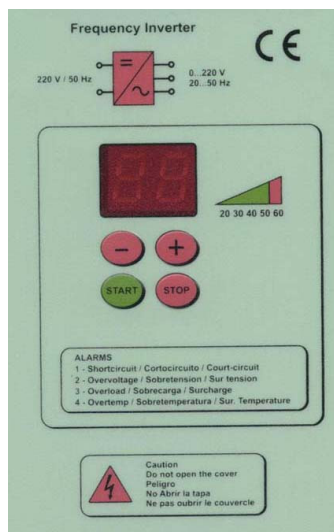
La garantía queda anulada cuando el aparato deje de ser propiedad del comprador inicial.

La garantía no incluye la mano de obra ni los desplazamientos ni los portes.

3. Datos Técnicos

Alimentación	Monofásica 230 Volts
Salida	Trifásica 230 Volts (según frecuencia)
Frecuencia de salida	20...50 (60) Hz
Tensión de salida	10...230 Volts
Curva de tensión	Parabólica
Frecuencia de portadora	16KHz
Etapas de salida	IGBT
Microprocesador	16 bit
Corriente de entrada max	14 A
Corriente salida fase	10 A
Potencia de salida	3 CV (2,2 kW)
Dimensiones	282 alt. X 155 anch. X 100 fondo mm

4. Descripción



- 1-Display indicador de velocidad 20...50 (60) Hz.
- 2-Pulsador para subir la vel. de consigna
- 3-Pulsador para bajar la vel. de consigna
- 4-Pulsador para arrancar
- 5-Pulsador para parar

En la cara inferior del aparato

- 7-Interruptor general
- 8-Fusible de entrada max 20 Amps.

5. Seguridad y precauciones

Cualquier operación de mantenimiento o reparación, ordinaria o extraordinaria, se debe efectuar después de cortar la alimentación eléctrica de la máquina. Reparaciones o mantenimiento incorrectos pueden ocasionar graves lesiones.

La instalación será realizada por personal cualificado, con la preparación técnica y la experiencia necesarias.

No utilizar el aparato en ambientes donde la humedad relativa sea superior al 80%.

No utilizar el aparato en equipos críticos, por ejemplo, en equipos en los cuáles los eventuales errores de funcionamiento pudieran causar incidentes de gravedad, en estos casos es necesario instalar dispositivos de seguridad.

No utilizar el convertidor en ningún dispositivo que pueda representar peligro para las personas.

No sumergirlo en agua u otro líquido. No exponerlo a los agentes atmosféricos.

No manipular el aparato con las manos húmedas.

No retirar la cubierta frontal cuando el equipo esté conectado ni introducir ningún objeto extraño ya que su contacto podría provocar descargas eléctricas.

En caso de sospechar que el aparato funciona mal desconectarlo inmediatamente ya que podría provocar un incendio.

No tocar el aparato inmediatamente después de haber sido utilizado ya que podría provocar quemaduras.

Antes de abrir la tapa del aparato asegurarse de que ha sido desconectado y que el display no muestra signo luminoso alguno. Hay riesgo de descargas eléctricas.

6. Instalación y puesta en marcha

Asegúrese de montar el regulador en **posición vertical**, en un lugar aireado, lejos de fuentes de calor y posibilidad de caída de agua.

Este regulador no necesita sistemas de refrigeración adicionales, siempre que se instale adecuadamente. Evite cubrir el regulador con objetos que impidan su buena ventilación.

Comprobar que el motor conectado no exceda de los 8 A por fase.

Conexión:

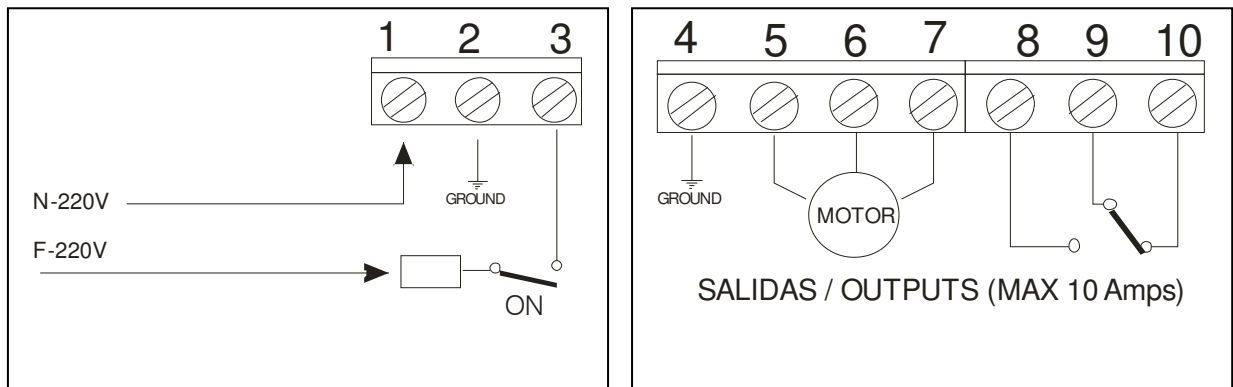
Tanto para la entrada como para la salida se utilizará manguera de 1,5 mm.

- 1- Identificar las regletas de conexión de entrada y salida. Una incorrecta conexión provocaría la destrucción del equipo.
- 2- Se conectará el equipo a una alimentación monofásica de 230 Volts como se indica en la figura. Asegurarse de que el cable se inserta correctamente en el terminal, se recomienda la utilización de terminal remachable. **Asegurarse de conectar la toma de tierra, para evitar accidentes.**
Conectar con un limitador de corriente que no exceda de los 16 Amps.
- 3- Para la salida, se recomienda una manguera de 4 x 1,5mm. Asegurarse de que el cable este introducido en el terminal hasta el aislante y que no pueda deshilacharse el conductor al cabo del tiempo. Puede ser recomendable utilizar cable apantallado para evitar interferencias en aparatos receptores de radio o televisión.

El control de motores en alta frecuencia, produce carga estática en el motor que puede provocar daños al usuario. Para evitar descargas, el motor debe conectarse a tierra.

El contacto libre está destinado a poder gobernar una lámpara u otro elemento cuya corriente no exceda de 5 Amps no inductivos.

Esquema de instalación



El funcionamiento es simple. Después de conectar el variador a la red eléctrica y ponerlo en marcha con el interruptor situado en la cara inferior, se seleccionará la velocidad deseada mediante los pulsadores +/- (manteniendo pulsado continuamente uno de ellos se consigue un avance rápido). El display muestra un valor entre 20 y 50 que corresponde a la frecuencia de salida. A 50 Hz el motor giraría a su velocidad nominal, a 20 Hz giraría a un 40% de la velocidad nominal. (En caso de no pulsar START, los dígitos parpadearán después de unos segundos, indicando que el equipo está parado).

Una vez ajustada la velocidad se pulsará el botón verde Start. El regulador realizará una rampa de velocidad hasta alcanzar la velocidad de consigna. La velocidad se puede modificar en cualquier momento, mediante los botones +/-, y ajustarla al valor que se desee.

En caso de necesidad se puede seleccionar una frecuencia de salida de hasta 60Hz. Para ello es necesario colocar el DIP 4 en el interior del aparato, en la posición ON. Asegurarse que al hacerlo no se sobrepasa la intensidad máxima de 9,5 A por fase, ya que se podría exceder el máximo admisible para 3 CV y el variador se podría dañar.

El variador de velocidad y frecuencia incorpora un filtro EMC ya instalado, que permite proteger la red de interferencias.

En caso de no ser suficiente, puede añadirse otro filtro más. Este sistema de conexión consistiría en un input que se conecta a la red de 220 V, un output que se conecta al variador y el GND que se conecta a tierra.

Asegurarse de que no se excede la potencia máxima del motor, ya que se quemaría.

Recomendamos que consulte con nuestro Servicio Técnico antes de realizar este cambio.

Para parar el equipo se pulsará STOP. El variador realizará una rampa de frenada controlada. El equipo guarda siempre la última frecuencia a la que se ha parado incluso ante la pérdida de tensión.

OPCIONALMENTE el variador de velocidad y frecuencia de 3 CV puede accionarse a través de un potenciómetro externo situado a distancia, el cuál puede controlar la puesta en marcha y las revoluciones.

Hay dos entradas digitales y una salida analógica.

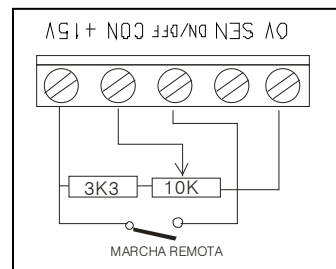


Imagen del potenciómetro

7. Mantenimiento

Para limpiar el equipo se utilizará un paño húmedo con alcohol para eliminar la grasa.

Comprobar periódicamente que las conexiones no se deterioren con el tiempo.

Comprobar periódicamente el estado del motor evitando que un excesivo rozamiento de los sistemas de rodadura pueda dañar el motor o el variador.

Para cambiar el fusible cierre el interruptor principal, utilice una herramienta idónea para girar la tapa del fusible en el sentido contrario al de las agujas del reloj, sustituya el fusible por otro de idénticas características, tape nuevamente el fusible y conecte el interruptor principal.

8. Norma y seguridad

El equipo dispone de una serie de protecciones a fin de evitar accidentes o que pueda destruirse el motor o el equipo. Además limita la potencia capaz de entregar al motor. En caso de que actúen podrá leerse el código correspondiente en el display. Las protecciones y los códigos que les corresponden son:

ALARMAS

A1- Cortocircuito. Desconecta en caso de cortocircuito por mala conexión, motor defectuoso, etc.

A2- Sobretensión. Desconecta en caso de accionamientos con mucha inercia o de fluctuaciones importantes provenientes de la red.

A3- Limitación de corriente. Evita que el consumo exceda el admisible en caso de sobrecorriente durante la aceleración, o por excesivo consumo durante el funcionamiento normal.

Atención.: comprobar el consumo en Amperios. Tener en cuenta que los motores eléctricos pueden consumir más de lo que les corresponde por su potencia nominal.

A4- Sobretemperatura. . Desconecta en caso de que se exceda la temperatura máxima en los transistores.

Si el variador no permite seleccionar frecuencias por encima de 45 Hz, es debido a que se está superando o bien el valor de consumo máximo, o bien el de temperatura máxima. En estos casos el variador no se desconecta, pero la frecuencia desciende automáticamente a 45 Hz.

9. Anexo

Otra de las funciones que presenta el variador de velocidad y frecuencia de 3 CV, es la presencia de un sensor que permite regular la presión y la temperatura (PRESS).

El variador permite también seleccionar una frecuencia de salida de hasta 60 Hz. Para ello es necesario colocar el DIP 1 o el DIP 4 en el interior del aparato, en la posición ON.

