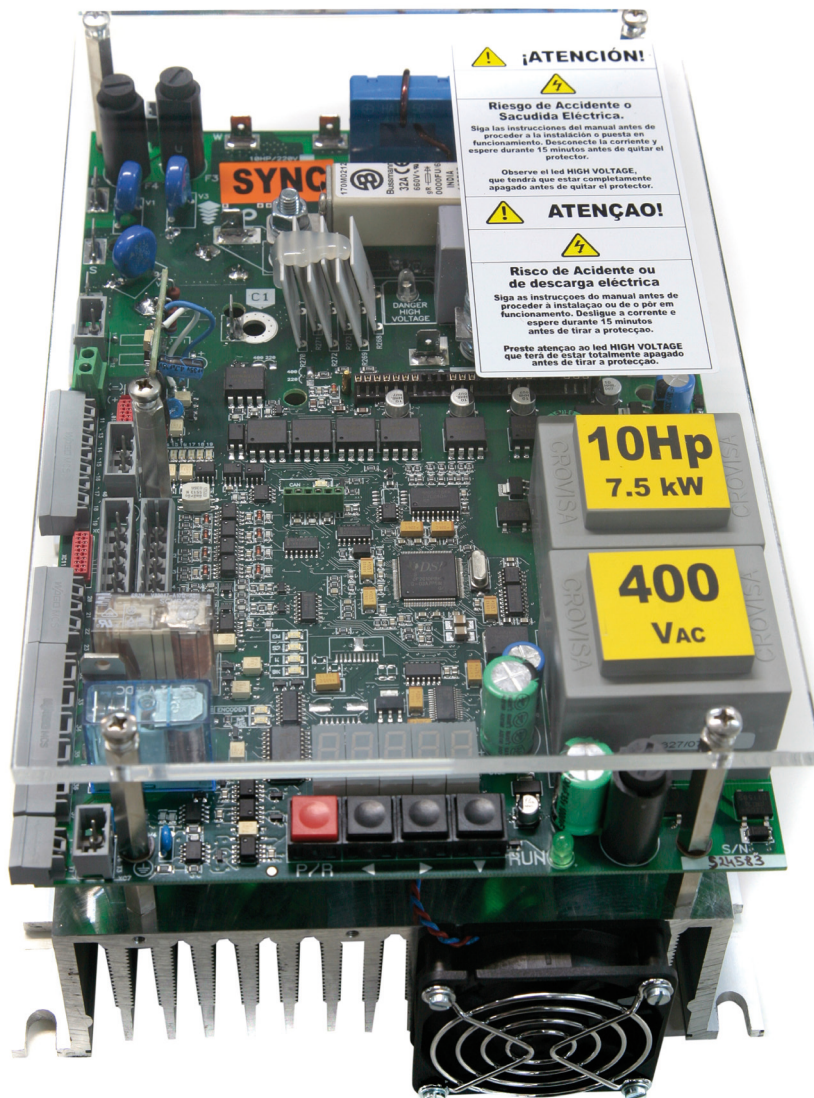




CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

3VFMAC 6P DSP



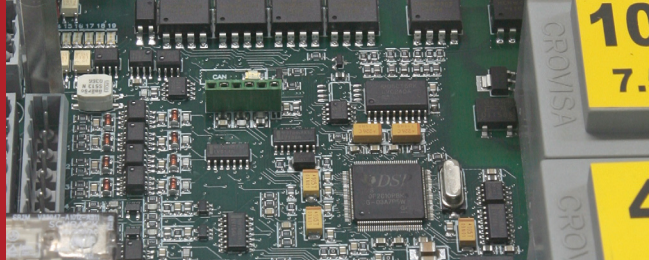
DESCRIPCIÓN GENERAL

PRESTACIONES

- Diseñada para instalaciones de ascensor. Incorpora funciones y parámetros de configuración que aportan prestaciones únicas a un variador de frecuencia aplicado al ascensor.
- Manejo del convertidor MP rápido y cómodo, con dos niveles de acceso a parámetros.
- Control de motor asíncrono (3VFMAC 6P DSP A) y síncrono (3VFMAC 6P DSP S).
- Funcionamiento con tensión de emergencia (procedente de baterías o UPS) para Maniobra de Rescate. Detecta el sentido favorable de la carga y lleva a cabo el movimiento del ascensor en velocidad lenta hasta nivel de planta.
- Autotuning estático de máquinas síncronas. Modelado de la máquina mediante la parametrización directa de las constantes eléctricas del motor.
- Autoajuste de las señales del encóder senoidal tipo Endat.
- Lista de máquinas síncronas y asíncronas tipificadas. Los parámetros del motor se ajustan de manera automática.
- Limitación de la intensidad de salida al motor.
- Posibilidad de configurar el sentido de la marcha.
- Interfaces de comunicación disponibles: RS-485, ENDAT, SSI, Serial TTL y CAN-BUS. Permiten monitorizar y comandar el variador de forma remota.
- Interfaz de programación modular "user-friendly" mediante ordenador o teclado "on-board".

CONFORT

- Control de posición en arranque y parada que elimina el roll-back (encóder sin/cos Endat).
- Ausencia de ruidos eléctricos del motor debido a frecuencias de conmutación de hasta 20 KHz en motores asíncronos y de hasta 15 KHz en motores síncronos. Esto permite su instalación en ascensores sin cuarto de máquinas.
- Calidad del viaje gracias al ajuste automático del jerk durante los períodos de arranque y parada.
- Caracterización de rampas cortas con dos parámetros: incremento de consigna y tiempo de prolongación. Con estos dos datos, el variador construye la curva de forma automática con el mismo objetivo de confort y se consigue reducir el trayecto en velocidad lenta.
- Filtro de Intensidad de segundo orden y red de adelanto/retardo parametrizable que permiten eliminar las frecuencias de resonancia intrínsecas a los motores síncronos.
- Acceso directo mediante posicionamiento absoluto que permite suprimir el tramo de aproximación, eliminando tiempos de espera innecesarios para los usuarios (En fase de pruebas).
- Arranque progresivo. En instalaciones con chasis tipo mochila, existe un golpe en el arranque debido al enclavamiento del chasis sobre las guías. Esta función permite definir un intervalo de tiempo en que se aplica una aceleración constante y, así, eliminar el golpe que se produce en cabina.
- Añade funciones específicas para el ascensor, con 5 curvas en S de arranque/parada y curva de nivelación.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conexión a red	Tensión de entrada U_{in}	220 Vac; 400 Vac; -15% +10% trifásica
	Frecuencia de entrada	50 – 60 Hz
	Conexión a red	Trifásica
Conexión a motor	Tipo de Motor	Motores Asíncronos de Inducción, modelo 3VFMAC 6P DSP A Motores Síncronos de imanes permanentes, modelo 3VFMAC 6P DSP S
	Tensión de salida	0 - U_{in}
	Intensidad nominal de salida I_n	3VFMAC1-DSP / 10 HP, 400 V: 17 Amperios 3VFMAC1-DSP / 10 HP, 220 V: 35 Amperios 3VFMAC1-DSP / 15 HP, 400 V: 26 Amperios 3VFMAC1-DSP / 20 HP, 400 V: 32 Amperios
	Intensidad máxima de salida (6 segundos)	2 I_n (Frecuencias de conmutación desde 5,5 hasta 10 KHz) 1,5 I_n (Frecuencias de conmutación desde 11 hasta 20 KHz)
	Frecuencias de salida	0 – 65 Hz
	Distancia variador con motor	Con Encóder Incremental TTL/RS 422: 7 metros, Con Encóder Incremental TTL/RS 422 + Filtro tipo EMIKON3036: 25 metros Con Encóder absoluto sin/cos tipo Endat 1.0: 15 metros Con Encóder absoluto sin/cos tipo Endat 1.0 + hardware adicional: 25 metros (Se deben conectar ambos extremos de la malla a tierra)
	Características de control	Prestaciones de control
Frecuencia de conmutación		5,5 - 20 KHz motores Asíncronos, por defecto 10 KHz 5,5 - 15 KHz motores Síncronos, por defecto 10 KHz
Tiempo de aceleración		0,5 - 10 segundos
Tiempo de desaceleración		0,5 - 10 segundos
Curvas de Arranque y Parada		Curvas en S con factor de progresividad que permite modelar el perfil, minimizando el jerk
Arranque progresivo		Orientado a minimizar los golpes en el arranque del chasis tipo mochila
Condiciones ambientales		Temperatura ambiente de funcionamiento
	Temperatura de almacenamiento	-20°C a +85°C
	Altitud	100% de capacidad de carga hasta 1000 metros
	Humedad relativa	0 - 95%, sin condensación, sin corrosión, sin goteo de agua
	Clase de Protección	IP20 en operación frontal
CEM	Directiva EMC 2004/108/CE	EN12016 Inmunidad EN12015 Emisión
	Seguridad	Directiva de baja tensión 2006/95/CE
Directiva de maquinas 2006/42/CE		UNE-EN 60204-1 Seguridad en máquinas. Equipo eléctrico en máquinas
Directiva de ascensores 95/16/CE		UNE 81-1 Seguridad en ascensores
Protecciones	Hardware	Fusible de protección entrada de potencia (F1) Fusible de protección fuente de alimentación de 10 Vdc (F2, 2 A) Fusibles de protección zona de control (F3, F4, 1 A)
	Software	Detección de sobre-intensidad Detección de tensión de red alta (Modelo 400 V: Máxima 800 Vdc, Modelo 220 V: Máxima 394 Vdc) Detección de tensión de red baja (Modelo 400 V: Mínima 500 Vdc, Modelo 220 V: Mínima 176 Vdc) Detección problemas encóder: conexión, ruido, sentido de giro Detección de motor bloqueado (Intensidad máxima más de 6 s) Detección de falta de conexión bornes de fuerza C1-C2 Detección cortocircuito Detección sobre-temperatura módulo de potencia Detección motor no conectado Detección de sobre-velocidad (> 20% velocidad nominal) Detección desequilibrio o ausencia de fases Detección fallo en condensador dc-link Detección de apertura de contactores no controlada Detección de errores en parametrización Detección apertura freno/cierre no controlado
Varios	Gestión de errores	Hasta 32 errores almacenados
	Herramientas PC y PDA	MPCConfig: Configuración y parametrización DSP Monitoring: Monitorización Velocidad, Intensidad y Tensión DSP serial flasher: Grabación firmware DSP Generador de curvas senoidales en S
	Ajuste y calibración	Función de testado cableado encóder Función de testado y ajuste de sensores de intensidad en instalación Función de testado de contrapesado en vacío. Modo síncrono Función de autotuning en vacío máquina y encóder. Modo síncrono
	Rescate	Funcionamiento con tensión de emergencia para Maniobra de Rescate: - 48 Vdc procedente de baterías - 220 Vac monofásica procedente de UPS

