

LGSV iG5 Serie "modulación SPACE VECTOR TECHNOLOGY"

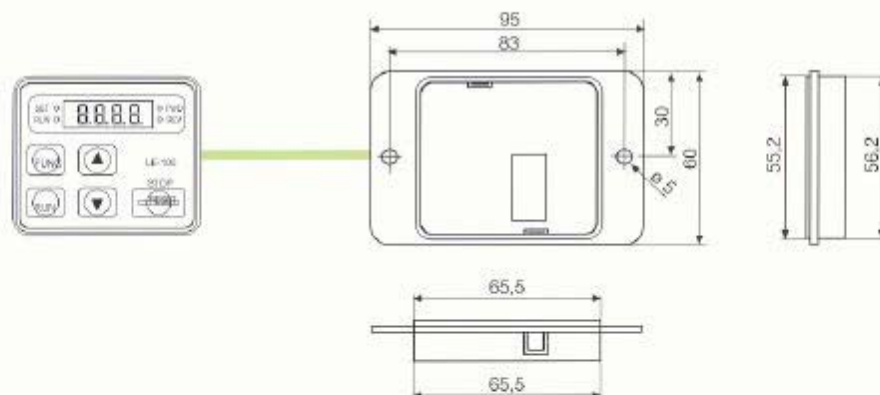
Características generales

- Tamaño reducido y compacto
- 0.37 - 4 kW Monofásico / Trifásico 200-230/380-460 V.
- Tipo de inversor: PWM con IGBT's.
- Tipo de modulación: SPACE VECTOR TECHNOLOGY
- Rampas de aceleración y desaceleración con función "TRIP FREE"
- Control PID incorporado
- 1 a 10 kHz de frecuencia de corte
- 8 velocidades preseleccionables
- 3 frecuencias de salto
- 3 entradas digitales configurables
- 1 salida digital configurable
- 1 salida analógica (0-12 V) configurable
- Protección IP20
- Unidad de frenado incluida en toda la serie
- Par boost manual/automático
- 150% del par nominal en 0,5 Hz.
- Función "JOG". Operación a impulsos
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Búsqueda al vuelo de la velocidad
- Limitación de la corriente a altas velocidades utilizando un DSP de 32 bits
- Puerto de comunicación RS-485 incorporado, protocolo Modbus-RTU
- Consola con almacenamiento y copia de parámetros
- Control del motor desde la consola



Opciones

- Filtros EMC o RFI
- Resistencias de frenado
- Accesorio para montaje en carril din
- Software entorno WINDOWS®
- Control remoto



- Panel de montaje para instalación de consola a distancia con cables de 2, 3 y 5 metros

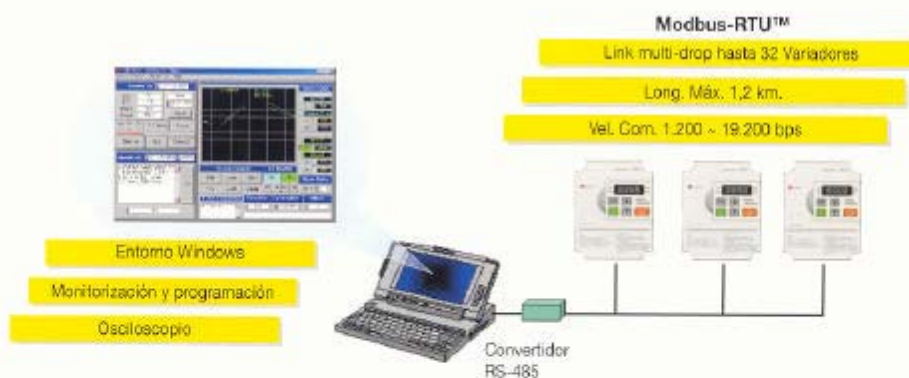
Control PID incorporado

Los equipos incorporan de serie un algoritmo de control PID para el perfecto tratamiento de señales provenientes de transductores de temperatura, caudal, presión, etc. a través del cálculo proporcional, integral y diferencial entre las señales del transductor y la de la referencia.

Puerto de Comunicaciones RS-485 y monitorización en entorno WINDOWS®

La serie iG5 incorpora el interface de comunicación más utilizado como es el Modbus-RTU y RS-232/485. Con ello la serie iG5 ofrece las ventajas de un equipo pequeño y las prestaciones de un equipo estándar.

El software DRIVEVIEW™ basado en entorno WINDOWS® ofrece, a través del puerto RS-485, la posibilidad de parametrizar el equipo así como monitorizar la captura de datos, la emulación de la consola de programación y el control del equipo.



Consola de programación



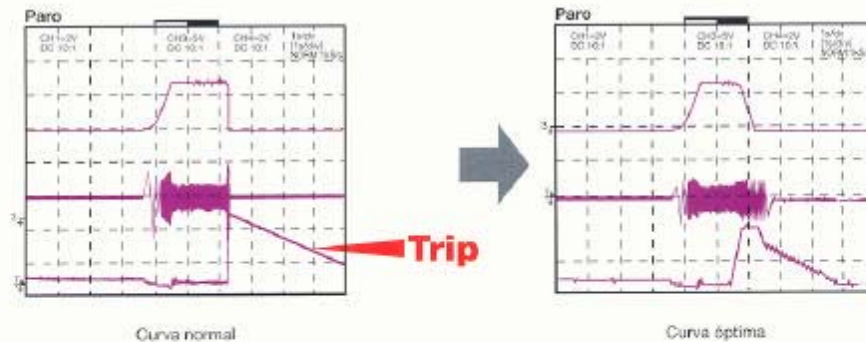
Modelo	Pantalla	Nombre	Descripción
Tecla	FUNC	Tecla programación	Tecla para cambiar el modo de programación y validar
	(Up)	Tecla arriba	Tecla para desplazarse por los códigos o para aumentar los valores de los parámetros
	(Down)	Tecla abajo	Tecla para desplazarse por los códigos o para reducir los valores de los parámetros
	RUN	Tecla Run	Tecla para activar el variador (orden de marcha)
	STOP RESET	Tecla STOP/RESET	Tecla para detener el funcionamiento del variador (orden de paro) Tecla para resetear el equipo cuando se ha producido un fallo
LED	REV	Visualización de funcionamiento en sentido inverso	Encendido cuando el motor gira en sentido inverso
	FWD	Visualización de funcionamiento hacia adelante	Encendido cuando el motor gira en sentido normal
	SET	Programación	Encendido cuando el usuario accede al modo de programación al pulsar la tecla FUNC
	RUN	Funcionamiento	Encendido cuando funciona a velocidad constante e intermitente al acelerar o desacelerar

Entrada de señales PNP o NPN conmutables mediante Switch

La serie iG5 tiene la posibilidad de trabajar tanto con señales PNP como NPN para adaptarse a cualquier tipo de PLC o a las que las normas de seguridad propongan. La serie iG5 puede trabajar con 24 Vdc positivos y 24 Vdc negativos.

Aceleración y desaceleración óptima "Trip Free"

Para conseguir el máximo par del motor, las rampas de aceleración y desaceleración son optimizadas por la función "trip free". La aceleración y desaceleración de un motor puede causar "paro" por sobreintensidad o sobretensión en caso de ser programado manualmente. La CPU de 32 bit DSP controla la corriente de transición durante la aceleración y desaceleración para adaptar, automáticamente, una óptima curva de corriente que esté dentro del margen de seguridad.

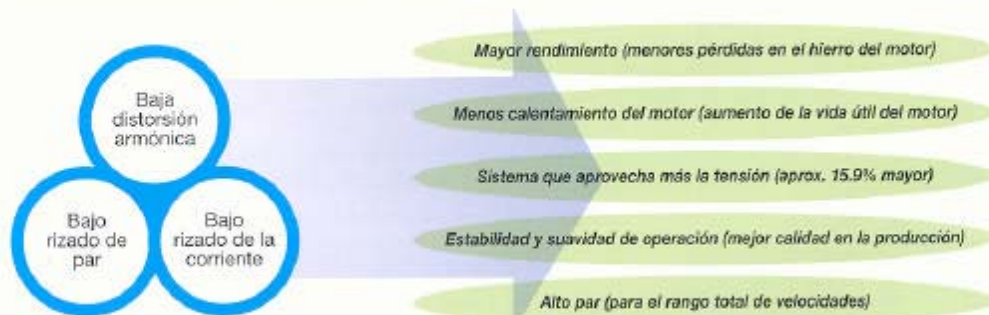


SPACE VECTOR PWM TECHNOLOGY

El SPACE VECTOR PWM TECHNOLOGY es un sistema de algoritmo de modulación adaptado en todos los reguladores de velocidad de la marca LG, que ofrece un excelente rendimiento en su característica de control.

El Space Vector PWM Technology reduce la distorsión armónica (THD) y minimiza el rizado de la corriente, con lo que se consigue un par estable a bajas vueltas, un aumento del rendimiento de la tensión de salida y evita el sobrecalentamiento del convertidor y del motor al mejorar su factor de potencia.

Las ventajas de este algoritmo de modulación son incorporadas en muchas aplicaciones de control industrial, y forma una de las características básicas de la serie iG5.



Especificaciones y Dimensiones iG5

Gama monofásica 200 ~ 230 Vca (de 0,37 a 1,5 kW)

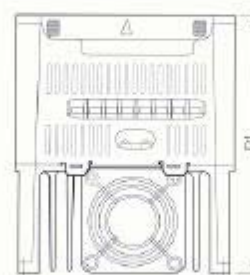
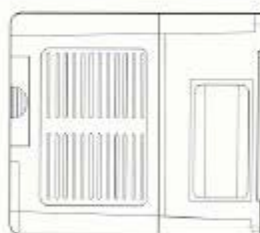
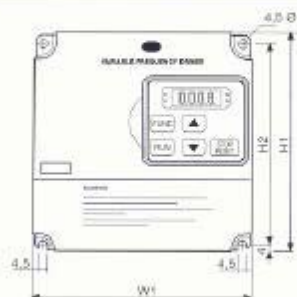
Tipo	LGSV	004iG5-1	008iG5-1	015iG5-1
Motor	(CV)	0,5	1	2
	(kW)	0,37	0,75	1,5
Intensidad (A)		3	5	8
kVA		1,1	1,9	3
Entrada				
Tensión				
Frecuencia				
Salida				
Tensión				
Frecuencia				
Par de frenado				
Tiempo máx. de frenada continua				
Ciclo máx. de trabajo				
Unidad de frenado				
Tamaño	Ancho W1	100	130	150
	Alto H1	128	128	128
	Profundo D1	130,9	150	155
Peso aproximado		1,2	1,8	2,1
Método refrigeración				

Gama mono-trifásica 200 ~ 230 Vca (de 0,37 a 4 kW)

Tipo	LGSV	004iG5-2	008iG5-2	015iG5-2	022iG5-2	040iG5-2
Motor	(CV)	0,5	1	2	3	5,5
	(kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4
Intensidad (A)		3	5	8	12	17
kVA		1,1	1,9	3	4,5	6,5
Entrada						
Tensión						
Frecuencia						
Salida						
Tensión						
Frecuencia						
Par de frenado						
Tiempo máx. de frenada continua						
Ciclo máx. de trabajo						
Unidad de frenado						
Tamaño	Ancho W1	100	100	130	150	150
	Alto H1	128	128	128	128	128
	Profundo D1	130,9	130,9	150,9	155	155
Peso aproximado		1,2	1,2	1,8	2,1	2,2
Método refrigeración						

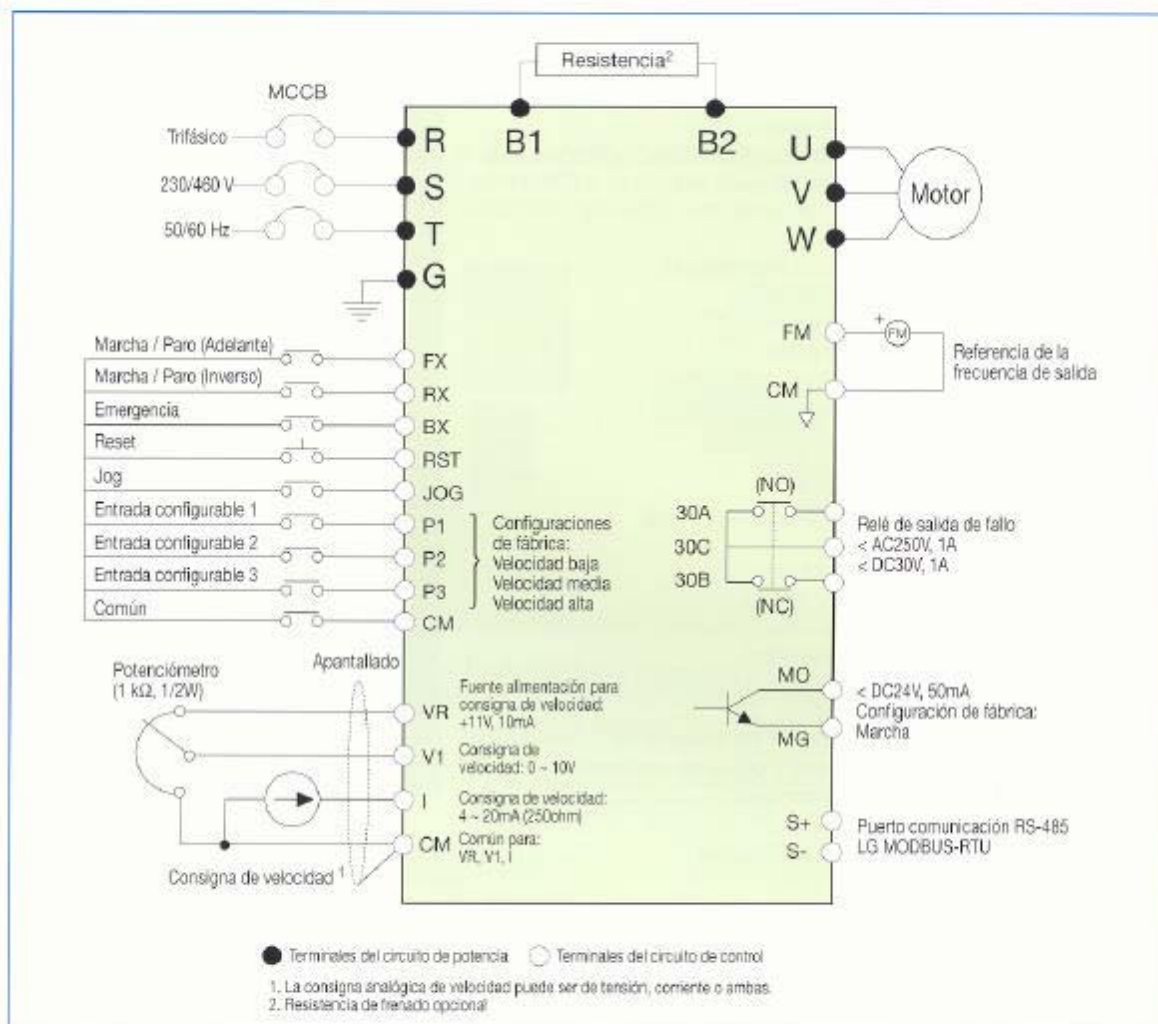
Gama trifásica 380 ~ 460 Vca (de 0,37 a 4 kW)

Tipo	LGSV	004iG5-4	008iG5-4	015iG5-4	022iG5-4	040iG5-4
Motor	(CV)	0,5	1	2	3	5,5
	(kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4
Intensidad (A)		1,1	2,5	4	6	9
kVA		1,1	1,9	3	4,5	6,5
Entrada						
Tensión						
Frecuencia						
Salida						
Tensión						
Frecuencia						
Par de frenado						
Tiempo máx. de frenada continua						
Ciclo máx. de trabajo						
Unidad de frenado						
Tamaño	Ancho W1	130	130	130	150	150
	Alto H1	128	128	128	128	128
	Profundo D1	150,9	150,9	150,9	155	155
Peso aproximado		1,7	1,7	1,8	2,1	2,2
Método refrigeración						



Características de salida	Frecuencia máx.	De 0 a 400 Hz
	Tensión de salida	Trifásica, de 0 a la tensión de entrada
	Método de control	V/F control, Modulación Space Vector PWM
Control	Resolución de frecuencia	Consigna digital: 0,01 Hz (inferior a 100Hz), 0,1 Hz (superior a 100Hz) Consigna analógica: 0,03 Hz / 50Hz
	Precisión de frecuencia	Digital: 0,01% de la frecuencia máxima de salida Analógica: 0,1% de la frecuencia máxima de salida
	V/F Ratio	Lineal, cuadrática, programable por el usuario
	Sobrecarga en Par constante	150% durante un minuto, 200% durante 0.5 segundos (inversamente proporcional al tiempo)
	Par Boost	Par Boost manual (de 0 a 15%), Par Boost automático
	Tipos de control	Por consola de programación / Bomero / Comunicación RS-485
	Consigna	Analógica: de 0 a 12 V / 4 a 20mA Digital: teclado de la consola de programación
	Tiempo de acel. / desacl.	De 0 a 6.000 seg., 8 rampas (programables)
	Velocidades preprogramadas	Hasta 8 velocidades preprogramadas
	Función JOG	Operación a impulsos
Funcionamiento	Parámetros de funcionamiento	Frenado DC, límites de frecuencia, salto de frecuencia, compensación del deslizamiento, control PID, limitación dinámica de corriente
	Estado del funcionamiento	Protección de marcha inversa, detección del nivel de frecuencia, alarma por sobrecarga, limitación de corriente, sobretensión, subtensión (tensión baja), sobrecalentamiento variador, run, stop, velocidad constante, búsqueda de velocidad
	Señal de marcha	Adelante, inversa
E/S programables	Entradas programables	3 entradas programables, 8 velocidades
	Salidas programables	Salidas programables: 2 1 Salidas digital a colector abierto de 24 V, 50mA 1 salida a relé para configuración de fallo (30A, 30B, 30C) – 250Vac 1A, 30Vdc 1A
	Salidas analógicas	RPM, Hz, Corriente, Tensión de salida, Tensión del BUS. Salida de pulsos (500Hz, tensión de salida: 0 – 10V)
Funciones de protección	Alarmas del variador de velocidad	Sobretensión, Subtensión (Baja tensión), sobrecorriente, sobrecarga del variador, fusible abierto, fallo deriva a tierra, sobrecalentamiento del variador, sobrecalentamiento motor, error comunicación
	Prevención de sobrecorriente	Limitación dinámica
	Pérdida de alimentación instantánea	Inferior a 15 mseg: uso continuo Superior a 15 mseg: Arranque automático (programable)
Condiciones de funcionamiento	Temp. Ambiente	-10 °C – 40 °C
	Temp. de almacenamiento	-20 °C – 65 °C
	Humedad	90% HR Máx. (sin condensación), Certificación CE: 5 – 85% (sin condensación)
	Altitud / Vibración	Inferior a 1.000m / Inferior a 5,9m/seg ² (0,6g)
Grado de protección		Evitar gases corrosivos, inflamables, vapores de aceite o polvo
		IP20

Diagrama de conexiones



Bornero de control

30A	30C	30B																						
MO	MG	CM	FX	RX	CM	BX	JOG	RST	CM	P1	P2	P3	VR	V1	CM	I	FM	S+	S-					

Tipo	Nombre	Descripción
Entrada digital	FX, RX, BX, JOG, RST, P1, P2, P3, CM	Marcha adelante, Marcha Inversa, Parada de emergencia, Frec. Jog Reset Fallos, Entradas configurables P1, P2, P3, Común
Entrada analógica	VR, V1, CM	Consigna de frecuencia (0-10V) (4-20mA)
Salida analógica	FM, CM	Salida analógica
Salida digital OC	MO, MG	Salida configurable colector abierto
Salida a relé	30A, 30B, 30C	Salida a relé de fallo
Puerto COM	S+, S-	RS485: protocolos LG y Modbus-RTU