

# YASKAWA

## GA500

Variador compacto de CA para aplicaciones industriales



El variador industrial compacto GA500 ha sido diseñado para ayudar a dominar fácilmente la gran mayoría de las aplicaciones. Sustentabilidad, flexibilidad y simplicidad de uso están integradas en el GA500, ayudando a resolver de manera simple, tareas complejas.

Ofreciendo una interacción intuitiva y máxima calidad, GA500 es el variador de velocidad con el que puede contar para obtener un rendimiento constante y de alta calidad.

Haga su día más fácil y deje más tiempo para otras tareas confiando en el GA500 de Yaskawa.



#### En equilibrio hacia la perfección

El variador compacto industrial de CA Yaskawa GA500 se basa en nuestro oficio de crear controles basados en la mayor experiencia en aplicaciones, flexibilidad ilimitada y alta calidad, que lo ayudan a lograr el equilibrio perfecto de potencia dentro de sus operaciones.



#### Ahorro de Tiempo y Costos

- Opera cualquier tipo motor, desde cualquier red de automatización
- DriveWorksEZ® mejora la personalización por medio de cableado simplificado y eliminando la necesidad de un PLC
- Transistor de frenado integrado
- Filtro EMC integrado (opcional)
- La fuente de alimentación integrada de 24 V CC admite el uso de sensores externos sin la necesidad de una fuente externa

#### Fácil Instalación e Integración en Sistemas

- Seguridad funcional integrada (STO: SIL3, PLe)
- Comunicación Modbus RTU
- Hasta 5 variadores en red con solo una placa opcional
- Montaje lado a lado
- Entrada de cables inferior, bornera con prensacables
- Adaptador de montaje para riel DIN
- Aplicación DriveWizard® Mobile para configuración fácil desde teléfono móvil
- Operador LCD opcional

#### Fácil de Usar y Mantener

- Reduce el tiempo de configuración gracias al teclado intuitivo y asistentes de configuración
- Estructura de parámetros simple
- Mantiene las comunicaciones de red durante la pérdida de alimentación de entrada principal
- Acceso al circuito principal sin quitar la cubierta

#### Simplifica el Diseño de la Máquina

- Amplio rango de potencia y voltaje
- PCBs protegidas, aptas para ambientes hostiles
- Búsqueda rápida
- Prevención de bloqueo y límite de torque
- Cumplimiento de los estándares globales (UL, cUL, CE, TUV, RCM)
- Admite todas las redes principales

240 V CA, Monofásico: 1/6 – 5 HP

240 V CA, Trifásico: 1/6 – 30 HP

480 V CA, Trifásico: 1/2 – 40 HP

sin esfuerzo integración  
**RESOLVIENDO**  
simple seguro  
**FÁCIL** intuitivo  
robusto potente  
**LO COMPLEJO**  
calidad sostenible  
flexible

# Fácil y rápido

Ya sea que esté instalando, cableando, programando o resolviendo problemas, el GA500 tiene características que ayudan a simplificar la tarea



**Indicador**  
Indicador LED fácil de leer.

**Teclado**  
Botones multidireccionales para ayudarlo a navegar intuitivamente a través del menú y los parámetros del variador. La sensación táctil le permite saber cuándo presionó un botón.

**Copia de Seguridad / Copia de Parámetros**  
El teclado extraíble permite hacer copias de seguridad y copiar parámetros a otros variadores.

**Fuente de Alimentación de 24 V CC para Controlador**  
Simplifique su cableado y mantenga su sistema de control operando incluso durante el modo de espera o corte de energía.



**Puerto USB**  
Conecte fácilmente su PC o dispositivo móvil para programar la unidad con o sin energía.

**Anillo de Estado LED**  
Puede determinar el estado de la unidad con un vistazo rápido al anillo de estado LED y saber que el GA500 se encuentra listo y operando.

**Bornera Segura**  
Acceda fácilmente a los terminales para realizar el proceso de cableado más rápido y fácil. No hay necesidad de remover la cubierta.

- Rango de Potencia**
- 240 V CA, Monofásico: 1/6 – 5 HP
  - 240 V CA, Trifásico: 1/6 – 30 HP
  - 480 V CA, Trifásico: 1/2 – 40 HP

## Asistente de configuración

Reduzca el tiempo de configuración a minutos usando el asistente de configuración. Incluso sin ningún conocimiento de los parámetros del variador, el asistente paso a paso lo guiará y lo pondrá en funcionamiento.




### ¿Sin Energía? ¡No hay Problema!

El GA500 puede ser programado sin ninguna fuente de alimentación conectada, incluso mientras la unidad todavía está en la caja. Simplemente conéctelo a uno de los puertos USB de su PC o a cualquier dispositivo móvil mediante un cable USB On-The-Go, comience a programar y disfrute de la facilidad de la puesta en marcha.



Teclado LCD opcional.

- Navegación avanzada por teclado
- Indicador de alta resolución
- Función de copia de seguridad automática
- Función de copia (4 juegos de parámetros)
- Reloj en tiempo real
- Almacenamiento Micro SD para registro de datos (hasta 32 GB)
- Versión Bluetooth® opcional

Bluetooth® es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc. EE. UU.

# Integración en red sin esfuerzo

Conéctese a su red en menos de 60 segundos. Los variadores GA500 admiten todas las comunicaciones industriales principales y topologías de conexión (anillo, estrella, línea, etc.) para adaptarse a una variedad de redes de automatización de fábricas. Reduzca el cableado al conectarse con un controlador de nivel superior o PLC a través de protocolos incorporados u opciones de comunicación específicas.

## Configuraciones

Anillo



## Integración Rentable

Reduzca el número de placas opcionales hasta un 80%. Solo se necesita una placa opcional de comunicación para conectar en red hasta 5 variadores a través de los terminales RS-485.



Estrella



## Acceso de Entrada de +24 V CC integrado

La comunicación de red se puede mantener durante la pérdida de alimentación de entrada utilizando la entrada de +24 V CC. Un suministro externo de +24 V CC también le permite programar el variador sin la alimentación principal.



Línea



# Uno para todos

El GA500 controla de forma precisa los motores de inducción, los de imán permanente y los de reluctancia variable, proporcionando versatilidad para hacer funcionar una variedad de aplicaciones con sólo un variador.



Control de Motor  
Beneficios/  
Características:

## Un Variador para varias Aplicaciones

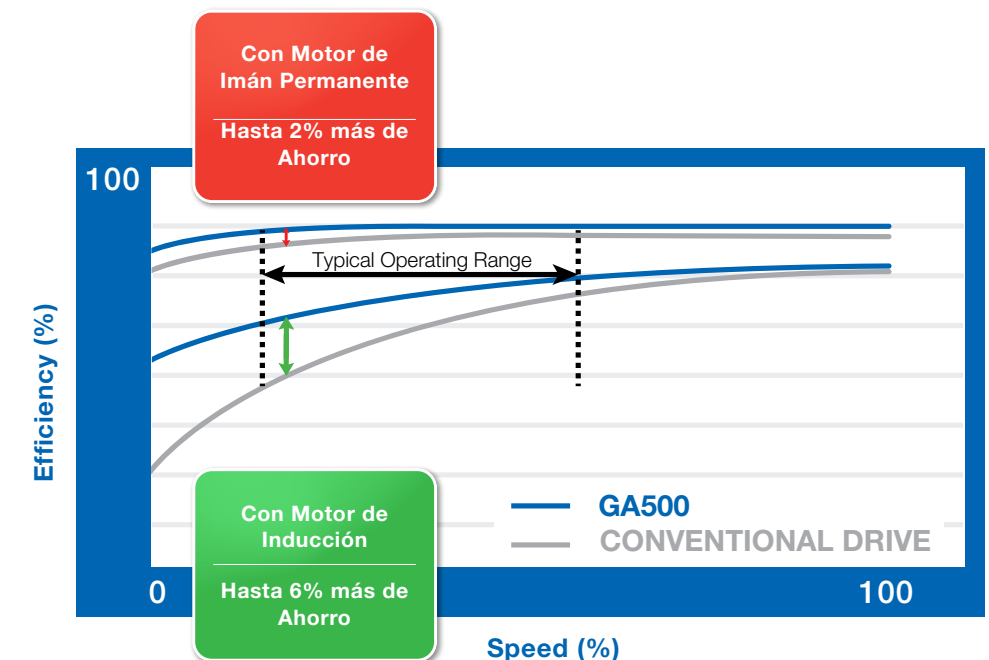
- Frecuencia de salida de 590 Hz (opcional: hasta 1000 Hz)
- Velocidad cero sin encoder y control de torque de motores de imán permanente

## Ahorro de Energía

- Optimizador automático de eficiencia energética con funciones de ahorro de energía

## Optimizador de Eficiencia Energética Automático

El uso de energía es optimizado automáticamente con las funciones únicas de ahorro de energía del GA500. Estas funciones minimizan el consumo de energía mediante la variación de los rangos de carga y velocidad, logrando optimización energética para una reducción de costos de energía. Maximice su uso de energía optimizando la relación Torque/Corriente de su motor.

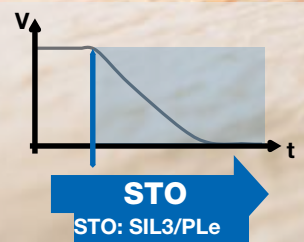


# Actuando con Seguridad

## Seguridad Funcional Integrada

Con el STO de canal doble incorporado (Torque Seguro Desactivado por sus siglas en inglés, SIL3/PLe), el GA500 proporciona las herramientas correctas para una integración fácil de las funciones de parada de emergencia en máquinas, incluso cuando se requieren niveles más altos de reducción de riesgo.

## Certificación TÜV



# Robusto

Diseñado para 10 años de operación sin mantenimiento, el GA500 está construido para soportar condiciones difíciles y exigentes.

## Amplio Rango de Temperatura Ambiente

Los variadores GA500 pueden ser operados de manera segura en temperaturas ambiente que van desde -10 °C hasta 60 °C. En ambientes con condiciones de hasta 50 °C, no es necesario reducir la potencia.

## Placas de Circuitos Protegidas

La característica del revestimiento de las PCBs otorga una gran protección de los componentes contra el polvo o la humedad, garantizando así un funcionamiento confiable incluso en entornos hostiles (IEC 60723-3-3, 3C2, 3S2).



# Soluciones Flexibles de Instalación



El diseño flexible del GA500 permite una operación confiable bajo una variedad de condiciones ambientales. Independientemente de si instala el variador en un gabinete de control, en la pared, en un ambiente limpio o en uno hostil.

## Filtro EMC Incorporado

GA500 está disponible con o sin filtro EMC integrado.



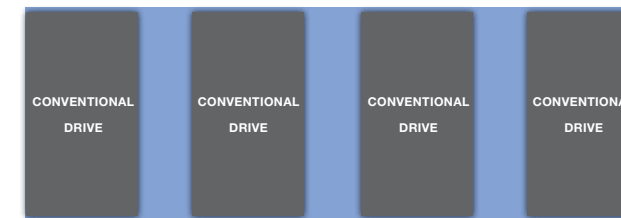
Sin filtro EMC incorporado



Con filtro EMC incorporado

## Montaje lado a lado

El GA500 puede montarse lado a lado reduciendo el tamaño del tablero.



## Fácil Montaje en Tablero con Disipador Externo

Con un kit opcional, el GA500 ofrece una fácil instalación al montar el disipador fuera del tablero para reducir el tamaño del mismo y los requisitos de refrigeración.



## Montaje sobre riel DIN

Los variadores GA500 hasta 7.5 HP pueden ser simplemente encastrados en un riel DIN usando un accesorio especial, ahorrando tiempo valioso durante la instalación.



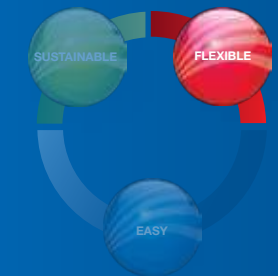
## Kit para UL tipo 1

Para instalaciones que requieran el cumplimiento de las normas UL tipo 1, el GA500 simplemente puede adaptarse con un kit mecánico.



Kit de UL tipo 1

# Herramientas Poderosas



Si desea mantener una copia de seguridad del conjunto de parámetros de su GA500 o necesita personalizar la funcionalidad del variador para que coincida con su aplicación, GA500 tiene las herramientas de software para simplificar la tarea.

## Herramientas de Software

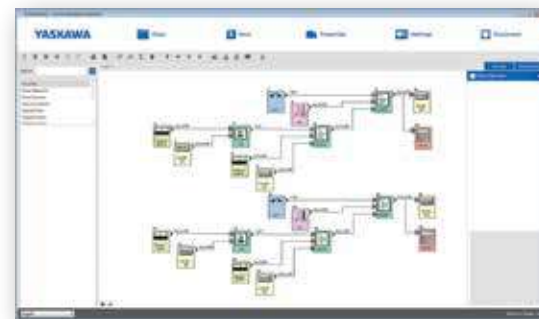
### DriveWizard® Industrial

- Administre sus parámetros en línea o fuera de línea
- Cree configuraciones fuera de línea, más tarde conéctese y descárguelas en el GA500
- Conéctese con el GA500 mediante USB incluso sin alimentación de red
- Registre gráficamente su proceso con hasta seis canales de datos registrados
- Cree informes para exportación y envío de emails



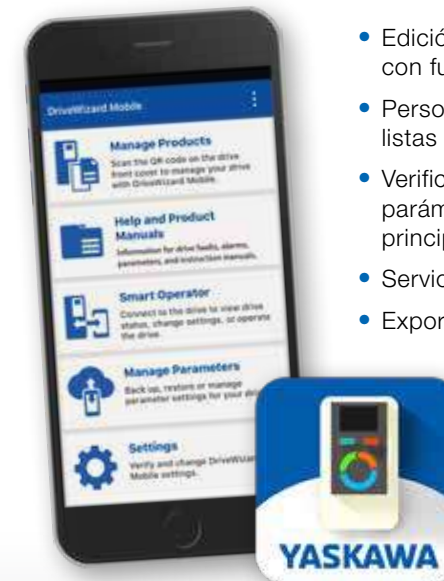
### DriveWorksEZ®

- Permite crear lógica simple y personalizada, eliminando la necesidad de un controlador externo
- Entorno gráfico basado en arrastre y colocación
- Más de 400 bloques de funciones
- Hasta 100 conexiones
- Modo de simulación fuera de línea para realizar pruebas sin riesgo de consecuencias por programación errónea
- Protección de propiedad intelectual con bloqueo de proyectos



### DriveWizard® Mobile App

DriveWizard® Mobile app convierte su teléfono inteligente o tablet en una interfaz para su variador GA500. Toda la información para la configuración de parámetros y la resolución de problemas está en su bolsillo, en cualquier momento y en cualquier lugar. Escanear el código QR del variador proporciona un fácil acceso a la información y el estado de la unidad. DriveWizard Mobile también provee:



- Edición de parámetros intuitiva con función de ayuda y búsqueda
- Personalización de parámetros y listas de supervisión
- Verificación/copia de seguridad de parámetros con o sin alimentación principal aplicada al variador
- Servicio Yaskawa Drive Cloud™
- Exporta a DriveWizard® Industrial



### Yaskawa Manuals App

Tendrá toda la información del variador disponible, sin llevar pesados manuales.

- Texto ajustable para mejorar la legibilidad
- Función de búsqueda para encontrar la información que necesita
- Acceso a la información técnica más actualizada (cuando está conectado en línea)
- Descargue manuales para usar cuando una conexión en línea no está disponible

### Servicio Yaskawa Drive Cloud™

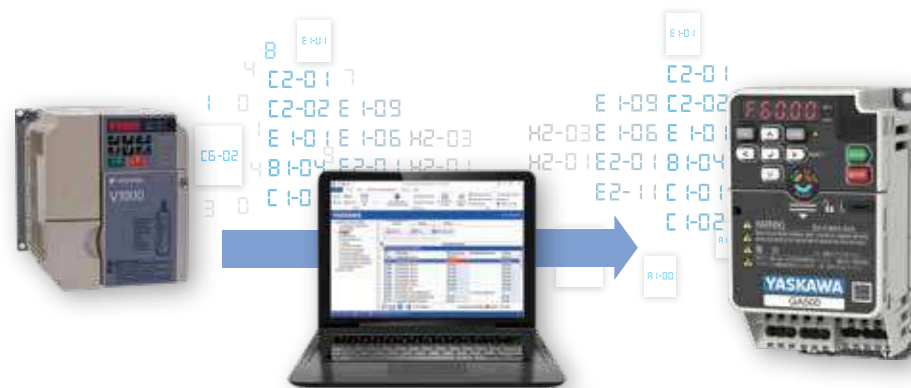
- Registro de producto con código QR
- Almacenamiento de cortesía para copias de seguridad de parámetros, archivos relevantes y notas
- Accesible en cualquier lado



DriveWizard® y DriveWorksEZ® son marcas registradas de Yaskawa America, Inc.

### Compatibilidad de Parámetros

DriveWizard® simplifica la transición de variadores de generaciones pasadas al GA500.



### Yaskawa Drive Cloud™

El servicio Yaskawa Drive Cloud provee una forma fácil y segura de realizar un seguimiento de todos los datos de su variador.



# Haciendo su día más simple



Desde el momento en que se levanta por la mañana hasta el momento en que su cabeza toca la almohada por la noche, tiene muchas cosas en mente.

En Yaskawa, consideramos que nuestro trabajo es proporcionar el variador de velocidad de mayor calidad y el servicio más confiable, para que así todos los días de su vida puedan ser un poco más simples.

**¡Hacemos simple lo complejo!**



## **Cintas transportadoras**

Reduzca el estrés mecánico en su máquina aumentando suavemente la velocidad.



## **Bombas**

Mantenga una presión de agua constante con la funcionalidad PID del variador.



## **Ventiladores**

Controle el flujo de aire y ahorre energía al poder variar fácilmente la velocidad de su ventilador.



## **Mezcladoras**

Alto torque para poder mezclar cualquier tipo de material, control de velocidad preciso para asegurarse de hacerlo correctamente.

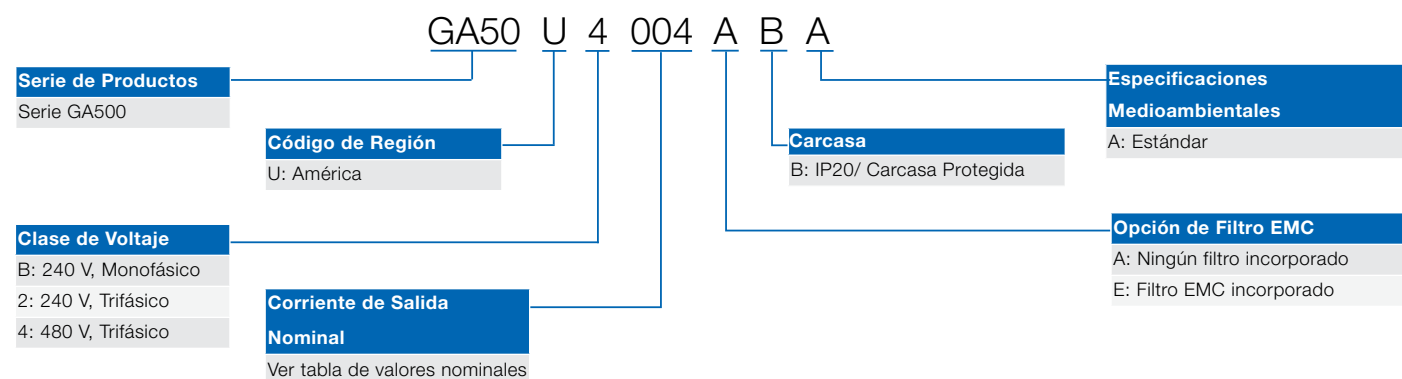


## **Centro de Mecanizado**

Potencia y precisión para crear las piezas que necesita.



## Codificación



## Datos Técnicos

Potencia del motor (KW)		Modelos 240 V						Modelos 480 V								
Servicio Normal (SN)	Servicio Pesado (SP)	Monofásico			Trifásico			Trifásico								
		Código de Catálogo	Corriente de Salida (A)		Carcasa	Código de Catálogo	Corriente de Salida (A)		Código de Catálogo	Corriente de Salida (A)		Carcasa				
SN	SP		SN	SP			SN	SP								
0.12	0.12	GA50UB001ABA	1.2	0.8	1.1	GA50U2001ABA	1.2	0.8	1.1							
0.18	0.18	GA50UB002ABA	1.9	1.6	1.1	GA50U2002ABA	1.9	1.6	1.1							
0.37	0.37									GA50U4001ABA	1.2	1.2	2.1			
0.55	0.37	GA50UB004ABA	3.5	3	1.3	GA50U2004ABA	3.5	3	1.2							
0.75	0.55									GA50U4002ABA	2.1	1.8	2.2			
1.1	0.75	GA50UB006ABA	6	5	2.4	GA50U2006ABA	6	5	1.4							
1.5	1.5									GA50U4004ABA	4.1	3.4	2.4			
2.2	1.5	GA50UB010ABA	9.6	8	2.5	GA50U2010ABA	9.6	8	2.3							
2.2	2.2	GA50UB012ABA	12.2	11	3.2					GA50U4005ABA	5.4	4.8	2.5			
3	2.2					GA50U2012ABM	12.2	11	2.4	GA50U4007ABA	7.1	5.6	2.5			
3.7	3									GA50U4009ABA	8.9	7.3	2.5			
N/A	3.7	GA50UB018ABA	N/A	17.6	4											
5.5	3.7					GA50U2021ABA	21	17.6	3.1	GA50U4012ABA	11.9	9.2	3.1			
7.5	5.5					GA50U2030ABA	30	25	5							
7.5	7.5									GA50U4018ABA	17.5	14.8	5			
11	7.5					GA50U2042ABA	42	33	5	GA50U4023ABA	23.4	18	5			
15	11					GA50U2056ABA	56	47	6	GA50U4031ABA	31	24	6			
18.5	15					GA50U2070ABA	70	60	7	GA50U4038ABA	38	31	6			
22	18.5					GA50U2082ABA	82	75	7	GA50U4044ABA	44	39	8			
30	22									GA50U4060ABA	60	45	8			

## Dimensiones

Carcasa	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4	5	6	7	8
<b>Altura</b>	128											260	300	350		
<b>Ancho</b>	68				108				140		170	140	180	220	190	
<b>Profundidad</b>	76	108	118	128	81	99	129	137	154	143	163	180	140	143	187	204

Las dimensiones se muestran en mm.

La información en esta página representa las carcasas tipo IP20/Carcasa Protegida, sin el filtro EMC incorporado. Para otros tipos de carcasas y adaptadores de gabinetes, visite [yaskawa.com](http://yaskawa.com).

Entorno de Funcionamiento	
<b>Temperatura Ambiente</b>	-10 hasta +50°C (IP20/Carcasa Protegida), -10 hasta +40°C (IP20/UL Tipo 1), hasta +60°C con merma de potencia
<b>Temperatura de Almacenamiento</b>	-40 hasta +70°C (temperatura a corto plazo durante el transporte)
<b>Humedad</b>	95% HR o menos (sin condensación)
<b>Altitud</b>	Hasta 1000 m sin merma de potencia, hasta 4000 m con merma de potencia
<b>Vibración/Impacto</b>	10 a 20 Hz: 9.8 m/s <sup>2</sup> 20 a 55 Hz: 5.9 m/s <sup>2</sup>
<b>Diseño de Protección</b>	IP20/Carcasa Protegida (Estándar), IP20/kit UL Tipo 1 (Opcional)
<b>Montaje</b>	Lado a lado, riel DIN, disipador externo
<b>Protección de Placas (PCBs)</b>	IEC 60721-3-3, Clase 3C2 (gases químicos), Clase 3S2 (partículas sólidas)
<b>Estándares</b>	CE, UL, cUL, KC, RCM, EAC, RoHS
<b>Seguridad Funcional</b>	IEC/EN 61800-5-2: STO, IEC/EN 61508: SIL3, EN ISO 13849-1: PLe

## Características Principales

<b>Capacidad de Sobrecarga</b>	110%/1 min. (Servicio Normal) o 150%/1 min. (Servicio Pesado)
<b>Voltaje Nominal</b>	200 a 240 V, -15 a +10% 380 a 480 V, -15 a +10%
<b>Rango de Capacidades</b>	240 V, Monofásico: 1/6 a 5 HP (0.1 a 3.7 kW) 240 V, Trifásico: 1/6 a 30 HP (0.1 a 22 kW) 480 V, Trifásico: 1/4 a 40 HP (0.2 a 30 kW)
<b>Frecuencia de Entrada</b>	50/60 Hz, +/-5%
<b>Precisión de Voltaje de Salida</b>	+/-5%
<b>Frecuencia de Salida</b>	0 a 590 Hz (software especial para alcanzar hasta 1000 Hz)
<b>Métodos de Control</b>	V/f, Vectorial a lazo abierto (MI, IPR/IPE), Vectorial avanzado a lazo abierto (IPR/IPE), Vectorial a lazo abierto EZ
<b>Tipos de Motor</b>	Motor de Inducción (MI), Motor de Imán Permanente en Rotor o Estator (IPR/IPE), Motor Sincrónico de Reluctancia Variable (SRV)
<b>Entradas/Salidas Estándar</b>	(7) entradas digitales multi-función (24 V CC) (2) entradas analógicas multi-función (0 +/-10 V CC, 4-20 mA) (1) entrada de pulsos multi-función (2) entradas de Desactivación Segura de Torque (Safe Torque Off, STO) (1) salida de relé de falla fault relay output (forma C) (2) fotoacopladores multifunción de salida (1) salida analógica multifunción (0 - 10 V CC, 4-20 mA) (1) salida de pulsos multifunción (1) RS-485 (Modbus RTU)
<b>Funciones Adicionales</b>	Control PID integrado con función de reposo, distribución automática de carga para múltiples ejes (control de caída), funcionamiento de pérdida de potencia principal automática, función de búsqueda de velocidad para arranque suave de motores con giro libre por inercia, frenado con magnetización excesiva para parada rápida sin resistores de frenado, función de ahorro de energía, reinicio automático tras alarmas, supresión de sobrevoltaje, configuración personalizada de entrada/salida virtual, preajustes de aplicación, supresión de vibraciones

## Opciones

<b>Opciones de Comunicación (Requieren Kit Adicional)</b>	CANopen®, CC-Link, DeviceNet™, EtherCAT®, Ethernet/IP™, Ethernet/IP Dual Port, MECHATROLINK-II, MECHATROLINK-III, Modbus/TCP, Modbus/TCP dual port, PROFIBUS-DP®, PROFINET®, LONWORKS
<b>Opcionales</b>	Teclado Bluetooth, teclado LCD, accesorio para disipador térmico externo, filtros EMC externos, inductores de entrada y salida de CA, inductores de CC, adaptadores de comunicaciones de red, accesorio de teclado LCD, resistores de frenado



Para aprender más sobre el GA500 y ver cómo puede hacer su día a día más fácil, visite <https://www.yaskawa.com/ga500>.





Yaskawa es el líder mundial en la fabricación de variadores de frecuencia de bajo voltaje y medio voltaje, servosistemas, controladores de máquinas y robots industriales. Nuestros productos estándar y nuestras reconocidas soluciones personalizadas tienen internacionalmente la mayor reputación de calidad y desempeño.