

SINAMICS G110
Convertidores en caja
0,12 kW a 3 kW



sinamics



SIEMENS

SINAMICS G110

Descripción



SINAMICS G110, Tamaño A, B, C



SINAMICS G110, Tamaño A con disipador plano

Sinopsis

SINAMICS G110 es un convertidor de frecuencia con una funcionalidad básica idónea para la mayor parte de aplicaciones industriales con accionamientos de velocidad variable.

El convertidor SINAMICS G110, de tamaño particularmente compacto, trabaja con control por característica tensión-frecuencia en redes monofásicas de 200 V a 240 V.

Constituyen la solución de convertidor de frecuencia económica en la gama baja de la familia SINAMICS.

Beneficios

- Instalación, parametrización y puesta en servicio simples
- Diseño para máxima compatibilidad electromagnética
- Extenso rango de parámetros que permite configurarlo para una amplia gama de aplicaciones
- Simple conexión por cable
- Funcionalidad adaptada gracias a variantes analóg. y USS
- Funcionamiento silencioso del motor gracias a altas frecuencias de pulsación
- Información de estado y avisos de alarma a través de panel de mando BOP (Basic Operator Panel) opcional
- Posibilidad de copiar rápidamente parámetros usando el panel BOP opcional
- Opciones externas para comunicación con PC así como BOP
- Protección de las partes mecánicas de las máquinas gracias a banda de frecuencias inhibible para evitar resonancias, rampas de aceleración/deceleración parametrizables de hasta 650 s, redondeo de rampas, así como pos. de reorganizar el motor en marcha (de arranque al vuelo)
- Incremento de la disponibilidad de servicio gracias a reorganización automática tras corte de red o fallo
- Rápida limitación de la corriente (FCL) para un funcionamiento sin anomalías
- Actuación rápida y reproducible de las entradas digitales para aplicaciones de alta velocidad

- Entrada precisa de consigna gracias a una entrada analógica de 10 bits de alta resolución (sólo variantes analóg.)
- LED para la información de estado
- Variante con filtro CEM clase A o B
- Interruptor DIP para adaptación rápida a aplicaciones de 50 Hz ó 60 Hz
- Interruptor DIP para cierre del bus en la variante USS (RS485)
- Puerto serie RS485 (sólo variantes USS) para su integración en sistemas de accionamiento conectados en red
- Método a 2/3 hilos (señales estáticas/de pulso) para mando universal vía las entradas digitales
- Límite de tensión inferior regulable en el circuito intermedio para iniciar un frenado controlado del motor en caso de un fallo de red.

Gama de aplicación

SINAMICS G110 especialmente idóneo para aplicaciones con bombas y ventiladores, como accionamiento en diferentes sectores tales como alimentación, textil o de embalajes, así como en aplicaciones de manutención, accionamientos de puertas de fábricas y garajes, y como accionamiento universal para paneles publicitarios móviles.

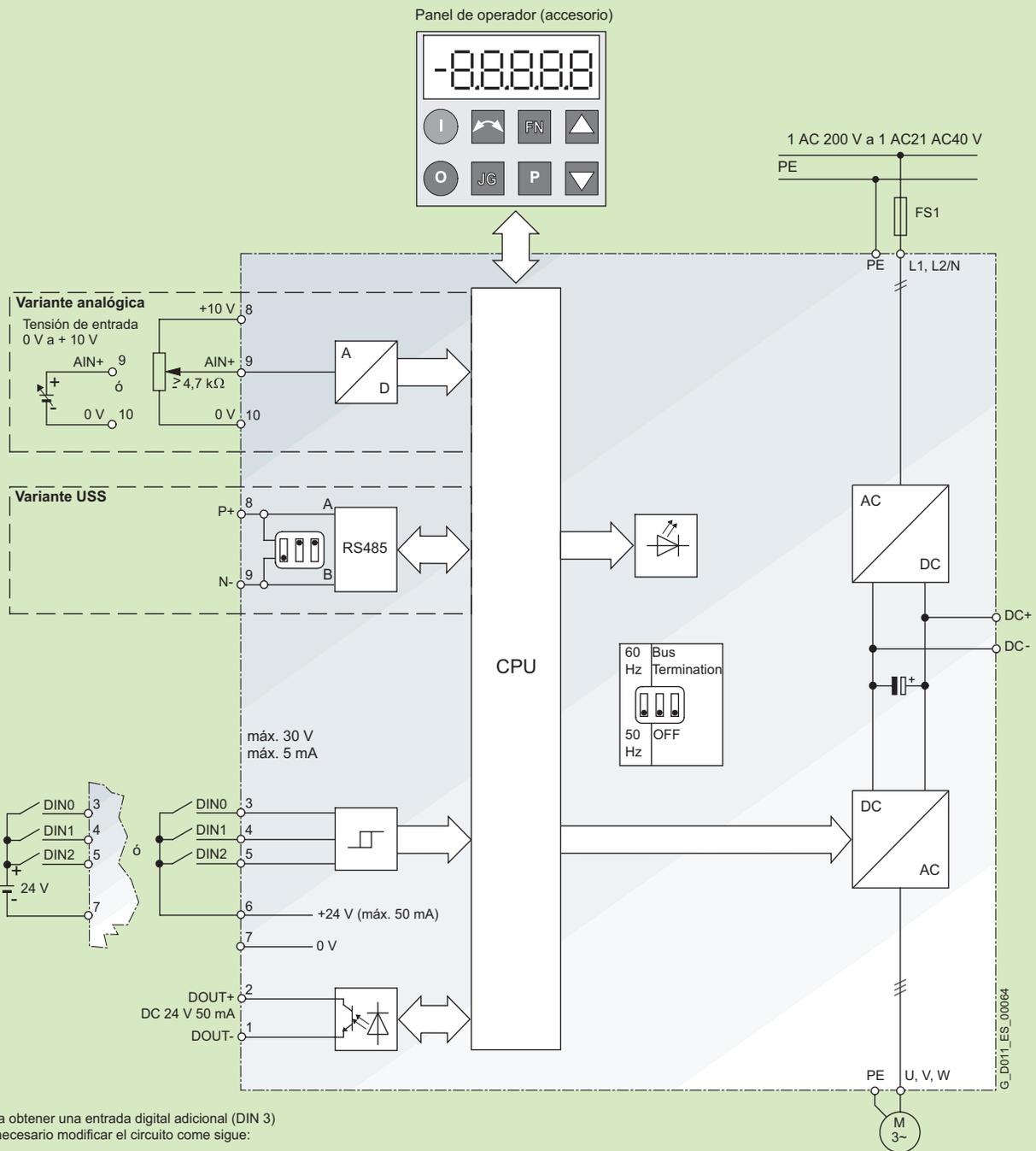
Construcción

- Diseño compacto
- Tecnología IGBT de última generación
- Control digital por microprocesador
- Refrigeración natural (convección) en FS A, refrigeración forzada (ventilador) en FS B y en FS C
- Conexiones de red y motor separadas y dispuestas en parte superior e inferior para optimizar la compatibilidad electromagnética y la claridad de las conexiones
- Regletero de mando con bornes sin tornillo
- Variante con disipador plano sin aletas idóneo para armarios eléctricos de reducida profundidad (sólo el FS A).

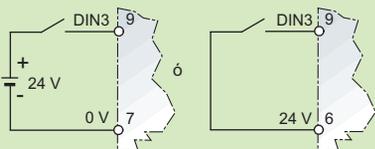
FS = Frame Size (tamaño)

SINAMICS G110

Esquema simplificado



Para obtener una entrada digital adicional (DIN 3) es necesario modificar el circuito como sigue:



SINAMICS G110

Datos técnicos

Tensión de red y gamas de potencia	1 AC 200 V a 240 V ±10%	0,12 kW a 3,0 kW	
Frecuencia de red	47 Hz a 63 Hz		
Frecuencia de salida	0 Hz a 650 Hz		
cos phi	≥ 0,95		
Rendimiento del convertidor	en equipos < 0,75 kW en equipos ≥ 0,75 kW	90% a 94% ≥ 95%	
Capacidad de sobrecarga	Corriente de sobrecarga 1,5 x corriente de salida asignada (es decir, de 150% capacidad de sobrecarga) durante 60 s, entonces 0,85 x corriente de salida asignada durante 240 s, tiempo de ciclo 300 s		
Corriente de precarga	no superior a la corriente asignada de entrada		
Método de control	Característica V/f lineal (con elevación de tensión parametrizable); característica V/f cuadrática; característica multipunto (característica V/f parametrizable)		
Frecuencia de pulsación	8 kHz (estándar)	2 kHz a 16 kHz (en escalones de 2 kHz)	
Frecuencias fijas	3, parametrizables		
Bandas de frecuencia inhibibles	1, parametrizable		
Resolución de consigna	0,01 Hz digital 0,01 Hz serie 10 bits analógica (potenciometro motorizado 0,1 Hz)		
Entradas digitales	3 entradas digitales parametrizables, sin aislamiento galvánico; tipo PNP, compatibles con SIMATIC		
Entrada analógica (variante analógica)	1, para consigna (0 V a 10 V, escalable o utilizable como cuarta entrada digital)		
Salida digital	1 salida por optoacoplador con aislamiento galvánico (24 V DC, 50 mA, óhm., tipo NPN)		
Puerto serie (variante USS)	RS485, para servicio con protocolo USS		
Distancia del cable del motor	máx. 25 m (apantallado)	máx. 50 m (sin apantallar)	
Compatibilidad electromagnética	convertidor disponible con filtro CEM integrado para sistemas de accionamiento en instalaciones de categoría C2 (disponibilidad restringida), el valor límite cumple EN 55 011, clase A, grupo 1	además todos los equipos dotados de filtro cumplen, si se utilizan cables apantallados de una longitud máx. de 5 m, los límites especificados en EN 55 011, clase B	
Frenado	Frenado por inyección de corriente continua, frenado combinado		
Grado de protección	IP20		
Temperatura de servicio	-10 °C a +40 °C	hasta +50 °C con derating (desclasificación)	
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C		
Humedad relativa del aire	95% (condensación no permitida)		
Altitud de instalación	hasta 1000 m sobre el nivel del mar sin reducción de potencia	<ul style="list-style-type: none"> intensidad de salida asignada para 4000 m sobre nivel mar: 90% tensión de red hasta 2000 m sobre nivel mar: 100% para 4000 m sobre nivel mar: 75% 	
Funciones de protección para	Mínima tensión, sobretensión, defecto a tierra, cortocircuito, vuelco del motor, protección térmica del motor I ² t, sobretemperatura en convertidor, sobretemperatura en motor		
Conformidad con las normas	UL, cUL, CE , c-tick		
Marcado CE	según directiva sobre baja tensión 73/23/CEE		
Pesos y dimensiones (sin accesorios)	Tamaño constructivo FS (Frame Size)	A x A x P mm	Peso, aprox. (kg) sin filtro con filtro
	A ≤ 0,37 kW	150 x 90 x 116	0,7 0,8
	A 0,55 kW y 0,75 kW	150 x 90 x 131	0,8 0,9
	A ≤ 0,37 kW con disipador plano	150 x 90 x 101	0,6 0,7
	A 0,55 kW y 0,75 kW con disipador plano	150 x 90 x 101	0,7 0,8
	B 1,1 kW y 1,5 kW	160 x 140 x 142	1,4 1,5
	C 2,2 kW	181 x 184 x 152	1,9 2,1
	C 3,0 kW	181 x 184 x 152	2,0 2,2

SINAMICS G110

Datos para selección y pedidos

Potencia kW	hp	Corriente asignada de entrada ¹⁾ A	Corriente asignada de salida A	Tamaño constructivo (Frame size)	Ejecución	Referencia	
						SINAMICS G110 sin filtro	con filtro integrado
0,12	0,16	2,3	0,9	FS A	Analógica USS Analógica (con disipador plano) USS (con disipador plano)	6SL3211-0AB11-2UA1	6SL3211-0AB11-2BA1
						6SL3211-0AB11-2UB1	6SL3211-0AB11-2BB1
						6SL3211-0KB11-2UA1	6SL3211-0KB11-2BA1
						6SL3211-0KB11-2UB1	6SL3211-0KB11-2BB1
0,25	0,33	4,5	1,7	FS A	Analógica USS Analógica (con disipador plano) USS (con disipador plano)	6SL3211-0AB12-5UA1	6SL3211-0AB12-5BA1
						6SL3211-0AB12-5UB1	6SL3211-0AB12-5BB1
						6SL3211-0KB12-5UA1	6SL3211-0KB12-5BA1
						6SL3211-0KB12-5UB1	6SL3211-0KB12-5BB1
0,37	0,5	6,2	2,3	FS A	Analógica USS Analógica (con disipador plano) USS (con disipador plano)	6SL3211-0AB13-7UA1	6SL3211-0AB13-7BA1
						6SL3211-0AB13-7UB1	6SL3211-0AB13-7BB1
						6SL3211-0KB13-7UA1	6SL3211-0KB13-7BA1
						6SL3211-0KB13-7UB1	6SL3211-0KB13-7BB1
0,55	0,75	7,7	3,2	FS A	Analógica USS Analógica (con disipador plano) USS (con disipador plano)	6SL3211-0AB15-5UA1	6SL3211-0AB15-5BA1
						6SL3211-0AB15-5UB1	6SL3211-0AB15-5BB1
						6SL3211-0KB15-5UA1	6SL3211-0KB15-5BA1
						6SL3211-0KB15-5UB1	6SL3211-0KB15-5BB1
0,75	1,0	10,0	3,9 (c/ 40 °C)	FS A	Analógica USS Analógica (con disipador plano) USS (con disipador plano)	6SL3211-0AB17-5UA1	6SL3211-0AB17-5BA1
						6SL3211-0AB17-5UB1	6SL3211-0AB17-5BB1
						6SL3211-0KB17-5UA1	6SL3211-0KB17-5BA1
						6SL3211-0KB17-5UB1	6SL3211-0KB17-5BB1
1,1	1,5	14,7	6,0	FS B	Analógica USS	6SL3211-0AB21-1UA1	6SL3211-0AB21-1AA1
						6SL3211-0AB21-1UB1	6SL3211-0AB21-1AB1
1,5	2,0	19,7	7,8 (c/ 40 °C)	FS B	Analógica USS	6SL3211-0AB21-5UA1	6SL3211-0AB21-5AA1
						6SL3211-0AB21-5UB0	6SL3211-0AB21-5AB1
2,2	3,0	27,2	11,0	FS C	Analógica USS	6SL3211-0AB22-2UA1	6SL3211-0AB22-2AA1
						6SL3211-0AB22-2UB1	6SL3211-0AB22-2AB1
3,0	4,0	35,6	13,6 (c/ 40 °C)	FS C	Analógica USS	6SL3211-0AB23-0UA1	6SL3211-0AB23-0AA1
						6SL3211-0AB23-0UB1	6SL3211-0AB23-0AB1

Los valores de la corriente tienen validez a una temperatura ambiente de 50 °C, siempre que no se indique lo contrario.

Todos los convertidores SINAMICS G110 se suministran sin panel de mando (BOP). El BOP o cualquier otro accesorio deben pedirse por separado.

La versión de un determinado convertidor SINAMICS G110 está codificada en la última posición de la referencia completa. Por ello el equipo recibido puede diferir del pedido en dicha posición de la referencia como consecuencia del progreso tecnológico.

Accesorios

Accesorios	Referencia
Panel de operador BOP (Basic Operator Panel)	6SL3255-0AA00-4BA0
Kit de conexión a PC	6SL3255-0AA00-2AA0
Adaptador para montaje en perfil DIN simétrico, tamaño 1 (FS A)	6SL3261-1BA00-0AA0
Adaptador para montaje en perfil DIN simétrico, tamaño 2 (FS B)	6SL3261-1BB00-0AA0
Documentación en CD, con instrucciones, lista de parámetros, guía primeros pasos y herramienta de puesta en marcha STARTER ²⁾	6SL3271-0CA00-0AGO
Herramienta de puesta en marcha STARTER en CD-ROM ³⁾	6SL3272-0AA00-0AGO

1) Los valores son aplicables para una tensión nominal de red de 230 V.

2) Documentación también disponible en el sitio web: <http://www.siemens.com/sinamics-g110>

3) Herramienta de puesta en marcha STARTER también disponible en el sitio web: <http://www4.ad.siemens.de/WW/view/en/10804985/133100>

SINAMICS G110

Kit de iniciación



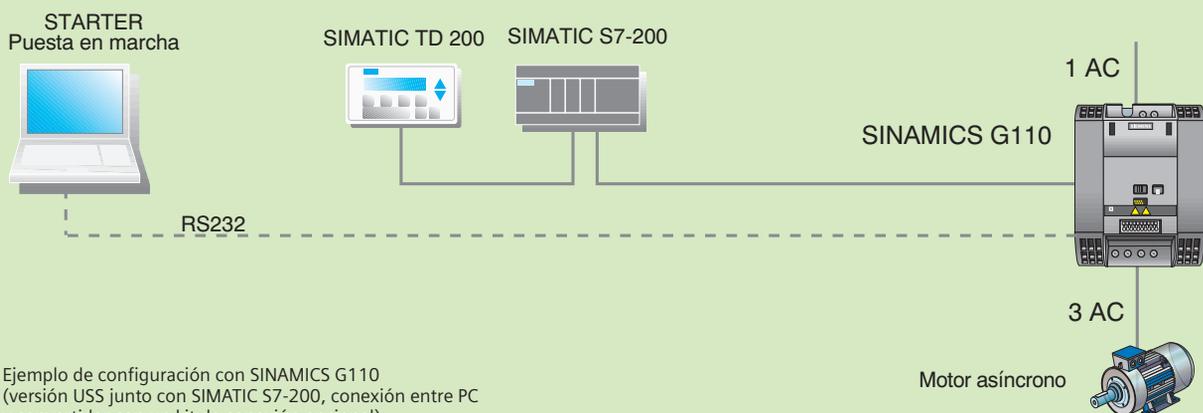
Para alcanzar un precio inmejorable en el mundo de los accionamientos de velocidad variable ofrecemos el Kit de iniciación SINAMICS G110.

Alojado en un maletín de transporte apilable, contiene:

- Convertidor con entrada analógica y filtro CEM integrado
- Panel de operador BOP
- Juego para conexión a PC
- Descripción abreviada, instrucciones de servicio y lista de parámetros (edición impresa, alemán o inglés)
- Herramienta de puesta en marcha STARTER en CD-ROM, inc. instrucciones, lista de parámetros y guía primeros pasos
- Destornillador.

	Potencia	Idioma	Referencia
Kit de iniciación	0,75 kW	alemán	6SL3200-0AB10-0AA0
	1,5 kW	alemán	6SL3200-0AB20-0AA0
	0,75 kW	inglés	6SL3200-0AB30-0AA0
	1,5 kW	inglés	6SL3200-0AB40-0AA0

Integración



Ejemplo de configuración con SINAMICS G110
(versión USS junto con SIMATIC S7-200, conexión entre PC
y convertidor con un kit de conexión opcional)

SINAMICS G110

Condiciones de venta y suministro

A través esta descripción abreviada podrá usted adquirir los productos allí descritos (hardware y software) a Siemens Aktiengesellschaft ateniéndose a las siguientes condiciones. Tenga en cuenta que el volumen, la calidad y las condiciones de los suministros y servicios – software inclusive – que ejecutan las unidades y sociedades regionales de Siemens con sede fuera de Alemania se rigen exclusivamente por las Condiciones Generales de la respectiva unidad o sociedad regional de Siemens con sede fuera de Alemania. Las condiciones que se especifican a continuación rigen solamente para las órdenes formuladas a Siemens Aktiengesellschaft.

Para clientes con sede comercial en Alemania

Rigen las Condiciones Generales de Pago así como las Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica.

Para productos de software rigen las Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de una licencia domiciliados en Alemania.

Para clientes con sede fuera de Alemania

Rigen las Condiciones Generales de Pago así como las Condiciones Generales de Suministro de Siemens, Automation and Drives para clientes con sede fuera de Alemania.

Para productos de software rigen las Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos destinados a titulares de licencia con sede fuera de Alemania.

Generalidades

Los precios rigen en € (euros) desde el punto de despacho, excluido el embalaje.

Los precios no incluyen el impuesto sobre el volumen de ventas (impuesto sobre el valor añadido – IVA). Dicho impuesto se calcula por separado según las disposiciones legales aplicando el porcentaje pertinente en cada caso.

Será posible calcular sobretasas por encima de los precios de los productos que contengan plata y/o cobre si se superan los valores tope de la cotización oficial.

Nos reservamos el derecho de modificar los precios; en el momento del suministro se facturará el precio en vigor correspondiente.

Las dimensiones se especifican en mm; las ilustraciones no son vinculantes.

Siempre que no se especifique algo diferente en las páginas de esta descripción abreviada, nos reservamos el derecho a modificar en especial los valores, medidas y pesos indicados.

Los documentos que incluyen en toda su extensión las Condiciones Generales de Negocio de Siemens AG pueden pedirse gratuitamente en la sucursal o agencia de Siemens que le atienda, indicando las referencias:

6ZB5310-OKR30-OBA0

"Condiciones Generales de Negocio para clientes con sede en Alemania"

6ZB5310-OKS53-OBA0

"Condiciones Generales de Negocio para clientes con sede fuera de Alemania",

o descargarse del A&D Mall en el sitio:

<http://www.siemens.com/automation/mall>

(Sistema de ayuda en pantalla del A&D Mall)

Reglamentos de exportación

Los productos expuestos en esta descripción abreviada pueden estar sujetos a los reglamentos de exportación europeos/alemanes y/o estadounidenses.

De ahí que toda exportación sujeta a permiso requiera del consentimiento de las autoridades competentes.

Por lo que a los productos de esta descripción abreviada respecta, es necesario atenerse a los siguientes reglamentos de exportación a tenor de las disposiciones legales vigentes en la actualidad.

AL

Número de la lista de exportación alemana

Los productos que ostentan un código diferente de "N" están sujetos a permiso de exportación. En el caso de los productos de software hay que fijarse además por regla general en el código de exportación del soporte de datos correspondiente.

Los artículos identificados con "AL diferente de N" están sujetos a permiso obligatorio de exportación europea o alemana para ser sacados de la Unión Europea.

ECCN

Número de la lista de exportación de EE.UU.

(**E**xport **C**ontrol **C**lassification **N**umber)

Los productos que ostentan un código diferente de "N" están sujetos a permiso de reexportación en determinados países.

En el caso de los productos de software hay que fijarse además por regla general en el código de exportación del soporte de datos correspondiente.

Los artículos identificados con "ECCN diferente de N" están sujetos al permiso de reexportación estadounidense.

El permiso de exportación puede ser obligatorio incluso sin mediar un código o con el código "AL: N" o "ECCN: N" entre otras cosas por el destino final o los fines previstos de los productos en cuestión.

Lo fundamental son los códigos de exportación AL y ECCN estampados en las confirmaciones de pedido, los talones de entrega y las facturas.

Sujeto a cambios sin previo aviso; no nos responsabilizamos de posibles errores.

SINAMICS G110

- Convertidores de frecuencia de 0,12 kW a 3 kW
- Para redes monofásicas de 200 V a 240 V
- Aplicabilidad universal gracias a ajuste simple de 50 Hz/60 Hz (interruptor DIP)
- Mando a 2/3 hilos
- Entrega lista para su conexión, es decir, instalación rápida
- Bornes de conexión dispuestos claramente como en contactores
- Diseño compacto, especialmente en las variantes con disipador plano
- Variantes analógica y USS
- Copia rápida de parámetros utilizando panel de mando opcional (clonación con el mismo panel opcional de p.e.m.)
- Económicos



Para más información sobre
SINAMICS G110, visite la web:
<http://www.siemens.com/sinamics-g110>



Para direcciones de interlocutores,
visite la web:
<http://www.siemens.com/automation/partner>



Para pedido electrónico en el
A&D Mall, visite la web:
<http://www.siemens.com/automation/mall>

Este prospecto contiene descripciones o prestaciones que en el caso de aplicación concreto pueden no coincidir exactamente con lo descrito, o bien haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Por ello, la presencia de las prestaciones deseadas sólo será vinculante si se ha estipulado expresamente al concluir el contrato. Reservada la posibilidad de suministro y modificaciones técnicas.