

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

## 0,55 kW a 132 kW



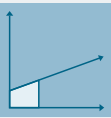
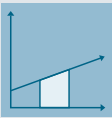
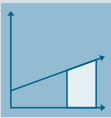
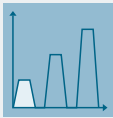



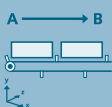
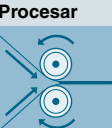

<b>8/2</b>	<b>Introducción</b>
8/2	Campo de aplicación
8/2	Más información
<b>8/3</b>	<b>Convertidores compactos SINAMICS G120C</b>
8/3	Sinopsis
8/3	Beneficios
8/3	Diseño
8/5	Configuración
8/6	Integración
8/9	Datos para selección y pedidos
8/11	Datos técnicos
8/20	Curvas características
8/22	Croquis acotados
8/24	Más información
<b>8/25</b>	<b>Componentes lado red</b>
8/25	Filtro de red
8/26	Bobinas de red
8/27	Dispositivos de protección de sobrecorriente recomendados p. lado red
<b>8/28</b>	<b>Componentes del circuito intermedio</b>
8/28	Resistencias de freno
<b>8/30</b>	<b>Componentes de potencia lado salida</b>
8/30	Bobinas de salida
8/32	Filtros senoidales
<b>8/33</b>	<b>Componentes complementarios del sistema</b>
8/33	Paneles de mando (Operator Panels)
8/34	Intelligent Operator Panel IOP-2
8/37	Basic Operator Panel BOP-2
8/38	Tarjetas de memoria
8/39	SINAMICS G120 Smart Access
8/41	Juego 2 de conexión convertidor-PC
8/41	Juegos de abrazaderas de pantalla
<b>8/42</b>	<b>Repuestos</b>

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Introducción

### Campo de aplicación

Uso	Requisitos de precisión de par / precisión de velocidad / precisión de posición / coordinación de ejes / funcionalidad					
	Movimiento continuo			Movimiento no continuo		
	Simple	Medios	Altos	Simple	Medios	Altos
						
<b>Bombear, ventilar, comprimir</b> 	Bombas centrífugas Ventiladores radiales/axiales Compresores  V20 <b>G120C</b> G120P	Bombas centrífugas Ventiladores radiales/axiales Compresores  G120P G130/G150 G180 <sup>1)</sup>	Bombas helicoidales excéntricas  S120	Bombas hidráulicas Bombas dosificadoras  G120	Bombas hidráulicas Bombas dosificadoras  S110	Bombas de descascarillado Bombas hidráulicas  S120
<b>Mover</b> 	Cintas transportadoras, transportadores de rodillos, transportadores de cadena  V20 G110D G110M <b>G120C</b> ET 200pro FC-2 <sup>2)</sup>	Cintas transportadoras, transportadores de rodillos, transportadores de cadena, aparatos de elevación/descenso, ascensores, escaleras mecánicas, puentes grúa, propulsión de buques, funiculares  G120 G120D G130/G150 G180 <sup>1)</sup>	Ascensores, grúas para contenedores, castilletes de extracción, excavadoras en minas a cielo abierto, bancos de pruebas  S120 S150 DCM	Transportadores aceleradores, transelevadores  V90 G120 G120D	Transportadores aceleradores, transelevadores, cizallas transversales, cambiadores de bobinas  S110 S210 DCM	Transelevadores, robótica, Pick & Place, mesas cíclicas giratorias, cizallas transversales, alimentadores por rodillos, acoplamientos/desacoplamientos  S120 S210 DCM
<b>Procesar</b> 	Molinos Mezcladoras Amasadoras Trituradoras Agitadores Centrifugadoras  V20 <b>G120C</b>	Molinos Mezcladoras Amasadoras Trituradoras Agitadores Centrifugadoras Extrusoras Hornos rotativos  G120 G130/G150 G180 <sup>1)</sup>	Extrusoras Bobinadoras/desbobinadoras Accionamientos maestros/esclavos Calandrias Accionamientos principales de prensas Máquinas de artes gráficas  S120 S150 DCM	Máquinas para formar, llenar y sellar bolsas Control de movimiento monoeje como • Perfiles de posición • Perfiles de trayectoria  V90 G120	Máquinas para formar, llenar y sellar bolsas Control de movimiento monoeje como • Perfiles de posición • Perfiles de trayectoria  S110 S210	Servoprensas Accionamientos de laminadoras Control de movimiento multieje como • Posicionamientos multieje • Perfiles de levas • Interpolaciones  S120 S210 DCM
<b>Mecanizar</b> 	Accionamientos principales para • Torneado • Fresado • Taladrado  S110	Accionamientos principales para • Taladrado • Serrado  S110 S120	Accionamientos principales para • Torneado • Taladrado • Dentado • Rectificado  S120	Accionamientos de eje para • Torneado • Fresado • Taladrado  S110	Accionamientos de eje para • Taladrado • Serrado  S110 S120	Accionamientos de eje para • Torneado • Taladrado • Fresado • Mecanizado por láser • Dentado • Rectificado • Troquelado y punzonado  S120

El convertidor compacto SINAMICS G120C permite la variación continua de la velocidad de motores asíncronos trifásicos y puede emplearse en multitud de sectores industriales. Por lo general, es apropiado para su utilización en cintas transportadoras, mezcladoras, extrusoras, ventiladores, compresores o máquinas de manipulación simple.

Ejemplos y descripciones de aplicación concretos disponibles en Internet en la dirección:

[www.siemens.com/sinamics-applications](http://www.siemens.com/sinamics-applications)

### Más información

También le pueden interesar estos convertidores de frecuencia:

- Mayor potencia en el armario eléctrico con grado de protección IP20 ⇒ SINAMICS G120
- Mayor grado de protección con potencias de hasta 7,5 kW ⇒ SINAMICS G110M, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D (catálogo D 31.2)
- Con función de posicionamiento, en armario eléctrico y grado de protección IP20 ⇒ SINAMICS G120, SINAMICS S110
- Con función de posicionamiento para soluciones de accionamiento descentralizadas con grado de protección IP65 ⇒ SINAMICS G120D (catálogo D 31.2)

<sup>1)</sup> Convertidor específico del sector.

<sup>2)</sup> Encontrará información sobre el convertidor de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2 en el catálogo D 31.2 y en la página web [www.siemens.com/et200pro-fc](http://www.siemens.com/et200pro-fc)

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Sinopsis



SINAMICS G120C, tamaños FSAA a FSF, Intelligent Operator Panel IOP-2

El convertidor compacto SINAMICS G120C ofrece una equilibrada combinación de características que permiten un uso muy amplio. Es un convertidor compacto, robusto y de fácil manejo que, si se desea, se puede equipar con un panel de mando sencillo o un panel de mando más cómodo.

SINAMICS G120C resulta especialmente adecuado para satisfacer los altos requisitos en cuanto a productividad y rendimiento que plantean los integradores de sistemas, distribuidores y OEM.

#### Beneficios

- Diseño compacto
- El tamaño FSAA permite un montaje sencillo en perfil normalizado DIN
- Montaje adosado sin dejar huecos
- Alta densidad de potencia, volumen reducido
- Montaje sencillo en un mínimo espacio
- Requiere poco espacio
- Utilización en armarios eléctricos pequeños, a pie de máquina
- Juego de parámetros optimizado
- Proceso de puesta en marcha optimizado
- Instrucciones de servicio resumidas
- Posibilidad de utilizar los Operator Panels BOP-2 o IOP-2
- Interfaz USB integrada
- Parametrización del software rápida y sencilla
- Manejo sencillo durante la puesta en marcha y durante el funcionamiento
- Gastos mínimos de formación, aprovechamiento del know-how de SINAMICS ya existente
- Facilidad para labores de servicio técnico y mantenimiento
- Bornes enchufables
- Clonación mediante BOP-2, IOP-2 o tarjeta de memoria
- Contador de horas de funcionamiento para "Accionamiento conectado" y "Motor conectado"
- Instalación mecánica rápida
- Puesta en marcha en serie intuitiva
- Parte integrante de Totally Integrated Automation
- Regulación vectorial de alta eficiencia energética, sin encóder
- Reducción de flujo automática con U/f ECO
- Procesador de ahorro de energía integrado
- Safety Integrated (STO)
- Variantes de comunicación con PROFINET / EtherNet/IP, PROFIBUS DP, USS/Modbus RTU
- Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al SINAMICS G120 Smart Access opcional
- Módulos con revestimiento conformado
- Funcionamiento con una temperatura ambiente de hasta 60 °C

#### Diseño

SINAMICS G120C es un convertidor de diseño compacto con grado de protección IP20 para montaje en armario que reúne en un solo equipo las unidades funcionales: Control Unit (CU) y Power Module (PM).

Su diseño mecánico y su alta densidad de potencia permiten un montaje muy compacto en cajas de distribución de máquinas y armarios eléctricos. El convertidor compacto SINAMICS G120C disponerse en hilera hasta 40 °C sin necesidad de derating



SINAMICS G120C, tamaño FSAA con BOP-2

Es posible incorporar SINAMICS G120C en las aplicaciones más diversas a través de las entradas digitales y analógicas integradas o de la interfaz de bus de campo integrada (disponible en las variantes USS, Modbus RTU, PROFIBUS, PROFINET y EtherNet/IP). En particular, las variantes de producto con la interfaz PROFIBUS/PROFINET integrada permiten una integración completa en la familia TIA de Siemens, así como un aprovechamiento de las ventajas que ofrece toda la familia de productos TIA. SINAMICS G120C se ajusta en fábrica de tal forma que pueda utilizarse directamente y sin parametrización en los sistemas de bus de campo PROFIBUS o PROFINET.

Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al módulo de servidor web opcional SINAMICS G120 Smart Access, que permite un manejo y acceso sencillo al convertidor, incluso si está instalado en zonas de difícil acceso.

Además, SINAMICS G120C dispone de serie de la función Safety STO (Safe Torque Off) para parar los accionamientos de forma segura. De esta forma, los fabricantes de máquinas pueden cumplir las directivas de maquinaria fácilmente y con el mínimo esfuerzo.

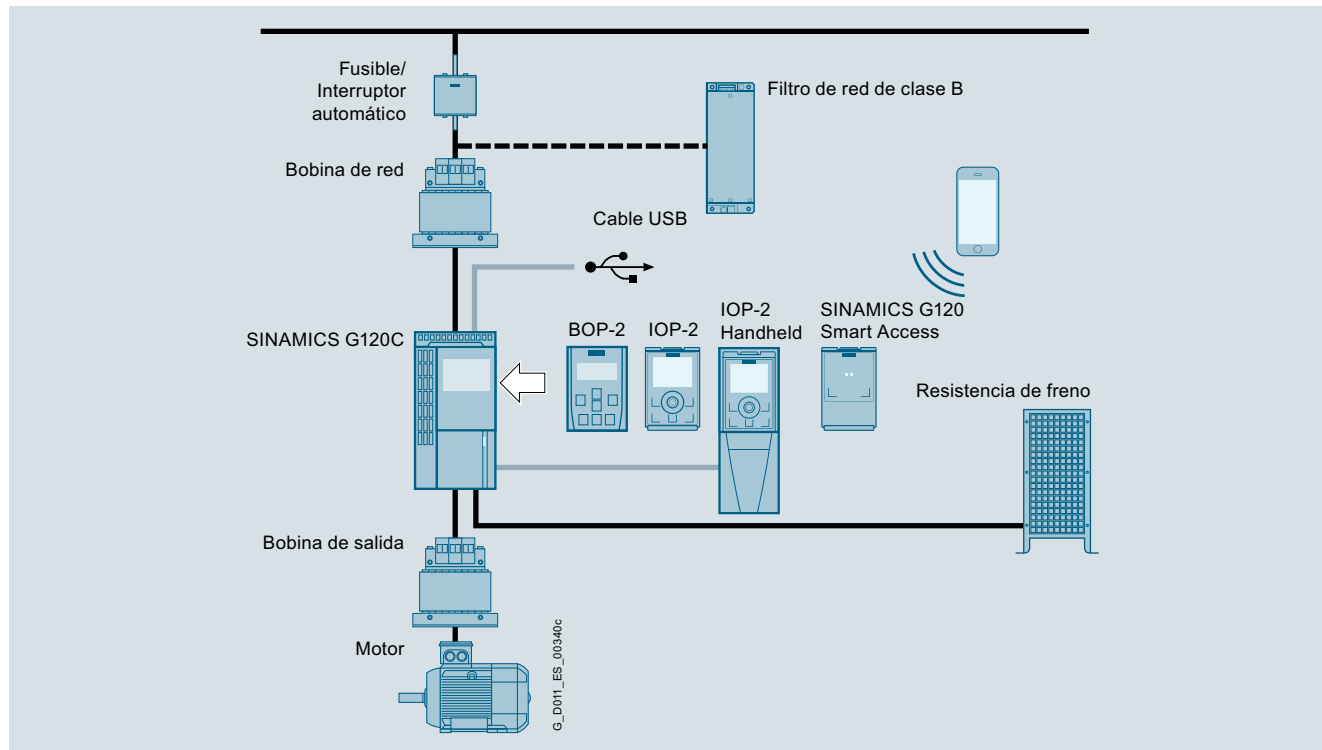
SINAMICS G120C puede regular motores asíncronos en el rango de potencias de 0,37 kW a 132 kW (0,5 hp a 200 hp). Se consigue un funcionamiento fiable y eficiente del motor haciendo uso de una tecnología IGBT de última generación, combinada con una regulación vectorial perfeccionada. Las completas funciones de protección integradas en SINAMICS G120C proporcionan además una elevada protección para el convertidor y el motor.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Diseño (continuación)



#### Componentes lado red

##### Filtro de red

SINAMICS G120C se puede pedir con o sin filtro de red integrado de clase A. De manera opcional se puede utilizar un filtro de red externo de clase B para la clasificación en una clase de perturbaciones radioeléctricas superior.

##### Bobinas de red

Las bobinas de red filtran la corriente absorbida por el convertidor y, con ello, reducen el contenido de armónicos en la intensidad de red. La reducción de los armónicos de intensidad permite descargar térmicamente los componentes de potencia del rectificador, así como los condensadores del circuito intermedio, y disminuye la contaminación de la red. El uso de bobinas de red prolonga la vida útil del convertidor. Los tamaños FSD a FSF llevan integrada una bobina de circuito intermedio, por lo que no necesitan bobina de red.

##### Dispositivos de protección de sobreintensidad recomendados por el lado red

Para el funcionamiento de los convertidores es obligatorio instalar los dispositivos de protección de sobreintensidad adecuados. La tabla incluida en el apartado "Dispositivos de protección de sobreintensidad recomendados por el lado red" muestra las recomendaciones, según la aplicación, conforme a la normativas IEC y UL. Recomendaciones sobre otros dispositivos de protección de sobreintensidad pueden consultarse en: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109750343>

Para más información sobre los fusibles Siemens mencionados, consulte el catálogo LV 10 o visite el Industry Mall.

#### Componentes del circuito intermedio

##### Resistencias de freno

La energía sobrante del circuito intermedio se disipa a través de la resistencia de freno. Las resistencias de freno están diseñadas para su uso con SINAMICS G120C. Este dispone de un chopper de freno integrado (interruptor electrónico). Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

#### Componentes de potencia lado salida

##### Bobinas de salida

Las bobinas de salida reducen la pendiente de la onda de tensión ( $du/dt$ ) y la altura de los picos de intensidad permitiendo usar cables al motor de mayor longitud.

##### Filtro senoidal (para tamaño FSAA)

Los filtros senoidales limitan tanto la pendiente de la onda de tensión ( $du/dt$ ) como las tensiones de pico de los devanados del motor. Al igual que las bobinas de salida, permiten la conexión de cables al motor de mayor longitud. Para SINAMICS G120C, tamaño FSAA, 0,55 kW a 2,2 kW, se ofrece un filtro senoidal apto para montaje bajo pie 6SE6400-3TD00-4AD0. En el caso de 2,2 kW, el uso del filtro senoidal apto para montaje bajo pie solo está permitido para el funcionamiento del convertidor con potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO).

Para los datos técnicos, ver la hoja de datos en Internet: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/24479847>

Encontrará más información en las instrucciones de servicio, en la página web:

[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

#### Componentes complementarios del sistema

##### Intelligent Operator Panel IOP-2

Panel de mando gráfico potente y confortable para fines de puesta en marcha y diagnóstico, así como para tareas locales de manejo y visualización de SINAMICS G120C.

##### Basic Operator Panel BOP-2

Una pantalla de 2 líneas para facilitar las actividades de puesta en marcha y diagnóstico del accionamiento. Es posible manejar el accionamiento in situ.

##### Tarjeta de memoria

En la tarjeta de memoria SINAMICS SD Card se pueden almacenar los parámetros de un convertidor. En caso de servicio técnico, por ejemplo, tras cambiar un convertidor y tomar los datos de la tarjeta de memoria, la instalación queda inmediatamente lista para su funcionamiento. El portatarjeta para la tarjeta de memoria está integrado en el convertidor.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Diseño (continuación)

##### Componentes complementarios del sistema (continuación)

###### SINAMICS G120 Smart Access

Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al módulo de servidor web opcional SINAMICS G120 Smart Access, que permite un manejo y acceso sencillo al convertidor, incluso si está instalado en zonas de difícil acceso.

###### Juego 2 de conexión convertidor-PC

Para controlar y poner en marcha un convertidor directamente desde un PC que tenga instalada la herramienta de puesta en marcha STARTER o SINAMICS Startdrive.

###### Juegos de abrazaderas de pantalla

Para los tamaños FSAA a FSC se incluye en el suministro un juego de abrazaderas de pantalla.  
Para los tamaños FSD a FSF se incluye en el suministro un juego de chapas de pantalla para los cables de motor y de señal conforme al tamaño en cuestión. Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

##### Opciones adicionales

También encontrará otros productos complementarios en el punto "Siemens Product Partner for Drives Options":

[www.siemens.com/drives-options-partner](http://www.siemens.com/drives-options-partner)

##### Repuestos

###### Juegos de abrazaderas de pantalla

Los tamaños FSAA a FSC incluyen en el suministro un juego de abrazaderas de pantalla. Estos juegos de abrazaderas de pantalla también pueden solicitarse como repuesto.  
Para los tamaños FSD a FSF se incluye en el suministro un juego de chapas de pantalla para los cables de motor y de señal conforme al tamaño en cuestión. Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

###### Kit de repuestos

El kit se compone de cuatro sets de bornes de E/S, ON borne RS485, dos pares de puertas de Control Unit (1 x PN y 1 x variantes de comunicación restantes) y una tapa ciega.

###### Juego de conectores

Se puede solicitar un juego de conectores para cable de entrada, resistencia de freno y cable de motor conformes al tamaño de SINAMICS G120C.

###### Ventilador de techo

Se puede solicitar un ventilador de techo (parte superior del equipo) compuesto de una unidad premontada con soporte y ventilador conforme al tamaño de SINAMICS G120C.

###### Unidad de ventilador

Se puede solicitar un ventilador de repuesto (parte posterior del equipo; disipador) compuesto de una unidad premontada con soporte y ventilador conforme al tamaño de SINAMICS G120C.

#### Configuración

Los convertidores compactos SINAMICS G120C disponen de las siguientes herramientas de ingeniería y ayudas para la configuración electrónicas:

##### Configurador de Drive Technology (Configurador DT) dentro del CA 01

El catálogo interactivo CA 01, el Industry Mall offline de Siemens, ofrece más de 100 000 productos con aprox. 5 millones de referencias posibles en el área de accionamientos. Para facilitar la elección del motor o convertidor

adecuado dentro de la amplia gama de accionamientos, se ha desarrollado el Configurador Drive Technology (Configurador DT) que está integrado en el catálogo CA 01 a modo de guía de selección.

##### Configurador DT online

Asimismo, se puede utilizar el Configurador DT desde Internet, sin necesidad de instalarlo en el PC. El Configurador DT se encuentra en el Industry Mall de Siemens, en la siguiente dirección:

<http://www.siemens.com/dt-configurator>

##### Herramienta de configuración SIZER for Siemens Drives

Para configurar cómodamente la familia de accionamientos SINAMICS se utiliza la herramienta SIZER for Siemens Drives. Ésta facilita el dimensionamiento y selección de los componentes de hardware y firmware necesarios para una determinada tarea de accionamiento. SIZER for Siemens Drives incluye la configuración del sistema de accionamiento completo.

Encontrará más información sobre la herramienta de configuración SIZER for Siemens Drives en el apartado Herramientas de ingeniería.

La herramienta de configuración SIZER for Siemens Drives es gratuita y está disponible en Internet en:

[www.siemens.com/sizer](http://www.siemens.com/sizer)

##### Herramienta de puesta en marcha STARTER

La herramienta de puesta en marcha STARTER permite la puesta en marcha, la optimización y el diagnóstico a través de menús. Además de para accionamientos SINAMICS, STARTER también es adecuado para variadores MICROMASTER 4.

Encontrará más información sobre la herramienta de puesta en marcha STARTER en el apartado Herramientas de ingeniería.

Más información sobre la herramienta de puesta en marcha STARTER en la página web:

[www.siemens.com/starter](http://www.siemens.com/starter)

##### Herramienta de puesta en marcha SINAMICS Startdrive

SINAMICS Startdrive es una herramienta, integrada en el TIA Portal, que facilita la configuración, puesta en marcha y diagnóstico de la familia de accionamientos SINAMICS. SINAMICS Startdrive permite implementar tareas de accionamiento con los convertidores de las series SINAMICS G110M, SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120D y SINAMICS G120P. Esta herramienta de puesta en marcha ha sido optimizada en cuestiones de manejabilidad y aprovechamiento consecuente de las ventajas que aporta el TIA Portal con un entorno de trabajo común para PLC, HMI y accionamientos.

Encontrará más información sobre la herramienta de puesta en marcha SINAMICS Startdrive en el apartado Herramientas de ingeniería.

La herramienta de puesta en marcha SINAMICS Startdrive es gratuita y está disponible en la página web:

[www.siemens.com/startdrive](http://www.siemens.com/startdrive)

##### Sistema de ingeniería Drive ES

Drive ES es el sistema de ingeniería que permite integrar de forma sencilla, rápida y económica el accionamiento de Siemens en el entorno de automatización SIMATIC en términos de comunicación, configuración y gestión de datos. Para SINAMICS existen dos paquetes de software: Drive ES Basic Maintenance y Drive ES PCS.

Encontrará más información sobre el sistema de ingeniería Drive ES en el apartado Herramientas de ingeniería.

Más información sobre el sistema de ingeniería Drive ES en la página web:

[www.siemens.com/drive-es](http://www.siemens.com/drive-es)

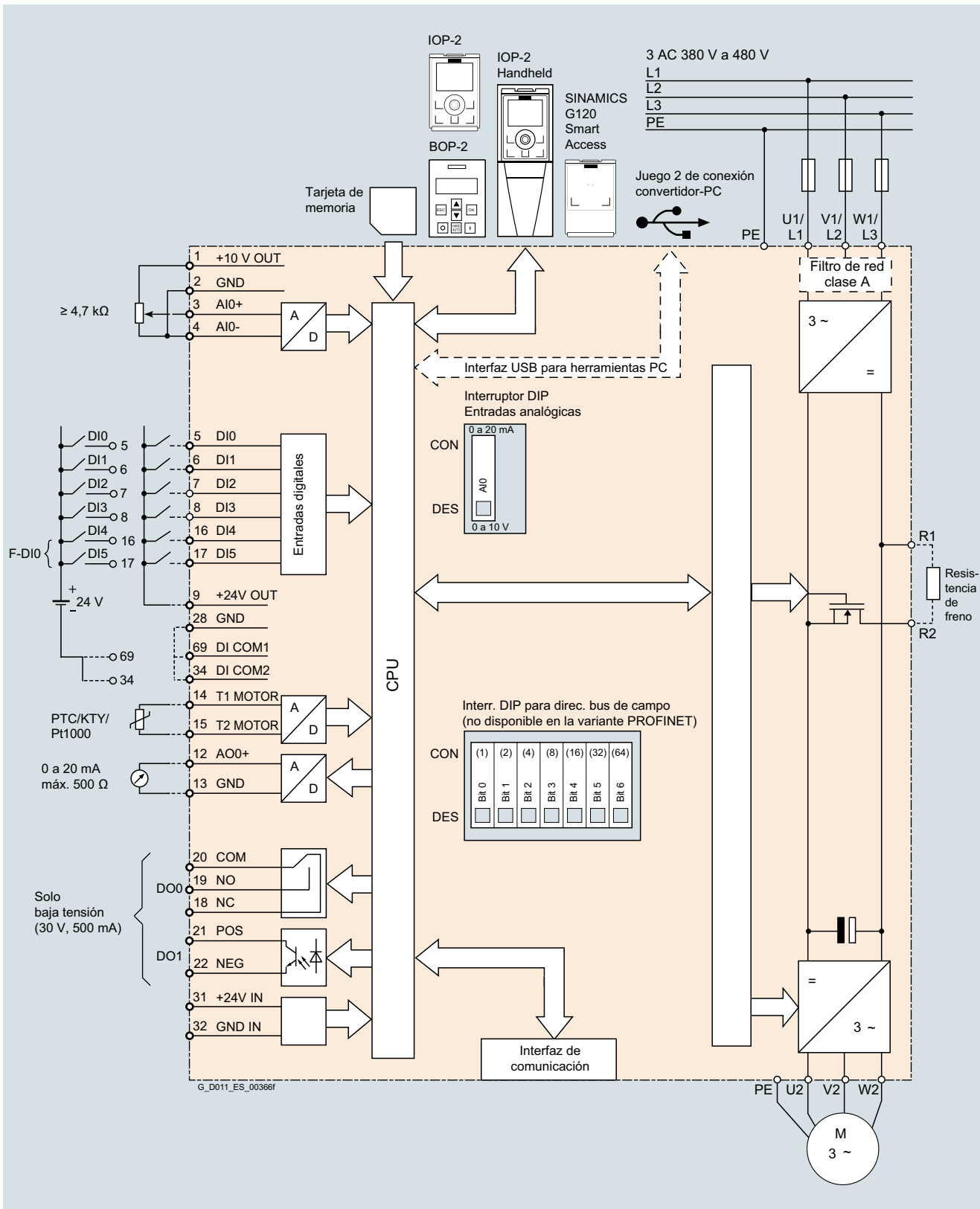


# Convertidores compactos SINAMICS G120C

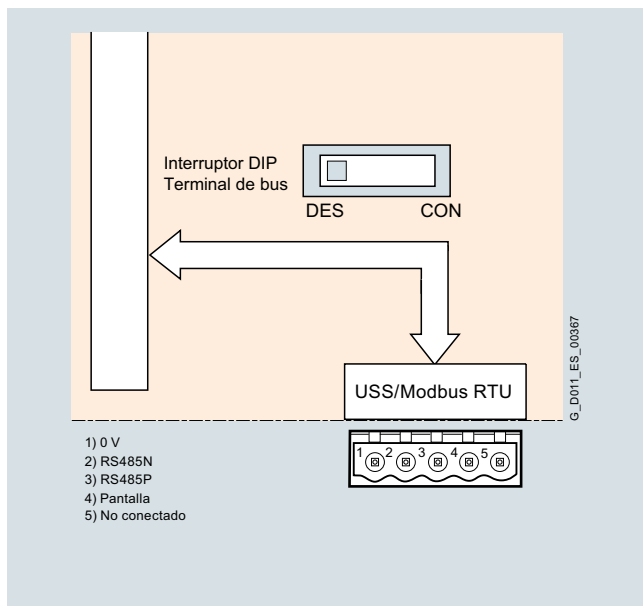
0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

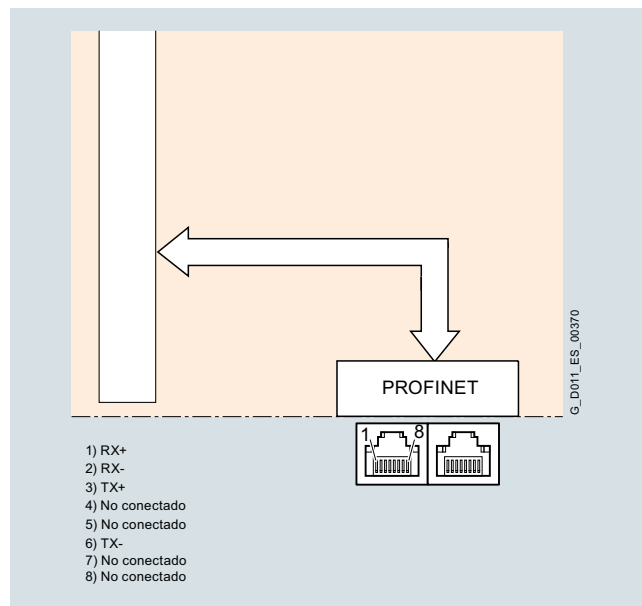
### Integración



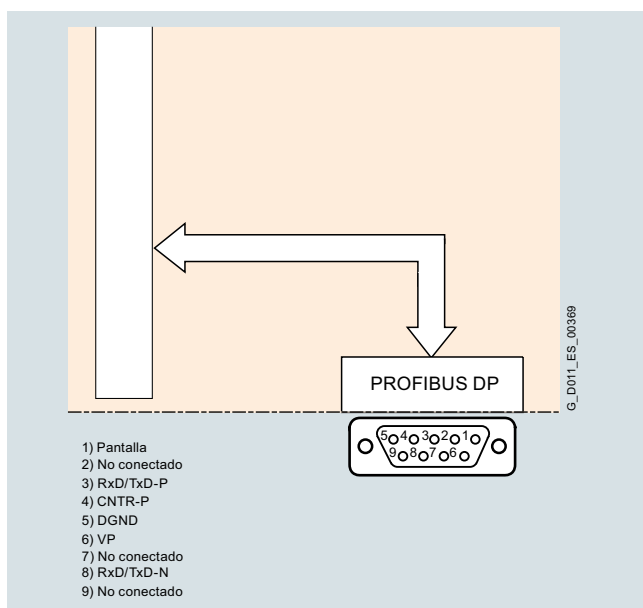
Ejemplo de conexión de SINAMICS G120C

**Integración** (continuación)

Interfaz de comunicación USS/Modbus RTU



Interfaz de comunicación PROFINET, EtherNet/IP



Interfaz de comunicación PROFIBUS DP

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Configuración (continuación)

#### Componentes de potencia y del circuito intermedio disponibles como opción

Los siguientes componentes del lado de red, componentes del circuito intermedio y componentes de potencia del lado de salida están disponibles como opción en los siguientes tamaños:

	Tamaño					
	FSA, FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF
<b>Componentes lado red</b>						
Filtro de red de clase A	F	F	F	F	F	F
Filtro de red de clase B	U <sup>1)</sup>	U	U	–	–	–
Bobina de red	S <sup>1)</sup>	S	S	I	I	I
<b>Componentes del circuito intermedio</b>						
Resistencia de freno	S <sup>1)</sup>	S	S	S	S	S
<b>Componentes de potencia lado salida</b>						
Bobina de salida	S <sup>1)</sup>	S	S	S	S	S
Filtro senoidal	<sup>1)</sup>	–	–	–	–	–

U = Montable bajo pie

S = Montaje lateral

I = Integrado

F = Convertidores disponibles con y sin filtro de clase A integrado

– = No es posible

#### Longitudes máximas admisibles de los cables que van del motor al convertidor cuando se emplean bobinas de salida o filtros de red

Los siguientes componentes de potencia del lado de salida están disponibles como opción en los tamaños correspondientes y la longitud máxima de los cables es la siguiente (con filtros de red para cumplir los requisitos de CEM si es necesario):

	Longitud máxima admisible para los cables que van al motor (apantallados/sin apantallar) en m						
	FSA	FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF
<b>Sin componentes de potencia opcionales</b>							
• Variantes sin filtro de red integrado	150 <sup>2)</sup> /150	150/150	150/150	150/150	200/300	200/300	300/450
• Variantes con filtro de red integrado de clase A	50/100	50/100	50/100	50/100	200/300	200/300	300/450
<b>Con bobina de salida opcional</b>							
• Con 3 AC 380 ... 415 V	150/225	150/225	150/225	150/225	200/300 <sup>5)</sup>	200/300 <sup>5)</sup>	300/450 <sup>5)</sup>
• Con 3 AC 440 ... 480 V	100/150	100/150	100/150	100/150	200/300 <sup>5)</sup>	200/300 <sup>5)</sup>	300/450 <sup>5)</sup>
<b>Con filtro de red integrado de clase A según EN 55011 para cumplir los límites de emisión de perturbaciones radiadas conforme a EN 61800-3, categoría CEM C2</b>							
	25 <sup>3)</sup> /–	25 <sup>3)</sup> /–	25 <sup>3)</sup> /–	25 <sup>4)</sup> /–	150/–	150/–	150/–
<b>Con filtro de red externo de clase B opcional según EN 55011 para cumplir los límites de emisión de perturbaciones conducidas y radiadas conforme a EN 61800-3, categoría CEM C1 <sup>6)</sup>, con variantes sin filtro de red integrado</b>							
	50/–	25/–	50/–	50/–	–	–	–
<b>Con filtro de red externo de clase B opcional según EN 55011 y bobina de salida para cumplir los límites de emisión de perturbaciones radiadas conforme a EN 61800-3, categoría CEM C2 <sup>6)</sup>, con variantes sin filtro de red integrado</b>							
• Con 3 AC 380 ... 415 V	150/–	150/–	150/–	150/–	–	–	–
• Con 3 AC 440 ... 480 V	100/–	100/–	100/–	100/–	–	–	–

<sup>1)</sup> Para SINAMICS G120C, tamaño FSA, 0,55 kW a 2,2 kW, también se ofrecen filtros de red, bobinas de red, resistencias de freno, bobinas de salida y filtros senoidales aptos para montaje bajo pie. Con 2,2 kW, el uso de las bobinas de red, resistencias de freno, bobinas de salida y filtros senoidales aptos para montaje bajo pie solo está permitido si se opera el convertidor con una potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO). Encontrará más información en las instrucciones de servicio en Internet, en la dirección:  
[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

<sup>2)</sup> Para SINAMICS G120C, tamaño FSA, 2,2 kW, con cable CY de baja capacitancia, 150 m (apantallado), o bien 125 m (apantallado).

<sup>3)</sup> Con cable CY de baja capacitancia, 50 m (apantallado).

<sup>4)</sup> Con cable CY de baja capacitancia, 100 m (apantallado).

<sup>5)</sup> En los tamaños FSD a FSF, la presencia de una bobina de salida no incrementa las longitudes de cable máximas permitidas. Gracias a la bobina de salida, la carga de los devanados del motor se reduce debido a las menores pendientes de la onda de tensión ( $du/dt$ ). Con dos bobinas de salida conectadas en serie, las longitudes de cable máximas permitidas se incrementan hasta 350 m (apantallado) y 525 m (no apantallado) para los tamaños FSD y FSE, y hasta 525 m (apantallado) y 800 m (no apantallado) para el tamaño FSF.

<sup>6)</sup> Encontrará más información en las instrucciones de servicio, en la dirección:  
[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)



## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

## Datos para selección y pedidos

La selección de las referencias se realiza de acuerdo con

- la potencia del motor requerida, o mediante la corriente de motor exigida y los requisitos de sobrecarga de la aplicación,
- la clasificación CEM necesaria y
- la interfaz de bus de campo integrada que se desee

Potencia asignada <sup>1)</sup>		Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	Tamaño (Frame Size)	Versión	SINAMICS G120C sin filtro de red	SINAMICS G120C con filtro de red integrado de clase A
kW	hp	A	A			Referencia	Referencia
<b>3 AC 380 ... 480 V</b>							
0,55	0,75	1,7	1,3	FSAA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE11-8UB2	6SL3210-1KE11-8AB2
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE11-8UP2	6SL3210-1KE11-8AP2
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE11-8UF2	6SL3210-1KE11-8AF2
0,75	1	2,2	1,7	FSAA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE12-3UB2	6SL3210-1KE12-3AB2
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE12-3UP2	6SL3210-1KE12-3AP2
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE12-3UF2	6SL3210-1KE12-3AF2
1,1	1,5	3,1	2,2	FSAA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE13-2UB2	6SL3210-1KE13-2AB2
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE13-2UP2	6SL3210-1KE13-2AP2
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE13-2UF2	6SL3210-1KE13-2AF2
1,5	2	4,1	3,1	FSAA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE14-3UB2	6SL3210-1KE14-3AB2
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE14-3UP2	6SL3210-1KE14-3AP2
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE14-3UF2	6SL3210-1KE14-3AF2
2,2	3	5,6	4,1	FSAA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE15-8UB2	6SL3210-1KE15-8AB2
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE15-8UP2	6SL3210-1KE15-8AP2
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE15-8UF2	6SL3210-1KE15-8AF2
3	4	7,3	5,6	FSA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE17-5UB1	6SL3210-1KE17-5AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE17-5UP1	6SL3210-1KE17-5AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE17-5UF1	6SL3210-1KE17-5AF1
4	5	8,8	7,3	FSA	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE18-8UB1	6SL3210-1KE18-8AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE18-8UP1	6SL3210-1KE18-8AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE18-8UF1	6SL3210-1KE18-8AF1
5,5	7,5	12,5	8,8	FSB	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE21-3UB1	6SL3210-1KE21-3AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE21-3UP1	6SL3210-1KE21-3AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE21-3UF1	6SL3210-1KE21-3AF1
7,5	10	16,5	12,5	FSB	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE21-7UB1	6SL3210-1KE21-7AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE21-7UP1	6SL3210-1KE21-7AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE21-7UF1	6SL3210-1KE21-7AF1
11	15	25	16,5	FSC	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE22-6UB1	6SL3210-1KE22-6AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE22-6UP1	6SL3210-1KE22-6AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE22-6UF1	6SL3210-1KE22-6AF1
15	20	31	25	FSC	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE23-2UB1	6SL3210-1KE23-2AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE23-2UP1	6SL3210-1KE23-2AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE23-2UF1	6SL3210-1KE23-2AF1
18,5	25	37	31	FSC	USS, Modbus RTU	6SL3210-1KE23-8UB1	6SL3210-1KE23-8AB1
					PROFIBUS DP	6SL3210-1KE23-8UP1	6SL3210-1KE23-8AP1
					PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE23-8UF1	6SL3210-1KE23-8AF1
22	25	43	37	FSD	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE24-4UF1	6SL3210-1KE24-4AF1
30	30	58	43	FSD	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE26-0UF1	6SL3210-1KE26-0AF1
37	40	68	58	FSD	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE27-0UF1	6SL3210-1KE27-0AF1
45	50	82,5	68	FSD	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE28-4UF1	6SL3210-1KE28-4AF1
55	60	103	83	FSE	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE31-1UF1	6SL3210-1KE31-1AF1
75	75	136	103	FSF	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE31-4UF1	6SL3210-1KE31-4AF1
90	100	164	136	FSF	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE31-7UF1	6SL3210-1KE31-7AF1
110	125	201	164	FSF	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE32-1UF1	6SL3210-1KE32-1AF1
132	150	237	201	FSF	PROFINET, EtherNet/IP	6SL3210-1KE32-4UF1	6SL3210-1KE32-4AF1

<sup>1)</sup> La potencia asignada del equipo se basa en la intensidad de salida asignada  $I_L$  y una tensión de entrada asignada de 3 AC 400 V. La potencia asignada se especifica en la placa de características del equipo.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (LO). El valor de intensidad se especifica en la placa de características del equipo.

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (HO). El valor de intensidad no se especifica en la placa de características del equipo.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Datos para selección y pedidos (continuación)

##### *Tarjetas de memoria opcionales con firmware para SINAMICS G120C*

Descripción	Referencia
<b>Tarjeta SINAMICS SD Card</b> <b>512 Mbytes + firmware V4.7 SP10</b> (Multicard V4.7 SP10)	<b>NEW 6SL3054-7TF00-2BA0</b>

Para una sinopsis y más información sobre todas las versiones de firmware disponibles, visite

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/67364620>

#### Notas:

Pueden usarse convertidores compactos SINAMICS G120C de tamaño FSAA con la versión de firmware V4.7 SP3 y superior.

Los convertidores compactos SINAMICS G120C de tamaños FSD a FSF se pueden utilizar con la versión de firmware V4.7 SP6 y superior.

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos

A menos que se indique lo contrario, los siguientes datos técnicos se aplicarán a todos los convertidores compactos SINAMICS G120C.

Datos técnicos generales	
Datos mecánicos	
<b>Vibración máxima soportable</b>	
• Transporte según EN 60721-3-2 <sup>1)</sup>	Clase 1M2
• Servicio según EN 60721-3-3	Clase 3M1
<b>Choque máximo soportable</b>	
• Transporte según EN 60721-3-2 <sup>1)</sup>	Clase 1M2
• Servicio según EN 60721-3-3	Clase 3M2
<b>Grado de protección</b>	IP20/UL Open Type
<b>Posición de montaje permitida</b>	Montaje vertical en pared
Condiciones ambientales	
<b>Clase de protección</b> según EN 61800-5-1	Clase III (PELV1)
<b>Protección contra contactos directos</b> según EN 61800-5-1	Clase I (con conductores de protección)
<b>Humedad ambiental, máx.</b>	95 % a 40 °C (104 °F), condensación y formación de hielo no permitidas
<b>Temperatura ambiente</b>	
• Almacenamiento <sup>1)</sup> según EN 60068-2-1	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
• Transporte <sup>1)</sup> según EN 60068-2-1	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
• Servicio según EN 60068-2-2	
- Tamaños FSAA a FSC	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F) sin derating
- Tamaños FSD a FSF	-20 ... +40 °C (-4 ... +104 °F) sin derating
- Todos los tamaños	>40 ... 50 °C (104 ... 122 °F) <a href="#">ver Características de derating</a>
- Todos los tamaños con Operator Panel	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) <a href="#">ver también Características de derating</a>
<b>Clase climática servicio</b>	
• Sustancias químicas contaminantes	Clase 3C2 según EN 60721-3-3
• Sustancias orgánicas/biológicas contaminantes	Clase 3B1 según EN 60721-3-3
• Grado de ensuciamiento	2 según EN 61800
Normas	
<b>Conformidad con normas <sup>2)</sup></b>	CE, UL, cUL, RCM, SEMI F47, RoHS, EAC
<b>Certificación Fail Safe</b>	Función: Safe Torque Off (STO)
• Según IEC 61508	SIL 2
• Según EN ISO 13849-1	PL d y categoría 3
<b>Marcado CE, según</b>	Directiva CEM 2014/30/UE Directiva de baja tensión 2014/35/UE
<b>Directiva CEM <sup>2)</sup></b> según EN 61800-3	
<b>Inmunidad a perturbaciones</b>	Los convertidores compactos SINAMICS G120C han sido comprobados de acuerdo con los requisitos de resistencia a perturbaciones para entornos de la categoría C3.
<b>Emisión de perturbaciones</b>	
• Tamaños FSAA a FSF sin filtro de red integrado	3)
• Tamaños FSAA a FSC con filtro de red integrado de clase A	Cumplimiento de los valores límite según la categoría C3 Cumplimiento de los valores límite para perturbaciones conducidas y emisión de perturbaciones radiadas según la categoría C2 <sup>4) 5)</sup>
• Tamaños FSAA a FSC sin filtro de red integrado con filtro de red opcional de clase B	Cumplimiento de los valores límite para perturbaciones conducidas según la categoría C1 y emisión de perturbaciones radiadas según la categoría C2 <sup>4) 5)</sup>
• Tamaños FSD a FSF con filtro de red integrado de clase A	Cumplimiento de los valores límite según las categorías C3 y C2 <sup>4)</sup>
	<b>Nota:</b> La norma de producto CEM EN 61800-3 no se refiere directamente a un convertidor de frecuencia, sino a un PDS (Power Drive System), conjunto que incluye, además del convertidor de frecuencia, todos los componentes de protección y supresores, el motor y los cables. De acuerdo con la Directiva sobre CEM de la UE los convertidores de frecuencia propiamente dichos no tienen por regla general obligación de marcado.

<sup>1)</sup> En el embalaje del producto.

<sup>2)</sup> Encontrará más información en las instrucciones de servicio, en la dirección: [www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

<sup>3)</sup> Para las redes TI o en combinación con RCD no se ha previsto ningún equipo sin filtro. El cliente debe encargarse del desparasitaje de los equipos, de modo que cumplan los límites de la categoría C3 o C2.

<sup>4)</sup> Longitud de cable máx. permitida: [ver Datos técnicos de la electrónica de potencia](#).

<sup>5)</sup> Convertidor compacto SINAMICS G120C tamaño FSB con interfaz PROFINET (referencia: 6SL3210-1KE21-.AF1) necesitan adicionalmente una bobina de red.

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Convertidores compactos SINAMICS G120C	Variante USS, Modbus RTU	Variante PROFIBUS DP	Variante PROFINET, EtherNet/IP
	6SL3210-1KE...-B1 6SL3210-1KE...-B2	6SL3210-1KE...-P1 6SL3210-1KE...-P2	6SL3210-1KE...-F1 6SL3210-1KE...-F2
Interfaz de bus integrada			
Protocolos de bus de campo	<ul style="list-style-type: none"><li>• USS</li><li>• Modbus RTU (conmutable por parámetros)</li></ul>	PROFIBUS DP	<ul style="list-style-type: none"><li>• PROFINET</li><li>• EtherNet/IP<ul style="list-style-type: none"><li>- ODVA AC/DC Drive</li><li>- Perfiles SINAMICS</li></ul></li></ul>
Perfiles	–	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil PROFIdrive V4.1</li><li>• PROFIsafe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil PROFIdrive V4.1</li><li>• PROFIsafe</li><li>• PROFINergy</li></ul>
Hardware	Borne enchufable, aislado, USS: máx. 187,5 kbaudios Modbus RTU: 19,2 kbaudios, resistencia terminal de bus activable	Conector hembra SUB-D de 9 polos aislado, máx. 12 Mbits/s, dirección del esclavo ajustable mediante interruptores DIP	2 × RJ45, máx. 100 Mbits/s (Full Duplex), nombre del dispositivo memorizable en el dispositivo
Interfaces E/S			
Sección del cable de señal	0,15 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (28 ... 16 AWG)		
Entradas digitales, estándar	6 entradas aisladas galvánicamente Optoaisladas; Potencial de referencia libre (grupo de potencial propio) Lógica NPN/PNP elegible por cableado		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Umbral de conmutación: 0 → 1</li><li>• Umbral de conmutación: 1 → 0</li></ul>	11 V 5 V		
Entradas digitales de seguridad positiva	1 Con la utilización de entradas digitales estándar (DI4+DI5) Función Safety: Safe Torque Off (STO)		
Salidas digitales	1 relé contacto conmutado 30 V DC, 0,5 A (carga óhmica) 1 transistor 30 V DC, 0,5 A (carga óhmica)		
Entradas analógicas	1 entrada analógica Entrada diferencial Conmutable mediante interruptor DIP entre tensión (-10 ... +10 V) e intensidad (0/4 ... 20 mA) Resolución de 10 bits Utilizable como entrada digital adicional  Las entradas analógicas están protegidas dentro de un rango de tensión de ±30 V y tienen una tensión en modo común dentro del rango de ±15 V.		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Umbral de conmutación: 0 → 1</li><li>• Umbral de conmutación: 1 → 0</li></ul>	4 V 1,6 V		
Salidas analógicas	1 salida analógica Salida con potencial de referencia Conmutable mediante parámetros entre tensión (0 ... 10 V) e intensidad (0/4 ... 20 mA) Modo de tensión: 10 V, carga mín. 10 kΩ Modo de intensidad: 20 mA, carga máx. 500 Ω  Las salidas analógicas están protegidas contra cortocircuitos		
Interfaz PTC/KTY	1 entrada para sensor de temperatura del motor Sensores que pueden conectarse: PTC, Pt1000, KTY y bimetales, precisión ±5 °C		
Alimentación de la Control Unit integrada	24 V DC a través del Power Module o a través de la conexión de una alimentación externa de 20,4 ... 28,8 V DC Intensidad de entrada típ.: 500 mA con 24 V DC		
Interfaces para herramientas			
Tarjeta de memoria	SINAMICS SD Card opcional		
Paneles de mando	Opcional Basic Operator Panel BOP-2 o Intelligent Operator Panel IOP-2 o SINAMICS G120 Smart Access		
Interfaz para PC	USB		

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Convertidores compactos SINAMICS G120C	
Métodos de control/regulación	
U/f lineal/cuadrático/parametrizable	✓
U/f con regulación de flujo (FCC)	✓
U/f ECO lineal/cuadrático	✓
Regulación vectorial, sin encóder	✓
Regulación vectorial, con encóder	–
Regulación de par, sin encóder	–
Regulación de par, con encóder	–
Funciones de software	
Entrada de consigna	✓
Frecuencias fijas	16, parametrizables
JOG	✓
Potenciómetro motorizado digital (MOP)	✓
Redondeo de rampas	✓
Generador de rampas avanzado (con redondeo de rampas Off3)	✓
Rampa de deceleración para posicionado	–
Compensación de deslizamiento	✓
Interconexión de señales usando tecnología BICO	✓
Bloques de función libres (FFB) para operaciones lógicas y aritméticas	✓
Juegos de datos de accionamiento (DDS) conmutables	✓ (2)
Juegos de datos de mando (CDS) conmutables	✓ (2)
Rearranque al vuelo	✓
Rearranque automático después de una caída de red o de un problema de funcionamiento (WEA)	✓
Regulador tecnológico (PID interno)	✓
Medidor de consumo de energía	✓
Procesador de ahorro de energía	✓
Protección térmica del motor	✓ ( $\hat{P}_t$ , sensor: PTC, Pt1000, KTY y bimetálico)
Protección térmica del convertidor	✓
Identificación del motor	✓
Freno de mantenimiento del motor	✓
Auto Ramping (regulador de $V_{dc\_máx}$ )	✓
Respaldo cinético (regulador de $V_{dc\_min}$ )	✓
Funciones de frenado	
• Frenado por corriente continua	✓
• Frenado combinado	✓
• Frenado dinámico con chopper de freno integrado	✓

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Datos técnicos generales de la electrónica de potencia	
<b>Tensión de red</b>	3 AC 380 ... 480 V +10 % -20 %
<b>Requisitos de la red Relación de potencias de cortocircuito <math>R_{SC}</math></b>	Sin limitaciones
<b>Frecuencia de entrada</b>	47 ... 63 Hz
<b>Frecuencia de salida</b>	
• Tipo de regulación: U/f	0 ... 550 Hz
• Tipo de regulación: vectorial	0 ... 240 Hz
<b>Frecuencia de pulsación</b>	4 kHz, 2 kHz para convertidores con una potencia asignada $\geq 75$ kW Para frecuencias de pulsación mayores hasta 16 kHz, ver <a href="#">Datos para derating</a>
<b>Factor de potencia <math>\lambda</math></b>	
• Tamaños FSAA a FSC	0,7 ... 0,85
• Tamaños FSD a FSF	$>0,9$
<b>Factor de desplazamiento <math>\cos \varphi</math></b>	$\geq 0,95$
<b>Tensión de salida, máx.</b> en % de la tensión de entrada	95 %
<b>Capacidad de sobrecarga</b>	
• Sobrecarga leve (low overload LO) Nota: Si se aprovecha la sobrecarga no hay reducción de la intensidad con carga básica $I_L$ .	1,5 x intensidad con carga básica $I_L$ (es decir, 150 % de sobrecarga) durante 3 s más 1,1 x intensidad con carga básica $I_L$ (es decir, 110 % de sobrecarga) durante 57 s con un tiempo de ciclo de 300 s
• Sobrecarga alta (high overload HO) Nota: Si se aprovecha la sobrecarga no hay reducción de la intensidad con carga básica $I_H$ .	2 x intensidad con carga básica $I_H$ (es decir, 200 % de sobrecarga) durante 3 s más 1,5 x intensidad con carga básica $I_H$ (es decir, 150 % de sobrecarga) durante 57 s con un tiempo de ciclo de 300 s
<b>Refrigeración</b>	Refrigeración por aire mediante ventilador integrado
<b>Altitud de instalación</b>	Hasta 1000 m sobre el nivel del mar sin derating, $>1000$ m ver <a href="#">Características de derating</a>
<b>Corriente asignada de cortocircuito SCCR, máx. (Short Circuit Current Rating)<sup>1)</sup> según UL</b>	100 kA ver <a href="#">Dispositivos de protección de sobreintensidad recomendados por el lado red</a> , el valor depende de los fusibles e interruptores automáticos usados
<b>Funciones de protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtensión</li> <li>• Sobretensión</li> <li>• Sobrecarga</li> <li>• Defecto a tierra</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Vuelco del motor</li> <li>• Antibloqueo del motor</li> <li>• Sobretemperatura en motor</li> <li>• Sobretemperatura en convertidor</li> </ul>

<sup>1)</sup> Válido para instalaciones industriales en armario según NEC Article 409 o UL 508A.



## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

## Datos técnicos (continuación)

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Electrónica de potencia SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE11-8..2	6SL3210-1KE12-3..2	6SL3210-1KE13-2..2	6SL3210-1KE14-3..2
<b>Intensidad de salida</b> con 3 AC 400 V					
• Intensidad asignada $I_N$ <sup>1)</sup>	A	1,8	2,3	3,2	4,3
• Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	A	1,7	2,2	3,1	4,1
• Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	A	1,3	1,7	2,2	3,1
• Intensidad máxima $I_{m\acute{a}x}$	A	2,6	3,4	4,4	6,2
<b>Potencia asignada</b>					
• En base a $I_L$	kW	0,55	0,75	1,1	1,5
• En base a $I_H$	kW	0,37	0,55	0,75	1,1
<b>Frecuencia de pulsación asignada</b>	kHz	4	4	4	4
<b>Rendimiento <math>\eta</math></b>	%	97	97	97	97
<b>Pérdidas <sup>4)</sup></b> con intensidad asignada	kW	0,034	0,039	0,049	0,062
<b>Consumo de aire de refrigeración</b>	m <sup>3</sup> /s	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Nivel de presión acústica <math>L_{pA}</math> (1 m)</b>	dB	<49	<49	<49	<49
<b>Intensidad asignada de entrada <sup>5)</sup></b>					
• En base a $I_L$	A	2,3	2,9	4,1	5,5
• En base a $I_H$	A	1,9	2,5	3,2	4,5
<b>Longitud del cable a la resistencia de freno, máx.</b>	m	15	15	15	15
<b>Conexión de red</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)
<b>Conexión del motor</b> U2, V2, W2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)
<b>Conexión para resistencia de freno</b> R1, R2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)
<b>Conexión PE</b>		En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4
<b>Longitud del cable al motor, máx. <sup>6)</sup></b>					
• Sin filtro, apantallado/no apantallado	m	150/150	150/150	150/150	150/150
• Con filtro integrado de clase A, apantallado/no apantallado	m	50/100	50/100	50/100	50/100
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	73	73	73	73
• Altura	mm	173	173	173	173
• Profundidad					
- Sin panel de mando	mm	155 (variante PN: 178)	155 (variante PN: 178)	155 (variante PN: 178)	155 (variante PN: 178)
- Con BOP-2/IOP-2	mm	166 (variante PN: 189)	166 (variante PN: 189)	166 (variante PN: 189)	166 (variante PN: 189)
<b>Tamaño</b>		FSAA	FSAA	FSAA	FSAA
<b>Peso, aprox.</b>					
• Sin filtro	kg	1,1 (variante PN: 1,2)	1,1 (variante PN: 1,2)	1,1 (variante PN: 1,2)	1,1 (variante PN: 1,2)
• Con filtro integrado de clase A	kg	1,3 (variante PN: 1,4)	1,3 (variante PN: 1,4)	1,3 (variante PN: 1,4)	1,3 (variante PN: 1,4)

<sup>1)</sup> La intensidad de salida asignada  $I_N$  puede ser del 100 %, pero sin sobrecarga.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO).

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO).

<sup>4)</sup> Valores típicos. Más información en la página web:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/94059311>

<sup>5)</sup> Las intensidades de entrada asignadas son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y una impedancia de red conforme a  $u_K = 1\%$  (sin bobina de red). La intensidad de entrada asignada basada en  $I_L$  figura en la placa de características del equipo. La intensidad de entrada de cada aplicación depende de la carga del motor y de la impedancia de red. Haciendo uso de una bobina de red se reduce la intensidad de entrada.

<sup>6)</sup> Las longitudes máx. para los cables del motor son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y un funcionamiento con una frecuencia de pulsación de 4 kHz. Si se utiliza un convertidor con filtro de red integrado de clase A, para cumplir los valores límite según EN 61800-3 categoría C2 para emisión de perturbaciones conducida se permite de forma estándar una longitud máxima del cable al motor de 25 m (apantallado); con cable CY de baja capacidad, 50 m (apantallado).

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Electrónica de potencia SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE15-8..2	6SL3210-1KE17-5..1	6SL3210-1KE18-8..1	6SL3210-1KE21-3..1
<b>Intensidad de salida</b> con 3 AC 400 V					
• Intensidad asignada $I_N$ <sup>1)</sup>	A	5,8	7,5	9	13
• Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	A	5,6	7,3	8,8	12,5
• Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	A	4,1	5,6	7,3	8,8
• Intensidad máxima $I_{m\acute{a}x}$	A	8,2	11,2	14,6	17,6
<b>Potencia asignada</b>					
• En base a $I_L$	kW	2,2	3	4	5,5
• En base a $I_H$	kW	1,5	2,2	3	4
<b>Frecuencia de pulsación asignada</b>		kHz	4	4	4
<b>Rendimiento <math>\eta</math></b>		%	97	97	97
<b>Pérdidas<sup>4)</sup></b> con intensidad asignada		kW	0,073	0,099	0,122
<b>Consumo de aire de refrigeración</b>		m <sup>3</sup> /s	0,005	0,005	0,005
<b>Nivel de presión acústica <math>L_{pA}</math> (1 m)</b>		dB	<49	<52	<63
<b>Intensidad asignada de entrada<sup>5)</sup></b>					
• En base a $I_L$	A	7,4	9,5	11,4	16,5
• En base a $I_H$	A	6	8,2	10,6	12,8
<b>Longitud del cable a la resistencia de freno, máx.</b>		m	15	15	15
<b>Conexión de red</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>Conexión del motor</b> U2, V2, W2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>Conexión para resistencia de freno</b> R1, R2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (18 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>Conexión PE</b>		En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4
<b>Longitud del cable al motor, máx.<sup>6)</sup></b>					
• Sin filtro, apantallado/no apantallado	m	125 <sup>7)</sup> /150	150/150	150/150	150/150
• Con filtro integrado de clase A, apantallado/no apantallado	m	50/100	50/100	50/100	50/100
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	73	73	73	100
• Altura	mm	173	196	196	196
• Profundidad					
- Sin panel de mando	mm	155 (variante PN: 178)	203 (variante PN: 226)	203 (variante PN: 226)	203 (variante PN: 226)
- Con BOP-2/IOP-2	mm	166 (variante PN: 189)	214 (variante PN: 237)	214 (variante PN: 237)	214 (variante PN: 237)
<b>Tamaño</b>		FSAA	FSA	FSA	FSB
<b>Peso, aprox.</b>					
• Sin filtro	kg	1,1 (variante PN: 1,2)	1,7	1,7	2,3
• Con filtro integrado de clase A	kg	1,3 (variante PN: 1,4)	1,9	1,9	2,5

<sup>1)</sup> La intensidad de salida asignada  $I_N$  puede ser del 100 %, pero sin sobrecarga.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO).

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO).

<sup>4)</sup> Valores típicos. Más información en la página web:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/94059311>

<sup>5)</sup> Las intensidades de entrada asignadas son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y una impedancia de red conforme a  $u_K = 1$  % (sin bobina de red). La intensidad de entrada asignada basada en  $I_L$  figura en la placa de características del equipo. La intensidad de entrada de cada aplicación depende de la carga del motor y de la impedancia de red. Haciendo uso de una bobina de red se reduce la intensidad de entrada.

<sup>6)</sup> Las longitudes máx. para los cables del motor son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y un funcionamiento con una frecuencia de pulsación de 4 kHz. Si se utiliza un convertidor con filtro de red integrado de clase A, para cumplir los valores límite según EN 61800-3 categoría C2 para emisión de perturbaciones conducidas, se permite de forma estándar una longitud máxima del cable al motor de 25 m (apantallado); en los tamaños FSAA a FSB con cable CY de baja capacidad, 50 m (apantallado).

<sup>7)</sup> Con cable CY de baja capacitancia, 150 m (apantallado).

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Electrónica de potencia SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE21-7..1	6SL3210-1KE22-6..1	6SL3210-1KE23-2..1	6SL3210-1KE23-8..1
<b>Intensidad de salida</b> con 3 AC 400 V					
• Intensidad asignada $I_N$ <sup>1)</sup>	A	17	26	32	38
• Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	A	16,5	25	31	37
• Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	A	12,5	16,5	25	31
• Intensidad máxima $I_{m\acute{a}x}$	A	25	33	50	62
<b>Potencia asignada</b>					
• En base a $I_L$	kW	7,5	11	15	18,5
• En base a $I_H$	kW	5,5	7,5	11	15
<b>Frecuencia de pulsación asignada</b>	kHz	4	4	4	4
<b>Rendimiento <math>\eta</math></b>	%	97	97	97	97
<b>Pérdidas <sup>4)</sup></b> con intensidad asignada	kW	0,236	0,301	0,373	0,45
<b>Consumo de aire de refrigeración</b>	m <sup>3</sup> /s	0,009	0,018	0,018	0,018
<b>Nivel de presión acústica <math>L_{pA}</math> (1 m)</b>	dB	<63	<66	<66	<66
<b>Intensidad asignada de entrada <sup>5)</sup></b>					
• En base a $I_L$	A	21,5	33	40,6	48,2
• En base a $I_H$	A	18,2	24,1	36,4	45,2
<b>Longitud del cable a la resistencia de freno, máx.</b>	m	15	15	15	15
<b>Conexión de red</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)
<b>Conexión del motor</b> U2, V2, W2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)
<b>Conexión para resistencia de freno</b> R1, R2		Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables	Bornes de tornillo enchufables
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)	10 ... 16 (7 ... 5 AWG)
<b>Conexión PE</b>		En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4
<b>Longitud del cable al motor, máx. <sup>6)</sup></b>					
• Sin filtro, apantallado/no apantallado	m	150/150	150/150	150/150	150/150
• Con filtro integrado de clase A, apantallado/no apantallado	m	50/100	50/100	50/100	50/100
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	100	140	140	140
• Altura	mm	196	295	295	295
• Profundidad					
- Sin panel de mando	mm	203 (variante PN: 226)	203 (variante PN: 226)	203 (variante PN: 226)	203 (variante PN: 226)
- Con BOP-2/IOP-2	mm	214 (variante PN: 237)	214 (variante PN: 237)	214 (variante PN: 237)	214 (variante PN: 237)
<b>Tamaño</b>		FSB	FSC	FSC	FSC
<b>Peso, aprox.</b>					
• Sin filtro	kg	2,3	4,4	4,4	4,4
• Con filtro integrado de clase A	kg	2,5	4,7	4,7	4,7

<sup>1)</sup> La intensidad de salida asignada  $I_N$  puede ser del 100 %, pero sin sobrecarga.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO).

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO).

<sup>4)</sup> Valores típicos. Más información en la página web:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/94059311>

<sup>5)</sup> Las intensidades de entrada asignadas son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y una impedancia de red conforme a  $u_K = 1\%$  (sin bobina de red). La intensidad de entrada asignada basada en  $I_L$  figura en la placa de características del equipo. La intensidad de entrada de cada aplicación depende de la carga del motor y de la impedancia de red. Haciendo uso de una bobina de red se reduce la intensidad de entrada.

<sup>6)</sup> Las longitudes máx. para los cables del motor son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y un funcionamiento con una frecuencia de pulsación de 4 kHz. Si se utiliza un convertidor con filtro de red integrado de clase A, para cumplir los valores límite según EN 61800-3 categoría C2 para emisión de perturbaciones conducida se permite de forma estándar una longitud máxima del cable al motor de 25 m (apantallado); con cable CY de baja capacidad y FSB, 50 m (apantallado), y FSC, 100 m (apantallado).

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Electrónica de potencia SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE24-4.F1	6SL3210-1KE26-0.F1	6SL3210-1KE27-0.F1	6SL3210-1KE28-4.F1
<b>Intensidad de salida</b> con 3 AC 400 V					
• Intensidad asignada $I_N$ <sup>1)</sup>	A	43	58	68	82,5
• Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	A	43	58	68	82,5
• Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	A	37	43	58	68
• Intensidad máxima $I_{m\acute{a}x}$	A	74	87	116	136
<b>Potencia asignada</b>					
• En base a $I_L$	kW	22	30	37	45
• En base a $I_H$	kW	18,5	22	30	37
<b>Frecuencia de pulsación asignada</b>	kHz	4	4	4	4
<b>Rendimiento <math>\eta</math></b>	%	98	98	98	98
<b>Pérdidas <sup>4)</sup></b> con intensidad asignada	kW	0,65	0,933	1,032	1,304
<b>Consumo de aire de refrigeración</b>	m <sup>3</sup> /s	0,055	0,055	0,055	0,055
<b>Nivel de presión acústica <math>L_{pA}</math> (1 m)</b>	dB	71,6	71,6	71,6	71,6
<b>Intensidad asignada de entrada <sup>5)</sup></b>					
• En base a $I_L$	A	41	53	64	76
• En base a $I_H$	A	39	44	61	69
<b>Longitud del cable a la resistencia de freno, máx.</b>	m	10	10	10	10
<b>Conexión de red</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)
<b>Conexión del motor</b> U2, V2, W2		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)
<b>Conexión para resistencia de freno</b> R1, R2		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)	10 ... 35 (20 ... 10 AWG)
<b>Conexión PE</b>		En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4
<b>Longitud del cable al motor, máx. <sup>6)</sup></b>					
• Sin filtro, apantallado/no apantallado	m	200/300	200/300	200/300	200/300
• Con filtro integrado de clase A, apantallado/no apantallado	m	200/300	200/300	200/300	200/300
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	200	200	200	200
• Altura	mm	472	472	472	472
• Profundidad					
- Sin panel de mando	mm	237	237	237	237
- Con BOP-2/IOP-2	mm	248	248	248	248
<b>Tamaño</b>		FSD	FSD	FSD	FSD
<b>Peso, aprox.</b>					
• Sin filtro	kg	17	17	18	18
• Con filtro integrado de clase A	kg	19	19	20	20

<sup>1)</sup> La intensidad de salida asignada  $I_N$  puede ser del 100 %, pero sin sobrecarga.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO).

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO).

<sup>4)</sup> Valores típicos. Más información en la página web:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/94059311>

<sup>5)</sup> Las intensidades de entrada asignadas son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y una impedancia de red conforme a  $u_K = 1$  %.

<sup>6)</sup> Las longitudes máx. para los cables del motor son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y un funcionamiento con una frecuencia de pulsación de 4 kHz. Si se utiliza un convertidor con filtro de red integrado de clase A, para cumplir los valores límite según EN 61800-3 categoría C2 para emisión de perturbaciones conducidas se permite de forma estándar una longitud máxima del cable al motor de 150 m (apantallado).

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

### Datos técnicos (continuación)

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Electrónica de potencia SINAMICS G120C				
		6SL3210-1KE31-1.F1	6SL3210-1KE31-4.F1	6SL3210-1KE31-7.F1	6SL3210-1KE32-1.F1	6SL3210-1KE32-4.F1
<b>Intensidad de salida</b> con 3 AC 400 V						
• Intensidad asignada $I_N$ <sup>1)</sup>	A	103	136	164	201	237
• Intensidad con carga básica $I_L$ <sup>2)</sup>	A	103	136	164	201	237
• Intensidad con carga básica $I_H$ <sup>3)</sup>	A	83	103	136	164	201
• Intensidad máxima $I_{m\acute{a}x}$	A	165	206	272	328	402
<b>Potencia asignada</b>						
• En base a $I_L$	kW	55	75	90	110	132
• En base a $I_H$	kW	45	55	75	90	110
<b>Frecuencia de pulsación asignada</b>	kHz	4	2	2	2	2
<b>Rendimiento <math>\eta</math></b>	%	98	99	99	99	99
<b>Pérdidas <sup>4)</sup></b> con intensidad asignada	kW	1,476	1,474	1,885	2,245	2,803
<b>Consumo de aire de refrigeración</b>	m <sup>3</sup> /s	0,083	0,153	0,153	0,153	0,153
<b>Nivel de presión acústica <math>L_{pA}</math> (1 m)</b>	dB	70,6	67,7	67,7	67,7	67,7
<b>Intensidad asignada de entrada <sup>5)</sup></b>						
• En base a $I_L$	A	96	134	156	187	221
• En base a $I_H$	A	85	112	144	169	207
<b>Longitud del cable a la resistencia de freno, máx.</b>	m	10	10	10	10	10
<b>Conexión de red</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	25 ... 70 (6 ... 3/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)
<b>Conexión del motor</b> U2, V2, W2		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	25 ... 70 (6 ... 3/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)
<b>Conexión para resistencia de freno</b> R1, R2		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	25 ... 70 (6 ... 3/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)	35 ... 2x120 (1 ... 2x4/0 AWG)
<b>Conexión PE</b>		En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4	En la caja con tornillo M4
<b>Longitud del cable al motor, máx. <sup>6)</sup></b>						
• Sin filtro, apantallado/no apantallado	m	200/300	300/450	300/450	300/450	300/450
• Con filtro integrado de clase A, apantallado/no apantallado	m	200/300	300/450	300/450	300/450	300/450
<b>Dimensiones</b>						
• Anchura	mm	275	305	305	305	305
• Altura	mm	551	708	708	708	708
• Profundidad						
- Sin panel de mando	mm	237	357	357	357	357
- Con BOP-2/IOP-2	mm	248	368	368	368	368
<b>Tamaño</b>		FSE	FSF	FSF	FSF	FSF
<b>Peso, aprox.</b>						
• Sin filtro	kg	27	59	59	64	64
• Con filtro integrado de clase A	kg	29	62	62	66	66

<sup>1)</sup> La intensidad de salida asignada  $I_N$  puede ser del 100 %, pero sin sobrecarga.

<sup>2)</sup> La intensidad con carga básica  $I_L$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO).

<sup>3)</sup> La intensidad con carga básica  $I_H$  se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO).

<sup>4)</sup> Valores típicos. Más información en la página web:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/94059311>

<sup>5)</sup> Las intensidades de entrada asignadas son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y una impedancia de red conforme a  $u_k = 1 \%$ . La intensidad de entrada asignada basada en  $I_L$  figura en la placa de características del equipo. La intensidad de entrada de cada aplicación depende de la carga del motor y de la impedancia de red.

<sup>6)</sup> Las longitudes máx. para los cables del motor son válidas con una tensión de entrada de 3 AC 400 V y un funcionamiento con una frecuencia de pulsación de 4 kHz. Si se utiliza un convertidor con filtro de red integrado de clase A, para cumplir los valores límite según EN 61800-3 categoría C2 para emisión de perturbaciones conducidas se permite de forma estándar una longitud máxima del cable al motor de 150 m (apantallado).

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Curvas características

##### Datos para derating

##### Frecuencia de pulsación

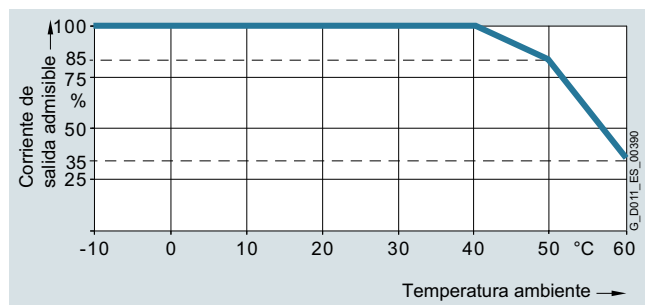
Potencia asignada basada en una sobrecarga leve (LO)		Intensidad asignada de salida en A con una frecuencia de pulsación de							
kW	hp	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	14 kHz	16 kHz
0,55	0,75	1,7	1,7	1,4	1,2	1	0,9	0,8	0,7
0,75	1	2,2	2,2	1,9	1,5	1,3	1,1	1	0,9
1,1	1,5	3,1	3,1	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2
1,5	2	4,1	4,1	3,5	2,9	2,5	2,1	1,8	1,6
2,2	3	5,6	5,6	4,8	3,9	3,4	2,8	2,5	2,2
3	4	7,3	7,3	6,2	5,1	4,4	3,7	3,3	2,9
4	5	8,8	8,8	7,5	6,2	5,3	4,4	4	3,5
5,5	7,5	12,5	12,5	10,6	8,8	7,5	6,3	5,6	5
7,5	10	16,5	16,5	14	11,6	9,9	8,3	7,4	6,6
11	15	25	25	21,3	17,5	15	12,5	11,3	10
15	20	31	31	26,4	21,7	18,6	15,5	14	12,4
18,5	25	37	37	31,5	25,9	22,2	18,5	16,7	14,8
22	25	43	43	36,6	30,1	25,8	21,5	19,4	17,2
30	30	58	58	49,3	40,6	34,8	29	26,1	23,2
37	40	68	68	57,8	47,6	40,8	34	30,6	27,2
45	50	82,5	82,5	70,1	57,8	49,5	41,3	37,1	33
55	60	103	103	87,6	72,1	–	–	–	–
75	75	136	136	115,6	95,2	–	–	–	–
90	100	164	164	139,4	114,8	–	–	–	–
110	125	201	140,7	–	–	–	–	–	–
132	150	237	165,9	–	–	–	–	–	–

La longitud admisible del cable del motor depende del tipo de cable y de la frecuencia de pulsación.

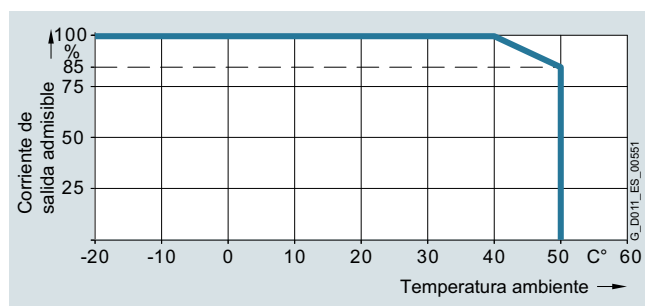


**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Convertidores compactos SINAMICS G120C****Curvas características** (continuación)Temperatura ambiente

Intensidad de salida admisible en función de la temperatura ambiente, tamaños FSAA a FSC



Intensidad de salida admisible en función de la temperatura ambiente, tamaños FSD a FSF

Con los tamaños FSA a FSC, la variante PROFINET puede disponerse en hilera hasta 55 °C.

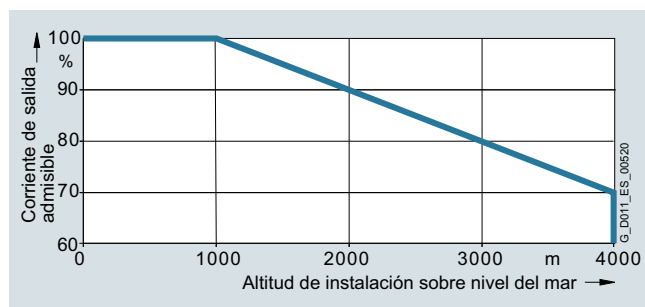
Los tamaños FSAA y de FSD a FSF pueden disponerse en hilera hasta 50 °C.

Altitud de instalación

Redes permitidas en función de la altitud de instalación

- Altitud de instalación hasta 2000 m s.n.m.
  - Conexión a cualquier red permitida para el convertidor
- Altitud de instalación entre 2000 m y 4000 m s.n.m.
  - Conexión sólo a una red TN con neutro a tierra
  - Las redes TN con conductor de fase a tierra no están permitidas
  - Una red TN con neutro a tierra puede obtenerse mediante un transformador aislador
  - No hace falta reducir la tensión entre fases

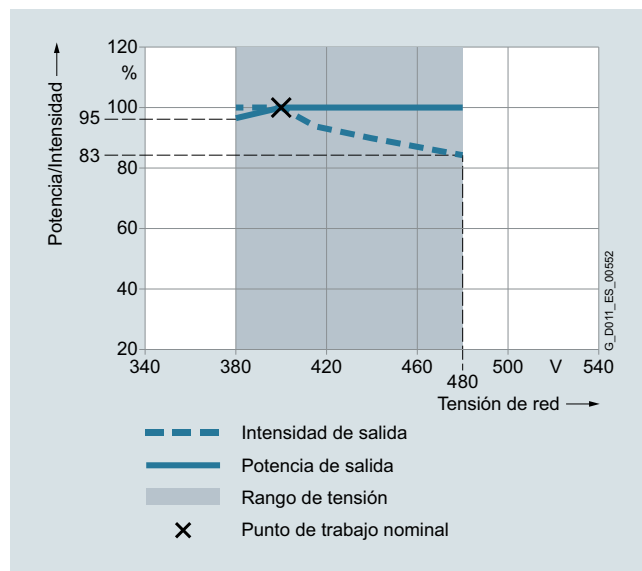
Los motores, elementos de potencia y componentes conectados deben considerarse por separado.



Intensidad de salida admisible en función de la altitud de instalación para tamaños FSAA a FSF con 40 °C y sobrecarga leve (low overload LO)

Derating de intensidad/potencia en función de la tensión de red

El convertidor compacto SINAMICS G120C suministra una potencia constante en el rango de tensión de red de 3 AC 380 V a 480 V. Debido a la potencia constante se produce un derating de intensidad en función de la tensión de red.

Derating de intensidad en función de la tensión de red

Más información sobre los datos para derating del convertidor compacto SINAMICS G120C está disponible en las instrucciones de servicio en la dirección:

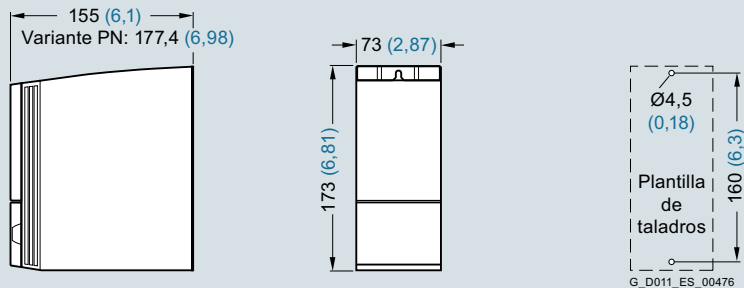
[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Croquis acotados



SINAMICS G120C, tamaño FSAA

Fijación con 2 pernos M4, 2 tuercas M4, 2 arandelas M4.

Con la chapa de pantalla montada, la figura de taladrado es compatible el tamaño FSA

Espacio de ventilación necesario en la parte superior: 80 mm (3,15 pulgadas).

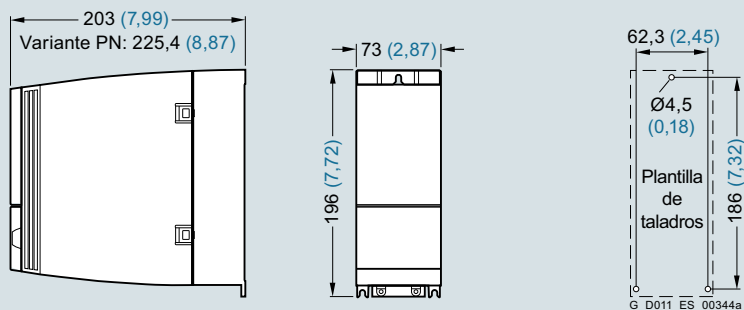
Espacio de ventilación necesario en la parte inferior: 100 mm (3,94 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en los laterales: 0 mm (0 pulgadas).

Con el BOP-2/IOP-2 enchufado, la profundidad de montaje aumenta 11 mm (0,43 pulgadas)

Todas las dimensiones en mm (valores entre paréntesis en pulgadas).

8



SINAMICS G120C, tamaño FSA

Fijación con 3 pernos M4, 3 tuercas M4, 3 arandelas M4.

Espacio de ventilación necesario en la parte superior: 80 mm (3,15 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en la parte inferior: 100 mm (3,94 pulgadas).

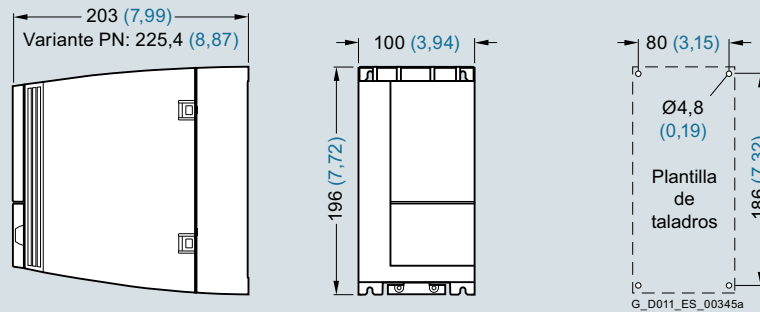
Espacio de ventilación necesario en los laterales: 0 mm (0 pulgadas).

Con el BOP-2/IOP-2 enchufado, la profundidad de montaje aumenta 11 mm (0,43 pulgadas)

Todas las dimensiones en mm (valores entre paréntesis en pulgadas).

**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Convertidores compactos SINAMICS G120C****Croquis acotados** (continuación)

SINAMICS G120C, tamaño FSB

Fijación con 4 pernos M4, 4 tuercas M4, 4 arandelas M4.

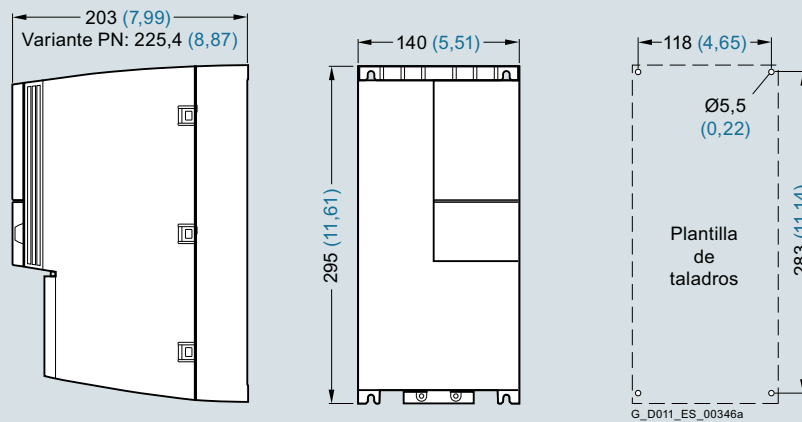
Espacio de ventilación necesario en la parte superior: 80 mm (3,15 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en la parte inferior: 100 mm (3,94 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en los laterales: 0 mm (0 pulgadas).

Con el BOP-2/IOP-2 enchufado, la profundidad de montaje aumenta 11 mm (0,43 pulgadas)

Todas las dimensiones en mm (valores entre paréntesis en pulgadas).



SINAMICS G120C, tamaño FSC

Fijación con 4 pernos M5, 4 tuercas M5, 4 arandelas M5.

Espacio de ventilación necesario en la parte superior: 80 mm (3,15 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en la parte inferior: 100 mm (3,94 pulgadas).

Espacio de ventilación necesario en los laterales: 0 mm (0 pulgadas).

Con el BOP-2/IOP-2 enchufado, la profundidad de montaje aumenta 11 mm (0,43 pulgadas)

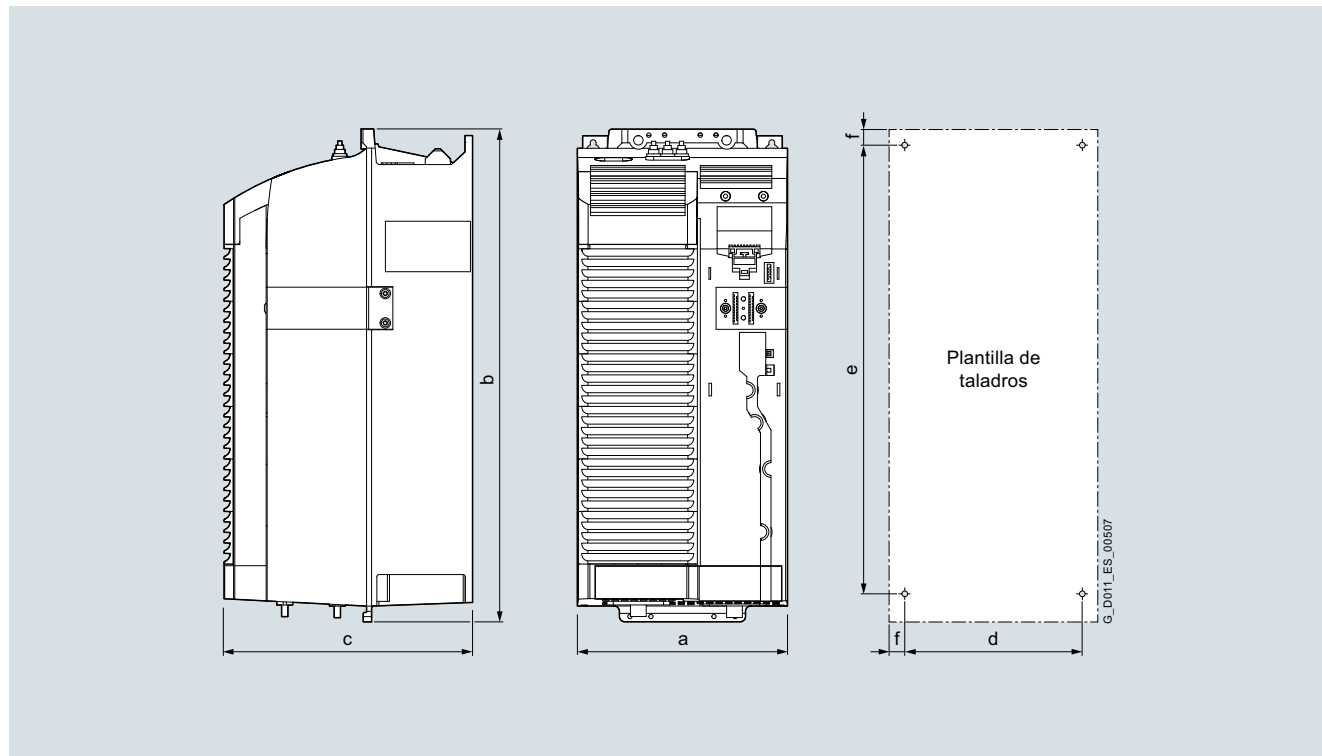
Todas las dimensiones en mm (valores entre paréntesis en pulgadas).

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Convertidores compactos SINAMICS G120C

#### Croquis acotados (continuación)



SINAMICS G120C, tamaños FSD a FSF

SINAMICS G120C Tamaño	Dimensiones en mm (pulgadas)			Medidas de taladros en mm (pulgadas)			Espacios libres para ventilación en mm (pulgadas)			Fijación Con tornillos
	a (anchura)	b (altura)	c (profundidad)	d	e	f	arriba	abajo	delante	
FSD	200 (7,87)	472 (18,58)	237 (9,33)	170 (6,69)	430 (16,93)	15 (0,59)	300 (11,81)	350 (13,78)	100 (3,94)	4 × M5
FSE	275 (10,83)	551 (21,69)	237 (9,33)	230 (9,06)	509 (20,04)	11 (0,43)	300 (11,81)	350 (13,78)	100 (3,94)	4 × M6
FSF	305 (12,01)	708 (27,87)	357 (14,06)	270 (10,63)	680 (26,77)	13 (0,51)	300 (11,81)	350 (13,78)	100 (3,94)	4 × M8

Con el BOP-2/IOP-2 enchufado, la profundidad de montaje aumenta 11 mm (0,43 pulgadas).

#### Más información

Para SINAMICS G120C, el volumen de suministro incluye unas Instrucciones de servicio resumidas en papel, en alemán e inglés. Hay documentación adicional, como las instrucciones de servicio y el manual de listas, disponible de forma gratuita en la dirección de Internet:

[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

Encontrará información detallada sobre SINAMICS G120C y documentación técnica actualizada (folletos, tutoriales, planos acotados, certificados, manuales e instrucciones de servicio) en la dirección de Internet:

[www.siemens.com/sinamics-g120c](http://www.siemens.com/sinamics-g120c)

y, adicionalmente, en el Configurador Drive Technology (Configurador DT) en Internet. El Configurador DT se encuentra en el Industry Mall de Siemens, en la siguiente dirección:

[www.siemens.com/dt-configurator](http://www.siemens.com/dt-configurator)

Asimismo, con la app SINAMICS SELECTOR se dispone de una herramienta muy práctica que permite componer de forma rápida y sencilla las referencias de los convertidores SINAMICS V20, SINAMICS G120C, SINAMICS G120P y SINAMICS G120 en el rango de potencias de 0,12 kW a 630 kW. En la siguiente página web encontrará las descargas gratuitas para Android y para iOS:

[www.siemens.com/sinamics-selector](http://www.siemens.com/sinamics-selector)

**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Componentes lado red > Filtro de red****Sinopsis**

Filtro de red para SINAMICS G120C, tamaño FSAA

Con un filtro de red, el SINAMICS G120C alcanza una clase más alta de antiparasitaje.

Todos los convertidores SINAMICS G120C estén disponibles con y sin filtro de red integrado.

Para SINAMICS G120C, tamaños FSAA a FSC, hay disponibles filtros de red externos y aptos para montaje bajo pie.

**Datos para selección y pedidos**

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Filtro de red de clase B según EN 55011
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	Referencia
0,55	0,75	1KE11-8U.2	FSAA	<b>6SL3203-0BE17-7BA0</b>
0,75	1	1KE12-3U.2		
1,1	1,5	1KE13-2U.2		
1,5	2	1KE14-3U.2		
2,2	3	1KE15-8U.2		
3	4	1KE17-5U.1	FSA	
4	5,5	1KE18-8U.1		<b>6SL3203-0BE21-8BA0</b>
5,5	7,5	1KE21-3U.1	FSB	
7,5	10	1KE21-7U.1		<b>6SL3203-0BE23-8BA0</b>
11	15	1KE22-6U.1	FSC	
15	20	1KE23-2U.1		
18,5	25	1KE23-8U.1		

**Datos técnicos**

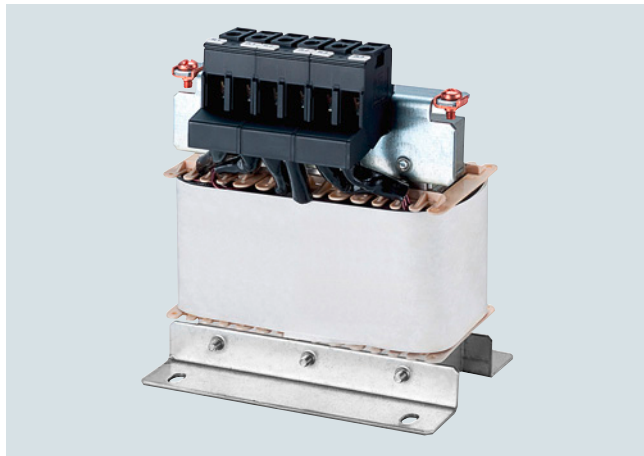
Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Filtro de red de clase B		
		6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-0BE21-8BA0	6SL3203-0BE23-8BA0
Intensidad asignada	A	11,4	23,5	49,4
Frecuencia de pulsación	kHz	4 ... 16	4 ... 16	4 ... 16
Conexión de red L1, L2, L3		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5	2,5 ... 6	6 ... 16
Conexión de carga U, V, W		Cable apantallado	Cable apantallado	Cable apantallado
• Sección del cable	mm <sup>2</sup>	1,5	4	10
• Longitud	m	0,45	0,5	0,54
Conexión PE		En la caja, mediante varilla roscada M5	En la caja, mediante varilla roscada M5	En la caja, mediante varilla roscada M6
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5	2,5 ... 6	6 ... 16
Grado de protección		IP20	IP20	IP20
Dimensiones				
• Anchura	mm	73	100	140
• Altura	mm	202	297	359
• Profundidad	mm	65	85	95
Montable bajo pie		Sí	Sí	Sí
Peso, aprox.	kg	1,75	4	7,3
Apto para SINAMICS G120C	Tipo	FSAA 6SL3210-1KE11-8U.2 6SL3210-1KE12-3U.2 6SL3210-1KE13-2U.2 6SL3210-1KE14-2U.2 6SL3210-1KE15-8U.2 FSA 6SL3210-1KE17-5U.1 6SL3210-1KE18-8U.1	6SL3210-1KE21-3U.1 6SL3210-1KE21-7U.1	6SL3210-1KE22-6U.1 6SL3210-1KE23-2U.1 6SL3210-1KE23-8U.1
• Tamaño		FSAA/FSA	FSB	FSC

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

Componentes lado red > Bobinas de red

### Sinopsis



Bobina de red para SINAMICS G120C, tamaño FSB

Las bobinas de red filtran la corriente absorbida por el convertidor y, con ello, reducen el contenido de armónicos en la intensidad de red. Al reducirse las corrientes armónicas se alivian térmicamente los componentes de potencia del rectificador y los condensadores del circuito intermedio y se disminuye la contaminación de la red. El uso de bobinas de red prolonga la vida útil del convertidor.

Si la relación entre la potencia asignada del convertidor y la potencia de cortocircuito de la red es inferior a un 1 %, entonces se recomienda utilizar una bobina de red para reducir los picos de corriente.

Los convertidores compactos SINAMICS G120C de tamaños FSD a FSF llevan integrada una reactancia de circuito intermedio y, por tanto, no se necesita bobina de red.

### Datos para selección y pedidos

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Bobina de red
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	Referencia
<b>Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V</b>				
0,55	0,75	1KE11-8..2	FSAA	<b>6SL3203-OCE13-2AA0</b>
0,75	1	1KE12-3..2		
1,1	1,5	1KE13-2..2		
1,5	2	1KE14-3..2	FSAA	<b>6SL3203-OCE21-0AA0</b>
2,2	3	1KE15-8..2		
3	4	1KE17-5..1	FSA	
4	5	1KE18-8..1		<b>6SL3203-OCE21-8AA0</b>
5,5	7,5	1KE21-3..1	FSB	
7,5	10	1KE21-7..1		
11	15	1KE22-6..1	FSC	<b>6SL3203-OCE23-8AA0</b>
15	20	1KE23-2..1		
18,5	25	1KE23-8..1		

Para SINAMICS G120C, tamaño FSAA, 0,55 kW a 2,2 kW, también hay disponibles bobinas de red aptas para montaje bajo pie.

- 0,55 kW: 6SE6400-3CC00-2AD3
- 0,75 kW a 1,1 kW: 6SE6400-3CC00-4AD3
- 1,5 kW a 2,2 kW: 6SE6400-3CC00-6AD3

En el caso de 2,2 kW, el uso de la bobina de red apta para montaje bajo pie solo está permitido para el funcionamiento del convertidor con potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO).

Más información en las instrucciones de servicio, en la página web: [www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

### Datos técnicos

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Bobina de red			
		6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3203-OCE23-8AA0
<b>Intensidad asignada</b>	A	4	11,3	22,3	47
<b>Pérdidas</b> a 50/60 Hz	W	23/26	36/40	53/59	88/97
<b>Conexión de red/carga</b> 1L1, 1L2, 1L3 2L1, 2L2, 2L3		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	4	4	10	16
<b>Conexión PE</b>		M4 × 8; arandela; arandela grower	M4 × 8; arandela; arandela grower	M5 × 10; arandela; arandela grower	M5 × 10; arandela; arandela grower
<b>Grado de protección</b>		IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	125	125	125	190
• Altura	mm	120	140	145	220
• Profundidad	mm	71	71	91	91
<b>Peso, aprox.</b>	kg	1,1	2,1	2,95	7,8
<b>Apto para SINAMICS G120C</b>	Tipo	6SL3210-1KE11-8..2 6SL3210-1KE12-3..2 6SL3210-1KE13-2..2	FSAA 6SL3210-1KE14-3..2 6SL3210-1KE15-8..2 FSA 6SL3210-1KE17-5..1 6SL3210-1KE18-8..1	6SL3210-1KE21-3..1 6SL3210-1KE21-7..1	6SL3210-1KE22-6..1 6SL3210-1KE23-2..1 6SL3210-1KE23-8..1
• Tamaño		FSAA	FSAA/FSA	FSB	FSC



**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Componentes lado red > Dispositivos de protección de sobreintensidad recomendados p. lado red****Datos para selección y pedidos**

Para el funcionamiento de los convertidores es obligatorio instalar los dispositivos de protección de sobreintensidad adecuados. En la tabla siguiente se ofrecen recomendaciones para fusibles.

- Fusibles Siemens del tipo 3NA3 para los países donde rigen las normas IEC
- Fusibles de clase J con listado UL para aplicar en los EE.UU. y Canadá

Recomendaciones sobre otros dispositivos de protección de sobreintensidad pueden consultarse en:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109750343>

La corriente asignada de cortocircuito SCCR (Short Circuit Current Rating) según UL para paneles y cuadros/tableros industriales según NEC Article 409, UL 508A/508C o UL 61800-5-1 vale, asociada a fusibles de clase J, para

- SINAMICS G120C: 100 kA

Los valores de SCCR e ICC asociados a otros dispositivos de protección de sobreintensidad pueden consultarse en:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109750343>

Información para instalaciones en Canadá:

Los convertidores de frecuencia están previstos para redes de suministro eléctrico con categoría de sobretensión III.

Más información puede consultarse en la documentación técnica disponible en el sitio web:

[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

Para más información sobre los fusibles Siemens mencionados, consulte el catálogo LV 10 o visite el Industry Mall.

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Conforme a IEC		Conforme a UL/cUL	
				Fusible		Tipo de fusible	
				Intensidad		Tensión nominal de 600 V AC	
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	A	3NA3	Clase	A
Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V							
0,55	0,75	1KE11-8..2	FSA	10	3NA3803	J	10
0,75	1	1KE12-3..2					
1,1	1,5	1KE13-2..2					
1,5	2	1KE14-3..2					
2,2	3	1KE15-8..2					
3	4	1KE17-5..1	FSA	16	3NA3805	J	15
4	5	1KE18-8..1					
5,5	7,5	1KE21-3..1	FSB	32	3NA3812	J	35
7,5	10	1KE21-7..1					
11	15	1KE22-6..1	FSC	63	3NA3822	J	60
15	20	1KE23-2..1					
18,5	25	1KE23-8..1					
22	30	1KE24-4.F1	FSD	80	3NA3824	J	70
30	40	1KE26-0.F1	FSD	100	3NA3830	J	90
37	50	1KE27-0.F1				J	100
45	60	1KE28-4.F1	FSD	125	3NA3832	J	125
55	75	1KE31-1.F1	FSE	160	3NA3836	J	150
75	100	1KE31-4.F1	FSF	200	3NA3140	J	200
90	125	1KE31-7.F1	FSF	224	3NA3142	J	250
110	150	1KE32-1.F1	FSF	300	3NA3250	J	300
132	200	1KE32-4.F1	FSF	315	3NA3252	J	350

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Componentes del circuito intermedio > Resistencias de freno

#### Sinopsis



Resistencia de freno para SINAMICS G120C, tamaño FSB

La energía sobrante del circuito intermedio se disipa a través de la resistencia de freno. Las resistencias de freno están diseñadas para su uso con SINAMICS G120C.

SINAMICS G120C dispone de un chopper de freno integrado y no puede realimentar energía recuperada a la red. Para el modo de recuperación, p. ej., para frenar una masa con un gran momento de inercia, se debe conectar una resistencia de freno que convierta la energía generada en calor.

Las resistencias de freno están diseñadas para montarlas en horizontal o vertical sobre una chapa resistente al calor. Las resistencias deben montarse de forma que se garantice una entrada y salida del aire sin obstáculos y no se produzca una acumulación de calor. La disipación del calor de la resistencia de freno no debe menoscabar la refrigeración del convertidor.

Cada resistencia de freno dispone de un termostato. El termostato se puede evaluar para evitar daños derivados en caso de sobrecarga térmica de la resistencia de freno.

#### Nota:

Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

Para más información, ver Juegos de abrazaderas de pantalla en el apartado "Componentes complementarios del sistema".

#### Datos para selección y pedidos

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Resistencia de freno
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	Referencia
<b>Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V</b>				
0,55	0,75	1KE11-8..2	FSA	<b>6SL3201-0BE14-3AA0</b>
0,75	1	1KE12-3..2		
1,1	1,5	1KE13-2..2		
1,5	2	1KE14-3..2		
2,2	3	1KE15-8..2	FSA	<b>6SL3201-0BE21-0AA0</b>
3	4	1KE17-5..1	FSA	
4	5	1KE18-8..1		<b>6SL3201-0BE21-8AA0</b>
5,5	7,5	1KE21-3..1	FSB	
7,5	10	1KE21-7..1		
11	15	1KE22-6..1	FSC	<b>6SL3201-0BE23-8AA0</b>
15	20	1KE23-2..1		
18,5	25	1KE23-8..1		
22	30	1KE24-4.F1	FSD	<b>JJY:023422620001</b>
30	40	1KE26-0.F1	FSD	<b>JJY:023424020001</b>
37	50	1KE27-0.F1		<b>JJY:023434020001</b>
45	60	1KE28-4.F1	FSD	
55	75	1KE31-1.F1	FSE	
75	100	1KE31-4.F1	FSF	<b>JJY:023454020001</b>
90	125	1KE31-7.F1		
110	150	1KE32-1.F1	FSF	
132	200	1KE32-4.F1		<b>JJY:023464020001</b>

Para SINAMICS G120C, tamaño FSA, 0,55 kW a 2,2 kW, también hay disponible una resistencia de freno apta para montaje bajo pie 6SE6400-4BD11-0AA0. En el caso de 2,2 kW, el uso de la resistencia de freno apta para montaje bajo pie solo está permitido para el funcionamiento del convertidor con potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO).

Más información en las instrucciones de servicio, en la página web: [www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

#### Curvas características

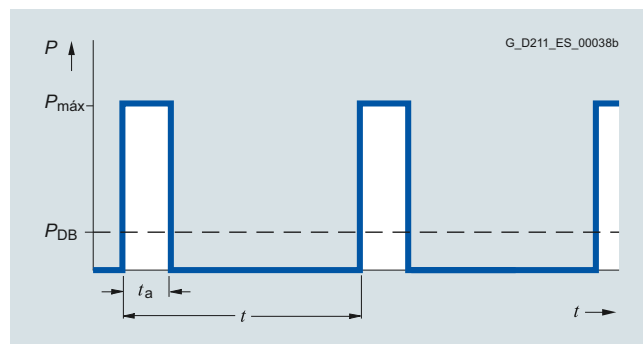


Diagrama de carga para las resistencias de freno

$t_a = 12 \text{ s}$   
 $t = 240 \text{ s}$

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Componentes del circuito intermedio > Resistencias de freno

### Datos técnicos

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Resistencia de freno			
		6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0
<b>Resistencia</b>	Ω	370	140	75	30
<b>Potencia asignada <math>P_{DB}</math></b> (potencia de frenado continua)	kW	0,075	0,2	0,375	0,925
<b>Potencia de pico <math>P_{m\acute{a}x}</math></b> (Duración de carga $t_a = 12$ s con un periodo $t = 240$ s)	kW	1,5	4	7,5	18,5
<b>Conexión de potencia</b>		Bornes para carril	Bornes para carril	Bornes para carril	Bornes para carril
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	6
<b>Sensor bimetálico</b>		Contacto NC	Contacto NC	Contacto NC	Contacto NC
• Máxima carga en contacto		250 V AC/2,5 A	250 V AC/2,5 A	250 V AC/2,5 A	250 V AC/2,5 A
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Conexión PE</b>					
• Mediante bornes para carril		Sí	Sí	Sí	Sí
• Conexión PE en la caja		Tornillo M4	Tornillo M4	Tornillo M4	Tornillo M4
<b>Grado de protección</b>		IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Dimensiones</b>					
• Anchura	mm	105	105	175	250
• Altura	mm	295	345	345	490
• Profundidad	mm	100	100	100	140
<b>Peso, aprox.</b>	kg	1,48	1,8	2,73	6,2
<b>Apto para SINAMICS G120C</b>	Tipo	6SL3210-1KE11-8..2 6SL3210-1KE12-3..2 6SL3210-1KE13-2..2 6SL3210-1KE14-3..2	FSA 6SL3210-1KE15-8..2 FSA 6SL3210-1KE17-5..1 6SL3210-1KE18-8..1	6SL3210-1KE21-3..1 6SL3210-1KE21-7..1	6SL3210-1KE22-6..1 6SL3210-1KE23-2..1 6SL3210-1KE23-8..1
• Tamaño		FSA	FSA/FSA	FSB	FSC

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Resistencia de freno				
		JJY:023422620001	JJY:023424020001	JJY:023434020001	JJY:023454020001 <sup>1)</sup>	JJY:023464020001 <sup>2)</sup>
<b>Resistencia</b>	Ω	25	15	10	7,1	5
<b>Potencia asignada <math>P_{DB}</math></b> (potencia de frenado continua)	kW	1,1	1,85	2,75	3,85	5,5
<b>Potencia de pico <math>P_{m\acute{a}x}</math></b> (Duración de carga $t_a = 12$ s con un periodo $t = 240$ s)	kW	22	37	55	77	110
<b>Conexión de potencia</b>		Cable	Cable	Cable	Cable	Cable
<b>Sensor bimetálico</b>		Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
<b>Grado de protección</b>		IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
<b>Dimensiones</b>						
• Anchura	mm	220	220	350	1)	2)
• Altura	mm	470	610	630	1)	2)
• Profundidad	mm	180	180	180	1)	2)
<b>Peso, aprox.</b>	kg	7	9,5	13,5	20,5	27
<b>Apto para SINAMICS G120C</b>	Tipo	6SL3210-1KE24-4.F1	6SL3210-1KE26-0.F1 6SL3210-1KE27-0.F1	FSD 6SL3210-1KE28-4.F1 FSE 6SL3210-1KE31-1.F1	6SL3210-1KE31-4.F1 6SL3210-1KE31-7.F1	6SL3210-1KE32-1.F1 6SL3210-1KE32-4.F1
• Tamaño		FSD	FSD	FSD/FSE	FSF	FSF

<sup>1)</sup> Esta resistencia de freno consta de dos resistencias JJY:023422620001 y JJY:023434020001 que el cliente debe conectar en paralelo.

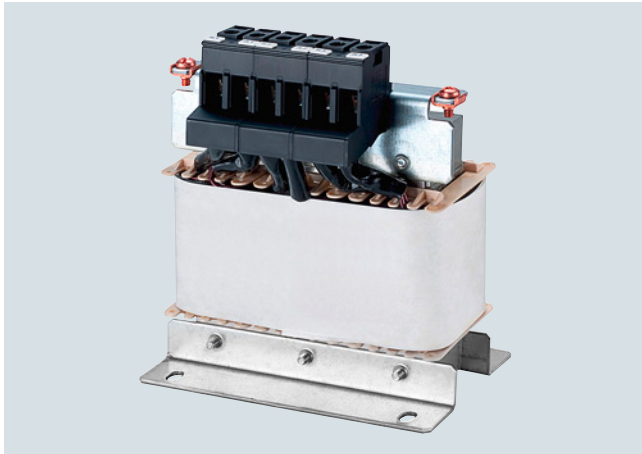
<sup>2)</sup> Esta resistencia de freno consta de dos resistencias JJY:023434020001 que el cliente debe conectar en paralelo.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

Componentes de potencia lado salida > Bobinas de salida

### Sinopsis



Bobina de salida para SINAMICS G120C, tamaño FSA

Las bobinas de salida reducen la pendiente de la onda de tensión ( $du/dt$ ) y la altura de los picos de intensidad permitiendo usar cables al motor de mayor longitud.

Debido a las elevadas pendientes de la onda de tensión de los IGBT de conmutación rápida, con cables de motor largos se invierte rápidamente la carga de la capacitancia del cable con cada conmutación ejecutada en el ondulator. Esto sobrecarga el ondulator con considerables picos de corriente adicionales.

Las bobinas de salida reducen los picos de intensidad adicionales, porque la carga de la capacitancia del cable se invierte más lentamente, debido al efecto de la inductancia de la bobina, produciendo picos de intensidad de menor amplitud.

Al utilizar bobinas de salida se deben observar los siguientes puntos:

- Frecuencia de salida máx. permitida: 150 Hz
- Frecuencia de pulsación máx. permitida: 4 kHz
- La bobina de salida debe montarse lo más cerca posible del convertidor de frecuencia

### Datos para selección y pedidos

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Bobina de salida
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	Referencia
<b>3 AC 380 ... 480 V</b>				
0,55	0,75	1KE11-8..2	FSA	<b>6SL3202-0AE16-1CA0</b>
0,75	1	1KE12-3..2		
1,1	1,5	1KE13-2..2		
1,5	2	1KE14-3..2		
2,2	3	1KE15-8..2		
3	4	1KE17-5..1	FSA	<b>6SL3202-0AE18-8CA0</b>
4	5	1KE18-8..1		
5,5	7,5	1KE21-3..1	FSB	<b>6SL3202-0AE21-8CA0</b>
7,5	10	1KE21-7..1		
11	15	1KE22-6..1	FSC	<b>6SL3202-0AE23-8CA0</b>
15	20	1KE23-2..1		
18,5	25	1KE23-8..1		
22	30	1KE24-4.F1	FSD	<b>6SE6400-3TC07-5ED0</b>
30	40	1KE26-0.F1		
37	50	1KE27-0.F1		<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>
45	60	1KE28-4.F1	FSD	
55	75	1KE31-1.F1	FSE	
75	100	1KE31-4.F1	FSF	<b>6SE6400-3TC14-5FD0</b>
90	125	1KE31-7.F1		
110	150	1KE32-1.F1	FSF	<b>6SL3000-2BE32-1AA0</b>
132	200	1KE32-4.F1	FSF	<b>6SL3000-2BE32-6AA0</b>

Para SINAMICS G120C, tamaño FSAA, 0,55 kW a 2,2 kW, también hay disponible una bobina de salida apta para montaje bajo pie 6SE6400-3TC00-4AD2. En el caso de 2,2 kW, el uso de la bobina de salida apta para montaje bajo pie solo está permitido para el funcionamiento del convertidor con potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO).

Más información en las instrucciones de servicio, en la página web:  
[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

# Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

Componentes de potencia lado salida &gt; Bobinas de salida

## Datos técnicos

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Bobina de salida			
		6SL3202-0AE16-1CA0	6SL3202-0AE18-8CA0	6SL3202-0AE21-8CA0	6SL3202-0AE23-8CA0
Intensidad asignada	A	6,1	9	18,5	39
Pérdidas	kW	0,09	0,08	0,08	0,11
Conexión al Power Module/conexión del motor		Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo	Bornes de tornillo
• Sección del conductor	mm <sup>2</sup>	4	4	10	16
Conexión PE		Varilla roscada M4	Varilla roscada M4	Varillas roscadas M5	Varillas roscadas M5
Máxima longitud de cable entre la bobina de salida y el motor					
• 3 AC 380 -10 % ... 415 V +10 %					
- Apantallado	m	150	150	150	150
- No apantallado	m	225	225	225	225
• 3 AC 440 ... 480 V +10 %					
- Apantallado	m	100	100	100	100
- No apantallado	m	150	150	150	150
Dimensiones					
• Anchura	mm	207	207	247	257
• Altura	mm	175	180	215	235
• Profundidad	mm	72,5	72,5	100	114,7
Montable bajo pie		No	No	No	No
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP20
Peso, aprox.	kg	3,4	3,9	10,1	11,2
Apto para SINAMICS G120C	Tipo	6SL3210-1KE11-8..2 6SL3210-1KE12-3..2 6SL3210-1KE13-2..2 6SL3210-1KE14-3..2 6SL3210-1KE15-8..2	6SL3210-1KE17-5..1 6SL3210-1KE18-8..1	6SL3210-1KE21-3..1 6SL3210-1KE21-7..1	6SL3210-1KE22-6..1 6SL3210-1KE23-2..1 6SL3210-1KE23-8..1
• Tamaño		FSA	FSA	FSB	FSC

Tensión de red 3 AC 380 ... 480 V		Bobina de salida			
		6SE6400-3TC07-5ED0	6SE6400-3TC14-5FD0	6SL3000-2BE32-1AA0	6SL3000-2BE32-6AA0
Intensidad asignada	A	90 <sup>1)</sup>	178 <sup>1)</sup>	210	260
Pérdidas	kW	0,27	0,47	0,49	0,5
Conexión al Power Module/conexión del motor		Conexión plana para terminal de cable M6	Conexión plana para terminal de cable M8	Conexión plana para terminal de cable M10	Conexión plana para terminal de cable M10
Conexión PE		Tornillo M6	Tornillo M8	Tornillo M8	Tornillo M8
Máxima longitud de cable entre la bobina de salida y el motor					
• 3 AC 380 -10 % ... 415 V +10 %					
- Apantallado	m	200	200	300	300
- No apantallado	m	300	300	450	450
• 3 AC 440 ... 480 V +10 %					
- Apantallado	m	200	200	300	300
- No apantallado	m	300	300	450	450
Dimensiones					
• Anchura	mm	270	350	300	300
• Altura	mm	248	321	285	315
• Profundidad	mm	209	288	257	277
Montable bajo pie		No	No	No	No
Grado de protección		IP00	IP00	IP00	IP00
Peso, aprox.	kg	27	57	60	66
Apto para SINAMICS G120C	Tipo	6SL3210-1KE24-4.F1 6SL3210-1KE26-0.F1 6SL3210-1KE27-0.F1	FSD 6SL3210-1KE28-4.F1 FSE 6SL3210-1KE31-1.F1 FSF 6SL3210-1KE31-4.F1 6SL3210-1KE31-7.F1	6SL3210-1KE32-1.F1	6SL3210-1KE32-4.F1
• Tamaño		FSD	FSD/FSE/FSF	FSF	FSF

<sup>1)</sup> En la placa de características de la bobina se indica la intensidad según el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload HO). Este valor es menor que el indicado para la intensidad según el ciclo de carga para sobrecarga leve (low overload LO) del convertidor SINAMICS G120C.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

Componentes de potencia lado salida > Filtros senoidales

### Síntesis



Filtro senoidal (ejemplo)

Los filtros senoidales limitan tanto la pendiente de la onda de tensión ( $du/dt$ ) como las tensiones de pico en los devanados del motor. Al igual que las bobinas de salida, permiten la conexión de cables de motor de mayor longitud.

Para SINAMICS G120C, tamaño FSAA, 0,55 kW a 2,2 kW, se ofrece un filtro senoidal apto para montaje bajo pie.

En el caso de 2,2 kW, el uso del filtro senoidal apto para montaje bajo pie solo está permitido para el funcionamiento del convertidor con potencia asignada de 1,5 kW en high overload (HO).

Para los datos técnicos, ver la hoja de datos en Internet:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/24479847>

Más información en las instrucciones de servicio, en la página web:

[www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation](http://www.siemens.com/sinamics-g120c/documentation)

### Datos para selección y pedidos

Potencia asignada		SINAMICS G120C		Filtro senoidal para montaje bajo pie
kW	hp	Tipo 6SL3210-...	Tamaño	Referencia
3 AC 380 ... 480 V				
0,55	0,75	1KE11-8U.2	FSAA	6SE6400-3TD00-4AD0
0,75	1	1KE12-3U.2		
1,1	1,5	1KE13-2U.2		
1,5	2	1KE14-3U.2		



**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Componentes complementarios del sistema > Paneles de mando (Operator Panels)****Síntesis**

Panel de mando	Intelligent Operator Panel IOP-2 e IOP-2 Handheld	Basic Operator Panel BOP-2
Descripción	 <p>Gracias al display en color de alto contraste, la guía por menús y los asistentes, la puesta en marcha de los accionamientos estándar se convierte en un juego de niños. Los asistentes de aplicación guían de forma interactiva para la puesta en marcha de aplicaciones importantes como bombas, ventiladores, compresores y sistemas de transporte y manutención.</p>	 <p>La orientación por menús y la pantalla de 2 líneas facilita al máximo la puesta en marcha de los accionamientos estándar. Gracias a la visualización simultánea de los parámetros y los valores de parámetro, así como el filtro de parámetros, se puede realizar la puesta en marcha básica de un accionamiento cómodamente y, en la mayoría de casos, sin necesidad de tener una lista de parámetros impresa.</p>
Posibilidades de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monta directamente en el convertidor</li> <li>• Posibilidad de montaje en una puerta de armario eléctrico con un juego al efecto (grado de protección alcanzable IP55/UL envolvente tipo 12)</li> <li>• Disponible en versión portátil ("Handheld")</li> <li>• Los idiomas siguientes están integrados en el IOP-2: alemán, inglés, francés, italiano, español, portugués, neerlandés, sueco, finés, ruso, checo, polaco, turco y chino simplificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monta directamente en el convertidor</li> <li>• Posibilidad de empotrar en la puerta del armario eléctrico con un juego para montar en puerta (grado de protección alcanzable IP55/UL tipo 12)</li> </ul>
Rápida puesta en marcha sin necesidad de ser un experto en la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en marcha en serie por medio de la función de clonación</li> <li>• Para acceder más rápidamente, los nombres de los juegos de parámetros pueden introducirse o modificarse directamente en el IOP-2 con ayuda del teclado virtual</li> <li>• Lista de parámetros definida por el usuario con una cantidad reducida de parámetros elegidos por él mismo</li> <li>• Fácil puesta en marcha de aplicaciones estándar con ayuda del asistente al efecto, sin necesidad de conocer la estructura de los parámetros</li> <li>• Sencilla puesta en marcha a pie de máquina con el panel en versión portátil (Handheld)</li> <li>• Puesta en marcha posible en gran parte sin documentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en marcha en serie por medio de la función de clonación</li> </ul>
Manejo confortable e intuitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegación intuitiva controlada por campo de mando táctil</li> <li>• Display gráfico en color para ver valores de estado, como la presión o el caudal, en forma de valores escalares, diagramas de barras y diagramas de curvas</li> <li>• Indicación de variables con unidades de libre elección para mostrar valores físicos</li> <li>• Manejo manual directo del accionamiento, conmutación sencilla entre modo automático y manual</li> <li>• Fácil clonación de los ajustes específicos de la interfaz de usuario IOP-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla de 2 líneas para mostrar hasta 2 valores del proceso con texto</li> <li>• Indicación de variables de unidades predefinidas</li> <li>• Mando manual directo del accionamiento, conmutación sencilla entre modos Automático y Manual</li> </ul>
Minimización del tiempo de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico indicado en texto legible, disponible a pie de máquina y sin necesidad de documentación</li> <li>• La función de asistencia sirve para saber los datos de accionamiento relativos a Power Module, Control Unit y panel IOP-2 que se entregan en forma de código bidimensional (matriz de datos/código QR)</li> <li>• Actualización sencilla a un nuevo nivel de funcionalidad vía interfaz USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico mediante orientación por menús y con indicador de 7 segmentos</li> </ul>

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Componentes complementarios del sistema > Intelligent Operator Panel IOP-2

#### Sinopsis

##### Intelligent Operator Panel IOP-2



Intelligent Operator Panel IOP-2

El Intelligent Operator Panel IOP-2 es un panel de mando potente y confortable para los accionamientos estándar SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120P, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M y SIMATIC ET 200pro FC-2,

El IOP-2 facilita el trabajo tanto a los principiantes como a los expertos en accionamientos. Gracias al teclado de membrana con mando central, el display en color de alto contraste, la guía por menús y los asistentes de aplicación, la puesta en marcha de los accionamientos se convierte en un juego de niños. La vista de los parámetros en texto legible, los textos de ayuda explicativos y el filtro de parámetros permite poner en marcha un accionamiento casi sin necesidad de tener una lista de parámetros impresa.

Los asistentes de aplicación son una guía interactiva para la puesta en marcha de aplicaciones importantes como sistemas transportadores, bombas, ventiladores y compresores. Para la puesta en marcha general se dispone de un Asistente para la puesta en marcha básica.

En la pantalla/indicador de estado se pueden visualizar gráficamente hasta dos valores de proceso y cuatro numéricos. Los valores del proceso también se pueden mostrar en unidades tecnológicas.

El IOP-2 facilita la puesta en marcha en serie de accionamientos idénticos. Para ello, se puede copiar en el IOP-2 una lista de parámetros de un convertidor de frecuencia, que luego se puede cargar en otros convertidores del mismo tipo si es necesario.

Con el juego para montar en puerta, un componente opcional, el IOP-2 se puede empotrar en la puerta del armario eléctrico.

#### Actualización del IOP-2

El IOP-2 se puede actualizar y ampliar a través del puerto USB integrado.

Los datos del PC se pueden transferir al IOP-2 para respaldar tipos de accionamientos futuros. Además, la interfaz USB ofrece la posibilidad de cargar otros idiomas de usuario y asistentes disponibles en el futuro, así como de actualizar el firmware <sup>1)</sup> del IOP-2.

Durante el proceso de actualización, el IOP-2 es alimentado a través de la interfaz USB.

##### IOP-2 Handheld



IOP-2 Handheld

Para aplicaciones móviles, el IOP-2 se puede pedir en versión portátil ("Handheld"). Este incluye, además del IOP-2, una caja con baterías, un cargador, un cable de conexión RS232 y un cable USB. El cargador se suministra con adaptadores de enchufe para Europa, Estados Unidos y Reino Unido. La autonomía con las baterías cargadas al máximo es de hasta 10 horas.

Para conectar el IOP-2 Handheld a SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M y SIMATIC ET 200pro FC-2 se requiere, además, el cable de conexión RS232 con interfaz óptica.

<sup>1)</sup> Encontrará información sobre las actualizaciones del IOP-2 en <https://support.industry.siemens.com/cs/document/67273266>

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Componentes complementarios del sistema &gt; Intelligent Operator Panel IOP-2

## Datos para selección y pedidos

Descripción	Referencia
<b>Intelligent Operator Panel IOP-2</b> para uso con SINAMICS G120 SINAMICS G120C SINAMICS G120P SINAMICS G110D SINAMICS G120D SINAMICS G110M SIMATIC ET 200pro FC-2  Idiomas disponibles para la interfaz de usuario: alemán, inglés, francés, italiano, español, portugués, neerlandés, sueco, finés, ruso, checo, polaco, turco y chino simplificado	<b>6SL3255-0AA00-4JA2</b>
<b>IOP-2 Handheld</b> para uso con SINAMICS G120 SINAMICS G120C SINAMICS G120P SINAMICS G110D SINAMICS G120D SINAMICS G110M SIMATIC ET 200pro FC-2 Incluido en el suministro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IOP-2</li> <li>• Caja para panel Handheld</li> <li>• Baterías (4 x AA)</li> <li>• Cargador (internacional)</li> <li>• Cable de conexión RS232 <sup>1)</sup> 3 m de largo, se puede utilizar con SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120P</li> <li>• Cable USB 1 m de largo</li> </ul>	<b>6SL3255-0AA00-4HA1</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Juego para montar en puerta</b> para montar un Operator Panel en la puerta de un armario eléctrico con chapa de 1 ... 3 mm de espesor grado de protección IP55 Incluido en el suministro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta</li> <li>• Material de fijación</li> <li>• Cable de conexión (longitud 5 m, entre otros, también adecuado para alimentar el IOP-2 directamente desde el convertidor)</li> </ul>	<b>6SL3256-0AP00-0JA0</b>
<b>Cable de conexión RS232</b> 2,5 m de largo, con interfaz óptica para conectar el IOP-2 Handheld a SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M, SIMATIC ET 200pro FC-2	<b>3RK1922-2BP00</b>

## Beneficios

- Nuevo diseño de dispositivos
  - Teclado de membrana con campo de mando táctil central
  - Display en color de alto contraste con diferentes posibilidades de representación
  - El diseño del IOP-2 permite futuras ampliaciones funcionales (p. ej. funciones integradas, asistentes, más idiomas)
  - Simple actualización a un nuevo nivel de funcionalidad vía interfaz USB
- Puesta en marcha
  - Puesta en marcha sencilla por medio de asistentes
  - El asistente "Fieldbus Interface Settings" permite configurar la interfaz Ethernet de manera muy sencilla
  - Rápida puesta en marcha de los convertidores de frecuencia gracias a la función de clonado
  - Para acceder más rápidamente, los nombres de los juegos de parámetros pueden introducirse o modificarse directamente en el IOP-2 con ayuda del teclado virtual
  - Sencilla puesta en marcha a pie de máquina con el panel en variante portátil (Handheld)
- Interfaz hombre-máquina
  - Simple mando local del accionamiento (marcha/paro, ajuste de consigna, inversión del sentido de giro)
  - Fácil implementación de soluciones de mando personalizadas con elementos de mando externos adicionales
  - Fácil clonación de los ajustes específicos de la interfaz de usuario IOP-2 como pueden ser la pantalla de estado, los ajustes de idioma, la duración de la iluminación, los ajustes de la hora y la fecha, el modo de protección de los parámetros y "Mis parámetros"; los ajustes realizados una sola vez pueden transmitirse fácilmente a muchos otros Intelligent Operator Panels IOP-2.
- Diagnóstico
  - Rápido diagnóstico en texto legible disponible a pie de máquina
  - Función de ayuda integrada en forma de texto legible para ver y solucionar a pie de máquina los mensajes de error
- Función de asistencia
  - Sirve para saber los datos de accionamiento relativos a Power Module, Control Unit y panel IOP-2 (referencia, número de serie, versión del firmware, fallos) que se entregan en forma de código bidimensional (matriz de datos/código QR)
  - Permite establecer simplemente contacto con el Customer Support a través de matriz de la matriz de datos/código QR generada en el IOP-2
  - Acceso rápido desde dispositivos móviles (p. ej. smartphones, tabletas) a información de productos, documentación, preguntas frecuentes, interlocutores a través de un código bidimensional (matriz de datos/código QR) generado en el IOP-2
  - El código bidimensional de matriz de datos se lee y evalúa con ayuda de la app del Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2067>), ver también: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748340>

<sup>1)</sup> Para la utilización combinada con SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SINAMICS G110M y SIMATIC ET 200pro FC-2 se requiere el cable de conexión RS232 con interfaz óptica (referencia: **3RK1922-2BP00**). El cable debe pedirse por separado.

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Componentes complementarios del sistema > Intelligent Operator Panel IOP-2

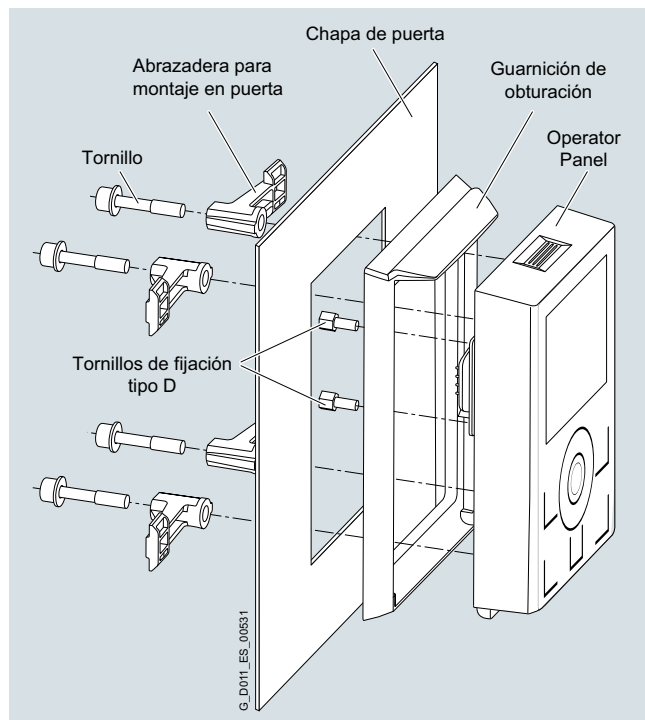
#### Integración

##### Empleo del IOP-2 con los convertidores de frecuencia

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS G120 con CU230P-2, CU240E-2 o CU250S-2</li> <li>• SINAMICS G120C</li> <li>• SINAMICS G120P con CU230P-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS G110D</li> <li>• SINAMICS G120D</li> <li>• SINAMICS G110M</li> <li>• SIMATIC ET 200pro FC-2</li> </ul>
<b>Enchufar el panel IOP-2 al convertidor</b> (alimentación a través del convertidor)	✓	—
<b>Montaje del IOP-2 en puerta con juego para montar en puerta</b> (alimentación a través del convertidor) Para ello hay que enchufar en el IOP-2 el cable que se adjunta con el juego para montar en puerta.)	✓	—
<b>Aplicación móvil del panel IOP-2 Handheld</b> (alimentación por baterías)	✓	✓ (se necesita un cable de conexión RS232 con interfaz óptica, referencia 3RK1922-2BP00)

#### Montaje en puerta

El juego opcional para montar en puerta permite instalar fácilmente un Operator Panel en la puerta del armario eléctrico con unas pocas operaciones. Si se monta en una puerta, el panel de mando IOP-2 alcanza un grado de protección IP55/UL Type 12 Enclosure.



Juego para montar en puerta con IOP-2 enchufado

#### Datos técnicos

	IOP-2 6SL3255-0AA00-4JA2	IOP-2 Handheld 6SL3255-0AA00-4HA1
<b>Display</b>	En color de alto contraste, múltiples posibilidades de visualización	
• Resolución	320 × 240 píxeles	
<b>Panel de mando</b>	Teclado de membrana con campo de mando táctil	
<b>Idiomas disponibles para la interfaz de usuario</b>	Alemán, inglés, francés, italiano, español, portugués, neerlandés, sueco, finés, ruso, checo, polaco, turco y chino simplificado	
<b>Temperatura ambiente</b>	<div> <div> Durante el transporte y almacenamiento </div> <div> -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) </div> </div> <div> En servicio </div> <div> En caso de montaje directo en el convertidor: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)  Juego para montar en puerta: 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) </div>	
<b>Humedad del aire</b>	Humedad relativa del aire <95 %, sin condensación	
<b>Grado de protección</b>	En caso de montaje directo en el convertidor: IP20  Juego para montar en puerta: IP55, UL Type 12 Enclosure	IP20
<b>Dimensiones (Al × An × P)</b>	106,86 mm × 70 mm × 19,65 mm	195,04 mm × 70 mm × 37,58 mm
<b>Peso, aprox.</b>	0,134 kg	0,724 kg
<b>Conformidad con normas</b>	CE, RCM, cULus, EAC, KC-REM-S49-SINAMICS	

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

## Componentes complementarios del sistema &gt; Basic Operator Panel BOP-2

## Sinopsis



Basic Operator Panel BOP-2

Con el Basic Operator Panel BOP-2 es posible poner en marcha accionamientos, vigilar el funcionamiento y realizar ajustes de parámetros concretos.

A través de la orientación por menús en una pantalla de 2 líneas, la puesta en marcha de los accionamientos estándar resulta fácil. Gracias a la visualización simultánea de los parámetros y los valores de parámetro, así como al filtro de parámetros, se puede realizar la puesta en marcha básica de un accionamiento cómodamente y, en la mayoría de casos, sin necesidad de tener una lista de parámetros impresa.

El control manual de los accionamientos se realiza con toda facilidad mediante teclas de navegación directas. Para cambiar del modo automático al modo manual, el panel BOP-2 tiene una tecla de conmutación propia.

El convertidor de frecuencia conectado se puede diagnosticar fácilmente gracias a la orientación directa por menús.

Se pueden visualizar al mismo tiempo hasta dos valores del proceso de forma numérica.

El BOP-2 admite la puesta en marcha en serie de accionamientos idénticos. Para ello se puede copiar al BOP-2 una lista de parámetros de un convertidor de frecuencia, que luego se puede cargar en otros convertidores del mismo tipo si resulta necesario.

La temperatura de empleo del BOP-2 es de 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F).

## Datos para selección y pedidos

Descripción	Referencia
<b>Basic Operator Panel BOP-2</b>	<b>6SL3255-0AA00-4CA1</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Juego para montar en puerta</b> para montar un Operator Panel en la puerta de un armario eléctrico con chapa de 1 ... 3 mm Grado de protección IP55 Incluido en el suministro:	<b>6SL3256-0AP00-0JA0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta</li> <li>• Material de fijación</li> <li>• Cable de conexión longitud 5 m, entre otros, también adecuado para alimentar el Operator Panel directamente desde el convertidor</li> </ul>	

## Beneficios

- Acortar los tiempos de puesta en marcha: puesta en marcha sencilla de accionamientos estándar gracias al asistente de puesta en marcha básica (Setup)
- Reducir al mínimo los tiempos de inactividad: detección y subsanación rápidas de fallos (diagnóstico)
- Más transparencia en el proceso: la pantalla o el indicador de estado del BOP-2 facilitan la vigilancia de las magnitudes del proceso (monitorización)
- Montaje directamente en el convertidor ([ver también IOP-2](#))
- Interfaz de usuario cómoda:
  - Navegación sencilla gracias a una estructura de menús simple y teclas de mando con asignaciones claras
  - Pantalla de 2 líneas

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Componentes complementarios del sistema > Tarjetas de memoria

#### Sinopsis



Tarjeta de memoria SINAMICS SD Card

En la tarjeta de memoria SINAMICS SD Card se pueden almacenar los parámetros de un convertidor. En caso de servicio técnico, por ejemplo, tras cambiar un convertidor y tomar los datos de la tarjeta de memoria, la instalación queda inmediatamente lista para su funcionamiento.

- Los ajustes de parámetros pueden copiarse de la tarjeta de memoria al convertidor o bien del convertidor a la tarjeta de memoria.
- Se pueden memorizar hasta 100 juegos de parámetros.
- La tarjeta de memoria permite la puesta en marcha en serie sin utilizar un panel de mando como IOP-2, BOP-2 o las herramientas de puesta en marcha STARTER y SINAMICS Startdrive.
- Guardando el firmware en la tarjeta se puede modificar la versión del mismo (upgrade o downgrade) al arrancar el convertidor de frecuencia <sup>1)</sup>.

#### Nota:

La tarjeta de memoria no se precisa durante el funcionamiento y no es necesario que permanezca insertada.

#### Datos para selección y pedidos

Descripción	Referencia
<b>Tarjeta SINAMICS SD de 512 Mbytes</b>	<b>6SL3054-4AG00-2AA0</b>
<b>Tarjetas de memoria opcionales para firmware</b>	
<b>Tarjeta SINAMICS SD 512 Mbytes + firmware V4.7 SP10</b> (Multicard V4.7 SP10)	<b>NEW 6SL3054-7TF00-2BA0</b>

Para una vista general y más información sobre todas las versiones de firmware disponibles, ver:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/67364620>

#### Notas:

Pueden usarse convertidores compactos SINAMICS G120C de tamaño FSAA con la versión de firmware V4.7 SP3 y superior.

Los convertidores compactos SINAMICS G120C de tamaños FSD a FSF se pueden utilizar con la versión de firmware V4.7 SP6 y superior.

<sup>1)</sup> Encontrará más información sobre el upgrade/downgrade del firmware en la página web  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/67364620>

**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

Componentes complementarios del sistema &gt; SINAMICS G120 Smart Access

**Sinopsis**

SINAMICS G120 Smart Access

Los convertidores de frecuencia SINAMICS G120, SINAMICS G120C y SINAMICS G120P, con Firmware V4.7 SP6 y superior, se pueden poner en marcha y manejar de forma sencilla y cómoda a través de un smartphone, tableta u ordenador portátil y mediante el módulo de servidor web SINAMICS G120 Smart Access.

**Beneficios**

- Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al opcional SINAMICS G120 Smart Access
- Acceso sencillo al convertidor en zonas de difícil acceso
- Interfaz de usuario intuitiva y asistente de puesta en marcha
- Máxima flexibilidad al elegir el terminal, ya que el servidor web funciona con cualquier navegador web como, por ejemplo, iOS, Android, Windows, Linux y Max OS

**Funciones**

- Puesta en marcha con asistente de puesta en marcha
- Ajuste y almacenamiento de parámetros
- Prueba del motor en modo JOG
- Vigilancia de los datos del convertidor
- Diagnóstico rápido
- Almacenamiento de ajustes y restablecimiento de ajustes de fábrica

**Integración**

SINAMICS G120C, FSAA, SINAMICS G120 Smart Access

El SINAMICS G120 Smart Access opcional se enchufa fácilmente al convertidor y está disponible para los siguientes convertidores con Firmware V4.7 SP6 y superior:

- SINAMICS G120 junto con las Control Units CU230P-2 y CU240E-2 (sin variantes Fail-safe)
- SINAMICS G120C
- SINAMICS G120P junto con las Control Units CU230P-2

[Más información en el catálogo D 35.](#)



## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Componentes complementarios del sistema > SINAMICS G120 Smart Access

#### Datos para selección y pedidos

Descripción	Referencia
<b>SINAMICS G120 Smart Access</b> para la puesta en marcha, el manejo y el diagnóstico inalámbricos de los convertidores siguientes a través de smartphone, tableta u ordenador portátil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS G120 junto con las Control Units CU230P-2 y CU240E-2 (sin variantes Fail-safe)</li> <li>• SINAMICS G120C</li> <li>• SINAMICS G120P junto con las Control Units CU230P-2</li> </ul>	<b>NEW 6SL3255-0AA00-5AA0</b>

#### Datos técnicos

	<b>SINAMICS G120 Smart Access</b> 6SL3255-0AA00-5AA0
<b>Sistema operativo</b>	iOS, Android, Windows, Linux, Mac OS
<b>Idiomas:</b>	Soporte de seis idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español, chino
<b>Temperatura ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento y transporte</li> <li>• En servicio</li> </ul>	-40 ... +70 °C 0 ... 50 °C cuando el Smart Access se enchufa directamente en el convertidor
<b>Humedad del aire</b>	<95 %, sin condensación
<b>Grado de protección</b>	En función del grado de protección del convertidor, máx. IP55/UL envolvente tipo 12
<b>Dimensiones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura</li> <li>• Altura</li> <li>• Profundidad</li> </ul>	70 mm 108,9 mm 17,3 mm
<b>Peso, aprox.</b>	0,08 kg
<b>Conformidad con normas</b>	CE, FCC, SRRC, WPC, ANATEL, BTK



**Convertidores compactos SINAMICS G120C**

0,55 kW a 132 kW

**Componentes complementarios del sistema > Juego 2 de conexión convertidor-PC****Sinopsis**

Juego 2 de conexión convertidor-PC

Para controlar y poner en marcha un convertidor directamente desde un PC que tenga instalada la herramienta de puesta en marcha STARTER<sup>1)</sup> o SINAMICS Startdrive. De esta manera, el convertidor se puede

- parametrizar (puesta en marcha, optimización)
- observar (diagnóstico)
- controlar (maestro de mando desde la herramienta STARTER o SINAMICS Startdrive con fines de prueba)

El suministro incluye un cable USB (3 m).

**Datos para selección y pedidos**

Descripción	Referencia
<b>Juego 2 de conexión convertidor-PC</b>	<b>6SL3255-0AA00-2CA0</b>
Cable USB (3 m de largo) para	
• SINAMICS G120C	
• SINAMICS G120 Control Units	
- CU230P-2	
- CU240E-2	
- CU250S-2	
• SINAMICS G110M Control Units	
- CU240M	
• SINAMICS G120D Control Units	
- CU240D-2	
- CU250D-2	

**Componentes complementarios del sistema > Juegos de abrazaderas de pantalla****Sinopsis**

Los tamaños FSAA a FSC incluyen en el suministro un juego de abrazaderas de pantalla. Para los tamaños FSD a FSF se incluye en el suministro un juego de chapas de pantalla para los cables de motor y de señal conforme al tamaño en cuestión. Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

**Datos para selección y pedidos**

Descripción	Referencia
<b>Juego de abrazaderas de pantalla para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaños FSAA a FSC	Incluido en el alcance de suministro de los convertidores; también se suministra como repuesto
• Tamaños FSD a FSF	
Se incluye en el suministro un juego de chapas de pantalla para los cables de motor y de señal conforme al tamaño en cuestión. Si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.	
- Tamaño FSD	<b>6SL3262-1AD01-0DA0</b>
- Tamaño FSE	<b>6SL3262-1AE01-0DA0</b>
- Tamaño FSF	<b>6SL3262-1AF01-0DA0</b>

<sup>1)</sup> La herramienta de puesta en marcha STARTER también se encuentra disponible en Internet en [www.siemens.com/starter](http://www.siemens.com/starter)

## Convertidores compactos SINAMICS G120C

0,55 kW a 132 kW

### Repuestos

#### Sinopsis

SINAMICS G120C dispone de los siguientes repuestos para trabajos de mantenimiento y servicio técnico.

#### Juegos de abrazaderas de pantalla para SINAMICS G120C

Los tamaños FSAA a FSC incluyen en el suministro un juego de abrazaderas de pantalla.

Para los tamaños FSD a FSF se incluye en el suministro un juego de chapas de pantalla para los cables de motor y de señal conforme al tamaño en cuestión. Para los tamaños FSD a FSF, si se desea conectar una resistencia de freno opcional de acuerdo con los requisitos de CEM, debe solicitarse el correspondiente juego de abrazaderas de pantalla.

#### Kit de repuestos para SINAMICS G120C

El kit se compone de 4 sets de bornes de E/S, 1 borne RS485, 2 pares de puertas de Control Unit (1 x PN y 1 x variantes de comunicación restantes) y 1 tapa ciega.

#### SINAMICS Terminal Cover Kit

Este kit contiene una cubierta de repuesto para tapar los bornes de conexión.

Se ofrecen Terminal Cover Kits adecuados para los tamaños FSD a FSF.

#### Conector para SINAMICS G120C

Se puede solicitar un juego de conectores para cable de entrada de red, resistencia de freno y cable de motor conformes al tamaño del convertidor compacto SINAMICS G120C para los tamaños FSAA a FSC.

#### Ventilador de techo para SINAMICS G120C

Se puede solicitar un ventilador de techo (parte superior del equipo) compuesto de una unidad premontada con soporte y ventilador conforme al tamaño del convertidor compacto SINAMICS G120C.



SINAMICS G120C tamaño FSB con ventilador de techo integrado

#### Unidad de ventilador para SINAMICS G120C

Se puede solicitar un ventilador de repuesto (parte posterior del equipo; disipador) compuesto de una unidad premontada con soporte y ventilador conforme al tamaño del convertidor compacto SINAMICS G120C.



SINAMICS G120C tamaño FSB con unidad de ventilador (convertidor girado)

### Datos para selección y pedidos

Descripción	Referencia
<b>Juego de abrazaderas de pantalla para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaño FSAA	6SL3266-1ER00-0KA0
• Tamaño FSA	6SL3266-1EA00-0KA0
• Tamaño FSB	6SL3266-1EB00-0KA0
• Tamaño FSC	6SL3266-1EC00-0KA0
• Tamaño FSD	6SL3262-1AD01-0DA0
• Tamaño FSE	6SL3262-1AE01-0DA0
• Tamaño FSF	6SL3262-1AF01-0DA0
<b>Kit de repuestos para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaños FSAA a FSC	6SL3200-0SK41-0AA0
• Tamaños FSD a FSF	6SL3200-0SK08-0AA0
<b>SINAMICS Terminal Cover Kit</b>	
• Tamaño FSD	6SL3200-0SM13-0AA0
• Tamaño FSE	6SL3200-0SM14-0AA0
• Tamaño FSF	6SL3200-0SM15-0AA0
<b>Conector para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaños FSAA y FSA	6SL3200-0ST05-0AA0
• Tamaño FSB	6SL3200-0ST06-0AA0
• Tamaño FSC	6SL3200-0ST07-0AA0
<b>Ventilador de techo para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaño FSAA	6SL3200-0SF38-0AA0
• Tamaño FSA	6SL3200-0SF40-0AA0
• Tamaño FSB	6SL3200-0SF41-0AA0
• Tamaño FSC	6SL3200-0SF42-0AA0
<b>Unidad de ventilador para SINAMICS G120C</b>	
• Tamaño FSA	6SL3200-0SF12-0AA0
• Tamaño FSB	6SL3200-0SF13-0AA0
• Tamaño FSC	6SL3200-0SF14-0AA0
• Tamaño FSD	6SL3200-0SF15-0AA0
• Tamaño FSE	6SL3200-0SF16-0AA0
• Tamaño FSF	6SL3200-0SF17-0AA0