

SINAMICS G120D

El convertidor de frecuencias descentralizado con elevada clase de protección, compacto, seguro y con capacidad de realimentación

Folleto técnico • Febrero 2008



sinamics

Answers for industry.

SIEMENS

SINAMICS G120D

El convertidor mecánicamente óptimo y con capacidad de realimentación

Campos de aplicación: Técnica de transporte de materiales

Los convertidores SINAMICS G120D fueron armonizados especialmente para aplicaciones del transporte de materiales exigentes en entornos industriales que requieren un accionamiento descentralizado con capacidad de comunicación. Estos convertidores de frecuencias fueron diseñados a medida –en especial– para líneas de montaje en el sector automotriz.

Sin embargo, también son apropiados para otras numerosas aplicaciones de elevado desempeño, por ejemplo, en aeropuertos, en la industria de productos alimenticios, tabaco y bebidas (sin agentes tensioactivos) y en la logística de distribución (por ejemplo, sistemas de transporte aéreo con elementos suspendidos).

Perfectos para requerimientos descentralizados

El convertidor de frecuencias SINAMICS G120D se destaca por su formato constructivo extremadamente plano, idéntica plantilla de perforaciones para todas las potencias y una clase de protección elevada.

Estos convertidores ofrecen funciones de seguridad únicas en su clase. Su capacidad de realimentación conducida por la red les permiten funcionar en operación generadora sin resistencias de frenado aportando una contribución notable al ahorro de energía. Como es natural, los convertidores también ofrecen capacidad de comunicación.

SINAMICS G120D es el convertidor que fija nuevos hitos en estructuras descentralizadas. Tiene una conformación modular compuesta por módulos de potencia y unidad de control cubriendo una gama de potencias muy amplia que abarca de 0,75 a 7,5 kW.



SINAMICS G120D el componente de la familia de accionamientos SINAMICS que ofrece soluciones innovadoras de futuro seguro

- Amplio espectro de potencias que abarca de 0,12 kW a 120 MW.
- Tanto en versiones de baja como de media tensión
- La plataforma de hardware y software común brinda una funcionalidad universal.
- Ingeniería común para todos los accionamientos:
 - SIZER para realizar el proyecto.
 - STARTER para asignar parámetros y para la puesta en servicio.
- Gran flexibilidad y numerosas posibilidades de combinación.

SINAMICS ofrece el accionamiento apropiado para cada tarea y el proyecto, la asignación de parámetros, la puesta en servicio y la operación de todos los accionamientos se realiza en forma uniforme.

Baja tensión		Media tensión
SINAMICS G 0,12 – 1500 kW	SINAMICS S 0,12 – 4500 kW	SINAMICS GM/SM/GL 0,8 – 120 MW

Aspectos destacados

Mecánica:

- Formato constructivo plano.
- La plantilla de perforaciones idéntica posibilita la intercambiabilidad.
- Robusta carcasa metálica.
- Clase de protección elevada: IP 65.
- La estructura modular permite reducir el stock que debe mantenerse en el depósito.

Electrónica:

- Realimentación, reducida reacción sobre la red, ahorro de energía, no necesita resistencias de frenado.
- Safety Integrated (Seguridad integrada) (STO, SS1, SLS) sin sensores.
- Tarjeta de memoria MMC reemplazable.

Comunicación:

- PROFIBUS, Profinet, Profisafe.
- Integrados en TIA (Totally Integrated Automation).

Innovaciones para la técnica de accionamientos descentralizada

Función	Beneficios
Forma constructiva optimizada	
Idéntica plantilla de perforaciones para todas las potencias de 0,75 a 7,5 kW	Reemplazo sencillo, incluso con módulos de otras potencias. El proyecto de la instalación puede realizarse en forma independiente de los requerimientos de potencia al convertidor. Tamaño constructivo compacto para potencias elevadas.
Formato constructivo extremadamente plano	Sólo requiere un espacio reducido
Continuidad y estructura modular	
Gama continua de potencias de 0,75 a 7,5 kW	Cubre todos los requerimientos del transporte de materiales sin discontinuidades
El mismo módulo de potencia se usa para las variantes estándar y de seguridad	Gestión de activos optimizada
La unidad de control puede operar en forma independiente del módulo de potencia	Sin interrupción de la comunicación del bus al reemplazar el módulo de potencia (Hot Swapping) En caso de falla, reemplazo rápido y sencillo Disponibilidad elevada de la instalación
Safety Integrated (Seguridad Integrada) categoría 3 según la norma EN 954-1 y SIL 2 de acuerdo con IEC 61508	
Par desconectado con seguridad (STO / Safe Torque Off) de acuerdo con la norma EN 60204	Protección contra arranque no deseado del accionamiento. El par se desconecta del accionamiento con seguridad. La protección contra un nuevo arranque no requiere separación galvánica entre el motor y el convertidor
Parada segura 1 (SS1 / Safe Stop 1) de acuerdo con la norma EN 60204/Sicherer Stopp 1, SS1 (Safe Stop 1)	Parada rápida y supervisada con seguridad del accionamiento. La supervisión continua e independiente garantiza tiempos de reacción mínimos en caso de falla. No se requieren sensores
Velocidad limitada con seguridad (SLS / Safely Limited Speed) de acuerdo con la norma EN 60204	Reducción y supervisión de la velocidad de accionamiento. Supervisión continua e independiente No se requieren sensores
Realimentación a la red para todas las potencias	
No se requieren resistencias de frenado No se requiere chopper de frenado Ahorro de energía	Notable ahorro de espacio. Aseguramiento sencillo de la clase de protección más elevada. Menor costo de cableado. Ahorro de tiempo en la instalación. Menores existencias en depósito de componentes adicionales. Elevada flexibilidad de aplicación. Considerable ahorro de costos
Reducidas repercusiones sobre la red Compensación de la potencia reactiva inductiva	No se requiere impedancia de red. Menor gasto necesario para la compensación de la potencia reactiva. Menores costos de la energía
Factor de potencia 0,9 (habitualmente es de aprox. 0,7) Menor consumo (aprox. 80%) que en convertidores comparables	La intensidad reducida de la corriente de entrada y la menor sección de los conductores de las conexiones permite obtener un ahorro de hasta el 20 % en comparación con otros convertidores similares
Menor potencia aparente que en convertidores comparables	Menores costos de energía eléctrica. Se requiere menor potencia conectada
Robustez mecánica y eléctrica	
Amplia gama de tensiones de 380 a 480 V ± 10%	Robustez frente a variaciones de la tensión. Elevada disponibilidad de la instalación
Carcasa completamente metálica	Elevada vida útil. Elevada disponibilidad de la instalación
Entradas y salidas a prueba de cortocircuitos PTC/KTY separada de 24 V	Aumento de la robustez y disponibilidad. Protección de otras partes de la instalación
Módulos electrónicos pintados	Vida útil muy prolongada

Datos técnicos

Unidad de control	CU240D DP, CU240 PN	CU240D DP-F, CU240 PN-F	Módulo de potencia	PM250D FSA, FSB, FSC
Clase de protección	IP65		Potencia	0,75 ... 7,5 kW
Dimensiones de montaje (AxhxP) mm	150 x 210 x 40		Intensidad asignada de la corriente de entrada (Temperatura ambiente: 40 °C)	2,1 ... 17,7 A (Alta sobrecarga / High Overload HO)
Comunicación				
Interfaz de bus	PROFIBUS DP, PROFINET I/O	PROFIBUS DP, PROFINET I/O, PROFIsafe	Intensidad asignada de la corriente de salida (Temperatura ambiente: 40 °C)	2,2 ... 19 A (Alta sobrecarga / High Overload HO)
Funciones de seguridad				
Funciones de seguridad integradas según la Categoría 3 de la norma EN 954-1 y SIL 2 de la IEC 61508	-	Par desconectado con seguridad (STO) Parada segura 1 (SS1) Velocidad limitada con seguridad (SLS)	Clase de protección	IP65
Datos eléctricos				
Tensión de alimentación	DC 24 V10,1		Tensión de red	3 AC 380 ... 480 V ±10 %
Rango de frecuencias suprimidas	4, programables		Frecuencia de red	47 ... 63 Hz
Frecuencias fijas	15, programables		Capacidad de sobrecarga (Alta sobrecarga / High Overload HO)	Intensidad asignada máxima de la corriente de salida, promedio durante un tiempo de ciclo de 300 s. • 1,5 veces la intensidad asignada de salida (es decir, sobrecarga del 150%) durante 60 s con un tiempo de ciclo de 300 s • 2 veces la intensidad asignada de salida (es decir, sobrecarga del 200%) durante 3 s con un tiempo de ciclo de 300 s.
Entradas digitales	6, parametrizables, sin potencial		Frecuencia de salida	0 ... 650 Hz
Salidas digitales	2, parametrizables, 0,5 A alimentados por 24 conectados		Frecuencia de pulsos	Vectorial con / sin sensor, U/f, FCC1,9
Compatibilidad electromagnética	Norma EN 61800-3 (CEM)		Compatibilidad electromagnética	4 kHz (Estándar) 4 ... 16 kHz (En pasos de 2 kHz) con reducción automática
Funciones				
Métodos de control / regulación	Vectorial con / sin sensor, U/f, FCC1,9		Compatibilidad electromagnética	Filtrado de acuerdo con la norma de CEM EN 61800-3
Funciones de servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento previo local de las señales digitales de entrada • Rampa de retroceso posicionante • Nuevo arranque automático • Captura • Compensación de resbalamiento • Supervisión de la temperatura del motor • Funcionamiento pulsante y mucho más 		Funciones	
Funciones de protección	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión de la temperatura del motor con/sin sensores de temperatura (PTC / KTY) • Supervisión de los ciclos de cargas • Supervisión del módulo de potencia • Funciones de protección de la instalación 		Funciones de frenado	<ul style="list-style-type: none"> • Activación integrada para freno de parada de motor / Freno de servicio. • Frenado electrónico por realimentación a la red.
Normas				
Conformidad c. normas	UL, cUL, CE, c-tick		Motores que pueden conectarse	Motores trifásicos sincrónicos y asíncrónicos
Software para puesta en servicio				
	STARTER		Normas	
Accesorios				
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta de memoria MMC • Cable de conexión con PC 		Conformidad con normas	UL, cUL, CE, c-tick
			Accesorios	
			<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos de conectores • Conductores preconfeccionados. 	

Datos para selección y pedidos

G120D: Unidades de control y accesorios		G120D: Módulo de potencia PM250D	
CU 240D DP	6SL3544-0FA20-1PA0	FSA, 0,75 kW, IP65	6SL3525-0PE17-5AA0
CU 240D DP-F	6SL3544-0FA21-1PA0	FSA, 1,5 kW, IP65	6SL3525-0PE21-5AA0
Tarjeta de memoria	6SL3254-0AM00-0AA0	FSB, 3,0 kW, IP65	6SL3525-0PE23-0AA0
Cable de conexión con PC	3RK1922-2BP00	FSC, 4,0 kW, IP65	6SL3525-0PE24-0AA0
		FSC, 5,5 kW, IP65	6SL3525-0PE25-5AA0
		FSC, 7,5 kW, IP65	6SL3525-0PE27-5AA0

Siemens AG
Industry Sector
Drive Technologies
Standard Drives

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones sin aviso previo.
N° de Pedido:
Solicitar pedidos a: DISPO 18404
BR 0308 5.0 VOG 6 De / 822238
Impreso en Alemania
©Siemens AG 2008

www.siemens.com/sinamics-g120D

Las informaciones contenidas en la presente publicación sólo comprenden descripciones generales o características de servicio que, en un caso concreto de aplicación, no siempre se pueden emplear en la forma descrita e incluso podrán variar por un desarrollo ulterior de los productos. Las características de servicio requeridas sólo serán vinculantes cuando en un contrato firmado se las acuerda expresamente.

Todas las denominaciones de productos podrán ser marcas o nombres de productos registrados de Siemens AG o de otras empresas proveedoras y su uso por parte de terceros para sus fines propios podrá lesionar derechos de sus poseedores.