



 SINAMICS G120X



DOMINA LOS ELEMENTOS EN APLICACIONES DE ESTRUCTURA

SINAMICS G120X

SIEMENS

Aplicaciones de agua y aguas residuales siempre bajo control

Los convertidores SINAMICS G120X se han diseñado para el funcionamiento óptimo de bombas y ventiladores en la industria del agua. Los convertidores son robustos, fiables y fáciles de manejar. Para las empresas de servicios públicos, significa que estos dispositivos representan la solución perfecta para controlar sus sistemas de agua y aguas residuales.



Grado de protección IP20



Grado de protección IP21 con cubierta protectora

Ideal para abordar una amplia gama de sectores

Ejemplos de aplicación en agua / aguas residuales:

- Plantas de tratamiento de agua
- Riegos
- Estaciones de bombeo
- Procesos de filtrado y limpieza
- Torres de agua
- Piscinas



Agua

Tratamiento de agua potable, transporte de agua (tuberías), redes y suministros de agua potable, sistemas de riego / aspersión, desalinización

Aguas residuales

Estaciones de bombeo de aguas residuales, tratamiento de aguas residuales



Aire

Soplantes en sistemas de aguas residuales y procesos industriales



Óptimo rendimiento en aplicaciones de agua / aguas residuales

Simplicidad

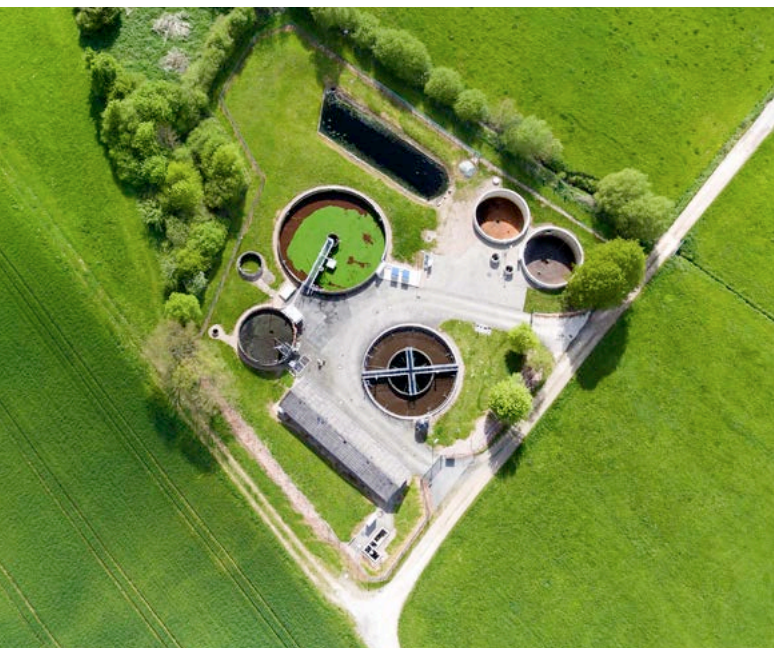
- Sistema de accionamiento continuo de 0.75 kW / 1 hp a 630 kW / 700 hp
- Fácil de integrar en la aplicación existente
- Fácil de mantener mediante un respaldo de los parámetros en una tarjeta SD y el cambio rápido de ventiladores
- Configuración sencilla mediante el Smart Access Module (Wi - Fi) o el panel de operador gráfico en color IOP-2
- Asistencia para aplicaciones de agua / agua con funciones de firmware preinstaladas.

Robustez

- La reactancia del DC link integrado hace que el convertidor funcione con gran estabilidad en todas las condiciones
- Cumple con las normas EMC y admite cables de gran longitud
- Cumple las normas de armónicos de línea EN 61000-3-12
- Es robusto, compacto, y corresponde al IP20 y IP21 en la versión UL abierta (opcional)
- Capacidad de operar bajo condiciones ambientales severa debido a su resistencia a los contaminantes corrosivos de clase 3C3

Eficiencia

- Máxima eficiencia energética en combinación con motores de reluctancia síncrona SIMOTICS
- Para bajas cargas dinámicas, el modo ECO garantiza el mejor rendimiento posible y las menores pérdidas
- Junto con PROFINET, apoya a PROFlenergy para controlar y reducir el consumo de energía



Funciones específicas del sector **agua / aguas residuales**



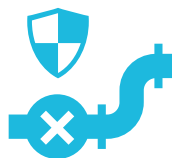
Alto grado de conectividad gracias a la comunicación vía PROFINET, EtherNet / IP, PROFIBUS DP y Modbus RTU



Integración en SIMATIC PCS 7 mediante SIMATIC PDM y el FDI pack como herramienta de PC



La función deragging permite la eliminación de los depósitos acumulados en el impulsor de la bomba



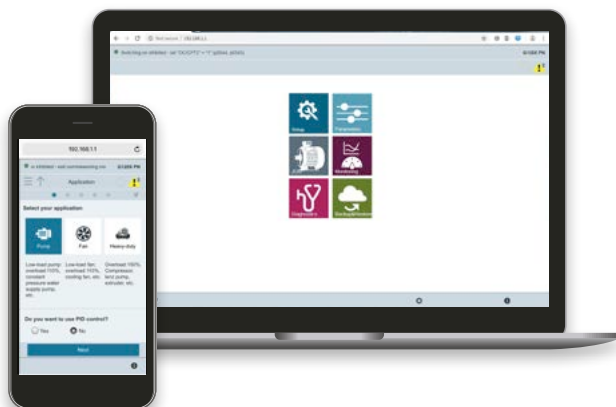
Llena suavemente las tuberías vacías antes de que el sistema de accionamiento pase a un funcionamiento controlado para evitar el efecto de golpe de ariete.



La detección de cavitación protege las bombas y reduce los costes de mantenimiento



El modo multibomba / por etapas permite controlar varias bombas desde un solo convertidor



Smartphones y PCs



WLAN



SINAMICS G120X
con SAM

SINAMICS G120X
con IOP-2

La primera opción para un excelente clima

Sencillo, fiable y eficiente: SINAMICS G120X es la primera elección cuando se trata de controlar bombas y ventiladores en aplicaciones HVAC en el ámbito de la automatización de edificios. El convertidor se ha desarrollado para cumplir los requisitos más exigentes. Nuestra salud y calidad de vida son demasiado valiosas como para ponerlas en peligro.



IP20 grado de protección



IP21 grado de protección con cubierta protectora

Energía donde la necesites

Ejemplos de aplicaciones HVAC

- Sistemas de climatización
- Sistemas de ventilación para túneles y metros
- Compresores de máquinas frigoríficas
- Torres de refrigeración
- Sistemas de calefacción y refrigeración
- Sistemas de extracción de humos



Aire

Ventiladores de entrada y salida de aire, ventiladores de aire fresco, ventiladores para sistemas de refrigeración, ventiladores de extracción de humos, ventiladores para sistemas de presurización



Agua

Bombas de circulación para sistemas de calefacción, bombas de agua fría, bombas para aumentar la presión, bombas para sistemas de calefacción a distancia.



Funcionamiento óptimo de las aplicaciones de automatización de edificios

Simplicidad

- Fácil selección y orden: The Siemens Product Configurator genera un único número de pedido que especifica con precisión el convertidor
- Configuración sencilla mediante el Smart Access Module o el panel de control en color IOP-2
- Asistentes sencillos para aplicaciones de bombas y ventiladores con funciones de firmware preinstaladas

Robustez

- Cumple la norma EMC estándar EN 61800-3 y las normas relacionadas a los armónicos de línea
- Puede funcionar en las condiciones más diversas gracias a su amplio rango de temperaturas de funcionamiento
- Es robusto, compacto y cumple las normas IP20 e IP21 en una versión UL abierta (opcional)
- De serie, la electrónica y los componentes de la placa de circuito impreso están protegidos contra los contaminantes corrosivos del aire hasta la clase 3C2

Eficiencia

- Eficiencia de hasta el 98%: SINAMICS G120X muestra el consumo de energía y dispone de funciones adicionales de ahorro de energía integradas
- El funcionamiento con motores de alta eficiencia aumenta el potencial de ahorro de energía
- Para cargas dinámicas bajas, el modo ECO garantiza el mejor rendimiento posible y las menores pérdidas
- En estado sin carga, el motor se apaga y se enciende automáticamente para ahorrar energía y reducir el desgaste.



Funciones específicas del sector HVAC



Alto grado de conectividad del edificio basado en la comunicación por Modbus RTU and BACnet MS / TP



La función de reinicio rápido acorta los tiempos de marcha tras breves cortes de corriente



Función de reinicio automático tras fallos de alimentación



Para los sistemas de extracción de humos y los sistemas de ventilación de emergencia, el modo de servicio esencial mantiene el funcionamiento del ventilador



Las velocidades críticas del motor se omiten para evitar efectos de resonancia, vibración y desgaste



Un reloj en tiempo real para un funcionamiento autónomo y controlado las 24 horas del día



El modo multibomba / por etapas permite controlar varias bombas desde un solo convertidor



IOP



SAM

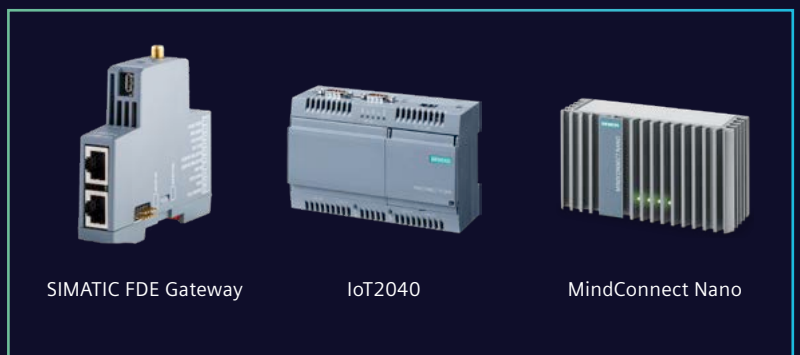
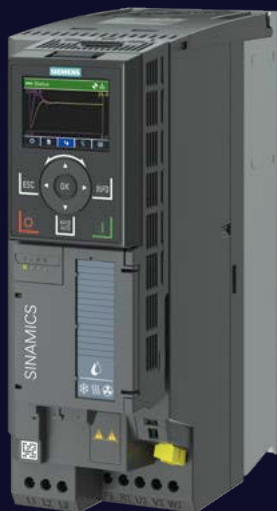


WLAN



Smartphones, tablets y PCs

Insights Hub



SINAMICS G120X

La aplicación Insights Hub facilita:

- Transparencia a lo largo de la cadena cinemática
- Análisis de los datos del convertidor
- Mantenimiento preventivo

SINAMICS G120X – listo para la digitalización

Hay varias formas de conectar el SINAMICS G120X a la nube: mediante la pasarela SIMATIC FDE como solución a través de una interfaz serie, mediante el PLC SIMATIC S7-1200/ 1500 o mediante SIMATIC IOT2040 para una conexión PROFINET directa a Insights Hub.

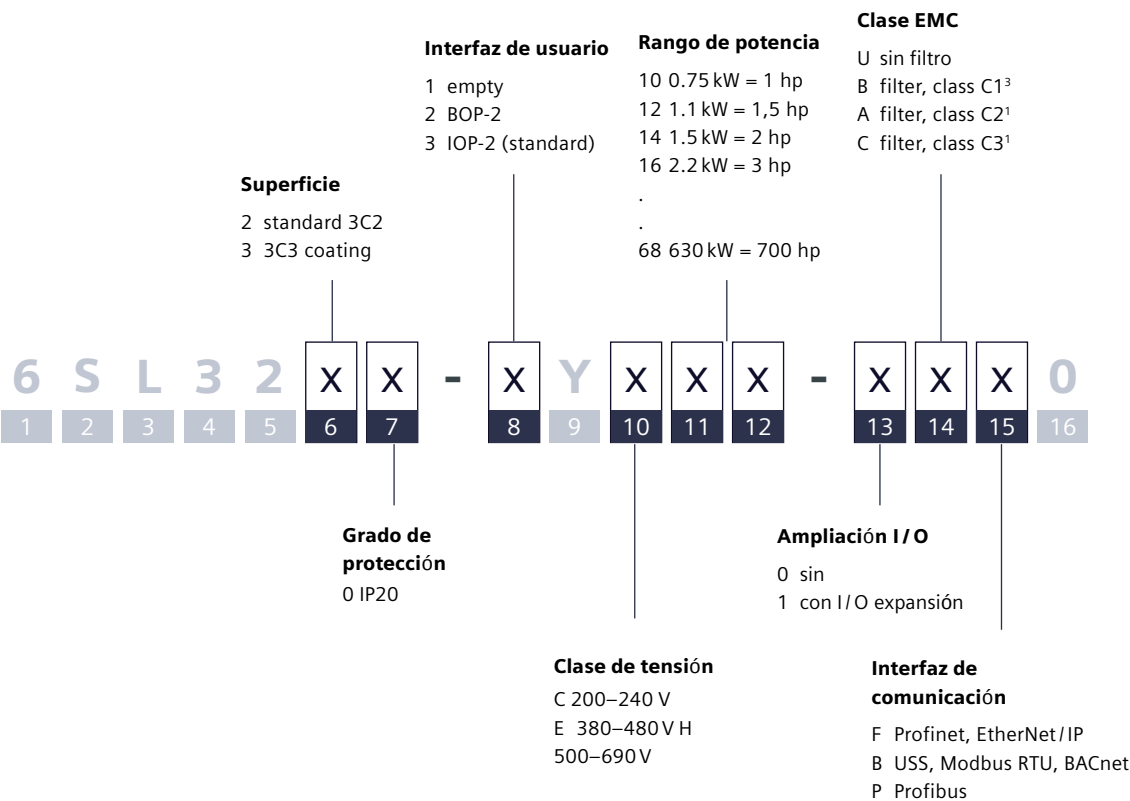
De este modo, SINAMICS G120X está listo para la digitalización: los estados del convertidor, el motor y la carga accionada pueden visualizarse y analizarse. La configuración es especialmente sencilla utilizando el módulo de acceso inteligente vía Wi-Fi o el panel de operador inteligente IOP-2, ambos optimizados para aplicaciones de bombas y ventiladores.

Existen varias opciones para conectar SINAMICS G120X con la Nube:

	SIMATIC FDE Gateway	IoT2040	MindConnect Nano
Protocolo de comunicación	USS – también admite PN y DP CUs	Sólo disponible para PN CU	Sólo disponible para PN CU
MLFB	9MC1110-1EG00-0AD6	6ES76470AA001YA2	9AC21128BA120KA1

Ordenar – no podría ser más sencillo

Puede configurar y pedir el accionamiento completo con un solo número de pedido de 16 dígitos. La siguiente estructura le muestra cómo configurar un SINAMICS G120X para satisfacer específicamente sus necesidades. Su convertidor se suministra premontado y puede ponerse en marcha inmediatamente.



Selección del rango de potencia

Key	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
kW	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630
hp2	4	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200	250	300	400	400	450	500	500	600	700	700

1 C2: Frame sizes A–G, C3: Frame sizes F–J

2 HP (400V)

3 En progreso

Especificaciones técnicas

Tensión / rango de potencia / frecuencia	3AC 200 V–240 V, -20% / +10%, 0.75–55 kW / 1–55 hp 3AC 380 V–480 V, -20% / +10%, 0.75–560 kW / 1–700 hp 3AC 500 V–690 V, -20% / +10%, 3–630 kW / 4–700 hp 47 / 63 Hz ± 5 %
Capacidad de sobrecarga	110 % / 60 sec or 135 % / 3 sec ¹ ; HO ² : 150 % / 60 sec
Grado de protección	IP20, UL de tipo abierto, IP21 (con set de cubiertas protectoras)
Temperatura ambiente	-20 to +45 °C (60 °C con disminución de potencia ³)
Refrigeración	Fan, IP20 throughput (option)
Norma EMC	EN 61800-3 Categoría C2 / C3 (con EMC filtro integrado); C1 ⁵
Armónicos	Reactor DC link integrado, FSA-G, IEC 61000-3-12
Longitud del cable motor	EMC C2 (FSA-G): 150 m, C3 (FSH-J) 100 m, convertidor no filtrado: hasta 300 / 450 m
Entradas / salidas de señal	6DI, 2DO (relay), 2AI [0–10 V; 0 / 4–20 mA], 1AO [0–10 V, 0 / 4–20 mA], 1 input for PTC / KTY / Pt100 / Pt1000 sensor de motor de temperatura
I / O módulos de expansión	2DI, 2AO, 4DO (relay), 2x Pt1000 or Ni1000
Closed-loop control modes	U / f (lineal, ley cuadrada, FCC, ECO), control vectorial sin sensor (SLVC)
Función de energía	Modo ECO, modo hibernación, bypass, computador de flujo de energía
Funciones	Consigna de velocidad fija, regulador PID, funciones especiales de la bomba y el ventilador (eliminación de depósitos, llenado de tuberías, modo esencial para la extracción de humos ...)
Funciones de protección	Detección de cavitación, protección contra condensación y heladas, protección de bomba bloqueada, protección contra fugas en tuberías y funcionamiento en seco, control de vacío
Funciones de seguridad	STO SIL 3 HW vía terminales
Frenado	Se puede conectar a una unidad de frenado DC
Comunicación	PROFINET, PROFIBUS, EtherNet / IP, Modbus RTU, USS, BACnet MS / TP, Wi-Fi via SINAMICS G120 Smart Access Module, SD card para la clonación de parámetros
Estándar	CE, UL, cUL, EAC, KC ⁴ , C-Tick

1 FSH, J y tiempos de ciclo, consulte al manual

2 HO: high overload for cyclic operation

3 La máxima temperatura es 55 °C para variadores en la versión PN

4 Sólo disponible en la versión 400 V

5 En progreso

Dimensiones

Tamaño	Rango de potencia	Width – mm (inch)	Hight – mm (inch)		Depth incl. CU – mm (inch)	Additional depths – mm (inch)		
			without screening plate	with screening plate		with operator panel	with G120 Smart Access	with I / O expansion module
	380-480 V							
FSA	0.75–3 (1–4)	73 (2.8)	232 (9.1)	330 (13)	209 (8.2)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSB	4–7.5 (5–10)	100 (3.9)	275 (10.8)	383 (15.1)	209 (8.2)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSC	11–15 (15–20)	140 (5.5)	295 (11.6)	423 (16.7)	209 (8.2)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSD	18.5–37 (25–50)	200 (7.9)	472 (18.5)	625 (24.6)	239 (9.4)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSE	45–55 (60–75)	275 (10.8)	551 (21.7)	729 (28.7)	239 (9.4)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSF	75–132 (100–200)	305 (12)	709 (27.9)	969 (38.1)	360 (14.2)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSG	160–250 (250–400)	305 (12)	999 (39.3)	1255 (49.4)	360 (14.2)	9 (0.4)	7 (0.3)	27 (1.1) ¹
FSH	315–400 (500)	548 (21.6)	1696 (66.7)	–	393 (15.5)	–	–	–
FSJ	450–560 (700)	801 (31.5)	1621 (63.8)	–	393 (15.5)	–	–	–
FS A-G	Posibilidad de montaje adosado sin espacio intermedio							

FS H, J Debe mantenerse un espacio libre de 30 mm (1,18 pulgadas) entre los convertidores



¹ Se requiere una profundidad adicional de 11,8 mm / 9,8 mm si un panel de operador / G120 Smart Access se monta en el módulo de expansión I / O

SINAMICS selector App

Configure los convertidores que de-see en el rango de potencia de 0,12 kW a 630 kW de forma intuitiva y rápida. Con unos pocos clics, obtendrá los números de referencia correctos, desde cualquier lugar. Nuestra aplicación contiene los productos SINAMICS V20, G120, G120C, G120X y G120P. Descargue la aplicación SINAMICS SELECTOR en App Store o Google Play.



siemens.com/sinamics-selector

Siemens Product Configurator

También puede solicitar variadores SINAMICS G120X en Internet a través del configurador de productos de Siemens. Este configurador le ayuda a seleccionar la versión óptima del producto para su aplicación específica. Enlace del configurador:



siemens.com/spc

SinaSave herramienta de eficiencia energética

Puede calcular rápida y fácilmente el potencial de ahorro energético y de costes del sistema SINAMICS G120X en las vistas del sistema de bombas y ventiladores de SinaSave.

Enlace a SinaSave:



sinasave.siemens.com/en

Nuestro paquete de servicios – garantía de reposición de hasta 7 ½ años

24 meses
garantía estándar

+ 6 meses de garantía gratuita
por registro de producto

+ 3 años de extensión

+ 5 años de extensión

¿Le das mayor importancia a la máxima disponibilidad y rentabilidad así como a una gestión óptima de los recursos? Te ofrecemos una oferta única basada en el SINAMICS G120X: en caso de servicio, podrá reparar o sustituir su variador en un plazo de hasta 7 ½ años.

Sus ventajas:

- Seguridad de servicio hasta 7 ½ años - medio año es gratis, seis años se cobrarán a un precio global justo
- Máxima protección de su inversión
- Nuestros expertos le brindarán soporte durante todo el ciclo de vida del convertidor

Registre su SINAMICS G120X en línea y obtenga nuestro paquete de servicio gratuito durante los seis primeros meses.
[siemens.com / drive-registration](https://siemens.com/drive-registration)

**Publicado por
Siemens AG**

Digital Industries
Motion Control
P.O. Box 31 80
91050 Erlangen, Germany

Para Estados Unidos publicado por
Siemens Industry Inc.
100 Technology Drive
Alpharetta, GA 30005
United States

Artículo No. DIMC-B10109-00-
7600 Dispo 21500
Impreso en Alemania
WÜ/1000173743 SB 0523 PDF
© Siemens AG 2023

Sujeto a cambios y errores. La información facilitada en este documento sólo contiene descripciones generales y/o características de rendimiento que no siempre reflejan específicamente las descritas, o que pueden sufrir modificaciones en el curso del desarrollo ulterior de los productos. Las prestaciones solicitadas sólo son vinculantes si se han acordado expresamente en el contrato celebrado.

Para el funcionamiento seguro de los productos y soluciones de Siemens es necesario adoptar medidas preventivas adecuadas (p. ej., concepto de protección celular) e integrar cada componente en un concepto de seguridad industrial de vanguardia. También deben tenerse en cuenta los productos de terceros que puedan estar en uso. Para más información sobre seguridad industrial, <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

