SIEMENS
Ingenuity for life

# SINAMICS G120X

**Domina los elementos en aplicaciones del sector de Infraestructuras**

siemens.com/sinamics-g120x

# Utiliza las fuerzas de la naturaleza para el beneficio de todos

**La serie SINAMICS G120X pertenece a la familia de convertidores SINAMICS. Ha sido optimizado para aplicaciones de movimiento de agua y aire, por ejemplo, proyectos de infraestructura enfocados en el sector del agua/aguas residuales, al igual que para aplicaciones de tipo HVAC, dirigidas a la automatización de edificios. SINAMICS G120X destaca por su extraordinaria simplicidad, fiabilidad y eficiencia. Desempeñando un papel importante cuando se trata de aprovechar y optimizar los recursos de la naturaleza como son el agua y el aire en beneficio de todos.**

## Aspectos destacables – Agua/Agua Residuales

- Accionamiento compacto y de funcionamiento homogéneo hasta 630 kW / 700 hp
- Integrado en SIMATIC PCS 7
- Diseño robusto con placas de circuito barnizadas para un rendimiento fiable
- EMC optimizado para permitir longitudes de cables de motores mayores sin accesorios externos
- Función de seguridad STO certificada según SIL 3 (PL e) integrada.

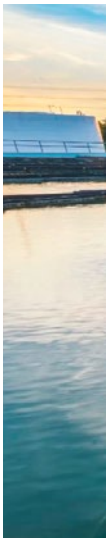
## Aspectos destacables – Calefacción, Ventilación y Aire Condicionado (HVAC)

- Configuración sencilla y una interfaz optimizada para el usuario
- Funcionamiento fiable con costes ventajosos
- Cumple con las normas establecidas para EMC y armónicos sin accesorios adicionales
- Menor consumo de energía al contar con funciones de ahorro integradas
- Funciona perfectamente con comunicaciones específicas para edificos

La serie SINAMICS G120X esta optimizada para aplicaciones en el sector de la Infraestructura. Con un rango de potencia desde 0,75 hasta 630 kW, estos convertidores ayudan a superar cualquier desafío.

# Las aplicaciones de Agua y Aguas Residuales siempre bajo control

**Los convertidores SINAMICS G120X fueron desarrollados para optimizar las operaciones de bombeo y ventilación en la industria del agua. Estos convertidores se caracterizan por su robustez, fiabilidad y simplicidad. Para las empresas de servicios públicos, esto 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 kit de techo

## Agua

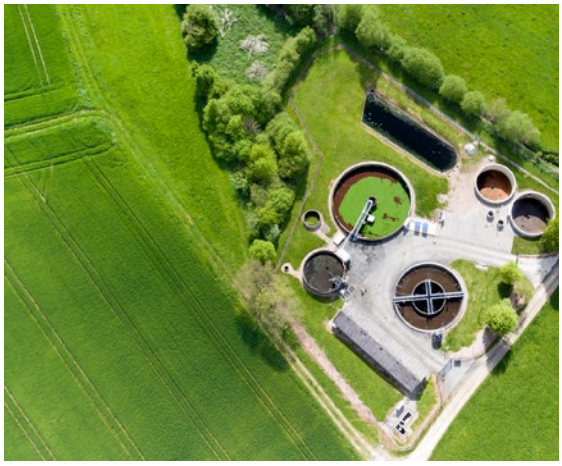
Tratamiento de agua potable, transporte de agua (tuberías), redes de agua potable / suministros de agua potable, sistemas de riego / irrigación, plantas de desalinización

## Aguas Residuales

Estaciones de bombeo de aguas residuales, tratamiento de aguas residuales

## Aire

Soplantes en sistemas de aguas residuales y en procesos industriales



## Diseñado para conquistar una amplía gama de sectores

Ejemplos de Aplicaciones – Agua / Aguas Residuales:

· Plantas de tratamiento de agua
· Irrigación
· Estaciones de Bombeo
· Procesos de filtrado y limpieza
· Torres de agua
· Piscinas

# Optimizando aplicaciones de Agua y Aguas Residuales

## Extremadamente sencillo

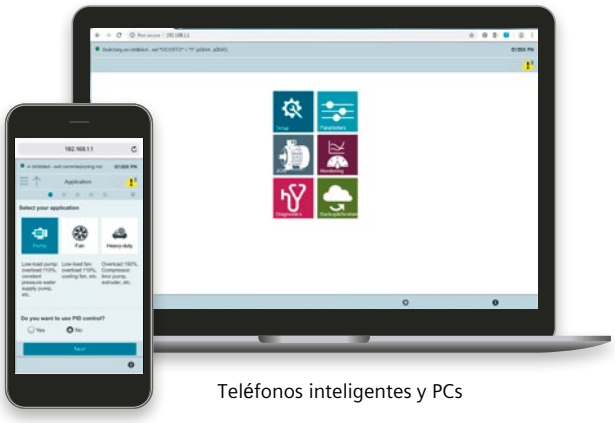
- Convertidores de funcionamiento homogéneo desde 0.75 kW / 1 hp hasta 630 kW / 700 hp
- Integración simple en tu aplicación existente
- Mantenimiento simple, realizando un backup a una tarjeta SD y un cambio de ventilador sencilllo.
- Puesta en marcha simple usando el módulo Wi-Fi Smart Access o el panel de operador avanzado, IOP-2
- Configuración simple de aplicaciones de agua y aguas residuales utilizando sus asistentes de confirguración

## Extremadamente robusto y fiable

- Estable en todas las condiciones de red gracias a su reactancia de red integrada
- Cumple con los requisitos EMC y ofrece cables de longitudes notables
- Cumple con el estándar de armónicos EN 61000-3-12
- Su robustez y diseño compacto corresponden a un IP20 y, opcionalmente, IP21 en UL de tipo abierto
- Al presentar un recubrimiento de clase 3C3, puede funcionar en las condiciones ambientales más adversas, debido a su resistencia a contaminantes corrosivos

## Extremadamente eficiente

- Consiguiendo la mayor eficiencia energética al utilizarse junto a los motores síncronos de reluctancia de Siemens, SIMOTICS.
- El modo de Optimización de Rendimiento garantiza el mejor rendimiento posible, disminuyendo pérdidas con cargas dinámicas y optimizando la potencia de salida.
- Mediante PROFINET, permite la utilización de PROFIenergy para reducir y controlar el uso de energía.



WLAN

Teléfonos inteligentes y PCs

# Funciones específicas del sector de Agua/Aguas Residuales

Alto grado de conectividad basado en la comunicación a través de PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, y Modbus RTU

Integración en SIMATIC PCS 7 via SIMATIC PDM y Paquete de IED como herramienta para PC

La función Deragging permite la limpieza de depósitos u obstrucciones en el impulsor de la bomba

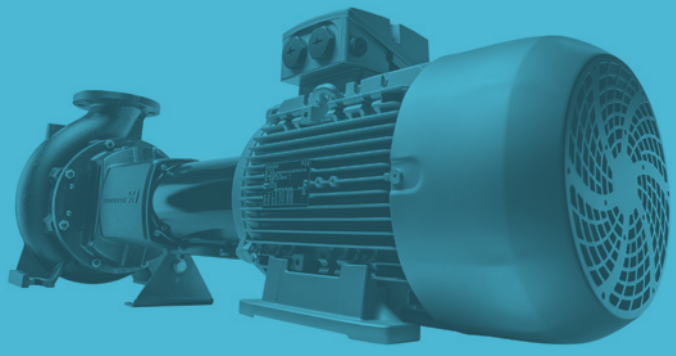
El modo de llenado de tuberías llena suavemente las tuberías al principio del proceso de control, para evitar el golpe de ariete

La protección contra cavitación protege las bombas y reduce los gastos de mantenimiento

Los modos de control Multibomba y regulación en Cascada permiten el control de varias bombas usando un solo convertidor de frecuencia

SINAMICS G120X con SAM

SINAMICS G120X con IOP-2



# La mejor opción para el mejor clima

**Sencillo, fiable, y eficiente: SINAMICS G120X es la primera solución cuando se busca el control de bombas y ventiladores en aplicaciones de HVAC en el sector de la automatización de edificios. Este convertidor fue desarrollado para cumplir con los requerimientos más altos. Nuestra salud y calidad de vida simplemente son demasiado importantes como para ponerlos en riesgo.**

Grado de Protección IP20

Grado de Protección IP21 con kit de techo

## Aire

Ventiladores de entrada y salida de aire, ventiladores de aire fresco, ventiladores para sistemas de refrigeración, ventiladores para extraer humo y presurizar sistemas

## Agua

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

## Energía donde sea que la necesites

Ejemplos de aplicaciones HVAC:

- Sistemas de control climático
- Sistemas de ventilación para túneles y metros
- Compresores de máquinas frigoríficas
- Torres de refrigeración
- Sistemas de calefacción y refrigeración
- Sistemas de extracción de humo

# Optimizando aplicaciones de automatización de edificios

## Extremadamente sencillo

- Selección sencilla del equipo mediante la herramienta DT-Configurator de Siemens
- Puesta en Marcha usando el módulo Wi-Fi Smart Access o el panel de operador avanzado, IOP-2
- Configuración simple de aplicaciones de bombeo y ventilación utilizando sus asistentes de configuración

## Extremadamente fiable y robusto

- Cumple con el estándar de armónicos EN 61000-3-12
- Puede funcionar bajo un gran rango de condiciones adversas debido a su amplio rango de temperatura de operación
- Su robustez y diseño compacto corresponden a un IP20 y, opcionalmente, IP21 en UL de tipo abierto
- Como estándar, la electrónica y los componentes de la placa están protegidos contra contaminantes corrosivos en el aire hasta la clase 3C2

## Extremadamente eficiente

- Eficiencia de 98%: El SINAMICS G120X muestra el consumo de energía y tiene funciones adicionales de ahorro de energía integradas
- El funcionamiento junto con los motores de alta eficiencia aumenta adicionalmente el potencial de ahorro de energía
- El modo de Optimización de Rendimiento garantiza el mejor rendimiento posible, disminuyendo pérdidas con cargas dinámicas y optimiza la potencia de salida
- En el estado libre de carga, el motor se apaga y apaga y enciende automáticamente para ahorrar energía y reducir el desgaste

IOP-2 SAM

Teléfonos inteligentes, tablets y PCs

# Funciones específicas del sector HVAC

Alto grado de conectividad del edificio basado en la comunicación a través de Modbus RTU y BACnet MS/TP

La función de rearranque al vuelo reduce los tiempos de inicio después de fallos de alimentación

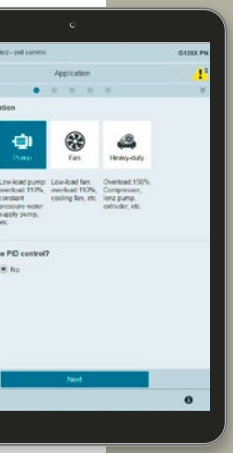
Rearranque automático del motor al producirse un fallo en la red

Para sistemas de extracción de humo y de ventilación, existe el servicio de emergencia para mantener el funcionamiento continuo del ventilador

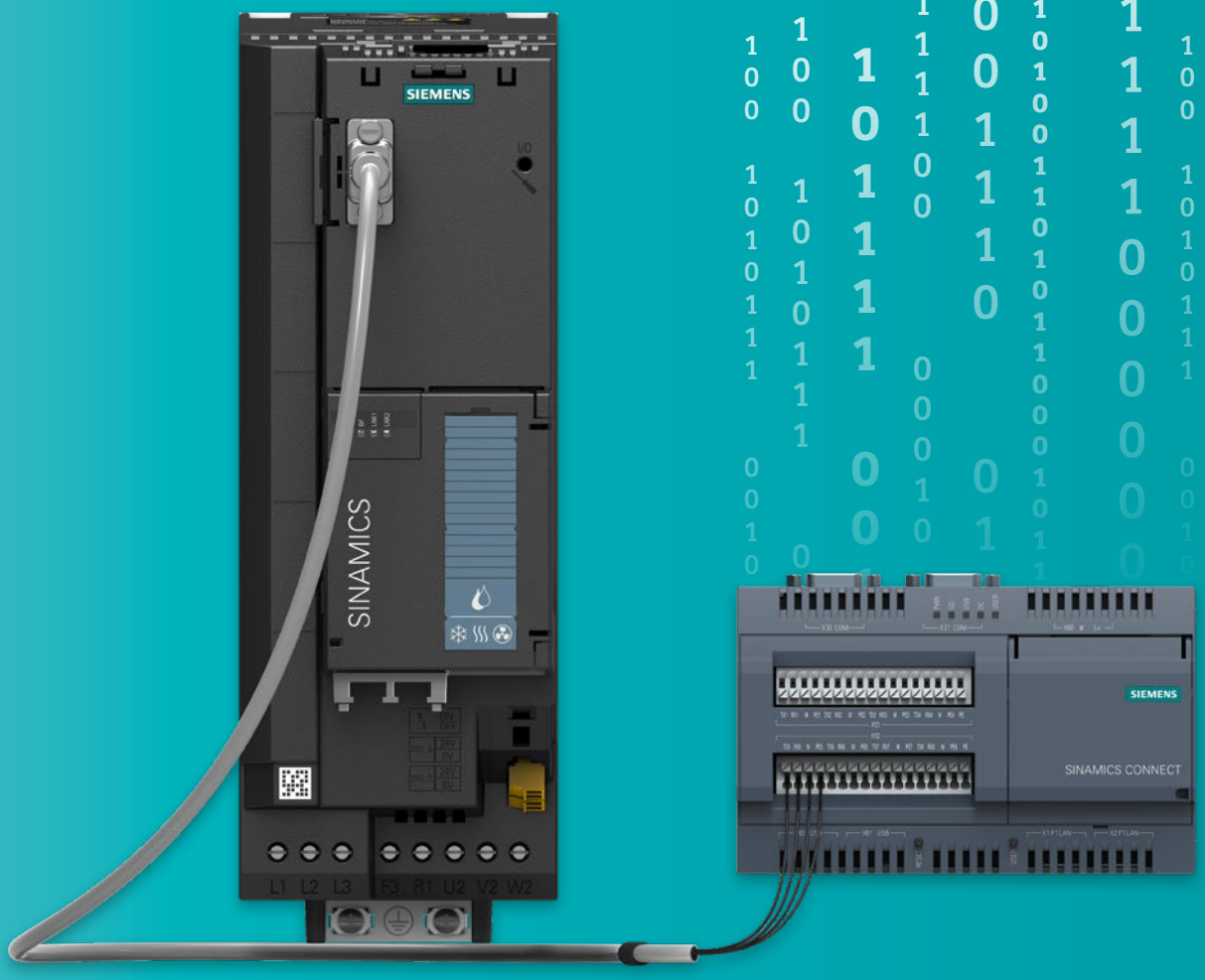
Se evitan las frecuencias críticas del motor para evitar los efectos de resonancia, vibración y el desgaste.

El Reloj de Tiempo Real permite conectar y desconectar señales en función de la fecha y la hora

Los modos de control Multibomba y regulación en Cascada permiten el control de varias bombas usando un solo convertidor de frecuencia

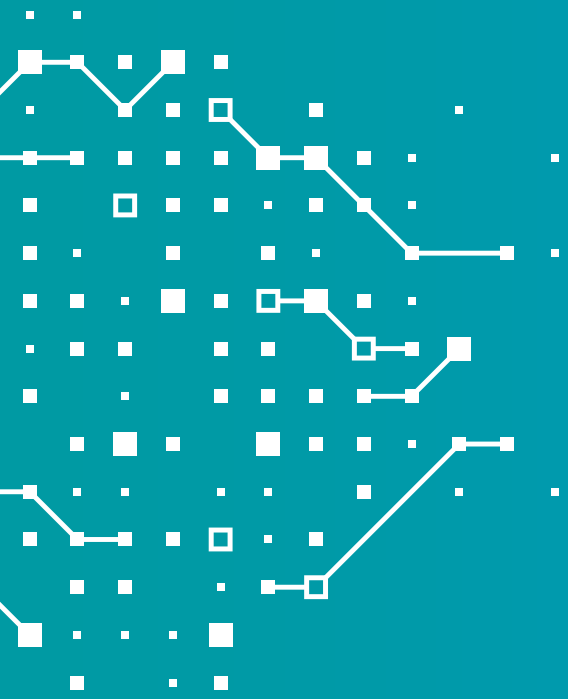


# MindSphere




SINAMICS G120X

SINAMICS Connect 300 IoT Gateway



**Las aplicaciones de MindSphere como Analyze MyDrives ofrecen:**

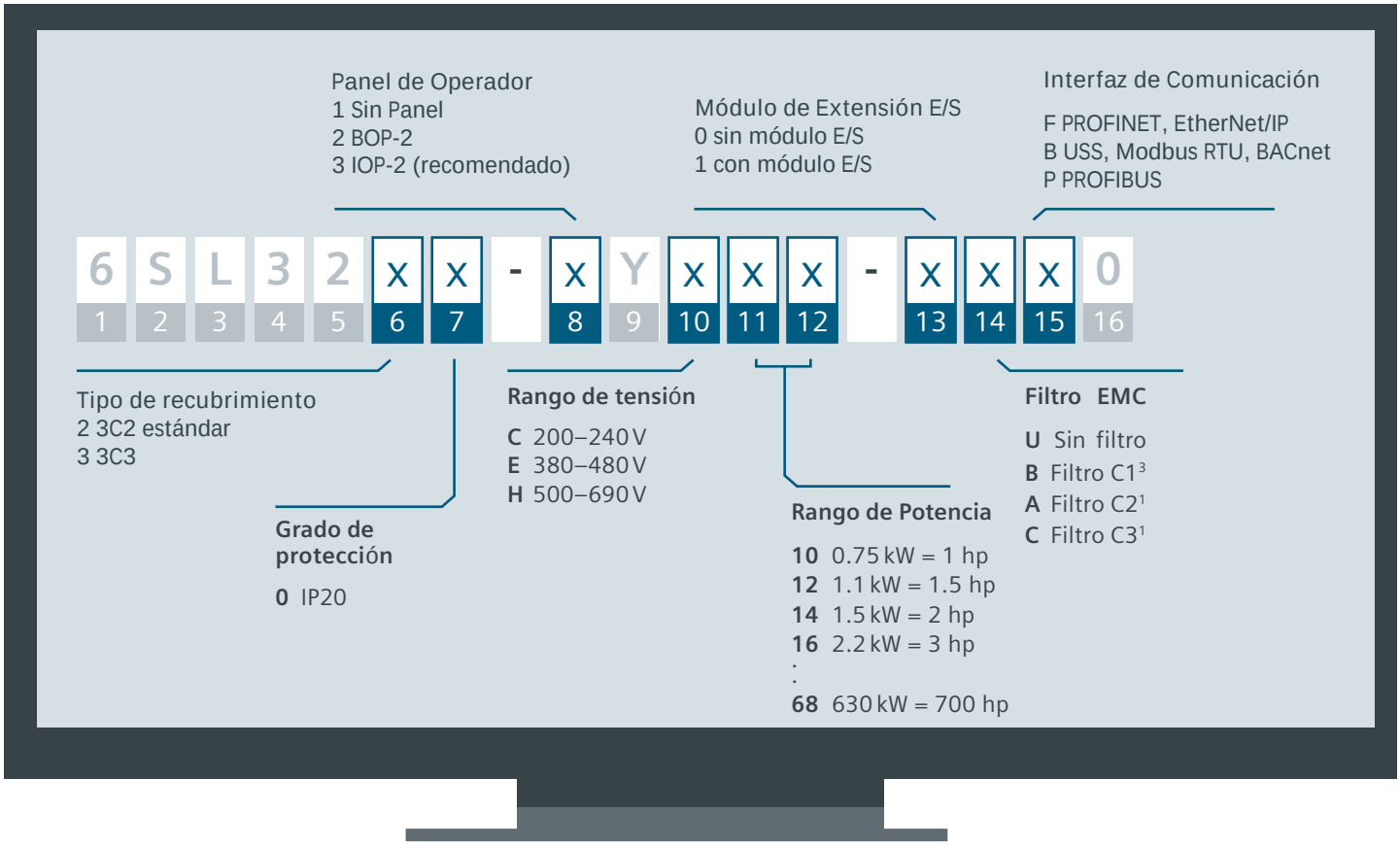
- Transparencia en el tren de accionamientos
- Análisis de datos del convertidor
- Mantenimiento preventivo

# SINAMICS G120X – Listo para la digitalización

**La conexión a la nube de SINAMICS G120X a través del IoT SINAMICS CONNECT 300 nunca ha sido tan fácil: Permitiendo visualizar y analizar el estado del convertidor, del motor y de la carga soportada en tiempo real. La aplicación de MindSphere, Analyze MyDrives le proporciona información para optimizar su proceso proporcionando un importante ahorro tanto energético como económico. La configuración es especialmente sencilla al utilizar el Módulo Wi-Fi Smart Access o el Panel de Operador Inteligente, IOP-2, ambos dispositivos han sido optimizados para aplicaciones de bombeo y ventilación.**

# Seleccionar tu SINAMICS G120X, más fácil que nunca

**Puede configurar fácilmente el accionamiento construyendo una sola referencia. La siguiente estructura le muestra cómo puede seleccionar un SINAMICS G120X para cumplir sus requisitos específicos.**




**Eligiendo el 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 |
| hp[2] | 4 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | – | 450 | 500 | – | 600 | 700 | – |

[1] C2: Tamaño A–G, C3: Tamaño F–J
[2] HP (400 V)
[3] Próximamente

## Datos Técnicos

| | |
|---|---|
| Tensión / Rango de Potencia / Frecuencia | · 3AC 200 V–240 V, -20% / +10%, 0.75–55 kW / 1–55 hp<br>· 3AC 380 V–480 V, -20% / +10%, 0.75–560 kW / 1–700 hp<br>· 3AC 500 V–690 V, -20% / +10%, 3–630 kW / 4–700 hp<br>· 47 / 63 Hz +/-5% |
| **Capacidad de Sobrecarga** | 110% / 60 s o 135% / 3 s[1]; HO[2]: 150% / 60 s |
| **Grado de Protección** | IP20, UL de tipo abierto, IP21 (kit de techo) |
| **Temperatura ambiente** | -20 a +45 °C (60 °C con derating[3]) |
| **Refrigeración** | Ventilador, Montaje atravesado IP20 (opcional) |
| **Normativa EMC** | EN 61800-3 Categoría C2 / C3 (con filtro EMC integrado); C1 opcional |
| **Armónicos** | Reactancia de red integrada, FSA-G, IEC 61000-3-12 |
| **Longitud de cable del motor** | EMC C2 (FSA-G): 150 m, C3 (FSH-J) 100 m, Equipo sin filtro: hasta 300 / 450 m |
| **Entradas / Salidas** | **6DI**, **2DO** (relés), **2AI** [0–10 V; 0 / 4–20 mA], **1AO** [0–10 V, 0 / 4–20 mA],<br>**1** entrada para el sensor de motor PTC / KTY / Pt100 / Pt1000 |
| **Módulo de extensión E / S** | 2DI, 2AO, 4DO (relé), 1 x Pt1000, 1 x Ni1000 |
| **Modos de Control** | V / f (lineal, parabólica, FCC, ECO), Control vectorial lazo abierto (SLVC) |
| **Funciones Energéticas** | Modo ECO, modo hibernación, bypass, calculador de ahorro de energía |
| **Funciones** | Consignas fijas de velocidad, Controlador PID, funciones especializadas P&F (multibomba, modo deragging, modo de llenado de tubería, modo emergencia, ...) |
| **Funciones de protección** | Detección de cavitación, protección anithielo y contra condensación, protección de bomba bloqueada, protección contra fugas en tubería y funcionamiento en seco, etc. |
| **Funciones de seguridad** | TO SIL 3 HW vía terminales (PL e) |
| **Frenado** | Resistencia de Frenado opcional |
| **Comunicaciones** | PROFINET, PROFIBUS, EtherNet / IP, Modbus RTU, USS, BACnet MS / TP,<br>Wi-Fi vía SINAMICS G120 Módulo Smart Access, Tarjeta SD para clonación de parámetros |
| **Estándares** | CE, UL, cUL, EAC, KC[4], C-Tick |

[1] FSH, J y tiempos cíclicos, consulte el manual
[2] HO: Alta sobrecarga en el servicio cíclico
[3] La temperatura máxima es 55 °C para accionamientos version PN
[4] Solo disponible en la versión de 400 V

# Dimensiones

| Tamaño | Potencia kW (hp) 380–480 V | Anchura mm (pulgada) | Altura – mm (pulgada) | | Profundidad – mm (pulgada) | Profundidades adicionales – mm (pulgada) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sin Pantalla | Con Pantalla | | Con Panel | con G120 Smart Access | con Módulo de E / S |
| 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 | Sin necesidad de separación lateral entre convertidores |
| FS H, J | Debe haber una distancia de 30 mm (1. 18 ") entre convertidores |

[1] Profundidad adicional de 11.8 mm / 9.8 mm en caso de llevar un panel de operador / El G120 Smart Access va montado en el módulo de E / S

## SINAMICS SELECTOR App

Configure su convertidor en el rango de potencia de 0.12 kW a 630 kW de forma intuitiva y rápida. Con solo un par de clicks, puede obtener todas las referencias de los equipos que desea. Nuestra aplicación contiene todos los productos relacionados a los accionamientos SINAMICS V20, G120, G120C, G120X, y G120P.

Descargue el SINAMICS SELECTOR app hoy desde la App Store o a través de Google Play.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

*siemens.com/sinamics-selector*

## Herramienta de selección Drive Technology Configurador de Siemens

También puede solicitar un convertidor de frecuencia SINAMICS G120X utilizando elDT-Configurator de Siemens. El configurador le ayuda a seleccionar el producto óptimo para su aplicación.

**Configurator address:**

*siemens.com/dt-configurator*

## Nuestro Paquete de servicios – Garantía de repuesto de hasta 7 años y medio

24 meses de garantía estándar

+ 6 meses garantía gratuita por el registro del producto

+ 3 años de extensión de intercambio

+ 5 años de extensión de intercambio

¿Pone usted énfasis en la máxima disponibilidad y eficiencia de costes junto con una óptima gestión de los activos? Podemos ofrecerle una oferta única basada en el SINÁMICS G120X: En el caso de requerir servicio, en un período de hasta 7 años y medio, puedes hacer que te reparen o cambien el convertidor.

**Sus ventajas:**

- Seguridad de servicio de hasta 7 años y medio – por medio año será gratis, y por seis años se cobrará a un precio justo.
- Máxima protección de su inversión
- Nuestros expertos le apoyarán durante todo el ciclo de vida del convertidor

Registre su SINAMICS G120X online y obtenga nuestro paquete de servicios gratis para los primeros seis meses: siemens.com/drive-registration

**Publicado por**
**Siemens AG**

Digital Industries
Customer Services
P.O. Box 31 80
91050 Erlangen, Germany

Artículo No. DIMC-B10022-00-7800
Dispo 21500
HL 19074676 WS 09190.5
© Siemens 2020

Sujeto a cambios y errores. La información proporcionada en este documento solo contiene descripciones generales y / o características de rendimiento que no siempre reflejan específicamente las descritas, o que pueden sufrir modificaciones en el transcurso del desarrollo posterior de los productos. Las características de rendimiento solicitadas son vinculantes solo cuando se acuerdan expresamente en el contrato celebrado.