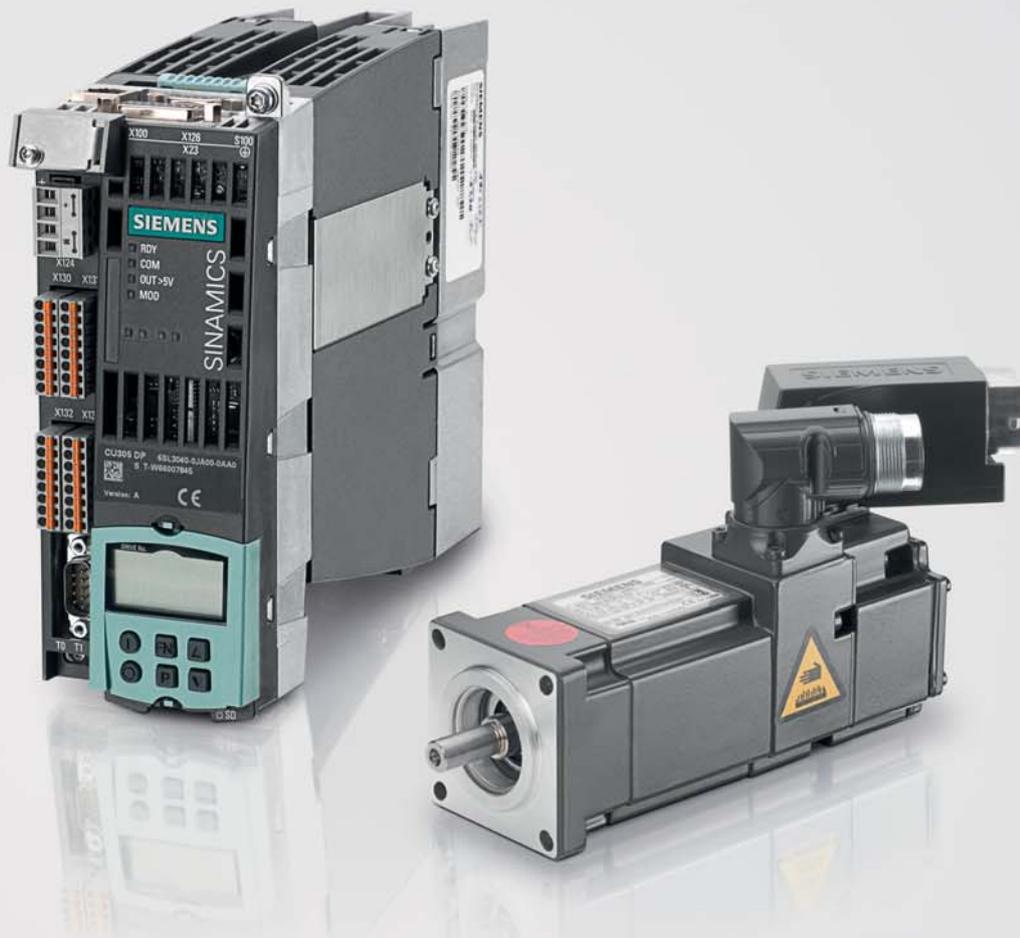


Posicionar simple y rentablemente

Accionamiento monoeje SINAMICS S110

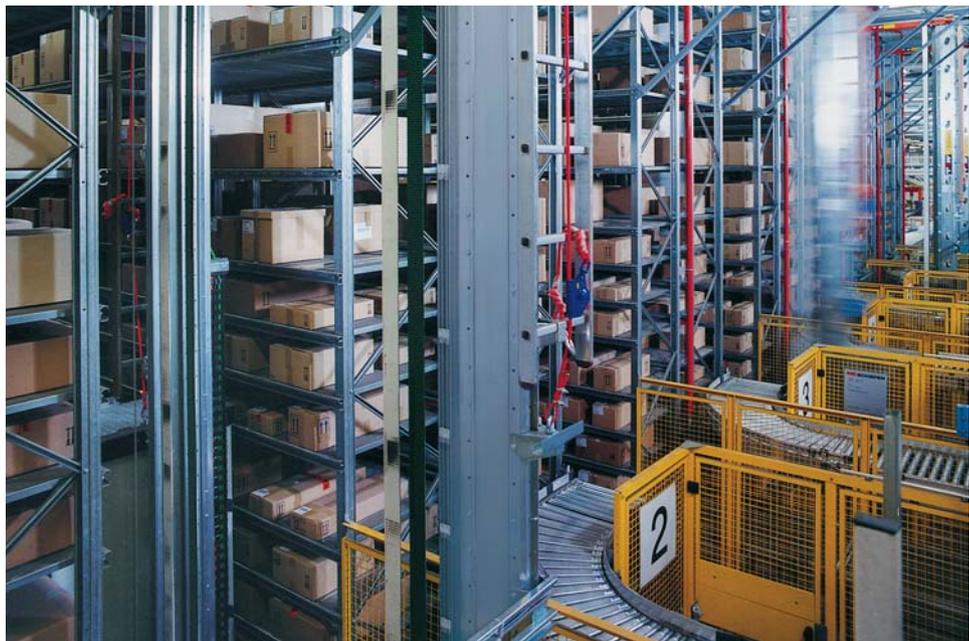


SINAMICS drives

Answers for industry.

SIEMENS

SINAMICS S110 – el variador para tareas de posicionamiento



Posicionar fiablemente ejes aislados con rapidez y exactitud

En construcción de maquinaria e instalaciones, existen muchas aplicaciones que exigen posicionar ejes de la forma más simple posible, pero ello de forma rápida y exacta. El SINAMICS S110 ha sido concebido exactamente para esto. Es decir, cuando de lo que se trata es de desplazar de una posición a otra un elemento de una máquina de forma fiable y a la velocidad y precisión adecuadas, entonces el variador posicionador SINAMICS S110 es la elección correcta.

Con todo lo que necesita un accionamiento de posicionamiento

El SINAMICS S110 incorpora todas las funciones de posicionamiento necesarias y domina tanto la regulación de servomotres síncronos como la de motores asíncronos. También es compatible con los sensores de velocidad más habituales en la práctica. Para la comunicación entre el SINAMICS S110 y el controlador (autó-

mata) superior se dispone de una interfaz de consigna analógica ± 10 V al igual que diversas interfaces a bus de campo.

La solución perfecta para numerosas aplicaciones

Aplicaciones típicas del SINAMICS S110:

- Manipuladores
- Equipos de alimentación y toma de piezas
- Apiladores
- Máquinas de montaje automático
- Automatización de laboratorios
- Cambiadores de herramientas
- Ejes de reglaje
- Seguidores, p. ej. para paneles fotovoltaicos
- Equipos médicos, p. ej. mesas de pacientes

Único en su clase: funciones de seguridad integradas

Una característica destacada del variador SINAMICS S110 son las funciones de seguridad que incorpora de fábrica. Ellas hacen posible implementar sin grandes

esfuerzos las directivas de seguridad en máquinas más importantes.

Totally Integrated Automation con SINAMICS S110

SINAMICS S110 es el accionamiento de posicionamiento ideal para aplicaciones asociado al sistema de automatización SIMATIC. En efecto, todos los componentes de la solución de automatización pueden programarse, parametrizarse y ponerse en marcha sin la más mínima discontinuidad de sistema con una única plataforma de ingeniería. Gracias a sus interfaces a bus de campo, SINAMICS S110 es flexible y puede integrarse en los entornos de sistema más diversos.

SINAMICS S110

- Especialista en posicionamiento
- Funciones de seguridad integradas
- Ideal asociado a SIMATIC
- Aplicable con cualquier controlador

SINAMICS S110 – todo de un vistazo

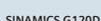
| SINAMICS S110 – variador para tareas de posicionamiento simples | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| Tamaño | FS A | FS B | FS C | FS D | FS E | FS F |
| |  |  |  |  |  |  |
| Tipo de variador | AC/AC modular | | | | | |
| Grado de protección | IP20 | | | | | |
| Tensión de red U_{red} /Rangos de potencia | | | | | | |
| 1 AC 200 ... 240 V | 0,12 ... 0,75 kW | – | – | – | – | – |
| 3 AC 380 ... 480 V | 0,37 ... 1,5 kW | 2,2 ... 4 kW | 7,5 ... 15 kW | 18,5 ... 30 kW | 37 ... 45 kW | 55 ... 90 kW |
| Funciones de posicionamiento | Posicionamiento punto a punto; absoluto/incremental; eje lineal/giratorio; posicionamiento al vuelo; bloques de desplazamiento (máx. 16) | | | | | |
| Funciones de monitorización | Límites de desplazamiento, error de seguimiento, parada (vel. 0), temperatura del motor | | | | | |
| Otras funciones tecnológicas | Técnica BICO, regulador tecnológico | | | | | |
| Funciones de seguridad según EN 954-1, Cat3 o EN61508, SIL2 | STO: Safe Torque Off, SOS: Safe Operating Stop, SS1, SS2: Safe Stop 1, Safe Stop 2, SBC: Safe Brake Control, SLS: Safely-Limited Speed, SSM: Safe Speed Monitor | | | | | |
| Interfaces de comunicación | PROFIBUS DP, CANopen, RS232 | | | | | |
| Perfiles de comunicación | PROFIdrive, PROFIsafe | | | | | |
| Sensores compatibles | encoders HTL/TTL; SSI; DRIVE-CLiQ | | | | | |
| Entradas/salidas integradas ¹ | 4 DI, 24 V, aisladas; 4 DI/DO, 24 V; 1 AI(12 bits); conexión para sondas de temp.1 PTC/KTY | | | | | |
| Entrada/salidas de seguridad integradas ² | 3 F-DI, 24 V; 1F-DO, 24 V | | | | | |
| Frecuencia de red | 43 ... 63 Hz | | | | | |
| Tensión de salida | U_{red} | | | | | |
| Frecuencia de salida | 0 ... 300 Hz | | | | | |
| Motores | síncronos, asíncronos | | | | | |
| Métodos de regulación | Servoregulación, regulación de velocidad, regulación de posición | | | | | |
| Rendimiento de regulación | Posicionamiento: 4 ms | | | | | |
| Herramientas informáticas | Configuración: SIZER, puesta en marcha: STARTER | | | | | |
| Aplicaciones típicas | Tareas de pick & place, transelevadores, tareas de manipulado simples, posicionamiento de mesad indexadas, posicionamiento de ejes de avance y reglaje en todos los sectores de maquinaria | | | | | |

¹ DI: entrada digital, DO: salida digital; AI: entrada analógica

² F-DI/F-DO: E/S digitales de seguridad; si no se usan para Safety, cada F-DI puede usarse como dos DIs corrientes.

SINAMICS – para cada tarea el accionamiento adecuado

La familia de variadores para soluciones de accionamiento con futuro asegurado

| Baja tensión | | | | | Media tensión | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
| Aplicaciones básicas | Aplicaciones de calidad | | | Aplicaciones de posicionamiento simples | Aplicaciones sofisticadas | Aplicaciones de alta potencia | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SINAMICS G110 | SINAMICS G120 | SINAMICS G120D | SINAMICS G130/G150 | SINAMICS S110 | SINAMICS S120 | SINAMICS S150 | SINAMICS GM150/SM150/GL150 |
| Control V/f | Control V/f/Regulación vectorial | | | Servorregulación | Control V/f/Regulación vectorial/Servorregulación | | Control V/f/Regulación vectorial |
| 0,12–3 kW | 0,37–250 kW | 0,75–7,5 kW | 75–1500 kW | 0,12–90 kW | 0,12–4500 kW | 75–1200 kW | 0,8–120 MW |
| Bombas, ventiladores, bandas transportadoras | Bombas, ventiladores, bandas transportadoras, compresores, mezcladores, molinos, extrusores | | | Accionamientos monojeje en máquinas e instalaciones | Máquinas de producción, p. ej. de envasado y embalaje, textiles, de impresión, de plásticos, de papel, máquinas herramienta, plantas y líneas de proceso | Bancos de pruebas, cizallas transversales, centrifugadoras | Bombas, ventiladores, compresores, mezcladores, molinos, extrusores, trenes de laminación, castilletes de extracción en minas |
| Herramientas comunes de ingeniería | | | | | | | |
| SIZER para fácil dimensionado y configuración | | | | STARTER para rápida puesta en marcha, optimización y diagnóstico | | | |

La familia SINAMICS ofrece la solución óptima para cada tarea de accionamiento; además, todos los accionamientos se pueden configurar, parametrizar, poner en marcha y operar del mismo modo.

SINAMICS – el accionamiento adecuado para cualquier tarea

- Amplia gama de potencias, desde 0,12 kW a 120 MW
- Versiones de baja tensión y de media tensión
- Funcionalidad integrada y uniforme gracias a plataforma común de software y hardware
- El mismo sistema de ingeniería para todos los accionamientos, con sólo dos herramientas: SIZER para ingeniería y STARTER para parametrización y puesta en marcha
- Alto nivel de flexibilidad y elevada combinabilidad

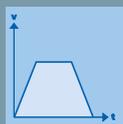
Compatibilidad dentro de la familia SINAMICS

El accionamiento de posicionamiento SINAMICS S110 es compatible con el sistema de accionamiento para Motion Control SINAMICS S120. Es decir, si se diera el caso de que una solución de accionamiento resuelta con SINAMICS S110 necesitase un plus de prestaciones, entonces la migración a SINAMICS S120 es posible rápidamente sin el menor problema.

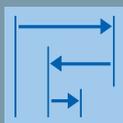
SINAMICS S110 – funciones de posicionamiento para todas las aplicaciones comunes



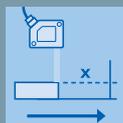
Ejes lineales/
giratorios



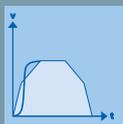
Posicionamiento



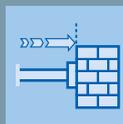
Posicionamiento
automático



Posicionamiento
al vuelo



Limitación de tirones
(sobreactuación)



Desplazamiento
hasta tope mecánico



Potente, eficiente y fiable

El accionamiento monoeje SINAMICS S110 permite operar tanto ejes lineales como giratorios. El desplazamiento a los puntos de destino puede hacerse tanto de forma absoluta como incremental o relativa. La función, activable a voluntad, de monitorización del error de seguimiento alarma inmediatamente si aparecen anomalías durante el posicionamiento. La función de monitorización de parada alarma también si se desea. En caso de necesidad, la limitación de tirones o sobreactuaciones permite arrancar y parar suavemente el eje. Esto permite mover también con suavidad, pero no por ello menos eficazmente, mercancías sensibles o recipientes con líquidos.

Modo de operación "MDI"

El modo "MDI" ¹ es la más fácil posibilidad de posicionamiento que ofrece el SINAMICS S110. El controlador o automática superior especifica los parámetros de posicionamiento (velocidad, posición de destino/recorrido; optativamente, también la aceleración), y los activa con la orden de inicio correspondiente. De ser necesario es posible modificar determinados parámetros incluso cuando el eje ya está en marcha.

Modo de operación "Bloques de desplazamiento"

El modo de operación "bloques de desplazamiento" permite implementar perfiles simples de posicionamiento. En el accionamiento es posible guardar hasta 16 posiciones o recorridos con sus parámetros de velocidad y aceleración correspondientes. Los bloques de desplazamiento pueden ejecutarse secuencialmente o también en función de diferentes criterios.

Modo de operación "Jog"

El modo de operación "Jog (pulsatorio)" permite poner en la posición exacta mercancías que llegan desordenadas por una cinta de transporte. La funcionalidad de Epos ejecuta también sin problemas el amarre de piezas usando la función "desplazamiento hasta tope mecánico".

Funciones de posicionamiento Epos ²

- Ejes lineales/giratorios
- Posicionamiento punto a punto absoluto/incremental
- Perfiles de desplazamiento
- Posicionamiento al vuelo
- Desplazamiento hasta tope mecánico
- Limitación de tirones (sobreactuación)
- Monitorización de movimientos
- Monitorización de parada
- Monitorización de respeto de límites de campo de desplazamiento

¹ MDI: Manual Data Input

² Epos: Posicionador simple

SINAMICS S110 – uno de los accionamientos de posicionamiento más universales y seguros



Motor síncrono 1FK7

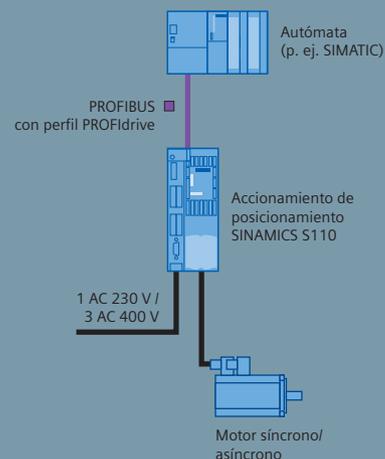


Motor asíncrono normalizado 1LA



Servomotor asíncrono 1PH7

Accionamiento de posicionamiento monoeje
SINAMICS S110 conectado a controlador superior
vía interfaz PROFIBUS



Versátil servoaccionamiento monoeje

En su calidad de variador con funcionalidad para tareas simples de posicionamiento, el SINAMICS S110 trabaja rápida y eficientemente. Y ello tanto con ejes de máquina que exigen buena respuesta dinámica, como los que definen el proceso primario de una máquina o instalación, como con ejes de reglaje, cuya respuesta es menos crítica en el tiempo. El SINAMICS S110 permite posicionar motores síncronos y asíncronos de hasta 90 kW de potencia.

Abierto a todo tipo de motores

El SINAMICS S110 no discrimina los motores por su procedencia. Pero la perfecta interacción queda garantizada si se recurre a una solución completa con motores de SIEMENS. Tanto los servomotores síncronos 1FK7/1FT7 como los motores asíncronos de marcha suave 1PH7 disponen de placa electrónica de características y una interfaz digital de comunicación DRIVE-CliQ, elementos que

aceleran considerablemente la puesta en marcha del accionamiento.

Conexión universal a controladores superiores

El accionamiento de posicionamiento SINAMICS S110 está disponible con interfaz PROFIBUS y es compatible con protocolos estandarizados como PROFIdrive y PROFIsafe para la comunicación con el controlador superior. El SINAMICS S110 también dispone de interfaz CANopen para comunicación con un controlador superior. El SINAMICS S110 puede integrarse óptimamente con el sistema de automatización SIMATIC vía PROFIBUS.

Avanzando con seguridad

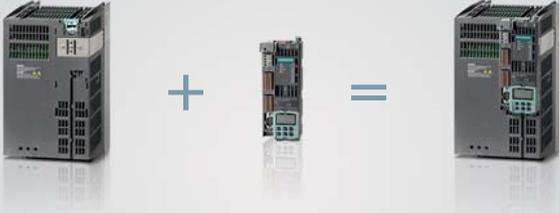
Las funciones de posicionamiento del SINAMICS S110 se complementan con una completa serie de funciones de seguridad integradas, que facilitan la implementación fácil y conforma a normas de esquemas innovadores de segu-

ridad en máquinas. Debido a la funcionalidad Safety integrada, reaccionan más rápido en situaciones críticas para evitar daños a personas y máquinas. Las señales para las funciones de seguridad se canalizan bien a través de bornes integrados de entrada al efecto o vía PROFIBUS usando el perfil PROFIsafe.

Más seguridad y productividad gracias a funciones de seguridad integradas

- Safe Torque off (STO)
- Safe Operating Stop (SOS)
- Safe Stop Cat 1 (SS1)
- Safe Stop Cat 2 (SS2)
- Safely-Limited Speed (SLS)
- Safe Speed Monitor (SSM)
- Safe Brake Control (SBC)

SINAMICS S110 – datos para selección y pedido

| Control Units | | Power Module PM340 | Control Unit CU305 | SINAMICS S110 |
|--|--------------------|---|--------------------|---------------|
| | Referencia |  <p>Power Module PM340 y Control Unit CU305 en él enchufada componen un accionamiento de posicionamiento SINAMICS S110 operativo.</p> | | |
| CU305 DP | 6SL3040-0JA00-0AA0 | | | |
| CU305 CAN | 6SL3040-0JA02-0AA0 | | | |
| Accesorios para Control Units (opcionales) | | | | |
| Tarjeta MMC SINAMICS S110 para guardar la licencia Safety y los datos del proyecto | 6SL3054-4AG00-0AA0 | | | |
| Licencia Safety (Extended Functions) | 6SL3054-0AA10-0AA0 | | | |

| Power Modules | | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| Potencia de tipo | Corriente de salida asignada | Tamaño (framesize) | Power Module PM340 | |
| | | | sin filtro de red | con filtro de red integrado |
| kW | A | | Referencia | Referencia |
| Tensión de red 1 AC 200 – 240 V | | | | |
| 0,12 | 0,9 | FS A | 6SL3210-1SB11-0UA0 | 6SL3210-1SB11-0AA0 |
| 0,37 | 2,3 | FS A | 6SL3210-1SB12-3UA0 | 6SL3210-1SB12-3AA0 |
| 0,75 | 3,9 | FS A | 6SL3210-1SB14-0UA0 | 6SL3210-1SB14-0AA0 |
| Tensión de red 3 AC 380 – 480 V | | | | |
| 0,37 | 1,3 | FS A | 6SL3210-1SE11-3UA0 | - |
| 0,55 | 1,7 | FS A | 6SL3210-1SE11-7UA0 | - |
| 0,75 | 2,2 | FS A | 6SL3210-1SE12-2UA0 | - |
| 1,1 | 3,1 | FS A | 6SL3210-1SE13-1UA0 | - |
| 1,5 | 4,1 | FS A | 6SL3210-1SE14-1UA0 | - |
| 2,2 | 5,9 | FS B | 6SL3210-1SE16-0UA0 | 6SL3210-1SE16-0AA0 |
| 3 | 7,7 | FS B | 6SL3210-1SE17-7UA0 | 6SL3210-1SE17-7AA0 |
| 4 | 10,2 | FS B | 6SL3210-1SE21-0UA0 | 6SL3210-1SE21-0AA0 |
| 7,5 | 18 | FS C | 6SL3210-1SE21-8UA0 | 6SL3210-1SE21-8AA0 |
| 11 | 25 | FS C | 6SL3210-1SE22-5UA0 | 6SL3210-1SE22-5AA0 |
| 15 | 32 | FS C | 6SL3210-1SE23-2UA0 | 6SL3210-1SE23-2AA0 |
| 18,5 | 38 | FS D | 6SL3210-1SE23-8UA0 | 6SL3210-1SE23-8AA0 |
| 22 | 45 | FS D | 6SL3210-1SE24-5UA0 | 6SL3210-1SE24-5AA0 |
| 30 | 60 | FS D | 6SL3210-1SE26-0UA0 | 6SL3210-1SE26-0AA0 |
| 37 | 75 | FS E | 6SL3210-1SE27-5UA0 | 6SL3210-1SE27-5AA0 |
| 45 | 90 | FS E | 6SL3210-1SE31-0UA0 | 6SL3210-1SE31-0AA0 |
| 55 | 110 | FS F | 6SL3210-1SE31-1UA0 | 6SL3210-1SE31-1AA0 |
| 75 | 145 | FS F | 6SL3210-1SE31-5UA0 | 6SL3210-1SE31-5AA0 |
| 90 | 178 | FS F | 6SL3210-1SE31-8UA0 | 6SL3210-1SE31-8AA0 |

Póngase en contacto con el departamento de ventas de Siemens de su zona o pase directamente su pedido por Internet: www.siemens.com/automation/mall

Para más información sobre SINAMICS, visite la web:

www.siemens.com/sinamics

Encontrará las direcciones de su persona de contacto en

www.siemens.com/automation/partner

En la web A&D Mall puede hacer pedidos directamente por Internet

www.siemens.com/automation/mall

Siemens AG
Industry Sector
Motion Control Systems
Postfach 31 80
91050 ERLANGEN
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/sinamics-s110

Sujeto a cambios sin previo aviso
Referencia: E20001-A40-P670-X-7800
DISPO 21500
GD.MC.70.SINA.52.9.01 WS 0309PDF
Impreso en Alemania
© Siemens AG 2008

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

Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG u otras empresas proveedoras cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.