

Micro Automation Sets

Para Técnica de accionamiento

Folleto · Julio 2008



MICRO AUTOMATION SET

SIEMENS

Micro Automation Sets

Soluciones compactas para el éxito

Los Micro Automation Sets son combinaciones adaptadas de componentes de automatización del portafolio de productos Siemens. Sets hechos a la medida para resolver diferentes problemas tecnológicos de automatización aplicables en Industria, Oficio y Técnica de edificios – Sencillos, económicos y probados.

Un gran valor añadido:

- Podrá resolver pequeñas tareas de automatización con mayor rapidez y comodidad.
- Podrá disponer de un paquete de solución universal y comprobado, de plena confianza.
- Todas las informaciones y datos de la misma fuente.
- Mediante la combinación de componentes estándar en una red podrá realizar sus tareas de automatización de una forma segura – y al mismo tiempo, reducir considerablemente sus gastos.

Con nuestros Micro Automation Sets no sólo podrá encontrar rápidamente los productos adecuados. También en su aplicación recibirá todo nuestro apoyo con herramientas hechas a la medida:

Funciones en detalle – Micro Application Examples

Los Micro Application Examples muestran como puede resolverse una aplicación en concreto. Todos los sets se basan en estructuras de aplicación realistas así como en extensas pruebas y simulaciones. Así puede sacar provecho de una documentación detallada y de productos perfectamente adaptados entre sí.

Plug and Play en cada fase – ejemplos de software de arranque (Startup) gratuitos

Para ello, ponemos a su disposición códigos y juegos de parámetros para la programación de la aplicación. ¿Qué significa esto para usted? Plug and Play – tanto para la planificación, como para la ingeniería y la puesta en servicio.

www.siemens.com/microset

Los Micro Automation Set son aplicables en la Industria, Oficio y Técnica de edificios – con los diferentes productos de nuestro portafolio.

■ Técnica de accionamientos

Arranque, mando y posicionamiento con accionamientos estándar

■ Automatización en edificios

Mando, supervisión y notificación en aplicaciones de técnica de edificio

■ Técnica de telemando

Telemantenimiento y telemando en instalaciones no centralizadas

■ Comunicación

Manejo y supervisión en aplicaciones industriales y redes simples

■ Técnica de medición & Análisis sensorio

Detección, medición y evaluación de magnitudes no eléctricas

Técnica de accionamientos

Arranque, mando y posicionamiento con accionamientos estándar

Las técnicas de accionamiento y de automatización están cada vez más entrelazadas. Las tareas de posicionamiento simple son automatizadas cada vez más, y la necesidad de una solución económica, eficiente y con un mando in situ es cada vez más importante. Colocación manual de la materia prima, transporte del producto intermedio de una máquina a la siguiente unidad de procesamiento, o tareas simples de manipulación como, por ejemplo, dar la vuelta o girar el material.

Campos de aplicación

- Industria
 - Técnica del movimiento de materiales
 - Máquinas de manipulación
 - Alimentación de material
 - Transporte de los productos manufacturados de la máquina
 - Tornos automáticos de tornillos
 - Instalaciones de envasado
 - Compresores
- Técnica de edificios e infraestructura:
 - Ventiladores y bombas en
 - Instalaciones de refrigeración y calefacción
 - Instalaciones de agua corriente y de aguas residuales
 - Distribución de aireación
 - Instalaciones de aumento de presión
 - Instalaciones de irrigación

Alcanzar una posición exacta con una velocidad definida o la simple indicación de una velocidad de transporte de cinta son las solicitudes habituales al accionamiento. Mediante enlaces inteligentes, funciones e interfaces integradas se logra un gran ahorro de tiempo y reducir los gastos.

- Convertidor de frecuencia SINAMICS G110 – convertidor de frecuencia con velocidad variable en redes monofásicas de 200 a 240 V.
- Convertidor de frecuencia MICROMASTER – convertidor de frecuencia para redes trifásicas con conexión (opcional) a bus de campo.
- Técnica de conmutación de bajo voltaje SIRIUS – para conmutar, proteger y arrancar

Contenido

Micro Automation Sets para Técnica de accionamientos

Introducción	2
MAS 1	4
Posicionamiento regulado con accionamientos estándar	
MAS 9	6
Flexibilidad al arrancar, controlar y supervisar motores	
MAS 22	10
Posicionamiento controlado con accionamientos estándar	
MAS 23	12
Regulador PI para aplicaciones sencillas – regulación ideal de velocidades de motor	
MAS 26	14
Integración simple en red y cascada de accionamientos	
Apoyo en internet	16



Micro Automation Set 1

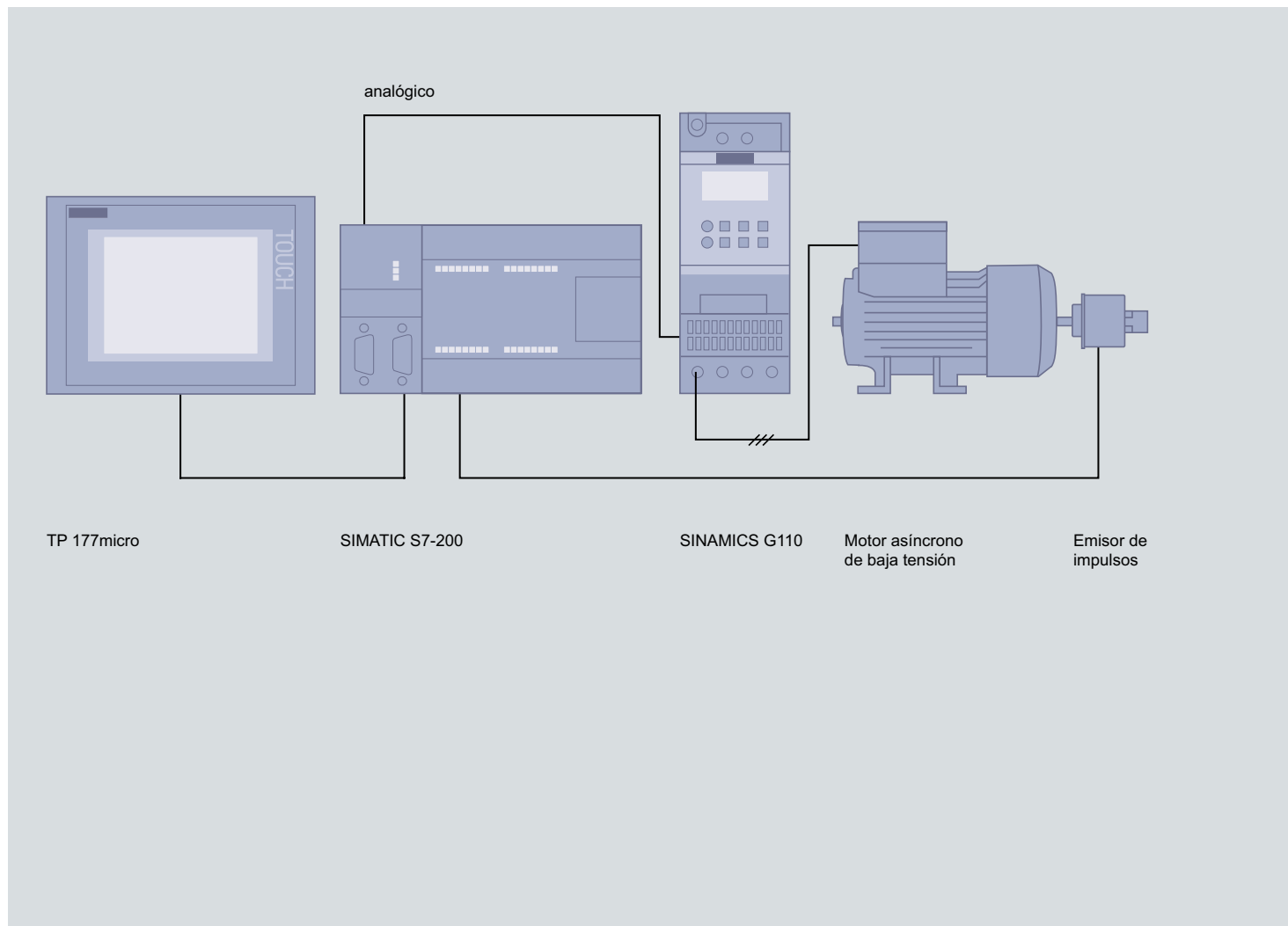
Posicionamiento regulado con accionamientos estándar

Resolver de forma simple y eficiente tareas de posicionamiento con SIMATIC S7-200 y el convertidor de frecuencia SINAMICS G110

- Una solución sencilla para el posicionamiento con un eje lineal (horizontal o vertical), o bien, un eje redondo.
- Una ingeniería mucho más reducida gracias a la puesta a disposición de una biblioteca de instrucciones para STEP7 Micro/WIN.
- Mediante la aplicación de un algoritmo regulador especialmente robusto, no es necesario una optimización manual de la regulación del posicionamiento, incluso con fuertes fluctuaciones de carga.
- Realización de tareas de accionamiento sin necesidad de tener un alto grado de conocimiento en técnica de regulación. La regulación del posicionamiento es realizada por SIMATIC S7-200.
- Ingeniería y puesta en servicio del S7-200 y el regulador de posición con una única herramienta de software: STEP7 Micro/WIN.
- Una solución económica y eficiente con SINAMICS G110.
- El S7-200 puede resolver además de la tarea de regulación otras tareas de automatización de diferente índole.
- Visualización y mando del proceso mediante Touch Panel TP 177micro.



MAS 1 Componentes de hardware





Campos de aplicación

Este Micro Automation Set está especialmente indicado en aplicaciones industriales en la que se deban posicionar objetos. La combinación de productos en conjunción con la biblioteca de software permiten realizar una solución de posicionamiento económica, como por ejemplo, en las siguientes aplicaciones:

- Cortadoras, por ejemplo, para tubos
- Cintas de transporte
- Dispositivos de alimentación
- Plataformas de elevación
- Mesas giratorias
- Montacargas



Datos técnicos de los componentes

Producto

SIMATIC S7-200 (CPU 224XP) Tensión de alimentación Interfaces	6ES7 214-2BD23-0XB0 CA 85 ... 264 V 2 x interfaces de comunicación RS485
Touch Panel TP 177micro Display Tensión de alimentación Tipo protección según EN 60529	6AV6 640-0CA11-0AX0 5,7" STN-LCD/Blue mode, Touchscreen CC 20,4 ... 28,8 V Frontal IP65, trasero IP20
Convertidor de frecuencia SINAMICS G110 Tensión asignada Frecuencia de servicio asignada Potencia asignada	6SL3 211-0AB12-5UA1 1 CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,25 kW
Motor asíncrono de baja tensión Frecuencia de servicio asignada Tensión asignada Potencia asignada equipado con un transmisor de momento angular 1XP8 001-1	1LA7 070-4AB10-Z H57 50 Hz 60 Hz 230/400 V 460 V 0,25 kW 0,29 kW 1024 impulsos por revolución, HTL
SINAMICS G110, convertidor de frecuencia equipado con filtro CEM (opcional)	6SL3 211-0AB12-5BA1

Accesorios

Basic Operator Panel (BOP) para SINAMICS G110	6SL3 255-0AA00-4BA1
---	---------------------

Software/herramientas de configuración

WinCC flexible micro STEP7 Micro/WIN SINAMICS MICROMASTER SIZER Cable PC/PPI RS232	6AV6 610-0AA01-3CA8 6ES7 810-2CC03-0YX0 6SL3 070-0AA00-0AGO 6ES7 901-3CB30-0XA0
---	--

ABC-123:

Usted puede encontrar la información de pedido para las variantes en el Mall.

Micro Automation Set 9

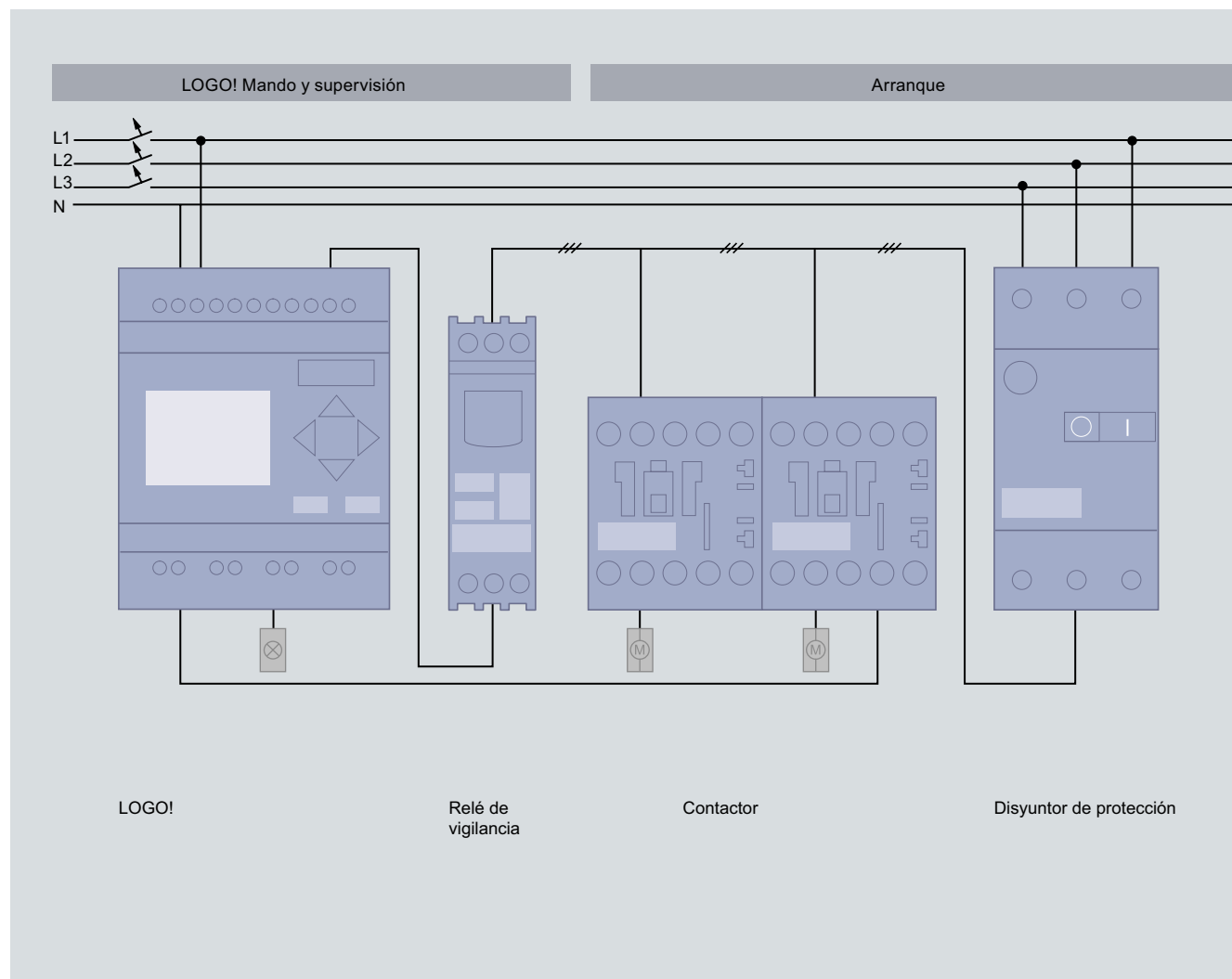
Flexibilidad al arrancar, controlar y supervisar motores

Con el relé de vigilancia SIRIUS y el módulo lógico LOGO! – flexibilidad al arrancar, controlar y supervisar motores

- En cada tarea de accionamiento, tanto simple como compleja, debe estar garantizado el correcto servicio del motor. Los relés de vigilancia SIRIUS, con su gran variedad de funciones de supervisión, son ideales para estas tareas.
- La inteligente vinculación de funciones de supervisión y de mando los componentes SIRIUS con las funciones integradas en LOGO! hacen de cada aplicación un sistema ideal.
- La visualización directa de los avisos, los estados de la instalación y equipos, etcétera en la pantalla de LOGO! asegura una rápida vista general para poder reducir tiempos de inactividad.



MAS 9 Componentes de hardware





Campos de aplicación

El Micro Automation Set es especialmente apropiado para una amplia aplicación en construcciones de máquinas e instalaciones, por ejemplo:

- Mando de bomba
- Mando de compuerta de rodillos
- Mando de compresor
- Mecanismos de aspiración
- Grúas
- Compresor de vacío
- Mecanismos de elevación
- Briquetadora
- Mecanismos de transporte
- Mecanismos de trituración
- Mando de ventiladores

Datos técnicos de los componentes

Producto

Módulo lógico LOGO! (230 RC) Tensión de alimentación Entradas/salidas digitales	6ED1 052- 1FB00-0BA6 CA/CC 115/230 V 8 ED/4 SD (relés)
Relé de vigilancia SIRIUS 3UG4 Tensión asignada Frecuencia de servicio asignada Histéresis	3UG4 6117-1CR20 Hasta 690 V 50/60 Hz 1 ... 20 V
Contactador SIRIUS 3RT10 (2x) Tensión asignada Corriente de servicio asignada Potencia de servicio asignada	3RT10 15-1AP02 Hasta 690 V Hasta 18 A Hasta 19 kW
Disyuntor de protección SIRIUS 3RV Tensión asignada Corriente de servicio asignada Frecuencia de servicio asignada	3RV 1011-0KA10 Hasta 690 V Hasta 12 A 50/60 Hz

Accesorios

Kit de SIRIUS para la combinación de contactor de inversión	3RA1 913-2A
---	-------------

Software/herramientas de configuración

LOGO! SoftComfort Cable PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
-------------------------------------	--

Micro Automation Set 22

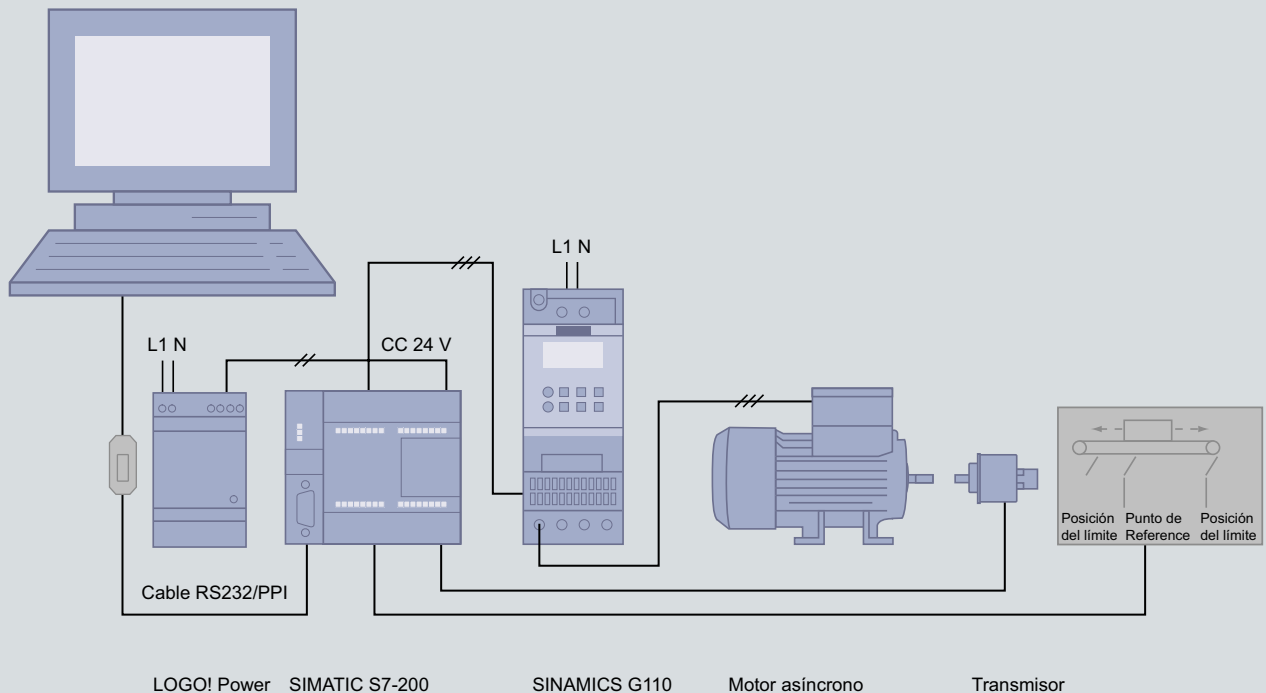
Posicionamiento controlado con accionamientos estándar

Resolver con SIMATIC S7-200 y el convertidor de frecuencia SINAMICS G110 tareas de accionamiento dependientes del posicionamiento y la velocidad

- La más alta rentabilidad para tareas simples de posicionamiento.
- Posicionamiento controlado con ejes lineales y redondos.
- Rápida y fácil puesta en servicio gracias al mando digital en SINAMICS G110 de las velocidades predefinidas de marcha lenta y rápida.
- Un servicio seguro con pocos parámetros claramente comprensibles.
- Detección del valor real de posición sin necesidad de módulos adicionales, directamente en el CPU.
- Posicionamiento en pocos pasos – STEP7 Micro/WIN le guía a través de todas las fases de la configuración.
- Parametrización del SINAMICS G110 con el panel de control (BOP) o la herramienta de puesta en servicio STARTER.



MAS 22 Componentes de hardware





Campos de aplicación

El Micro Automation Set es especialmente apropiado para una amplia aplicación en construcciones de máquinas e instalaciones. Entre ellas, las siguientes aplicaciones:

- Mandos de compuerta
- Dispositivos de alimentación
- Transporte de material
- Platos y mesas giratorios
- Rótulos de publicidad
- Transportadores, técnica de movimiento de materiales



Datos técnicos de los componentes

Producto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), corriente primaria
Tensión de alimentación
Tensión de salida
Corriente de salida

6EP1 3³1¹-1¹SH0²
CA 85 ... 264 V
CC 24 V
1,3 A

SIMATIC S7-200 (CPU 221)
Tensión de alimentación
Entradas/salidas
Interfaces

6ES7 2¹1¹-0⁰AA²3³-0⁰X^B0⁰
CC 24 V
5 ED/4 SD
1 x interface de comunicación RS485

WinCC flexible PC Runtime (Software)

6AV6 613-1BA51-3CA0

Convertidor de frecuencia SINAMICS G110
Tensión asignada
Frecuencia de servicio asignada
Potencia asignada

6SL3 2¹1¹-0⁰AB¹1¹-2²BA¹
1 CA 200 ... 240 V ±10%
47 ... 63 Hz
0,12 kW

Motor asíncrono de baja tensión
Tensión de servicio asignada
Frecuencia de servicio asignada
Potencia asignada

1LA7 0⁰6⁰-4⁴AB¹0⁰
230/400 V
50/60 Hz
0,12 kW

Transmisor incremental
Tensión de entrada
Consumo de corriente
Resolución, máxima

6FX2 0⁰1¹-4⁴SA⁵0⁰
CC 10 ... 30 V
150 mA
500 impulsos/giro

Accesorios

WinCC flexible Advanced
STEP7 Micro/WIN
Cable PC/PPI RS232
Basic Operator Panel (BOP) para SINAMICS G110

6AV6 613-0AA51-3CA5
6ES7 810-2CC03-0YX0
6ES7 901-3CB30-0XA0
6SL3 255-0AA00-4BA1

Micro Automation Set 23

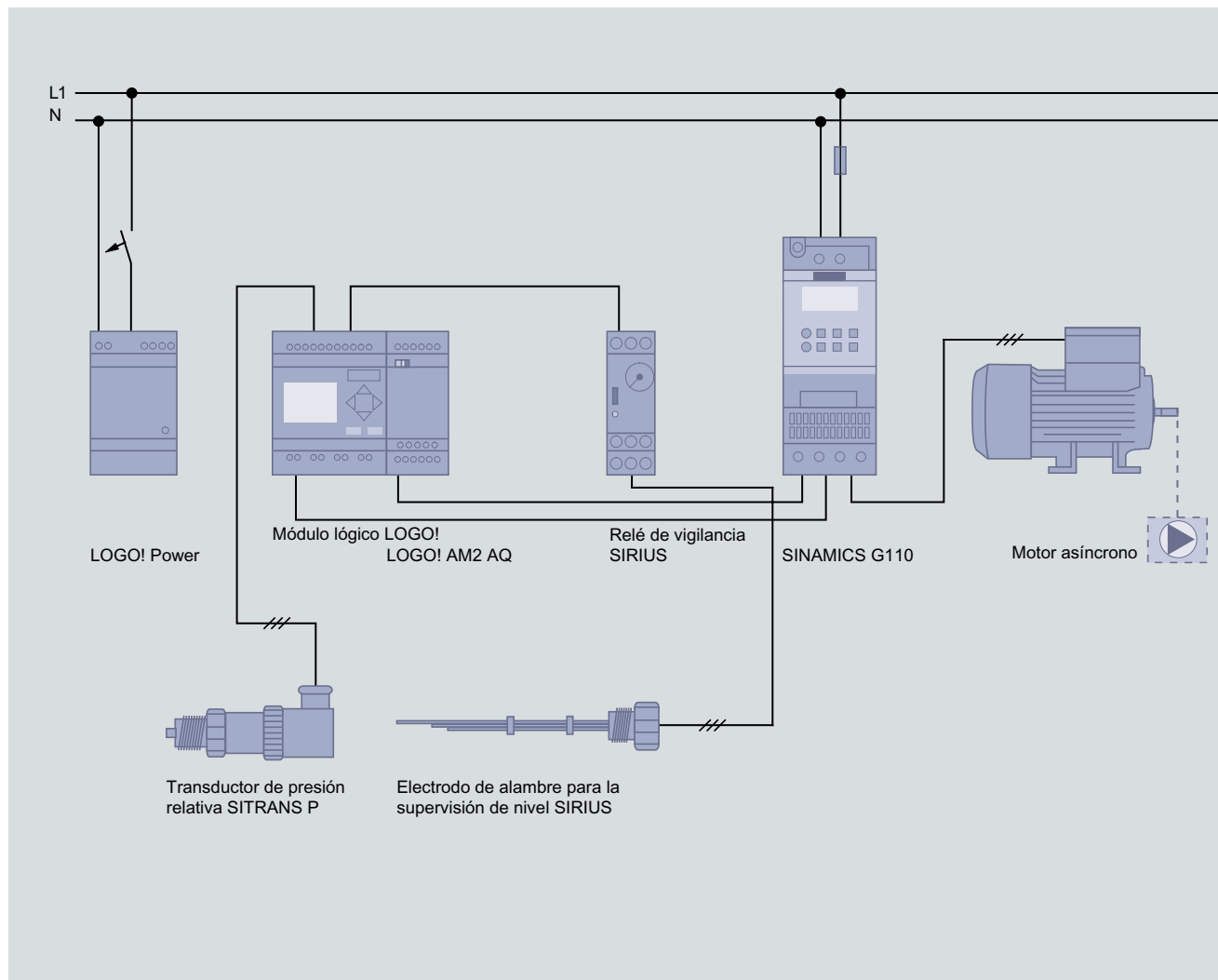
Regulador PI para aplicaciones sencillas – regulación ideal de velocidades de motor

Resolver con el módulo LOGO! y el convertidor de frecuencia SINAMICS G110 tareas de accionamiento dependientes del posicionamiento y la velocidad

- Regulación continua de velocidad rentable.
- Interconexión sencilla y directa de las tareas de accionamiento del SINAMICS G110 con las funciones de mando y análisis sensorial de LOGO!.
- Transparencia absoluta respecto al motor asíncrono en base a las funciones de protección y supervisión del SINAMICS G110.
- Excelente eficacia energética mediante una potencia de motor adaptada al consumo.
- Visualización directa de avisos y estado de los equipos en la pantalla integrada en LOGO!.
- Fácil modificación de los parámetros de las funciones de mando y ajuste en LOGO! mediante las posibilidades de manejo integradas.



MAS 23 Componentes de hardware





Campos de aplicación

El Micro Automation Set es especialmente apropiado para la regulación económica y cómoda de velocidades de motor. Como en las siguientes aplicaciones:

- Instalaciones de agua corriente y de aguas residuales
- Instalaciones de envasado
- Técnica de edificios
 - mando de bomba
- Mando de máquina
 - dispositivos de aspiración
 - mezcladoras

Datos técnicos de los componentes

Producto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), corriente primaria Tensión de alimentación Tensión de salida Corriente de salida	6EP1 3[3]1-1[SH]0[2] CA 85 ... 264 V CC 24 V 1,3 A
Módulo lógico LOGO! (12/24 RC) Tensión de alimentación Entradas/salidas	6ED1 052-1[MD]0[0]-0[B]A[6] CC 10,8 ... 28,8 V 8 ED/4 SD
Módulo de expansión LOGO! (AM2 AQ) Tensión de alimentación Salidas analógicas	6ED1 055-1MM00-0BA0 CC 24 V 2
Relé de vigilancia SIRIUS Tensión de alimentación Sensibilidad	3UG4 501-1AW30 CA 230 V 5 ... 100 kOhm
Convertidor de frecuencia SINAMICS G110 Tensión asignada Frecuencia de servicio asignada Potencia asignada	6SL3 21[1]-0[A]B[2]1-5[A]A[1] 1 CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Motor asíncrono de baja tensión Tensión asignada Frecuencia de servicio asignada Potencia asignada	1LA7 [0]B[3]-2[A]A[1]0 230/400 V 50/60 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Transductor de presión relativa SITRANS P	7MF1 564-3BB10-1AA1
Electrodo de alambre para la supervisión de nivel SIRIUS	3UG3 207-3A

Accesorios

Disyuntor de Miniatur Fusible NH Perfil normalizado 35 mm Basic Operator Panel (BOP) para SINAMICS G110	5SX2 116-6 3NA3 810 6ES5 710-8MA11 6SL3 255-0AA00-4BA1
--	---

Software/herramientas de configuración

LOGO! SoftComfort Cable PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
-------------------------------------	--

Micro Automation Set 26

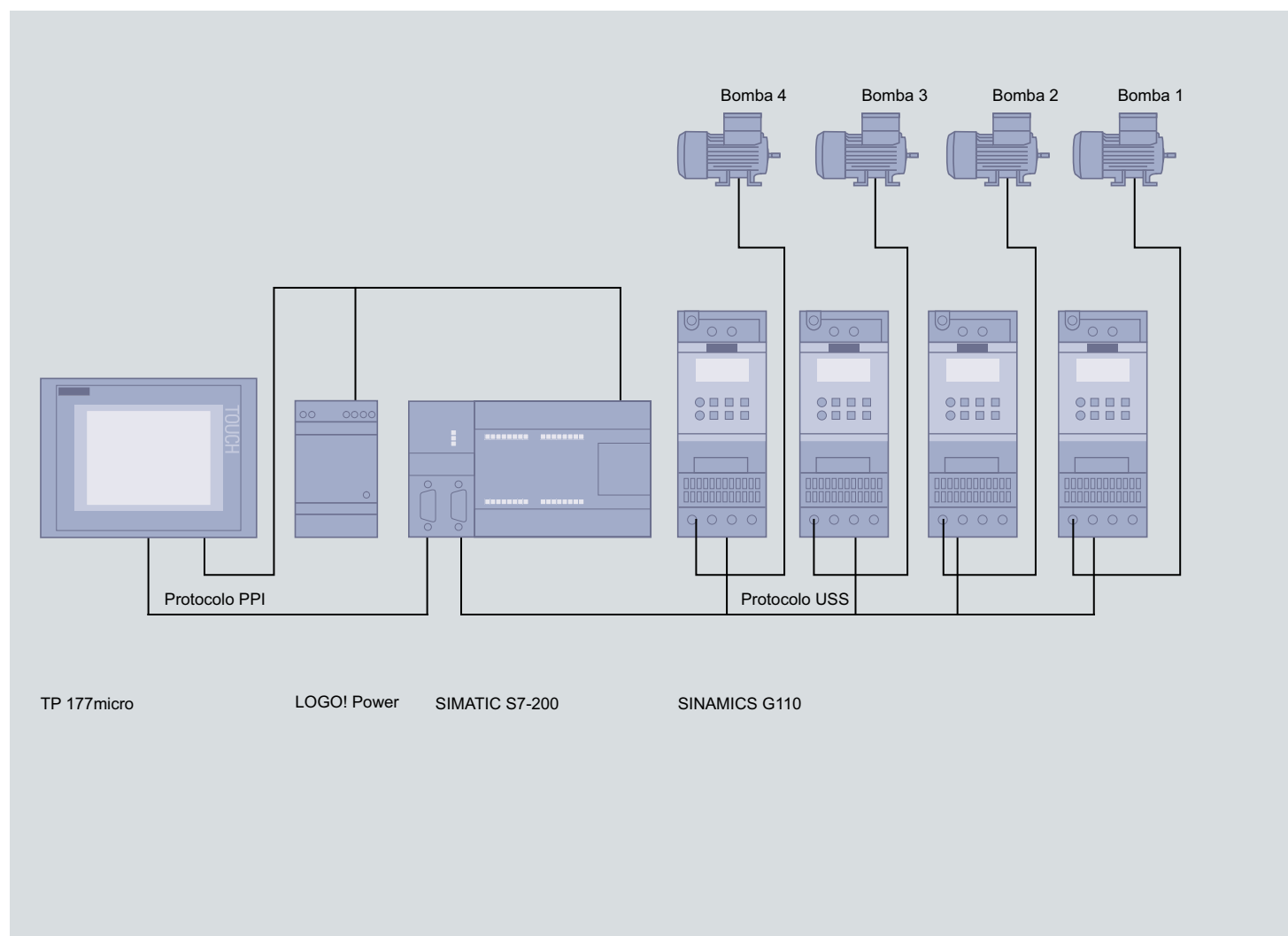
Integración simple en red y cascada de accionamientos

Adaptación sin etapas de la potencia del motor con SIMATIC S7-200, 4 x SINAMICS G110 y TP 177micro

- Integración en red y cascada de accionamientos sin módulos adicionales.
- La potencia del motor puede ser adaptada sin etapas en función de la solicitud; esto ahorra energía.
- Todos los accionamientos en la red pueden ser controlados, a través de la comunicación USS, mediante una S7-200 CPU central.
- La comunicación USS entre los convertidores y el mando PLC puede ser programada mediante módulos funcionales disponibles en forma de archivos de biblioteca para el mando y las indicaciones de velocidad.
- Mecanismos de protección de motor integrados en SINAMICS G110.
- La construcción sin ventilador del convertidor (hasta 750 W) permite un servicio sin desgaste.



MAS 26 Componentes de hardware





Campos de aplicación

El principal campo de aplicación para esta configuración son aplicaciones con varios accionamientos ensamblados. Es fácil realizar los requerimientos de cambios de velocidad dinámicos, o bien, mando/regulación de velocidades. Por ejemplo:

- Grupos de ventiladores
- Grupos/cascadas de compresión
- Grupos/cascadas de bombeo



Datos técnicos de los componentes

Producto

LOGO!Power (24 V/1,3 A), corriente primaria
Tensión de alimentación
Tensión de salida
Corriente de salida

6EP1 3³1¹-1¹SH0²
CA 85 ... 264 V
CC 24 V
1,3 A

SIMATIC S7-200 (CPU 224 XP)
Tensión de alimentación
Entradas/salidas
Interfaces

6ES7 2¹4²-2^{AD}2³-0^XB⁰
CA 85 ... 264 V
14 ED/10 SD y 2 EA/1 SA
2 x interfaces de comunicación RS485

Touch Panel TP 177micro

6AV6 640-0CA11-0AX0

Display
Tensión de alimentación
Tipo protección según EN 60529

5,7" STN-LCD/Blue mode, Touchscreen
CC 20,4 ... 28,8 V
Frontal IP65, trasero IP20

Convertidor de frecuencia SINAMICS G110
Tensión de servicio asignada
Frecuencia asignada
Potencia asignada

6SL3 21 ¹-0^AB¹1¹-2^UB¹
1 CA 200 ... 240 V ±10%
47 ... 63 Hz
0,12 kW

Motor asíncrono de baja tensión
Tensión asignada
Frecuencia de servicio asignada
Potencia asignada

1LA7 ⁰6⁰-4^AB¹1⁰
230/400 V
50/60 Hz
0,12 kW

Accesorios

Operator Panel para SINAMICS G110 (opcional)
Adaptador para asegurar el convertidor SINAMICS al riel
Cable PROFIBUS (para conectar el convertidor con el mando)
Clavija PROFIBUS con conexión PG
Filtro para corrientes de fuga bajas
Cable del Touch Panel a la CPU (cable PB completo)
Cable de conexión para puerto serie (acceso directo)
Cable de conexión para puerto USB (acceso directo)

6SL3 255-0AA00-4BA1
6SL3 261-1BA00-0AA0
6XV1 830-0EH10
6ES7 972-0BB12-0XA0
6SE6 400-2FL01-0AB0
6XV1 830-1CH30
6ES7 901-3CB30-0XA0
6ES7 901-3DB30-0XA0

Software/herramientas de configuración

WinCC flexible micro
STEP7 Micro/WIN

6AV6 610-0AA01-3CA8
6ES7 810-2CC03-0YX0

Más información

Infoservice – Correos o fax:

Siemens AG, Infoservice, AD/Z 1306
Postfach 23 48, 90713 Fürth
Fax: 0911 978-3321

¡Visítenos en nuestra página web!
www.siemens.com/microset

E-Mail:
microautomation.aud@siemens.com

Pedido por Internet:
www.siemens.com/automation/mall

¡Discuta en línea sobre Micro Automation Sets!
www.siemens.com/forum-microset

Soporte técnico:
www.siemens.com/automation/support-request

Siemens AG
Industry Sector
Competence Center Micro Automation
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

Sujeto a cambios sin previo aviso
PDF: (6ZB5310-0NP04-0BA0)

BS 0908 PDF 14 Es / 801648

© Siemens AG 2008

www.siemens.com/microset

Este folleto contiene descripciones o prestaciones que en el caso de aplicación concreta 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. Reservadas las posibilidades de suministro y modificaciones técnicas.

Todas las designaciones de productos pueden ser marcas o nombres de productos de Siemens AG o subcontratistas suyos, cuyo uso por terceros puede violar los derechos de sus titulares.