

Micro Application Example



applications & TOOLS

Arrancar, mandar y supervisar motores manera flexible (con LOGO! y relé funcional)

SIEMENS

Micro Automation Set 9

Garantía, responsabilidad y Support

No asumimos la responsabilidad por las informaciones contenidas en este documento.

Queda excluida cualquier reclamación dirigida a nosotros, independientemente del motivo legal en el que se base, por los perjuicios/daños resultantes del uso de estos ejemplos indicaciones, programas, datos de configuración, prestaciones, etc. contenidos en este Micro Automation Set, esta exclusión no es aplicable en el caso de responsabilidad obligatoria, es decir bajo la ley de responsabilidad de productos alemana ("Produkthaftungsgesetz"), en caso de premeditación, negligencia extrema, atentados contra la vida, lesiones corporales o contra la salud, debido a la garantía para la calidad de un producto, silencio malintencionado o debido al incumplimiento de obligaciones contractuales fundamentales. Sin embargo, las indemnizaciones debidas al incumplimiento de una obligación contractual fundamental serán limitadas al perjuicio previsible que es intrínseco al contrato, a no ser que sea originado por premeditación o negligencia extrema o debido a atentados contra la vida, lesiones corporales o contra la salud. Las cláusulas anteriores no implican un cambio en carga de la prueba en su perjuicio

Los Micro Automation Sets no son obligatorios ni pretenden cubrir todas las eventualidades en lo referente a su configuración, prestaciones u otras contingencias. Los Micro Automation Sets no representan soluciones específicas para el cliente, son más bien planteamientos de ayuda para la solución de tareas convencionales. Usted es responsable de una correcta puesta en servicio del producto descrito. Estos Micro Automation Sets no le dispensan de su responsabilidad en cuanto al trato correcto y seguro de la aplicación, instalación, servicio y mantenimiento. Al utilizar estos Micro Automation Sets reconoce que Siemens no puede hacerse responsable de ningún daño que vaya más allá de la cláusula de responsabilidad descrita. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones en estos Micro Automation Sets en cualquier momento y sin previo aviso. Si existieran divergencias entre las recomendaciones en estos Micro Automation Sets y en otras publicaciones de Siemens, como por ejemplo catálogos, el contenido de esa documentación tiene prioridad.

Copyright© 2006 Siemens A&D. Se prohíbe la transmisión o reproducción total o parcial de estos ejemplos de función sin previa autorización expresa por escrito de Siemens A&D.

Si desea realizar alguna consulta sobre este artículo, utilice por favor la siguiente dirección de e-mail:

csweb@ad.siemens.de

Prefacio

Micro Automation Sets son configuraciones de automatización completamente funcionales, probadas y basadas en productos estándar A&D para realizar de forma sencilla, rápida y económica tareas de automatización en la automatización a pequeña escala. Cada uno de estos Micro Automation Sets cubre una subtarea que se presenta con frecuencia en el planteamiento de un problema típico de cliente en el sector más bajo de prestación.

Con la ayuda de los Sets podrá encontrar soluciones para estas subtarear, podrá saber qué productos necesita y cómo interactúan entre ellos.

Para poder realizar la funcionalidad inherente a este Set, dependiendo de las necesidades de la instalación, puede utilizar una serie de componentes adicionales (por ejemplo, otras CPUs, suministros de corriente, etcétera). Estos componentes se encuentran en los correspondientes catálogos de SIEMENS A&D.

Los Micro Automation Sets se encuentran también en el siguiente enlace:

<http://www.siemens.de/microset>

Índice

1	Campos de aplicación y utilidad	4
2	Construcción	7
3	Componentes de hardware y software necesarios	10
4	Principio de funcionamiento	12
4.1	Mando y arranque del motor	12
4.2	Seguro contra cortocircuito en la combinación de contactor.....	13
4.3	Detección y reacción en caso de un suministro deficiente de corriente al motor	15
4.4	Detección y reacción en desfasajes en el suministro de corriente	16
4.5	Manejo del motor sólo en tiempos definidos.....	16
4.6	Emisión y confirmación de avisos de sistema/fallos	17
5	Live Demo	18
5.1	Advertencia	18
5.2	Download del código de Startup	18
5.3	Configuración de las componentes	18
5.4	Manejo	22
6	Datos técnicos	29

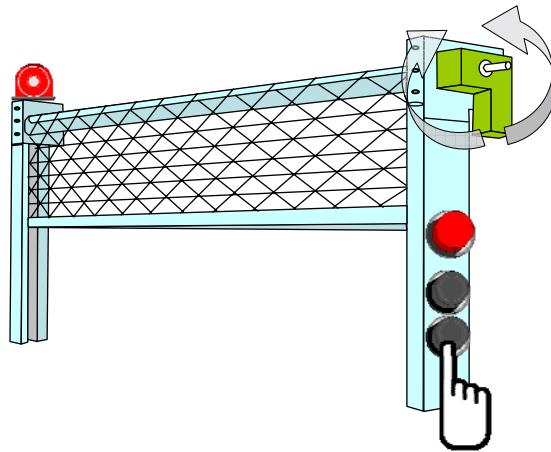
1 Campos de aplicación y utilidad

Tareas de automatización

Para una mayor claridad, se explicarán las prestaciones del Micro Automation Set tomando como ejemplo una tarea de automatización.

En una ciudad de contenedores se necesita un contenedor de garaje con mando de compuerta de rodillos. El mando y el motor deben ser conectados a la red trifásica. Debido al cambio de tareas del contenedor de garaje y con ello de la conexión de corriente trifásica, no se puede excluir la posibilidad de una inversión de fases. Además, la instalación no debe poder ser activada en caso de fallo en la alimentación de corriente. El mando de la compuerta de rodillos, así como la visualización de avisos de servicio y fallo, deben realizarse de forma centralizada mediante **un** módulo. Fuera de las horas de trabajo, el contenedor de garaje no debe poder ser abierto.

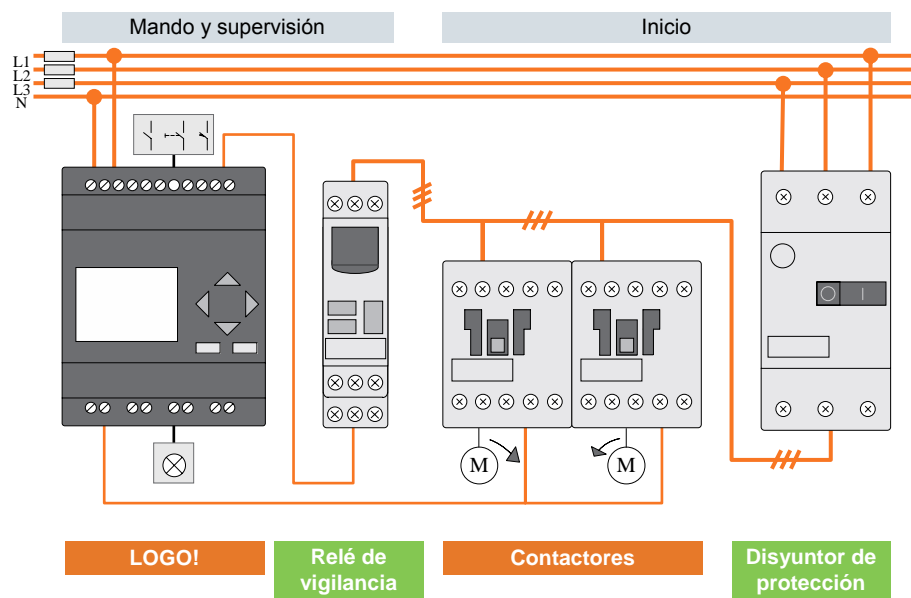
Figura 1-1



Solución de automatización – Set 9

La solución de automatización utiliza para el mando del motor y para la visualización de los avisos de servicio y fallos un **módulo lógico LOGO!** con pantalla y función de reloj (fecha/hora) integrada. En la versión CA el **módulo lógico LOGO!** puede ser conectado directamente a la red trifásica. Un relé de vigilancia SIRIUS supervisa la tensión y la inversión de fase del motor conectado al contactor SIRIUS. El motor está protegido mediante un disyuntor de protección SIRIUS. El **módulo lógico LOGO!** Reacciona a cualquier manejo incorrecto o mal funcionamiento de la alimentación de corriente. La función de calendario en el **modelo lógico LOGO!** permite bloquear la compuerta de rodillos fuera de las horas de trabajo.

Figura 1-2



Campos de aplicación

El Micro Automation Set está especialmente indicado para una supervisión económica, central y flexible de mandos de motores. El **módulo lógico LOGO!** evalúa las entradas de usuario y las señales del relé de vigilancia SIRIUS y controla con ellas el motor.

El Micro Automation Set es apropiado para los siguientes sectores y casos de aplicación:

- por ejemplo, mecanismos de elevación
- por ejemplo, mecanismos de transporte
- por ejemplo, mandos de compuerta de rodillo
- por ejemplo, instalaciones de cinta de transporte
- por ejemplo, mandos de ventiladores
- etc.

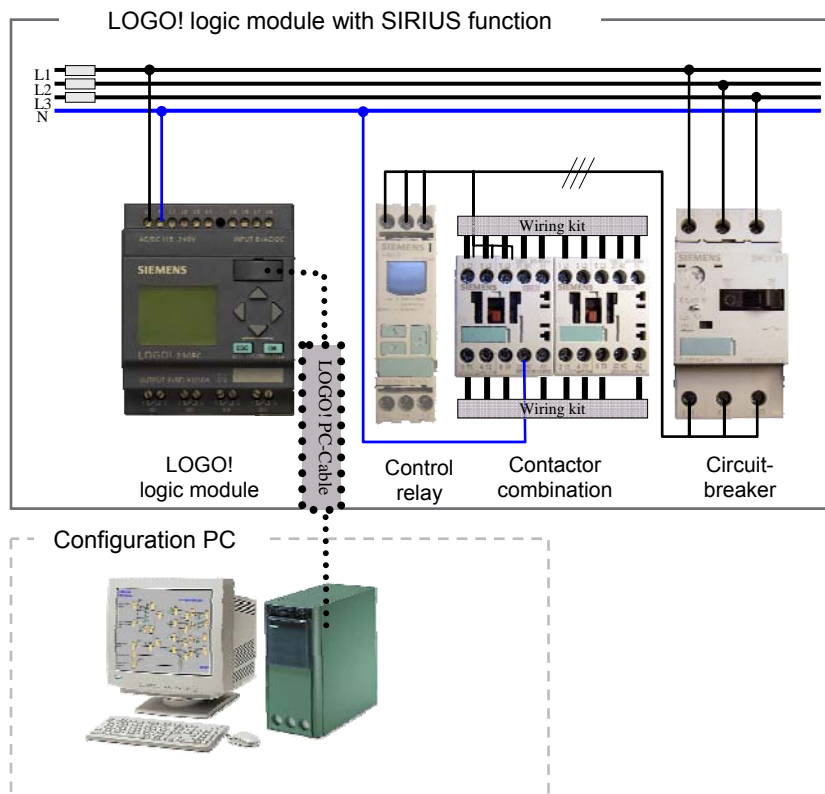
Utilidad

- Un servicio seguro del motor mediante equipos de conmutación SIRIUS
- Funciones de supervisión y mando vinculadas inteligentemente con el **módulo lógico LOGO!**
- Visualización de avisos de servicio y de fallo en la pantalla del **módulo lógico LOGO!**
- Configuración rápida y sencilla con **LOGO!Soft Comfort**
- Amplias posibilidades para pruebas offline y online de los programas con **LOGO!Soft Comfort**

2 Construcción

Diagrama del Micro Automation Set 9 – Vista general

Figura 2-1



El Micro Automation Set 09 consta de un **módulo lógico LOGO!** con pantalla, un **relé de vigilancia SIRIUS**, dos **contactores SIRIUS 230 V** y un **disyuntor de protección SIRIUS**. Los dos **contactores SIRIUS 230V** están conectados en una combinación de contactor inversor con ayuda del **kit de cableado SIRIUS**. En la imagen superior puede observar el principio de construcción y la conexión a la red trifásica. En la siguiente página encontrará un diagrama de cableado más detallado.

Para la configuración del **módulo lógico LOGO!** se utilizan un PC estándar con Windows, MAC OS X o Linux y el programa **LOGO!Soft Comfort**.

Diagrama del Micro Automation Set 9 – Cableado completo

El diagrama muestra el cableado de los componentes en el Micro Automation Set 9 para hacer pruebas de las prestaciones y funciones contenidas en el código de programa. Para ello, además de los componentes de mando y supervisión se necesitan el motor y el interruptor, o pulsador. En el capítulo 3 "Hardware adicional necesario" encontrará una lista completa.

Figura 2-2

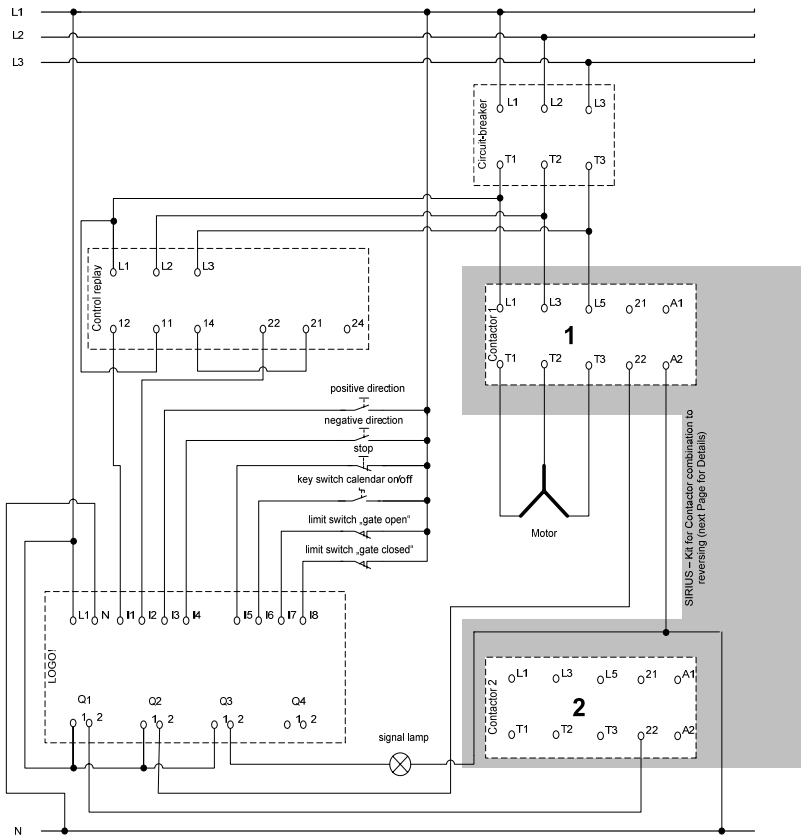
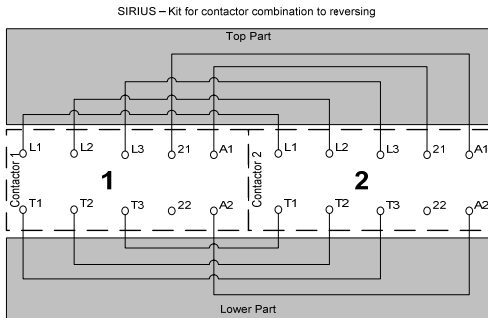


Diagrama del Micro Automation Set 9 – Cableado de la combinación de contactor inversor

El diagrama de cableado muestra, para su mejor comprensión, el cableado interno del módulo SIRIUS para la combinación de contactor para la inversión.

Figura 2-3



3 Componentes de hardware y software necesarios

Productos

Tabla 3-1

Componente	N.º	MLFB/N.º de pedido	Indicación
Módulo lógico LOGO!	1	6ED1 052-1FB00-0BA5	
Relé de vigilancia SIRIUS	1	3UG4 617-1CR20	
Contactador SIRIUS	2	3RT1 015-1AP02	
Disyuntor de protección SIRIUS	1	3RV1 011-0KA10	

Accesorios

Tabla 3-2

Componente	N.º	MLFB/N.º de pedido	Indicación
Kit de SIRIUS para la combinación de contactador de inversión	1	3RA1 913-2A	

Software/herramientas de configuración

Tabla 3-3

Componente	N.º	MLFB/N.º de pedido	Indicación
LOGO!Soft Comfort V5.0	1	6ED1 058-0BA01-0YA0	
Cable PC LOGO!	1	6ED1 057-1AA00-0BA0	

Hardware adicional necesario

Tabla 3-4

Componente	N.º	MLFB/N.º de pedido	Indicación
Interruptor: Elemento de activación	2	3SB3000-0DA11	Interruptor para la simulación de interruptor de fin de carrera
Interruptor: Elemento de conmutación, abridor	2	3SB3400-0C	
Pulsador completo como elemento de conmutación, cierre	2	3SB3202-0AA11	Pulsador para subir y bajar la compuerta de rodillos
Pulsador completo como elemento de conmutación, abridor	1	3SB3203-0AA11	Pulsador de parada
Interruptor de llave con ele. de conmutación, cierre	1	3SB3202-4AD11	Función de calendario de desconexión
Luz de señalización con LED y elemento de	1	3SB3252-6BA20	Indicación de estado para la

Micro Automation Set 9

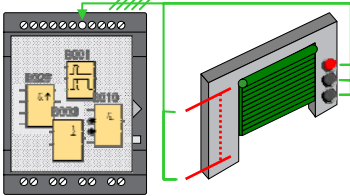
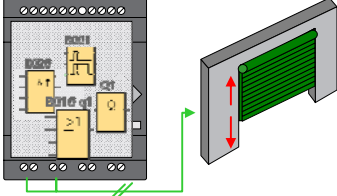
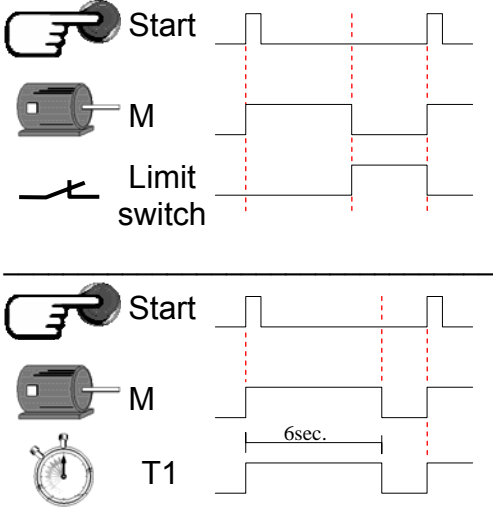
ID de artículo 21693483

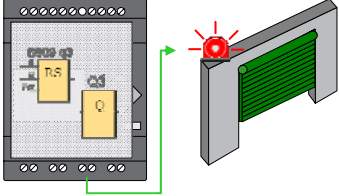
Componente	N.º	MLFB/N.º de pedido	Indicación
conmutación			compuerta de rodillos
Motor	1	1LA7060-4AB10	

4 Principio de funcionamiento

4.1 Mando y arranque del motor

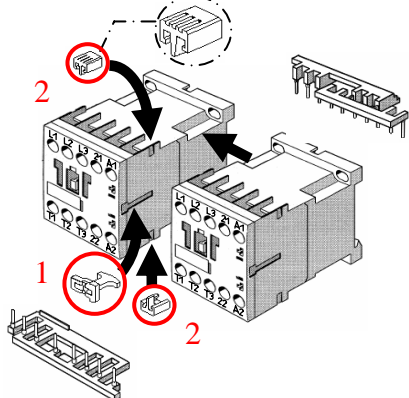
Tabla 4-1

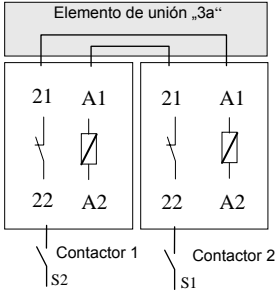
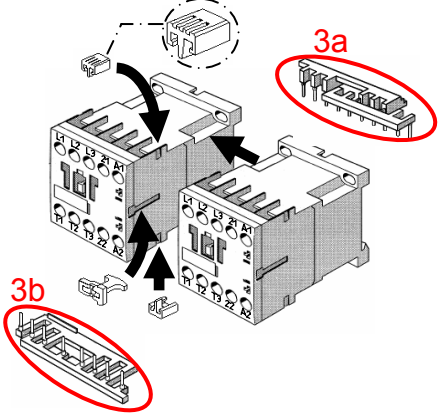
N.º	Función	Observación
1.	<p>Todas las señales importantes para el mando del motor son procesadas directamente en el módulo lógico LOGO! Funciones de automantenimiento, el bloqueo recíproco de los contactores, la reacción errores de manejo y otras funciones más están programadas mediante unidades de control en LOGO!Soft Comfort y no necesitan cableado físico.</p>	
2.	<p>Tras el procesamiento de las señales de entrada, los contactores son activados para el arranque del motor a través de las salidas del módulo lógico LOGO!</p>	
3.	<p>La compuerta de rodillos se considera abierta o cerrada en este Micro Automation Set 9 cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el interruptor de fin de carrera correspondiente, simulado mediante un interruptor (Limit switch), transmite una señal al módulo lógico LOGO! • El relé de temporización correspondiente ha sobrepasado el tiempo de supervisión en el módulo lógico LOGO! <p>En una supervisión de tiempo, en el caso de aplicación práctico el motor es desconectado. Sin embargo, la compuerta de rodillos no se considera "abierta/cerrada". En este set se ha configurado así para hacerlo más comprensible y limitar el despliegue técnico.</p>	

N.º	Función	Observación
4.	<p>Una lámpara de señalización muestra el estado del motor de la compuerta de rodillos. Son mostrados los siguientes estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor gira en sentido positivo (la compuerta se abre) • Motor gira en sentido negativo (la compuerta se cierra) • La compuerta está cerrada • La compuerta está abierta <p>El comportamiento de las lámparas de señalización está descrito en detalle en el capítulo 5.4 en la tabla 5-7.</p>	

4.2 Seguro contra cortocircuito en la combinación de contactor

Tabla 4-2

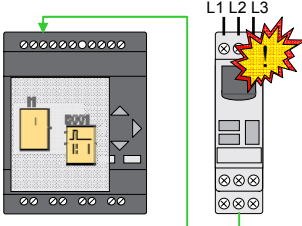
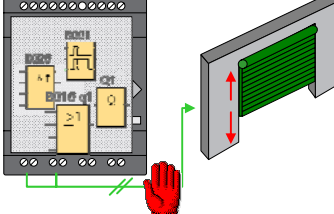
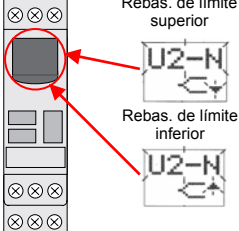
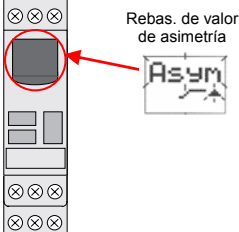
N.º	Función	Observación
1.	<p>El kit SIRIUS para la combinación de contactor de inversión impide de forma mecánica y eléctrica un cortocircuito en la combinación de contactor.</p>	<p>El bloqueo eléctrico sólo funciona en combinación con un contactor NC¹.</p>
2.	<p>Mecánico: mediante la pieza (1) entre los dos contactores, las bobinas no pueden atraerlo al mismo tiempo. Las dos pinzas (2) fijan el contactor1 al contactor2</p>	

N.º	Función	Observación
3.	<p>Eléctrico: El elemento de unión (3a) hace puente entre el contacto de la bobina (A1) con el contacto auxiliar (21) del otro contactor.</p> <p>Ejemplo: la bobina del contactor1 sólo puede ser activada mediante el interruptor S1 cuando el contactor2 no esté excitado.</p> 	

¹ con contactores NC (**N**ormally **C**losed) en los contactores auxiliares se utilizan contactos de apertura

4.3 Detección y reacción en caso de un suministro deficiente de corriente al motor

Tabla 4-3

N.º	Función	Observación
1.	El relé de vigilancia SIRIUS supervisa permanentemente la tensión de la conexión trifásica y transmite, en caso de un mal funcionamiento, una señal al módulo lógico LOGO!	
2.	Si se detecta un error en el suministro de corriente, el motor es desconectado y bloqueado.	
3.	<u>Tensión máxima/mínima</u> Si la tensión supervisada es menor que el valor de tensión límite ajustado (U▼), o mayor que el límite superior (U▲), la salida 12 se activa.	
4.	Asimetría: por ejemplo, si la tensión supervisada entre L1 y L2, considerando la tolerancia (valor de asimetría), no es idéntica a la tensión entre L1 y L3, la salida 12 se activa.	

4.4 Detección y reacción en desfasajes en el suministro de corriente

Tabla 4-4

N.º	Función	Observación
1.	El relé de vigilancia SIRIUS supervisa permanentemente la sucesión de fases L1, L2, L3 de la conexión trifásica y envía una señal al módulo lógico LOGO! Si se produce una inversión.	
2.	Si se detecta un fallo en la sucesión de fases, en el módulo lógico LOGO! se "cambian los cables" de las conexiones de las teclas de mando para la combinación de contactor para garantizar que la compuerta realice los movimientos correctos a pesar de la secuencia de fase errónea.	

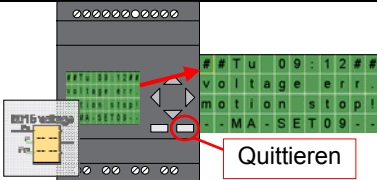
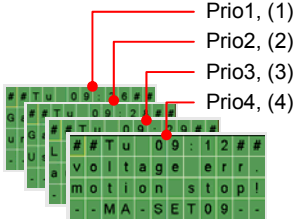
4.5 Manejo del motor sólo en tiempos definidos

Tabla 4-5

N.º	Función	Observación
1.	La función de fecha/hora integrada en el módulo lógico LOGO! permite limitar la utilización de la compuerta de rodillos, por ejemplo en días laborables de 06:00 a 22:00 h. La compuerta de rodillos puede ser cerrada pero no abierta durante ese tiempo.	
2.	La función de calendario puede ser desactivada mediante un interruptor de llave.	

4.6 Emisión y confirmación de avisos de sistema/fallos

Tabla 4-6

N.º	Función	Observación
1.	<p>Mediante la función de texto del módulo lógico LOGO! se indican los avisos de servicio y fallos en la pantalla integrada. Los mal funcionamientos críticos son confirmados mediante las teclas del módulo lógico LOGO!</p>	
2.	<p>Cada texto de aviso configurado está asignado unívocamente a una prioridad. Los textos de mensaje con alta prioridad (4) "cubren" los textos con una prioridad inferior (1) mientras que el aviso no haya sido confirmado (si se ajustado así) y la activación ya no esté activa.</p> <p>Los siguientes textos de mensaje han sido configurados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compuerta en perfecto estado (1) • Compuerta bloqueada (función de calendario) (2) • Desfasaje detectado (3) • Suministro deficiente de corriente (4) 	



Para la protección del usuario (por ejemplo, contra un aprisionamiento) en una instalación real deberán tomarse las correspondientes medidas. Este set sólo muestra las principales prestaciones, funciones y posibilidades de los componentes utilizados

5 Live Demo

5.1 Advertencia

Para el arranque (Startup) puede descargarse unos ejemplos de software con códigos y parámetros de prueba de nuestro sitio. Estos ejemplos de software le ayudarán en los primeros pasos y pruebas con sus Micro Automation Sets. Con ellos, podrá efectuar una prueba rápida de las interfaces de hardware y software entre los productos descritos en los Micro Automation Sets.

Los ejemplos de software están siempre asignados a los componentes utilizados en el set y muestran sus principales interacciones. Pero en realidad, no representan unas aplicaciones reales en el sentido de solución de problema tecnológico con propiedades definibles.

5.2 Download del código de Startup

Los ejemplos de software se encuentran en la página HTML de la que ha descargado este documento.

La descarga consta de un archivo Zip que deberá desempaquetar con cualquier programa de descompresión de datos. El archivo ZIP contiene los siguientes archivos:

Tabla 5-1

Nombre de archivo	Contenido
Set09_LOGO!_V2-0_en.lsc	Código de programa para el módulo lógico LOGO!

5.3 Configuración de las componentes

Cableado de los componentes SIRIUS con el módulo lógico LOGO!



Peligro

Asegúrese de que todos los trabajos de cableado se realicen sin tensión eléctrica. La conexión trifásica deberá estar protegida antes del disyuntor de protección SIRIUS mediante una protección contra cortocircuito.

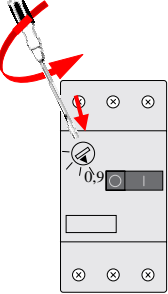
Tabla 5-2

N.º	Función	Observación
1.	Los dos contactores individuales forman la combinación de contactor de inversión (mediante el kit de montaje SIRIUS). En el capítulo 2 " Cableado de la combinación de contactor inversor" está ilustrado un esquema de contactos del kit de SIRIUS para una mejor comprensión.	<ul style="list-style-type: none"> Encontrará una descripción detallada en el manual de servicio que acompaña al kit.

N.º	Función	Observación
2.	Desconecte el disyuntor de protección SIRIUS.	
3.	El módulo lógico LOGO! debe ser conectado a los equipos de conmutación y elementos de manejo y señalización SIRIUS como se describe en el capítulo 2 "Cableado completo".	
4.	El motor no debe ser conectado aún.	

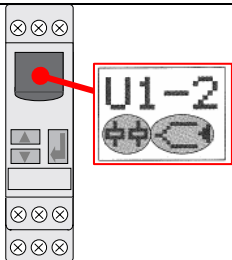
Configurar el disyuntor de protección SIRIUS








Tabla 5-3

N.º	Función	Observación
1.	Mediante el tornillo de ajuste del disyuntor de protección SIRIUS debe ajustar el valor umbral de corriente a 0,9 A, si se utiliza el motor nombrado en el capítulo 3 "Hardware adicional utilizado".	

Configuración del relé de vigilancia SIRIUS

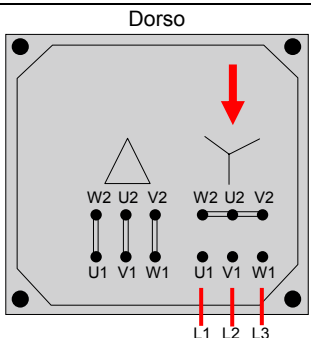
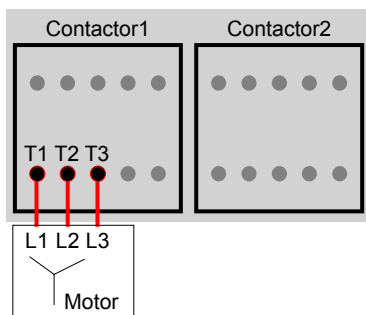
Tabla 5-4

N.º	Función	Observación
1.	Conecte el disyuntor de protección.	
2.	El relé de vigilancia SIRIUS muestra la tensión actual entre L1 y L2.	

N.º	Función	Observación		
		Paso	Tecla	Función
3.	Es necesario fijar los límites de tensión máxima y mínima, así como el valor de asimetría para la conexión trifásica. Se recomiendan los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> Límite para la tensión mínima: 390 V Límite para la tensión máxima 410 V Asimetría 5% 	1		Ajustes
		2		U▼ fijar
		3		U▼ confirmar
		4		U▲ fijar
		5		U▲ confirmar
		6		Fijar asim.
		7		Confirmar asim.

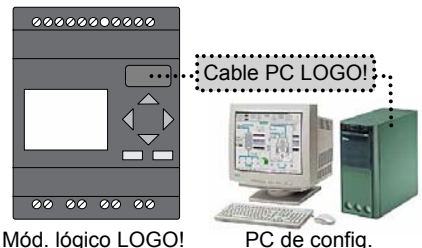
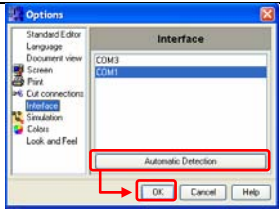
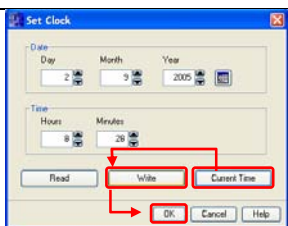

Configuración y conexión del motor

Tabla 5-5

N.º	Función	Observación
1.	Desconecte el disyuntor de protección.	
2.	Antes de conectar el motor a la combinación de contactor inversor, la conexión del motor debe ser conmutada a "estrella". Para ello es necesario retirar la tapa del motor y modificar el cableado como indica la figura.	
3.	El motor puede ser conectado ahora a la combinación de contactor inversor.	

Configuración del módulo lógico LOGO! con LOGO!Soft Comfort Projekt

Tabla 5-6

N.º	Función	Observación																		
1.	Conecte el módulo lógico LOGO! con la interface COM del PC de configuración.	 <p>Mód. lógico LOGO! PC de config.</p>																		
2.	Seleccione en LOGO!Soft Comfort bajo "Extras/Options → Interface" el puerto COM que está utilizando.																			
3.	Asegúrese que el módulo lógico LOGO! esté conectado a la red eléctrica.																			
4.	Ajuste en "Extras/Transfer Set Clock..." la fecha y la hora. Haga clic en "Write" para cargar la fecha y la hora en el módulo lógico LOGO!																			
5.	Controle la fecha y la hora en el módulo lógico LOGO!	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Tecla</th> <th>Función</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>▼ x2</td> <td>Seleccionar "Setup.."</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>[OK]</td> <td>Confirmar "Setup.."</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>[OK]</td> <td>Confirmar "Clock.."</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>[OK]</td> <td>Confirmar "Set Clock" y controlar la fecha/hora en la pantalla</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>[ESC] 2x</td> <td>Vuelta al menú principal</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Tecla	Función	1	▼ x2	Seleccionar "Setup.."	2	[OK]	Confirmar "Setup.."	3	[OK]	Confirmar "Clock.."	4	[OK]	Confirmar "Set Clock" y controlar la fecha/hora en la pantalla	5	[ESC] 2x	Vuelta al menú principal
Paso	Tecla	Función																		
1	▼ x2	Seleccionar "Setup.."																		
2	[OK]	Confirmar "Setup.."																		
3	[OK]	Confirmar "Clock.."																		
4	[OK]	Confirmar "Set Clock" y controlar la fecha/hora en la pantalla																		
5	[ESC] 2x	Vuelta al menú principal																		
6.	Transfiera ahora a través de "Extras/Transfer → PC -> LOGO!" el código de programa en el módulo lógico LOGO!																			
7.	Inicie el programa mediante las teclas del módulo lógico LOGO!	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Tecla</th> <th>Función</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>▼ x3</td> <td>Seleccionar "Start"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>[OK]</td> <td>Confirmar "Start"</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Tecla	Función	1	▼ x3	Seleccionar "Start"	2	[OK]	Confirmar "Start"									
Paso	Tecla	Función																		
1	▼ x3	Seleccionar "Start"																		
2	[OK]	Confirmar "Start"																		
8.	Conecte el disyuntor de protección.																			

5.4 Manejo

Las prestaciones del Micro Automation Set 9 han sido “empaquetadas” tomando como ejemplo de aplicación una compuerta de rodillos.

La compuerta de rodillos es controlada con diferentes elementos de mando. El estado actual de la compuerta de rodillos está indicado mediante una lámpara de señalización. Los mal funcionamientos en el suministro de corriente eléctrica son procesados e influyen en la funcionalidad del mando de la compuerta.

Las funcionalidades y prestaciones de los códigos de programa y hardware, siempre que los componentes hayan sido correctamente configurados como se ha descrito en el capítulo 5.3, pueden ser probadas como se muestra a continuación.

Prueba de la compuerta de rodillos – en servicio normal

La siguiente representación de los elementos de mando facilitan el manejo del mando de la compuerta en el Micro Automation Set 9.

Figura 5-1



Iniciar el servicio normal de la compuerta de rodillos:

Tabla 5-7

	Acción	Función	Observación
1.	Activar el interruptor del estado cerrado.	Paso de inicialización	
2.	Accionar un momento el pulsador para abrir la compuerta.	La compuerta de rodillos se abre. El motor gira en dirección positiva. La lámpara de señalización parpadea lentamente.	
3.	Desactivar el interruptor de estado cerrado de la compuerta.	La compuerta ya no está cerrada.	

	Acción	Función	Observación
4.	Activar el interruptor de estado abierto de la compuerta.	La compuerta de rodillos está abierta. El motor se detiene. La lámpara de señalización está encendida sin parpadeo.	Si el interruptor no es pulsado, el motor se detendrá automáticamente después de seis segundos.
5.	Accionar un momento el pulsador para cerrar la compuerta.	La compuerta de rodillos se cierra. El motor gira en dirección negativa. La lámpara de señalización parpadea rápidamente.	
6.	Desactivar el interruptor de estado abierto de la compuerta.	La compuerta ya no está abierta.	
7.	Activar el interruptor de estado cerrado de la compuerta.	La compuerta de rodillos está cerrada. El motor se detiene. La lámpara de señalización se apaga.	Si el interruptor no es pulsado, el motor se detendrá automáticamente después de seis segundos.

Otras funciones del mando de la compuerta en servicio normal:

Tabla 5-8

N.º	Descripción	Función	Observación
1.	Durante la prueba de la compuerta de rodillos en servicio normal, en la pantalla del módulo lógico LOGO! se emite permanentemente un aviso.	Si este aviso está activo, no se ha detectado ningún fallo en el mando de la compuerta.	<pre> # # F r 1 0 : 1 8 # # G a t e i s u n l o c k e d ! - - M A - S E T 0 9 - - </pre>
2.	Pulse un momento el pulsador para detener la instalación en cualquier momento.	Todo el mando de la compuerta será detenido.	Después de una parada de emergencia la compuerta deberá ser llevada a la posición abierta por el usuario antes de que pueda ser vuelta a cerrar.

Prueba de la compuerta de rodillos – con un suministro deficiente de corriente

Provocar un fallo de tensión en el relé de vigilancia SIRIUS:

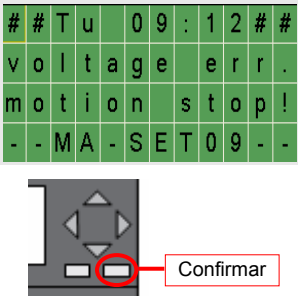
Tabla 5-9

N.º	Descripción	Observación		
1.	Asegúrese que el relé de vigilancia SIRIUS está conectado a la red eléctrica.			
2.	la histéresis del relé de su vigilancia SIRIUS se ajusta 5 V. Para ello, mantenga pulsada la tecla "Enter" por al menos dos segundos. Para salir del menú, pulse de nuevo la tecla "Enter" por al menos dos segundos.	Paso	Tecla	Función
		1		Settings (min. 2 s)
		2		Ajustar hist. a 5 V
		3		Conf. histéresis.
		4		Confirmar Del
		5		Confirmar Mem
3.	El límite mínimo de tensión es ajustado con una tolerancia muy baja en relación a los 400 V de la conexión trifásica. Ajuste en el relé de vigilancia SIRIUS el límite de tensión mínimo a 399 V.	Paso	Tecla	Función
		1		Settings
		2		U▼ fijar a 399 V
		3		U▼ confirmar
		4		U▲ confirmar
5		Confirmar asim.		

Antes de poder probar las siguientes funciones, deberá tratarse la siguiente tabla. Iniciar el mando de la compuerta con un suministro deficiente de corriente:

Tabla 5-10

	Acción	Función	Observación
1.	Activar el interruptor del estado cerrado.	Paso de inicialización	
2.	Accionar un momento el pulsador para abrir la compuerta.	La compuerta de rodillos se abre. El módulo lógico LOGO! bloquea el motor ya que ha detectado un fallo.	Si ocurre un fallo de tensión durante el movimiento del motor, éste se detendrá.

	Acción	Función	Observación
3.	Mientras se mantenga el fallo de suministro de corriente, detectado por el relé de vigilancia SIRIUS, en el módulo lógico LOGO! , se emitirá un aviso de fallo.	Si este aviso está activo, se ha sobrepasado el valor ajustado como límite de tensión mínima o máxima, o el valor de asimetría. El aviso debe ser confirmado por el usuario en el módulo lógico LOGO!	

Si el mando de la compuerta debe ser probado de nuevo en servicio normal, deberá resetear los ajustes.

Véase el capítulo 5.3 "Configuración de componentes" – "Configuración del relé de vigilancia SIRIUS".

Prueba de la compuerta de rodillos – con secuencia de fases invertida

Provocar un fallo en la secuencia de fases en el relé de vigilancia SIRIUS:

Tabla 5-11

N.º	Descripción	Observación
1.	Asegúrese que la conexión trifásica no esté bajo tensión.	
2.	Cambie en los bornes de entrada del disyuntor de protección SIRIUS las fases L1 y L3 entre sí.	
3.	Conecte la corriente eléctrica.	

Antes de poder probar las siguientes funciones, deberá tratarse la siguiente tabla. Iniciar el mando de la compuerta con las fases cambiadas:

Tabla 5-12

N.º	Acción	Función	Observación
1.	Activar el interruptor del estado cerrado.	Paso de inicialización	
2.	Accionar un momento el pulsador para abrir la compuerta.	La compuerta de rodillos se abre. El motor gira en dirección positiva. La lámpara de señalización parpadea lentamente.	A pesar del cambio de fases la compuerta puede ser manejada como de costumbre.
3.	Durante el tiempo que el relé de vigilancia SIRIUS detecta un cambio de fases, se emite un aviso de fallo.	Si el aviso está activo, las fases L1, L2 o L3 de la conexión trifásica en el disyuntor de protección SIRIUS están cambiadas. El aviso debe ser confirmado por el usuario en el módulo lógico LOGO!	<pre># # F r 1 0 : 2 0 # # e r r . p h a s e s e q u e n c e ! - - M A - S E T 0 9 - -</pre>

Si se quiere probar el mando de la compuerta de nuevo en servicio normal, deberá conectar correctamente las fases en el disyuntor de protección SIRIUS.

Probar la compuerta de rodillos – con bloqueo de acceso mediante la función de calendario

Provoca un bloqueo de acceso en el **módulo lógico LOGO!**

Tabla 5-13

N.º	Descripción	Observación		
1.	Asegúrese que el módulo lógico LOGO! está conectado a la red eléctrica.			
2.	Ajuste la hora entre 22:00 y 06:00 h, o el día de la semana a sábado o domingo.	Paso	Tecla	Función
		1	▼	Exit
		2	[Esc]	Menú
		3	▼ x2	Seleccionar "Set"
		4	[OK]	Confirmar "Set"
		5	[OK]	Confirmar "Clock"
		6	[OK]	Confirmar "Set Clock"
		7	⬆ ⬇ ⬆	Introducir la nueva hora y la fecha
		8	[OK]	Confirmar la entrada
9	[Esc] x2	Run Mode		

Antes de poder probar las siguientes funciones, deberá tratarse la siguiente tabla. Iniciar el mando de la compuerta con bloqueo de acceso:

Tabla 5-14

N.º	Acción	Función	Observación
1.	Accionar un momento el pulsador para abrir la compuerta.	La compuerta de rodillos se abre. El módulo lógico LOGO! Bloquea el motor ya que la fecha/hora actual se encuentra fuera de los tiempos de servicio definidos.	Una compuerta de rodillos abierta también puede ser cerrada fuera de los tiempos de servicio sin el interruptor de llave.
2.	Accionar el interruptor de llave para desactivar la función de calendario.	La función de calendario no es tenida en cuenta. Ahora la compuerta puede ser abierta.	
3.	Fuera de los tiempos de servicio definidos en el módulo lógico LOGO! se emite un aviso de sistema.	Si este aviso está activo, la compuerta estará bloqueada debido a la fecha/hora actual. Este aviso no necesita ser confirmado.	<pre> # # F r 1 0 : 2 6 # # G a t e l o c k e d ! U s e K e y ! - - M A - S E T 0 9 - - </pre>

Micro Automation Set 9

ID de artículo 21693483

Si el mando de la compuerta debe ser probado de nuevo en el servicio normal, deberá cambiar correspondientemente la fecha y la hora.

6 Datos técnicos

Módulo lógico LOGO!

Tabla 6-1

Criterio	Datos técnicos	Otras indicaciones
Tensión de alimentación	CA/CC 115/230 V	
Entradas digitales	8	
Salidas digitales	4, Relé	Sin protección contra cortocircuito, es necesaria una protección externa
Salidas del relé	<ul style="list-style-type: none"> - Carga inductiva max. 3 V - Carga óhmica max. 10 A 	
Tamaño (ancho × alto × prof) en mm	72 x 90 x 55	

Relé de vigilancia SIRIUS

Tabla 6-2

Criterio	Datos técnicos	Otras indicaciones
Tensión asignada de servicio	Hasta 690 V	
Frecuencia asignada	50/60 Hz	
Histéresis	1-20 V	
Retardo de desconexión	0-20 s	

Contactador SIRIUS

Tabla 6-3

Criterio	Datos técnicos	Otras indicaciones
Tensión asignada de servicio	Hasta 690 V	
Intensidad asignada de servicio	Hasta 18 A	
Potencia asignada de servicio	Hasta 19 kW	
Frecuencia asignada	50/60 Hz	
Vida útil	30 millones de ciclos de conmutación	

Micro Automation Set 9

ID de artículo 21693483

Disyuntor de protección SIRIUS

Tabla 6-4

Criterio	Datos técnicos	Otras indicaciones
Tensión asignada del servicio	Hasta 690 V	
Intensidad asignada de servicio	Hasta 12 A	
Corriente de salida	Ajustable, 0,9 a 1,25 A	
Frecuencia asignada	50/60	
Vida útil	100.000 ciclos de conmutación	

LOGO!Soft Comfort V5.0

Tabla 6-5

Criterio	Datos técnicos	Otras indicaciones
Representación de programa	Representación como esquema lógico o esquema de contactos	
Simulación	si	Sin hardware
Prueba online	si	Con hardware conectado
Idiomas	6 idiomas (D,E,F,S,I,P)	
Sistema operativo necesario	WIN98SE/ NT4.0/ME/2000/XP, MAC OS X, LINUX	Ejecutable en todas distribuciones de Linux, también aquellas con la versión 1.3.1 de Java 2 SDK.