

SIEMENS

Ingenio para la vida



Gestión Inteligente de Motores

El paro de máquina es una situación que todo usuario busca evitar, con el sistema SIMOCODE usted podrá tener información en tiempo real de su motor, así como la protección integral y un estadístico de eventos con el cual usted tendrá el mejor análisis para su aplicación.

www.siemens.com.mx

Descripción



SIMOCODE pro S para una entrada eficiente al entorno de la gestión de motores
SIMOCODE pro V para una máxima funcionalidad

SIMOCODE pro es un sistema de gestión de motores flexible y modular para motores con velocidades constantes en la gama de baja tensión. Este sistema optimiza la conexión entre el sistema de control y la derivación de motor, aumentando a la vez la disponibilidad y proporcionando sustanciales ahorros en la construcción y en la puesta en marcha, así como durante la operación y el mantenimiento de la instalación.

Montado en el tablero de baja tensión, SIMOCODE pro constituye el nexo de unión inteligente entre el sistema de automatización de nivel superior y la derivación de motor, con las siguientes ventajas:

- Protección electrónica integral y multifuncional del motor, independiente del sistema de automatización.
- Funciones de mando, integradas en lugar de hardware para el mando de motores.
- Datos detallados de operación, mantenimiento y diagnóstico.
- Comunicación abierta vía PROFIBUS DP, PROFINET, MODBUS RTU y OPC UA, los sistemas estándar entre los buses de campo.
- Función de módulos de seguridad para la desconexión de motores hasta SIL 3 (IEC 61508/62061) o PL e de la categoría 4 (ISO 13849-1).

El paquete de software SIMOCODE ES está destinado a la puesta en marcha, a la parametrización y al diagnóstico de SIMOCODE pro.

Tres series de equipos

- SIMOCODE pro S, el sistema inteligente para arranques directo, reversible y estrella-delta de un motor.
- SIMOCODE pro C, el sistema compacto para arrancadores directos e inversores o para el mando de un interruptor automático.
- SIMOCODE pro V, el sistema variable con todas las funciones de mando y con la opción de ampliar a voluntad las entradas, salidas y funciones del sistema con módulos de ampliación.

Posibilidades de expansión	SIMOCODE				
	pro C	pro S	pro V ¹⁾		
	PROFIBUS	PROFIBUS	PROFIBUS ²⁾ Modbus RTU ²⁾	PROFINET	Ethernet IP
Paneles de operador	✓	✓	✓	✓	✓
Panel de operador con display	—	—	✓	✓	✓
Módulo de medición de corriente	✓	✓	✓	✓	✓
Módulo de medición de corriente/voltaje	—	—	✓	✓	✓
Módulo de desacoplamiento	—	—	✓	✓	✓
Módulos de expansión:					
• Digitales	—	—	2	2	2
• Digitales fail-safe ³⁾	—	—	1	1	1
• Analógicos	—	—	1	2	2
• Falla a tierra	—	—	1	1	1
• Temperatura	—	—	1	2	2
• Multifunción	—	1	—	—	—

✓ Disponible — No Disponible

1) Máximo 5 módulos de expansión

2) Si se utiliza un módulo de mando con display y/o un módulo de desacoplamiento, deberá tenerse en cuenta que eso supone restricciones en cuanto al número de módulos de ampliación conectables por cada aparato básico, ver catálogo IC 10.

3) El módulo digital fail-safe puede usarse en lugar de uno de los dos módulos digitales.

Equipos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

SIMOCODE pro 3UF7

Datos generales

Beneficios

Normas

UL 60647-1-LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR – PART 1: GENERAL RULES

UL 60947-4-1-LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR – PART 4-1: CONTACTORS AND MOTOR-STARTERS-ELECTROMECHANICAL CONTACTORS AND MOTOR-STARTERS

CSA C22.2 NO. 60947-1-13-LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR- PART 1:GENERAL RULES

CSA C22.2 NO. 60947-4-1-14-LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR – PART4-1: CONTACTORS AND MOTOR-STARTERS-ELECTROMECHANICAL CONTACTORS AND MOTORSTARTERS

NMX-J-515-ANCE Equipos de control y distribución-requisitos generales de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba

NOM-003-SCFI Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad

Los sistemas incluyen un aparato básico –que constituye el componente principal– más un módulo aparte de registro de corriente para cada derivación. Estos dos módulos están conectados a nivel eléctrico por un cable de conexión a través de la interfaz del sistema y existe la posibilidad de unirlos mecánicamente para formar un solo conjunto (uno detrás de otro) o de montarlos separados (uno al lado de otro). La corriente del motor a vigilar determina solamente la selección del módulo de registro de corriente.

Opcionalmente existe la posibilidad de conectar un módulo de mando en el aparato básico para el montaje en la puerta del armario eléctrico a través de una segunda interfaz. Tanto el módulo de registro de corriente como el módulo de mando se alimentan por el aparato básico, a través de los cables de conexión. Además de las entradas y salidas que ya existen en el aparato básico, se le pueden añadir entradas/salidas y funciones adicionales al aparato básico 2 y unidad básica 3 (SIMOCODE pro V), a través de los módulos de ampliación opcionales. Además, con los módulos digitales de seguridad DM-F Local o DM-F PROFIsafe, existe la posibilidad de integrar también la desconexión segura de motores en el sistema SIMOCODE pro V.

Todos los módulos se conectan unos a otros mediante cables de conexión. La distancia máxima entre los módulos puede ser hasta 2,5 m. La longitud total de todos los cables de conexión no debe superar la medida de 3 m por cada sistema.

Protección electrónica integral y multifuncional del motor para corrientes nominales de hasta 820 A

SIMOCODE pro ofrece una amplia protección para la derivación de motor, combinando diferentes funciones de protección y vigilancia que además son escalonables y temporizables:

- Protección electrónica de sobrecarga de tiempo inverso (Clase 5 a 40)
- Protección de motor por termistor
- Protección contra corte/desequilibrio de fases
- Protección antibloqueo

- Vigilancia de límites ajustables para la corriente del motor
- Vigilancia de tensión y potencia
- Vigilancia del cos φ (separación de cargas)
- Vigilancia de defectos a tierra
- Vigilancia de temperatura, p. ejem. por PT100/PT1000
- Vigilancia de horas de funcionamiento, tiempo de parada y número de arranques, etc.

Mando flexible de motores por funciones de mando integradas (en lugar de amplios enclavamientos por hardware)

SIMOCODE pro viene de fábrica con multitud de funciones predefinidas para el mando de motores, incluyendo todos los vínculos lógicos y enclavamientos necesarios:

- Relés de sobrecarga
- Arrancador directo y arrancador inversor
- Arrancador estrella-delta, también con inversión de sentido de giro
- Dos velocidades, motores con devanados independientes (conmutación de polos), también con inversión de sentido de giro
- Dos velocidades, motores con devanados Dahlander, también con inversión de sentido de giro
- Mando de válvulas correderas
- Mando de válvulas
- Mando de un interruptor automático
- Mando de un arrancador suave, también con inversión de sentido de giro

Las funciones de mando predefinidas pueden adaptarse además flexiblemente a cualquier otro tipo de derivación de motor del cliente, mediante bloques lógicos parametrizables (tablas de verdad, contador, temporizador, evaluación de flancos, etc.) y funciones estándar (vigilancia de cortes de red, arranque de emergencia, fallo externo, etc.), sin necesidad de relés auxiliares en el circuito de mando.

SIMOCODE pro permite prescindir de gran cantidad de componentes de hardware y de cableado en el circuito de mando, lo que proporciona un alto grado de normalización en la derivación de motor, tanto en lo que atañe a su diseño, como a los esquemas de conexiones.

Datos detallados de operación, mantenimiento y diagnóstico

SIMOCODE pro ofrece multitud de datos operativos y datos para el mantenimiento y diagnóstico, lo que permite detectar a tiempo los síntomas que puedan provocar fallos para evitarlos con medidas preventivas. Cuando se produce un fallo es posible diagnosticar, localizar y eliminar el problema en el tiempo más corto posible, sin intervalos de paro en las instalaciones, de haberlos, éstos quedan reducidos a un nivel mínimo.

Beneficios

Protocolos de Comunicación

SIMOCODE pro tiene interface integrada PROFIBUS DP o MODBUS RTU (SUB-D o conexión terminal) o interface PROFINET (2x RJ45).

Desconexión Fail-safe a través de PROFIBUS o PROFINET con el perfil PROFIsafe es también posible usarlo a la par con un controlador fail-safe (F-CPU) y el módulo digital DM-F PROFIsafe.

SIMOCODE pro para PROFIBUS

Simocode pro para PROFIBUS soporta por ejemplo:

- Información cíclica (DPV0) e información acíclica (DPV1)
- Diagnóstico extensivo e interrupción de hardware
- Estampado de tiempo con alta precisión de tiempo (SIMATIC S7) para SIMOCODE pro V.
- Comunicación DPV1 después del Y-Link.

SIMOCODE pro para PROFINET

SIMOCODE pro para PROFINET soporta por ejemplo:

- Topología línea y bus anillo gracias al switch integrado
- Redundancia de medios vía protocolo MRP
- Servicio operativo y diagnóstico de datos vía servidor web
- Servidor OPC UA para comunicación con visualización y sistema de control
- Sincronización de tiempo-NTP
- Función de intervalos y valores medidos para la gestión de la energía vía PROFInergy
- Módulos intercambiables sin necesidad de PC a través del módulo de memoria
- Diagnóstico extensivo y alarmas de mantenimiento

Redundancia del sistema con SIMOCODE pro para PROFINET

Los equipos soportan el mecanismo de redundancia de sistema de PROFINET IO y por lo tanto puede ser operado directamente sobre sistemas tolerantes a fallas tales como SIMATIC S7-400 H. SIMOCODE pro puede proveer valor agregado decisivo también a nivel de campo en las plantas industriales en las cuales la disponibilidad y la redundancia en el sistema de control son la prioridad.

SIMOCODE pro para MODBUS RTU

SIMOCODE pro para MODBUS RTU soporta por ejemplo:

- Comunicación con velocidades en baudios
- 1200/2400/4800/9600/19200/57600
- Acceso a imagen de proceso de libre parametrización vía Modbus RTU
- Acceso a todos los diagnósticos de servicio y operación vía Modbus RTU.

Para conexión de un sistema interno a uno externo, las mediciones de protección disponibles deben ser tomadas para asegurar la operación segura de la planta (incluyendo seguridad IT, por ejem. segmentación de redes).

Para mayor información ver, www.siemens.com/industrialsecurity.

Operación autónoma

Una característica esencial de SIMOCODE pro es que todas las funciones de protección y de mando pueden ejecutarse de forma autónoma si se corta la comunicación con el sistema de control. Es decir, que la derivación a motor sigue plenamente operativa si falla el sistema de bus o el de automatización, pudiéndose parametrizar también un comportamiento definido, por ejemplo, desconexión de la derivación o ejecución de determinados mecanismos de mando parametrizados (como la inversión del sentido de giro).

Tecnología de seguridad para SIMOCODE pro

La desconexión segura de motores, en particular de motores en la industria de procesos, va ganando más y más importancia debido a las normas y prescripciones nuevas, las cuales han sido revisadas en el área de la tecnología de seguridad.

Los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe permiten integrar confortablemente las funciones para la desconexión segura en el sistema de gestión de motores SIMOCODE pro V, conservando a la vez los conceptos acreditados. Una gran ventaja a la hora de la planificación, configuración y construcción es la estricta separación entre la función de seguridad y la función operativa. Además aumenta la transparencia gracias a la perfecta integración en el sistema de gestión de motores durante diagnósticos y durante el funcionamiento de la instalación.

Con los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe se ofrecen los componentes adecuados en función de los requisitos de que se trate:

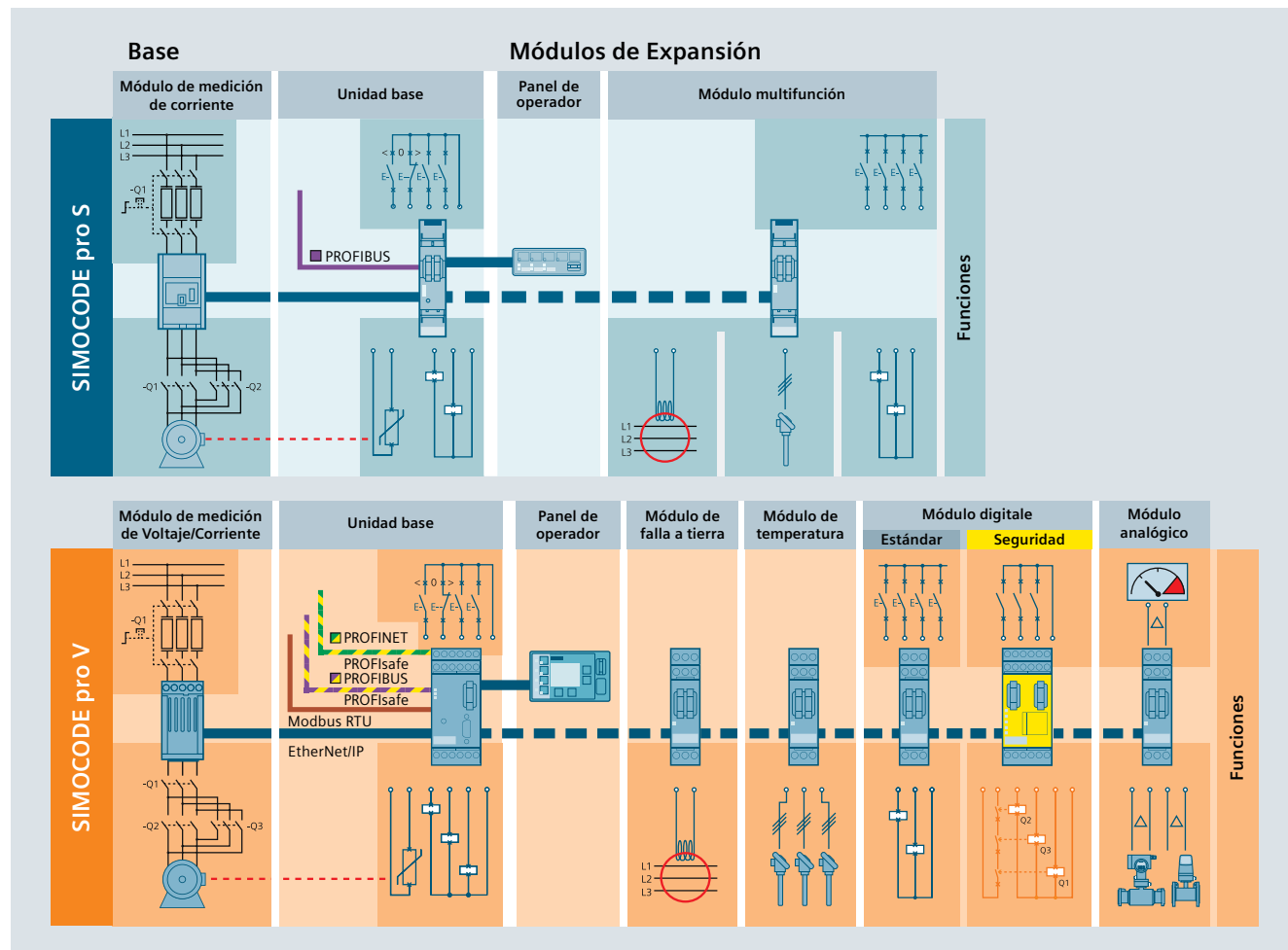
- El módulo digital de seguridad DM-F Local, cuando se requiera una coordinación directa entre la señal de desconexión de hardware de seguridad y la derivación de motor o:
- El módulo digital de seguridad DM-F PROFIsafe, cuando un autómata de seguridad (F-CPU) genere la señal de desconexión y la transmita de forma segura vía PROFIBUS/PROFINET/PROFIsafe al sistema de gestión de motores.

Equipos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

SIMOCODE pro 3UF7

Datos generales

4



SIMOCODE pro une todas las funciones necesarias –incluyendo las funciones de seguridad– vía PROFIBUS/PROFIsafe para la derivación de motor.

Datos para selección y pedidos

Versión		PE	Bornes de tornillo 	TE*
			Referencia	
SIMOCODE pro				
 3UF7 020-1AU01-0	SIMOCODE pro S¹⁾ PROFIBUS DP, 1.5 Mbits/s, RS 485 4 Ent/2 O Sal, entrada para termistor, salidas relevador, puede expandirse con módulo multifunción • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC		3UF7020-1AB01-0	1 UD
			3UF7020-1AU01-0	1 UD
 3UF7 000-1A.00-0	SIMOCODE pro C, unidad básica 1 Interfaz PROFIBUS DP, 12 Mbit/s, RS 485 4 E/3 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relés monoestables tensión asignada de mando U_5 : • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC	▶	3UF7000-1AB00-0	1 UD
			3UF7000-1AU00-0	1 UD
 3UF7 010-1A.00-0	SIMOCODE pro V, unidad básica 2 Interfaz PROFIBUS DP, 12 Mbit/s, RS 485 4 E/3 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relés monoestables, expandible mediante módulos de ampliación, tensión asignada de mando U_5 : • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC	▶	3UF7010-1AB00-0	1 UD
			3UF7010-1AU00-0	1 UD
 3UF7 010-1A.00-0	SIMOCODE pro V PROFINET, unidad básica 3¹⁾ PROFINET IO Servidor OPC UA y servidor web, 100 Mbit/s, 2 x conexión a bus a través de RJ45, 4 E/3 S libremente asignadas, entrada para conexión de termistor, salidas monoestables de relevador, puede expandirse con módulos, grado de suministro de control de voltaje U_5 : • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC		3UF7011-1AB00-0	1 UD
			3UF7011-1AU00-0	1 UD
 3UF7012-1A.00-0	SIMOCODE pro V para Modbus RTU²⁾ La interface MODBUS RTU llega a velocidades 57.6 kbit/s, RS 485 4 I/3 O libremente configurable; entrada para conexión a termistor, con salidas a relés monoestable puede ser expandida a través de módulos de expansión. Voltaje de control U_5 : • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC	▶	3UF7012-1AB00-0	1 UD
			3UF7012-1AU00-0	1 UD
 3UF7013-1AU00-0	SIMOCODE pro V EtherNet/IP³⁾ Servidor OPC UA y servidor web, 100 Mbit/s, 2 x conexión a bus a través de RJ45, 4 E/3 S libremente asignadas, entrada para conexión de termistor, salidas monoestables de relevador, puede expandirse con módulos, grado de suministro de control de voltaje U_5 : • 24 V DC • 110... 240 V AC/DC		3UF7013-1AB00-0	1 UD
			3UF7013-1AU00-0	1 UD

1) El cable de conexión al módulo de medición de corriente debe ser de al menos 30 cm.

2) Al usar panel operador externo con display, la versión de producto debe ser E09 o superior (desde 05/2015). El software SIMOCODE ES (TIA Portal) V13 es necesario para parametrización.

3) Se requiere software SIMOCODE ES (TIA Portal) V14 SP1 para su parametrización.

Equipos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

SIMOCODE pro 3UF7

Tablas de selección

Datos para selección y pedidos

Versión	Corriente de ajuste	Anchura	PE	Bornes de tornillo	TE*	
				Referencia		
				A	mm	
SIMOCODE pro						
	Módulos de registro de corriente					
	• Transformador pasante	0,3... 3	45	▶	3UF7100-1AA00-0	1 UD
		2,4... 25	45	▶	3UF7101-1AA00-0	1 UD
		10 ... 100	55	▶	3UF7102-1AA00-0	1 UD
		20... 200	120		3UF7103-1AA00-0	1 UD
	• Conexión para barra	20... 200	120		3UF7103-1BA00-0	1 UD
	63... 630	145		3UF7104-1BA00-0	1 UD	
	2a generación módulos de voltaje/corriente para SIMOCODE pro V ¹⁾					
	Medición de voltaje hasta 690 V					
	Exactitud mejorada en valores medidos, tales como potencia, factor de potencia y monitoreo de frecuencia					
	• Transformador directo	0,3... 3	45	▶	3UF7110-1AA01-0	1 UD
		2,4... 25	45	▶	3UF7111-1AA01-0	1 UD
		10... 115	55	▶	3UF7112-1AA01-0	1 UD
		20... 200	120	▶	3UF7113-1AA01-0	1 UD
	• Conexión de bus	20... 200	120	▶	3UF7113-1BA01-0	1 UD
		63... 630	145	▶	3UF7114-1BA01-0	1 UD
	Nota:					
Los módulos de medición de corriente / tensión de 2ª generación requieren Unidades base SIMOCODE pro V PROFIBUS a partir de la versión del producto E15 (versión Z), SIMOCODE pro V PROFINET a partir del producto versión E10, SIMOCODE Modbus RTU a partir de la versión del producto E03 (Versión Z) o SIMOCODE pro V Ethernet / IP.						
	Módulo de mando					
	Montaje en la puerta del armario eléctrico o en la placa frontal, se enchufa en el aparato básico, 10 LEDs para visualización de estado y teclas configurables por el usuario para el mando del motor.					
	• Gris titanio			▶	3UF7200-1AA01-0	1 UD
	• Gris claro			▶	3UF7200-1AA00-0	1 UD
	Panel de operador con pantalla para SIMOCODE pro V					
	Instalación en puerta de gabinete de control o panel frontal, para conexión en unidad básica 2 y unidad básica 3, 7 LEDs para indicación de estatus y botones de usuario asignables para controlar el motor, pantalla multidioma, p. ejem. para indicar valores de mediciones, información de estatus y mensajes de falla.					
	• Gris titanio			▶	3UF7210-1AA01-0	1 UD
	• Gris claro			▶	3UF7210-1AA00-0	1 UD
						

1) El software SIMOCODE ES (TIA Portal) V15 es necesario para parametrización.

2) Para el uso de módulos de medición de corriente / tensión de 2ª generación, SIMOCODE pro V Modbus RTU con versión de producto E03 (V 2.0) debe ser ordenado. Esta versión no tiene certificación marina ni aprobación CCC. y se puede pedir sin cargo adicional. El número de artículo debe ser complementado por "-Z" y el código de pedido "B01", p.ej. 3UF7012-1AB00-0-Z B01.

Nota:

Unidad base SIMOCODE pro V también disponible en una versión más robusta a través de la línea SIPPLUS extremo sobre solicitud.

Datos para selección y pedidos

Versión	PE	Bornes de tornillo 	TE*
		Referencia	

Módulos de ampliación para SIMOCODE pro V

Con SIMOCODE pro V puede ampliarse paso a paso el tipo y el número de entradas y salidas. Cada módulo de ampliación tiene dos interfaces del sistema en la parte frontal. Por medio de una interfaz se realiza la conexión del módulo de ampliación con ayuda de un cable de conexión directamente al SIMOCODE pro V, mientras que la segunda interfaz puede aprovecharse para conectar más módulos de ampliación o el módulo de mando. La alimentación eléctrica de los módulos de ampliación se realiza por la unidad básica 2 y unidad básica 3, a través de los cables de conexión.

Nota:

El cable de conexión debe pedirse por separado.

Módulos digitales

Con hasta dos módulos digitales se tiene la posibilidad de añadir al aparato básico entradas y salidas por relés adicionales del tipo binario. La alimentación de los circuitos de entrada de los módulos digitales se efectúa por medio de una fuente externa.

Cuatro entradas binarias y dos salidas por relés, como máximo pueden conectarse dos módulos digitales por cada unidad básica 2 y unidad básica 3.

Salidas por relés	Tensión de entrada		
Monoestable	24 V DC	▶	3UF7300-1AB00-0 1 UD
	110... 240 V AC/DC	▶	3UF7300-1AU00-0 1 UD
Biestable	24 V DC	▶	3UF7310-1AB00-0 1 UD
	110... 240 V AC/DC	▶	3UF7310-1AU00-0 1 UD

Módulo analógico

El módulo analógico permite ampliar el aparato básico opcionalmente con entradas y salidas analógicas (0/4... 20 mA).

Dos entradas (pasivas) para introducción y una salida para señales de 0/4... 20 mA, se puede conectar como máx. un módulo analógico por cada unidad básica 2 y unidad básica 3.

▶	3UF7400-1AA00-0	1 UD
---	-----------------	------

Módulo de falla a tierra

En lugar de vigilancia de falla a tierra a través de los módulos de corriente o de la corriente/voltaje, las redes puestas a tierra a través de un alta impedancia pueden precisar la vigilancia de las bajas corrientes de defectos a tierra, utilizando un transformador de corriente sumador.

Una entrada para conectar un transformador de corriente sumador 3UL22, como máximo puede conectarse un módulo de falla a tierra por cada unidad básica 2 y unidad básica 3.

Nota:

Ver los transformadores de corriente sumadores adecuados para corrientes asignadas de defecto de 0,3 A, 0,5 A o 1 A en el catálogo IC 10.

▶	3UF75 00-1AA00-0	1 UD
---	------------------	------

Módulo de temperatura

Independiente de la protección de motor por termistor de los equipos básicos, utilizando un módulo de temperatura existe la posibilidad de evaluar además hasta tres sensores de temperatura analógicos.

Tipos de sensor: PT100/PT1000, KTY83/KTY84 o NTC.

Tres entradas para conectar como máximo tres sensores analógicos de temperatura, con la posibilidad de conectar como máximo un módulo de temperatura por cada unidad básica 2 y unidad básica 3.

▶	3UF72 00-1AA00-0	1 UD
---	------------------	------



3UF7 300-1AU00-0



3UF7 400-1AA00-0



3UF7 500-1AA00-0



3UF7 700-1AA00-0

Equipos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

SIMOCODE pro 3UF7

Módulos de ampliación de seguridad

Datos para selección y pedidos

Versión	PE	Bornes de tornillo 	TE*
		Referencia	

Módulos de expansión para SIMOCODE pro S

Con SIMOCODE pro S es posible expandir el tipo y el número de entradas y salidas. El módulo de expansión tiene dos interfaces al frente. A través de una de las interfaces se conecta el módulo de expansión a la unidad base del SIMOCODE S usando un cable de conexión. La alimentación para el módulo de expansión se suministra a través del cable de conexión de la unidad base.

Módulos Multifunción

El módulo multifunción de expansión para el SIMOCODE S posee las siguientes funciones:

- 1 Módulo de función con 4 entradas digitales y dos salidas a relevador monoestables
 - Función de falla a tierra con 1 entrada para la conexión de un transformador 3UL23 con aviso de advertencia configurable y límites de disparo ajustables de 30 mA...40A
 - Función de Temperatura con 1 entrada para conexión de sensor de temperatura analógico PT100, KTY83 KTY84 o NTC
- Máx. 1 módulo multifunción puede conectarse a la unidad base del SIMOCODE S

Voltaje de entrada de las entradas digitales:

- 24 V DC
- 110... 240 V AC/DC

- ▶ 3UF7600-1AB01-0 1 UD
- ▶ 3UF7600-1AU01-0 1 UD

Versión	PE	Bornes de tornillo 	TE*
		Referencia	

Módulos de expansión de seguridad para SIMOCODE pro V

Los módulos de expansión de seguridad permiten ampliar SIMOCODE pro V con la función de un módulo de seguridad para la desconexión de motores. Como máximo puede conectarse un módulo digital de seguridad que podrá emplearse en lugar de un módulo digital.

Los módulos de ampliación de seguridad están equipados con dos interfaces de sistema en el frontal para la conexión con otros componentes del sistema. A diferencia de otros módulos de ampliación, la alimentación eléctrica de los módulos se efectúa a través de una conexión por bornes separada.

Nota:

El cable de conexión debe pedirse por separado.

Módulos digitales de seguridad DM-F Local

Para la desconexión de seguridad a través de señal de hardware se tienen dos circuitos de habilitación a relés, con maniobra común; dos salidas por relés, un mismo común con desconexión de seguridad; entradas para circuito de sensor, señal de arranque, conexión en cascada y circuito de retroacción, función de seguridad ajustable mediante interruptor DIP.

Tensión asignada de mando U_s :

- 24 V DC
- 110... 240 V AC/DC

- ▶ 3UF7320-1AB00-0 1 UD
- ▶ 3UF7320-1AU00-0 1 UD

Módulos digitales de seguridad DM-F PROFIsafe

Para la desconexión de seguridad vía PROFIBUS/PROFIsafe se tienen dos circuitos de habilitación a relés, con maniobra común; dos salidas por relés, un mismo común con desconexión de seguridad; una entrada para circuito de retroacción; tres entradas estándar binarias.

Tensión asignada de mando U_s :

- 24 V DC
- 110... 240 V AC/DC

- ▶ 3UF7330-1AB00-0 1 UD
- ▶ 3UF7330-1AU00-0 1 UD



3UF7 600-1AU01-0



3UF7 320-1AB00-0



3UF7 330-1AB00-0

Datos para selección y pedidos

	Versión	PE	Referencia	TE*
Cables de conexión (accesorios necesarios)				
 3UF7 932-0AA00-0	Cables de conexión Para conectar el aparato básico con el módulo de corriente, módulo de corriente/tensión, el módulo de mando, módulos de ampliación o el módulo de desacoplamiento, disponible con distintas longitudes: - Longitud 0,025 m (plano) ▶ - Longitud 0,1 m (plano) ▶ - Longitud 0,3 m (plano) ▶ - Longitud 0,5 m (plano) ▶ - Longitud 0,5 m (redondo) ▶ - Longitud 1,0 m (redondo) ▶ - Longitud 2,5 m (redondo) ▶			
			3UF7930-0AA00-0	1 UD
			3UF7931-0AA00-0	1 UD
			3UF7935-0AA00-0	1 UD
			3UF7932-0AA00-0	1 UD
			3UF7932-0BA00-0	1 UD
			3UF7937-0BA00-0	1 UD
			3UF7933-0BA00-0	1 UD
Cables de PC y adaptadores				
 3UF7 940-0AA00-0	Para comunicación con PC/PG con SIMOCODE pro A través de la interfaz del sistema, para conectar al puerto serie del PC/PG. ▶		3UF7940-0AA00-0	1 UD
	Adaptador de USB a puerto serie Para conectar un cable de PC RS 232 al puerto USB de la PC, recomendado para el uso combinado con SIMOCODE pro 3UF7, el sistema modular de seguridad 3RK3, arrancadores suaves 3RW44, los arrancadores de motor ET 200S/ECOFAS/ET 200 pro, el monitor de seguridad AS-i, el analizador AS-i.		3UF7946-0AA00-0	1 UD
	Cable USB PC Para conexión a una interfaz USB de un PC/PG, para comunicación con SIMOCODE pro a través de la interfaz de sistema.		3UF7941-0AA00-0	1 UD
Módulos de memoria				
 3UF7 900-0AA00-0	Permite almacenar todos los parámetros de un sistema para transferirlos a un sistema nuevo, por ejemplo a la hora de reemplazar equipos, sin necesidad de disponer de medios auxiliares ni de conocimientos detallados de los equipos. ▶		3UF7900-0AA00-0	1 UD
Tapas de interfaz				
 3UF7 950-0AA00-0	Para la interfaz del sistema		3UF7950-0AA00-0	5 UDS

Equipos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

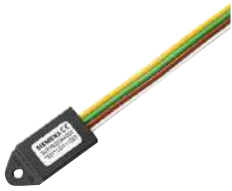
SIMOCODE pro 3UF7

Accesorios

Datos para selección y pedidos

	Versión	PE	Referencia	TE*
Conectores de direccionamiento				
 3UF7 910-0AA00-0	Para asignar la dirección de PROFIBUS sin PC/PG En SIMOCODE pro a través de la interfaz del sistema.	▶	3UF7910-0AA00-0	1 UD
Adaptadores de puerta				
 3UF7 920-0AA00-0	Para conducir la interfaz del sistema al exterior Por ejemplo de un armario eléctrico.		3UF7920-0AA00-0	1 UD
Adaptadores para el módulo de mando				
 3UF7 922-0AA00-0	Los adaptadores permiten adaptar el menor de los módulos de mando de SIMOCODE pro, 3UF7 20, en la abertura frontal del tablero, por ejemplo, un módulo de mando más extenso de SIMOCODE-DP del tipo 3UF5 2 con el grado de protección IP54.		3UF7922-0AA00-0	1 UD

Datos para selección y pedidos

	Versión	PE	Referencia	TE*
SIMOCODE Cables de conexión				
 3UF79 02-0AA00-0	Con lo último del diseño tecnológico es posible integrar a SIMOCODE pro el nuevo modulo de inicialización, este nuevo modulo puede almacenar los datos eléctricos, así como las direcciones asignadas en el equipo. Módulos de inicialización¹⁾ Para la asignación automática de parámetros de SICOMODE pro V y SIMOCODE pro V PROFINET, para inicialización de paneles montados.		3UF7902-0AA00-0	
	Cables de conexión¹⁾ Para usarse en conjunto con el módulo de inicialización; conecta la unidad básica, módulo medidor de corriente o módulo medido de corriente/voltaje, y modulo de inicialización.			
	Longitud de la interfaz de sistema Punta del cable abierto			
	0.1 m 1.0 m		3UF7931-0CA00-0	1 UD
	0.5 m 1.0 m		3UF7932-0CA00-0	1 UD
	1.0 m 1.0 m		3UF7937-0CA00-0	1 UD
SIMOCODE ES 2007 Basic				
 3ZS1 312-4CC10-0YA5	Licencia flotante para un usuario E-SW, CD con software y documentación, en tres idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema. Clave de licencia en USB memory stick, clase A.	▶	3ZS1312-4CC10-0YA5	1 UD
SIMOCODE ES 2007 Standard				
	Licencia flotante para un usuario E-SW, CD con software y documentación, en tres idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado. Clave de licencia en USB memory stick, clase A.	▶	3ZS1312-5CC10-0YA5	1 UD
SIMOCODE ES 2007 Premium				
 3UF7 910-0AA00-0	Licencia flotante para un usuario E-SW, CD con software y documentación, en tres idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por PROFIBUS o la interfaz del sistema, editor gráfico integrado, administrador de objetos STEP7. - Clave de licencia en USB memory stick, clase A - SIMOCODE ES V15 BasicEngineering software - SIMOCODE ES V15 StandardEngineering software A - SIMOCODE ES V15 PremiumEngineering software	▶	3ZS1312-6CC10-0YA5 3ZS1322-6CE130YG8 3ZS1322-5CC130YA5 3ZS1322-6CC130YA5	1 UD
Librería de bloques SIMOCODE pro para SIMATIC PCS 7				
 3ZS1632-1XX03-0YA0	El suministro incluye: PCS 7 V8 con Librería de Proceso Avanzado (APL). Software de ingeniería Para una estación de ingeniería (licencia individual), incluyendo software runtime. Para la ejecución del bloque AS en un sistema de automatización (licencia individual), alemán/inglés/francés, forma de suministro. En CD con documentación electrónica: - Para upgrade V 8.0 --> V 9.0 - Para upgrade V 7.0 --> V 9.0 - Para versión V 9.0 de PCS 7	▶	3ZS1632-1XX02-0YA0 3ZS1632-1XX03-0YE0 3UF7982-0AA20-0 3ZS1632-1XX03-0YA0	1 UD 1 UD 1 UD

1) Solo posible con unidad básica 2, versión de producto E09 y mayor (de 11/2012) o unidad básica 3.

Notas:

Manual del sistema "SIMOCODE pro" ver:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/20017780>.

Manual del sistema "SIMOCODE pro V PROFINET" ver:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/61896631>.

Manual del sistema "SIMOCODE pro Módulos Digitales de Seguridad Fail-Safe" ver:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/50564852>.

Datos para selección y pedidos



3RP2505-2AB30



3RP2505-2BB30



3RP2525-2AW30



3RP2540-2AW30



3RP2555-2AW30



3RP2576-2NW30

Número de contactos NA		Número de contactos NA		Salida a semiconductor	Tiempo ajustable	Voltaje de alimentación de control		SD	Referencia
Maniobra instantánea	Retraso a la operación	Maniobra instantánea	Retraso a la operación			En 50/60 Hz CA	eN cd		
						V	V		
13 Funciones									
0	0	0	0	No	0.05 s ... 100 h	24	24	2	3RP2505-□AB30
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2505-□AW30
0	0	0	0	Yes	0.05 s ... 100 h	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2505-□CW30
13 Funciones, adecuado para aplicaciones de trenes									
0	0	0	2 ¹⁾	No	0.05 s ... 100 h	24 ... 240	24 ... 240	2	3RP2505-□RW30
27 Funciones									
0	0	0	2 ²⁾	No	0.05 s ... 100 h	24	24	2	3RP2505-□BB30
						400 ... 440	—	2	3RP2505-□BT20
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2505-□BW30
Retraso al arranque									
0	0	0	1	No	0.5 ... 10 s	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2511-□AW30
					1 ... 30 s	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2512-□AW30
					5 ... 100 s	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2513-□AW30
					0.05 s ... 100 h	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2525-□AW30
0	0	0	2	No	0.05 s ... 100 h	24	24	2	3RP2525-□BB30
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2525-□BW30
0	1	1	1	Yes	0.05 s ... 100 h	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2527-□EW30
Retraso al paro con señal de control									
0	0	0	1	No	0.05 s ... 100 h	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2535-□AW30
Retraso al paro con señal de control, no volátil, contacto al paso									
0	0	0	1	No	0.05 s ... 600 s	24	24	2	3RP2540-□AB30
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2540-□AW30
0	0	0	2	No	0.05 s ... 600 s	24	24	2	3RP2540-□BB30
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2540-□BW30
Relés de pulso de reloj, intermitente, intermitente asimétrico									
0	0	0	1	No	0.05 s ... 100 h	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2555-□AW30
Función estrella-delta con la función de inercia de marcha al vacío									
1	2	0	0	No	1 ... 20 s	12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2560-□SW30
Función estrella delta									
1	1	0	0	No	1 ... 20 s	380 ... 440 ³⁾	—	2	3RP2574-□NM20
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2574-□NW30
1	1	0	0	No	3 ... 20 s	380 ... 440 ³⁾	—	2	3RP2576-□NM20
						12 ... 240	12 ... 240	2	3RP2576-□NW30

Tipo de conexión eléctrica

- Terminales tornillo 1
- Terminales resorte (push-in) 2

- 1) Contactos de apertura positiva
- 2) Opcionalmente 1 CO con retraso + 1 CO instantáneo
- 3) Con 3RP2574-NM20 y 3RP2576-NM30, es posible con voltaje de control a 200...240V CA 50/60 Hz

Normas

UL 60947-5-1, Low-Voltage Switchgear and Controlgear-Part 5-1: Control Circuit Devices and Switching Elements- Electromechanical Control Circuit Devices
UL 60947-1, Low-Voltage Switchgear and Controlgear- Part 1: General Rules
CSA C22.2 No. 60947-5-1-14, Low-Voltage Switchgear and Controlgear- Part 5-1: Control Circuit Devices and Switching Elements -Electromechanical Control Circuit Devices
CSA C22.2 No. 60947-1-13, Low-Voltage Switchgear and Controlgear- Part 1: General Rules
NMX-J-515-ANCE Equipos de control de distribución-requisitos generales de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba
NOM-003-SCFI Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad

Nota:

En el caso del 3RP2505 las funciones pueden ser ajustadas por medio de un switch selector en el equipo. Con un juego de etiquetas el relés de temporizador puede ser marcado de forma legible con las funciones que se pueden seleccionar. Esto está incluido en el alcance del suministro. El mismo potencial debe aplicarse a los terminales A y B.

1
2

Datos para selección y pedidos



3RP2005-1AP30



3RP2005-1BW30



3RP2005-2AP30



3RP2025-2BW30

Versión	Rango de ajuste de tiempo t	Voltaje de alimentación nominal U_s		PE	Bornes de tornillo	PE	Bornes de resorte
		50/60 Hz CA	CD				
		V	V		Referencia		Referencia

Relés de tiempo 3RP2005, multifunción, 15 rangos de ajustes

Las funciones pueden ser ajustadas a través de switches rotatorios, en la inserción de etiquetas pueden usarse diferentes funciones del 3RP2005 claramente y sin errores, estas etiquetas pueden ser ordenadas como accesorios.

El mismo potencial debe ser aplicado a las terminales A y B

Con LED y 1 contacto CO ¹⁾ 8 funciones	0,05... 1 s	24/100... 127	24	▶	3RP2005-1AQ30	2	3RP2005-2AQ30
	0,15... 3 s	24/200... 240	24	▶	3RP2005-1AP30	▶	3RP2005-2AP30
	0,5... 10 s						
Con LED y 2 contactos CO 16 funciones	1,5... 30 s	24... 240 ³⁾	24... 240 ⁴⁾	▶	3RP2005-1BW30	2	3RP2005-2BW30
	0,05... 1 min						
	5... 100 s						
	0,15... 3 min						
	0,5... 10 min						
	1,5... 30 min						
	0,05... 1 h						
	5... 100 min						
	0,15... 3 h						
	0,5... 10 h						
	1,5... 30 h						
	5... 100 h						
	∞ ²⁾						

Relés de tiempo 3RP2025, retraso al arranque, 15 rangos de ajustes

Con LED y 1 contacto CO ¹⁾	0,05... 1 s	24/100... 127	24	▶	3RP2025-1AQ30	▶	3RP2025-2AQ30
	0,15... 3 s	24/200... 240	24	▶	3RP2025-1AP30	▶	3RP2025-2AP30
	0,5... 10 s						
	1,5... 30 s						
	0,05... 1 min						
	5... 100 s						
	0,15... 3 min						
	0,5... 10 min						
	1,5... 30 min						
	0,05... 1 h						
	5... 100 min						
	0,15... 3 h						
	0,5... 10 h						
	1,5... 30 h						
	5... 100 h						
	∞ ²⁾						

1) Unidades con separación de protección.
2) Con posición de maniobra sin tiempo. Para propósitos de prueba (Función Arranque/P aro) en sitio. El relevador es constante cuando se activa, o el relevador sigue constantemente apagado cuando se activa. Dependiendo de la función que se fije.

3) Rango de operación 0,8 a 1,1 x U_s .
4) Rango de operación 0,7 a 1,1 x U_s .

Relés temporizadores 7PV15 en caja de 17,5 mm

Datos para selección y pedidos

Relés temporizadores electrónicos para la aplicación universal tanto en tableros y maquinaria como en infraestructuras, con:

- 1 o 2 conmutados
- multifunción o monofunción
- tensión amplia o tensión combinada
- gamas de tiempo únicas o seleccionables
- indicación de la posición de maniobra y de la tensión mediante LED

Normas

UL 508 Industrial Control Equipment
CSA 22.2 No. 14-05, Industrial Control Equipment
NMX-J-515-ANCE Equipos de control y distribución-requisitos generales de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba
NOM-003-SCFI Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad



7PV15 08-1AW30



7PV15 12-1AP30



7PV15 18-1AW30

Versión	Gama de tiempo t regulable con selector ajustable	Tensión asignada de mando U_s		PE	Bornes de tornillo	TE*
		AC 50/60 Hz	DC			
		V	V		Referencia	

Relés temporizadores 7PV15 08, multifunción, siete gamas de tiempo

Las funciones se ajustan mediante un selector giratorio. En los bornes A. y B. debe estar aplicado el mismo potencial.

Con LED y 1 conmutado, 7 funciones	0,05... 1 s 0,5... 10 s 5... 100 s	12... 240	12... 240	►	7PV1508-1AW30	1 UD
Con LED y 2 conmutados, 7 funciones	30 s... 10 min 3 min... 1 h 30 min... 10 h 5... 100 h	12... 240	12... 240	►	7PV1508-1BW30	1 UD

Relés temporizadores 7PV15 1, con retardo a la conexión, una gama de tiempo

Con LED y 1 conmutado	0,05... 1 s	24/200... 240	24	►	7PV1511-1AP30	1 UD
	0,5... 10 s	24/100... 127	24	►	7PV1512-1AQ30	1 UD
		24/200... 240	24	►	7PV1512-1AP30	1 UD
	5... 100 s	24/100... 127 24/200... 240	24 24	► ►	7PV1513-1AQ30 7PV1513-1AP30	1 UD 1 UD

Relés temporizadores 7PV15 18, con retardo a la conexión, siete gamas de tiempo

Con LED y 1 conmutado	0,05... 1 s	12... 240	12... 240	►	7PV1518-1AW30	1 UD
	0,5... 10 s	90... 127	90... 127	►	7PV1518-1AJ30	1 UD
	5... 100 s	180... 240	180... 240	►	7PV1518-1AN30	1 UD
	30 s... 10 min					
	3 min... 1 h					
	30 min... 10 h					
	5... 100 h					



7PV15 38-1AW30



7PV15 40-1AW30



7PV15 58-1AW30



7PV15 78-1BW30

Versión	Gama de tiempo t regulable con selector ajustable	Tensión asignada de mando U_s		PE	Bornes de tornillo 	TE*
		AC 50/60 Hz	DC		Referencia	
		V	V			
Relés temporizadores 7PV15 38, con retardo a la desconexión, con tensión auxiliar, siete gamas de tiempo						
Con LED y 1 conmutado	0,05... 1 s 0,5... 10 s 5... 100 s 30 s... 10 min 3 min... 1 h 30 min... 10 h 5... 100 h	12... 240	12... 240	►	7PV1538-1AW30	1 UD
Relés temporizadores 7PV15 40, con retardo a la desconexión, sin tensión auxiliar, siete gamas de tiempo						
Con LED y 1 conmutado	0,05... 1 s 0,15... 3 s 0,3... 6 s 0,5... 10 s 1,5... 30 s 3... 60 s 5... 100 s	12... 240	12... 240	►	7PV1540-1AW30	1 UD
Relés temporizadores 7PV15 58, generador de impulsos, siete gamas de tiempo						
Con LED y 1 conmutado	0,05... 1 s 0,5... 10 s 5... 100 s 30 s... 10 min 3 min... 1 h 30 min... 10 h 5... 100 h	12... 240	12... 240	►	7PV1558-1AW30	1 UD
Relés temporizadores 7PV15 78, función estrella-delta, siete gamas de tiempo						
Con LED y 2 contactos NA, pausa de conmutación 0,05... 1 s regulable	0,05... 1 s 0,5... 10 s 5... 100 s 30 s... 10 min 3 min... 1 h 30 min... 10 h 5... 100 h	12... 240	12... 240	►	7PV1578-1BW30	1 UD

Relés de vigilancia

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR2 para montar en contactores 3RT2

Vigilancia de corriente

Descripción

Los relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR2 son adecuados para la vigilancia de carga de motores o de otros consumidores.

Vigilan el valor efectivo de corrientes AC bifásicas o trifásicas, si los umbrales definidos se rebasan por exceso o falla.

Mientras que la vigilancia de la corriente aparente se usa principalmente en el rango del par nominal o en caso de sobrecarga, mediante la vigilancia de corriente efectiva se puede observar y evaluar el grado de sollicitación en todo el rango de revoluciones de un motor.

Los relés de vigilancia de corriente 3RR2 se pueden integrar directamente en la derivación mediante el montaje en contactores 3RT2, prescindiéndose así de un cableado separado del circuito principal. No son necesarios convertidores separados.

Para un diseño práctico o con aplicación simultánea de un relé de sobrecarga se dispone de conectores de relés de montaje individual para el montaje en perfil por separado.

Beneficios

- Pueden adosarse directamente en los contactores 3RT2, es decir, sin coste adicional de cableado en el circuito principal.
- Adaptados óptimamente a las características técnicas de los contactores 3RT2.
- No se requieren transformadores de corriente separados.
- Variantes con alimentación de tensión amplia.
- Ajuste regulable a rebase por exceso o por falla o a vigilancia de banda.
- Libre parametrización de los tiempos de retardo y del comportamiento de rearme.
- Indicación del valor efectivo y de los mensajes de estado.
- Todas las versiones con bornes de circuito de mando desmontables.
- Todas las versiones con bornes de tornillo o, como opción alternativa, con el innovador sistema de conexión por bornes de resorte.
- Fácil determinación de los umbrales por asignación directa de valores medidos reales a la carga.
- Para vigilar una banda transportadora y midiendo la corriente activa se requiere sólo un aparato para la vigilancia de un motor a lo largo de toda la curva de par.

- Además de la corriente pueden vigilarse roturas de cable, cortes de fase, la secuencia correcta de fases, corrientes de defecto y bloqueos del motor.
- Normas:
 - UL 508, Industrial Control Equipment
 - CSA 22.2 No. 14-05, Industrial Control Equipment
 - UL 60947-1 LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR – PART 1: GENERAL RULES
 - UL 60947-4-1 LOW-VOLTAGE-SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR – PART 4-1: CONTACTORS AND MOTORSTARTERS-ELECTROMECHANICAL CONTACTORS AND MOTOR-STARTERS
 - CSA 22.2 NO.60947-1-13 LOWVOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR- PART 1: GENERAL RULES
 - CSA 22.2 NO.60947-4-1-14 LOWVOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR – PART 4-1: CONTACTORS AND MOTOR-STARTERS – ELECTROMECHANICAL CONTACTORS AND MOTORSTARTERS
 - NMX-J-515-ANCE Equipos de control y distribución-requisitos generales de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba
 - NOM-003-SCFI Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad

Gama de aplicación

- Vigilancia de sobrepaso de corriente por exceso y por defecto.
- Vigilancia de roturas de cables.
- Vigilancia de marcha en vacío y separación de cargas, como p. ejem. con una rotura de una correa trapezoidal o en caso de marcha de bomba en vacío.
- Vigilancia de sobrecarga, p. ejem. con bombas debido a suciedad en un sistema de filtros.
- Vigilancia de la funcionalidad de consumidores eléctricos como calefacciones.
- Vigilancia de secuencia de fases errónea en instalaciones móviles como compresores o grúas.
- Vigilancia de defectos a tierra incompletos, p. ejem. debido al deterioro del aislamiento o a humedad.

Datos para selección y pedidos

Relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR2

- Para la vigilancia de carga de motores u otros consumidores.
- Vigilancia de sobrecorriente y subcorriente trifásica.
- Retardo de arranque y de disparo ajustable por separado.
- Retardo de disparo de 0 a 30 s.
- Rearme automático o manual.



3RR21 41-1AW30



3RR21 42-1AW30



3RR22 41-1FW30



3RR21 41-2AA30



3RR22 41-2FA30

Tamaño	Rango de medida	Histéresis	Tensión de alimentación U_s	PE	Bornes de tornillo	TE*	PE	Bornes de resorte	TE*
	A	A	V		Referencia			Referencia	

Variantes Basic

Ajuste analógico, modo de circuito cerrado, 1 contacto conmutado, vigilancia de corriente bifásica, vigilancia de corriente aparente, retardo de arranque 0... 60 s

S00	1,6... 16	6,25 % del valor umbral	24 CA/CD 24 ... 240 CA/CD	3RR2141-1AA30 3RR2141-1AW30	1 UD 1 UD	3RR2141-2AA30 3RR2141-2AW30	1 UD 1 UD
S0	4... 40	6,25 % del valor umbral	24 CA/CD 24 ... 240 CA/CD	3RR2142-1AA30 3RR2142-1AW30	1 UD 1 UD	3RR2142-2AA30 3RR2142-2AW30	1 UD 1 UD

Variantes estándar

Ajuste digital, display LCD, modo de circuito abierto o cerrado, 1 contacto conmutado, una salida de semiconductor, vigilancia de corriente trifásica, vigilancia de corriente activa o aparente, vigilancia de secuencia de fases, vigilancia de corrientes de defecto, vigilancia de corrientes de bloqueo, retardo de reconexión 0... 300 min, retardo de arranque 0... 99 s, ajuste separado de los umbrales de alarma

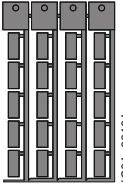
S00	1,6... 16	0,1... 3	24 CA/CD 24 ... 240 CA/CD	3RR2241-1FA30 3RR2241-1FW30	1 UD 1 UD	3RR2241-2FA30 3RR2241-2FW30	1 UD 1 UD
S0	4... 40	0,1... 8	24 CA/CD 24 ... 240 CA/CD	3RR2242-1FA30 3RR2242-1FW30	1 UD 1 UD	3RR2242-2FA30 3RR2242-2FW30	1 UD 1 UD
S2	8... 80	0,2 ... 16	24 CA/CD 24 ... 240 CA/CD	3RR2243-1FA30 3RR2243-1FW30	1 UD 1 UD	3RR2243-2FA30 3RR2243-2FW30	1 UD 1 UD

Relés de vigilancia

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR2 para montar en contactores 3RT2

Vigilancia de corriente

Accesorios

Uso	Versión	Tamaño	PE	Referencia	TE*
Conectores de relés para montaje individual¹⁾					
 3RU29 16-3AA01	Para 3RR2	Para el montaje separado de los relés de sobrecarga o de vigilancia; fijación por tornillos y por abroche en perfil TH 35	S00 S0	Bornes de tornillo 	
				3RU2916-3AA01 3RU2926-3AA01	1 UD 1 UD
 3RU29 26-3AC01		• Sistema de bornes de resorte	S00 S0	Bornes de resorte 	1 UD 1 UD
Plaquetas sin inscripción					
 3RT19 00-1SB20	Para 3RR2	Plaquetas para la identificación de equipos²⁾ Para equipos SIRIUS 20 mm x 7 mm, turquesa pastel		3RT1900-1SB20	340 UDS
Tapas precintables					
 3RR29 40	Para 3RR2	Tapa precintable Para proteger los ajustes contra manipulaciones involuntarias o sin autorización.		3RR2940	5 UDS
	Para 3RR21	Lámina de precinto Para proteger los elementos de ajuste contra manipulaciones sin autorización.	▶	3TK2820-0AA00	1 UD
Herramientas para abrir los bornes de resorte					
 3RA29 08-1A	Para conexiones de circuitos auxiliares	Destornillador Para todos los equipos SIRIUS con bornes de resorte 3,0 mm x 0,5 mm; longitud aprox. 200 mm; gris titanio/negro, con aislamiento parcial.		Bornes de resorte  3RA2908-1A	1 UD

1) Los accesorios son los mismos que los del relés térmico de sobrecarga 3RU21 y del relés electrónico de sobrecarga 3RB3.

Descripción

Los relés electrónicos para la vigilancia de redes ofrecen máxima protección para máquinas e instalaciones desplazables y redes inestables. Permiten detectar con antelación fallos de tensión y fallos de la red, para poder reaccionar antes de que los efectos de dichos fallos den lugar a daños de gran envergadura.

Según la versión, estos relés vigilan las secuencias de fases y los cortes de fase, con y sin vigilancia del conductor N, desequilibrio de fases o sobretensión y subtensión.

El desequilibrio de fases es evaluado como diferencia entre la tensión máxima y la tensión mínima de las fases, en proporción a la tensión de fase máxima. Se trata de una subtensión o sobretensión cuando como mínimo una tensión de fase difiere en más de un 20 % de la tensión nominal de la red definida, o si se rebasan por exceso o por defecto los límites directamente ajustados. Se mide el valor efectivo de la tensión. Con el relé 3UG46 17 ó 3UG46 18 también puede corregirse automáticamente el sentido de giro.

Normas

UL 508, Industrial Control Equipment

CSA 22.2 No. 14-05, Industrial Control Equipment

NMX-J-515-ANCE Equipos de control y distribución-requisitos generales de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba

NOM-003-SCFI Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad

Gama de aplicación

Los relés se utilizan en instalaciones desplazables como compresores de climatización, contenedores frigoríficos, compresores de obras y grúas y para la protección de motores.

Función	Aplicación
Secuencia de fases	• Sentido de giro del accionamiento
Corte de fase	• Ha disparado un fusible • Ha fallado la tensión de mando • Rotura de cable
Desequilibrio de fases	• Calentamiento excesivo del motor por asimetría de tensión • Detección de cargas asimétricas de redes
Subtensión	• Corriente aumentada de un motor con el correspondiente calentamiento excesivo • Rearme involuntario de un aparato • Caída de una red, sobre todo en redes alimentadas por batería
Sobretensión	• Protección del sistema ante destrucción por sobretensión en la alimentación

Datos para selección y pedidos

												
3UG45 11-1AP20	3UG46 15-1CR20	3UG46 16-1CR20	3UG46 17-1CR20	3UG46 18-1CR20	3UG45 11-2BP20	3UG45 12-2BR20						
Histéresis	Detección de subtensión	Detección de sobretensión	Tiempo de estabilización	Retardo de disparo	Contactos auxiliares Tipo	Tensión asignada de mando $U_s^{1)}$	PE	Bornes de tornillo 	TE*	PE	Bornes de resorte 	TE*
			s	s	Conmutados	V		Referencia			Referencia	
Vigilancia de la secuencia de fases												
Rearme automático												
—	—	—	—	—	1	160... 260 AC		3UG4511-1AN20	1 UD		3UG4511-2AN20	1 UD
					2			3UG4511-1BN20	1 UD		3UG4511-2BN20	1 UD
					1	320... 500 AC		3UG4511-1AP20	1 UD		3UG4511-2AP20	1 UD
					2			3UG4511-1BP20	1 UD		3UG4511-2BP20	1 UD
					1	420... 690 AC		3UG4511-1AQ20	1 UD		3UG4511-2AQ20	1 UD
					2			3UG4511-1BQ20	1 UD		3UG4511-2BQ20	1 UD
Vigilancia de secuencia de fases, corte de fases y asimetría												
Rearme automático, modo de circuito cerrado, umbral de asimetría 10 %												
—	—	—	—	—	1	160... 690 AC		3UG4512-1AR20	1 UD		3UG45 12-2AR20	1 UD
					2			3UG4512-1BR20	1 UD		3UG45 12-2BR20	1 UD
Vigilancia de secuencia de fases, corte de fases, asimetría y subtensión												
Ajuste analógico, rearme automático, modo de circuito cerrado, umbral de asimetría fijo 20 %												
5 % del valor de ajuste	✓	—	—	0,1... 20	2	160... 690 AC		3UG4513-1BR20	1 UD		3UG4513-2BR20	1 UD
Ajuste digital, rearme automático o manual, modo de circuito abierto o cerrado, umbral de asimetría 0 ó 5 ... 20 %												
regulable 1 .. 20 V	✓	—	0,1... 20	0,1... 20	2	160... 690 AC		3UG4614-1BR20	1 UD		3UG4614-2BR20	1 UD
Vigilancia de secuencia de fases, corte de fases, sobretensión y subtensión												
Ajuste digital, rearme automático o manual, modo de circuito abierto o cerrado												
regulable 1... 20 V	✓	✓	—	0,1... 20 ²⁾	2 ²⁾	160... 690 AC		3UG4615-1CR20	1 UD		3UG4615-2CR20	1 UD

✓ Función disponible

— Función no disponible

1) Límites absolutos.

2) Un conmutado y un tiempo de retardo de disparo para U_{min} y U_{max}

Relés de vigilancia

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG para montaje individual

Vigilancia de corriente y factor de potencia:
relés de vigilancia de corrientes de defecto

Descripción

El relé de vigilancia de corrientes de defecto 3UG46 24 se combina con el transformador de corriente sumador 3UL22 para la vigilancia de la instalación.

Gama de aplicación

Vigilancia de instalaciones en las que se pueden formar corrientes de defecto, p. ejem. a consecuencia de almacenamiento de polvo o humedad, cables y líneas porosas o corrientes de defecto capacitivas.

Datos para selección y pedidos

- Para vigilar corrientes de defecto $I_{\Delta n}$ 0,3 hasta 40 A
- Para el transformador de corriente sumador 3UL22 con orificio de paso de 40 a 120 mm
- Ajuste digital, display LCD con iluminación
- Límite y umbral de alarma ajustables por separado
- Señalización permanente de valor efectivo y estado de disparo
- 1 conmutado para rebases por exceso del límite y umbral de aviso

Rango de indicación	Rango de regulación	Histéresis		Tiempo de retardo de arranque/disparo	Tensión asignada de mando $U_s^{2)}$	PE	Bornes de tornillo	TE*	PE	Bornes de resorte	TE*
		Límite fijo	Valor de alarma				Referencia			Referencia	
A	A	A	A	s	V						
10... 120 % de $I_{\Delta n}$	10... 100 % de $I_{\Delta n}$	LSB ¹⁾ hasta 50 % de $I_{\Delta n}$	5 % de $I_{\Delta n}$	0,1... 20	90... 690		3UG4624-1CS20	1 UD		3UG4624-2CS20	1 UD

1) LSB: valor mínimo ajustable, sujeto al transformador, ≤ 1 % de $I_{\Delta n}$.

2) Límites absolutos.

- Para monitorear el factor de potencia y la corriente activa I_{res} (p.f. x I).
- Adecuado para corrientes monofásicas y trifásicas.
- Ajustable digitalmente, con LCD iluminado.
- Supervisión de rebase, rango por debajo ajustable.
- Valor de umbral superior e inferior se puede ajustar por separado.
- Visualización permanente del valor real y estado de disparo.
- 1 contacto conmutable, cada uno para rango por debajo / sobre paso.

Rango de medición		Histéresis ajustable		Con retraso al arranque ajustable onDel	Tiempo de retardo de disparo ajustable $I_{\Delta Del}/I_{\nabla Del}$, $\varphi_{\Delta Del}/\varphi_{\nabla Del}$	Alimentación de voltaje de control ajustable $U_s^{1)}$ 50/60 Hz CA	SD	Bornes de tornillo	SD	Bornes de resorte
Factor de potencia	Corriente activa I_{res}	Factor de potencia	Corriente activa I_{res}					Referencia		Referencia
P.f.	A	P.f.	A	s	s	V	d		d	
0.10 ... 0.99	0.2 ... 10.0	0.1	0.1 ... 2.0	0 ... 99	0.1 ... 20.0	90 ... 690	2	3UG4641-1CS20	2	3UG4641-2CS20

1) Valores límite absolutos.