

SIEMENS

SIMATIC

Periferia descentralizada ET 200S

Módulo de potencia

PM-E DC24..48V/AC24..230V

(6ES7138-4CB11-0AB0)

Manual de producto

Prólogo

Características

1

Parámetros

2

Diagnóstico

3

Configurar

4

Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se presentan, de mayor a menor peligro, como sigue.

 PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas se producirá la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas puede producirse la muerte o bien lesiones corporales graves.
 PRECAUCIÓN
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
PRECAUCIÓN
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.
ATENCIÓN
significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:

 ADVERTENCIA
El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sólo asociado a los equipos y componentes de Siemens y de tercera que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Prólogo

Prólogo

Finalidad del manual de producto

El presente manual de producto complementa las instrucciones de servicio *Sistema de periferia descentralizada ET 200S*. Las funciones relacionadas en general con el ET 200S se recogen en las instrucciones de servicio *Sistema de periferia descentralizada ET 200S*.

La información del presente manual de producto y las instrucciones de servicio permiten poner en funcionamiento el ET 200S.

Conocimientos básicos necesarios

Para una mejor comprensión se requieren conocimientos generales en el campo de la automatización.

Ámbito de validez del manual de producto

Este manual de producto es válido para el presente módulo ET 200S. Contiene una descripción de todos los componentes válidos en la fecha de publicación.

Reciclaje y gestión de residuos

El presente módulo ET 200S puede reciclarse gracias a que ha sido construido con materiales poco nocivos. Para un reciclaje y eliminación ecológica de su antiguo equipo, diríjase a un centro certificado de recogida de material electrónico.

Asistencia complementaria

Si tiene preguntas relacionadas con el uso de los productos descritos en este manual de producto a las que no encuentre respuesta aquí, póngase en contacto con su representante de más próximo de Siemens.

<http://www.siemens.com/automation/partner>

Encontrará una guía de orientación sobre la oferta de documentación técnica de los distintos productos y sistemas SIMATIC en:

<http://www.siemens.com/automation/simatic/portal>

Encontrará un catálogo online y un sistema de pedidos online en:

<http://www.siemens.com/automation/mall>

Centro de formación

Para hacerle más fácil el aprendizaje sobre el manejo del ET 200S y del sistema de automatización SIMATIC S7, ofrecemos los cursos correspondientes. Diríjase a su centro de formación regional o a la central en D-90327 Nürnberg, Alemania.

Teléfono: +49 (911) 895-3200.

<http://www.siemens.com/sitrain>

Servicio de asistencia técnica

Puede dirigirse al servicio de asistencia técnica de todos los productos A&D

- a través del formulario web para el Support Request
<http://www.siemens.com/automation/support-request>
- Teléfono: + 49 180 5050 222
- Fax: + 49 180 5050 223

Encontrará más información sobre nuestro servicio de asistencia técnica en Internet bajo <http://www.siemens.com/automation/service>

Service & Support en Internet

Además de nuestra documentación, en Internet podrá acceder online a todo nuestro know-how.

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Allí encontrará:

- Los "Newsletter" que le mantendrán siempre al día ofreciéndole información de última hora sobre sus productos.
- La rúbrica "Servicios online" con un buscador que le permitirá acceder a la información que necesita.
- El "Foro" en el que podrá intercambiar sus experiencias con cientos de expertos en todo el mundo.
- Una base de datos que le ayudará a encontrar el especialista o experto local de Automation & Drives.
- Información sobre el servicio técnico más próximo, sobre reparaciones, repuestos etc. Encontrará mucha más información bajo la rúbrica "Servicios".

Índice

	Prólogo	3
1	Características.....	7
1.1	Módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0).....	7
2	Parámetros	11
3	Diagnóstico.....	13
3.1	Diagnóstico con indicador LED.....	13
3.2	Tipos de errores	14
4	Configurar.....	15
4.1	Configuración del área de direccionamiento	15
	Índice alfabético.....	17

Características

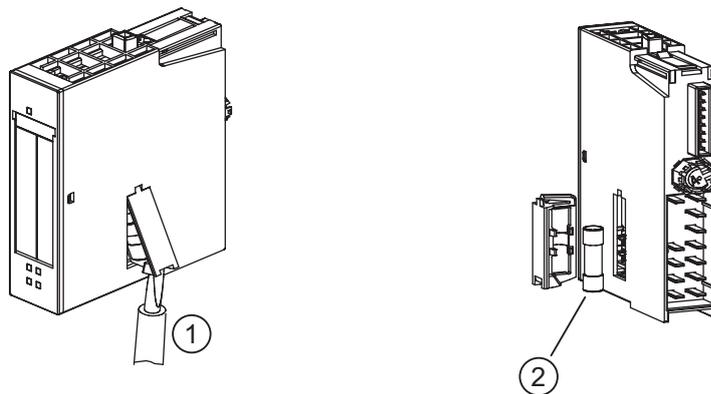
1.1 Módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)

Características

El módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V

- vigila la tensión de alimentación de todos los módulos electrónicos del grupo de potencial. La tensión de alimentación se suministra a través del módulo de terminales TM-P.
- es de uso universal y se puede parametrizar con cualquier módulo electrónico para tensión de carga de corriente continua y alterna.
- se requiere como mínimo una vez en el ET 200S (a la derecha del módulo de interfaz). Excepción: Estructura del ET 200S con un IM151-1 COMPACT
- Interfaz de control (PAA) y retroalimentación (PAE) en la imagen de proceso para la opción de configuración futura.
- El estado actual del módulo de potencia se almacena en la imagen de proceso de las entradas (PAE) a través del byte de estado. La actualización es independiente de la habilitación del diagnóstico "Falta tensión de carga".
- está equipado además con un fusible sustituible (5 x 20 mm).

Sustitución del fusible:



- ① Destornillador de 3 mm
② Fusible

Configuración máxima por cada grupo de potencial

El número de módulos que se pueden conectar depende de la intensidad total de todos los módulos de un grupo de potencial. Ésta no puede superar la capacidad máxima admisible.

Área de direccionamiento de entradas / salidas

Área de direccionamiento de entradas / salidas con selección opcional de:

Opciones	Área de direccionamiento de las entradas	Área de direccionamiento de las salidas
Byte de estado (S)	1 byte	--
Configuración futura (O)	8 bytes	8 bytes
Byte de estado y configuración futura (SO)	9 bytes de entradas	9 bytes (el noveno byte no es relevante)

Asignación general de conexiones

Nota

Los bornes A4 y A8 sólo están disponibles en determinados módulos de terminales.

Asignación de conexiones del PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)				
Borne	Ocupación	Borne	Ocupación	Explicaciones
2	L+/L1	6	L+/L1	<ul style="list-style-type: none"> L+/L1: Tensión nominal de carga 24..48 V DC M: Masa N: Conductor neutro AUX1: conexión del conductor de protección o barra de potencial (utilizable a discreción hasta 230 V AC)
3	M/N	7	M/N	
A4	AUX1	A8	AUX1	

1.1 Módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)

Módulos de terminales utilizables

Módulos de terminales utilizables para el PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)			
TM-P15C23-A1 (6ES7193-4CC30-0AA0)	TM-P15C23-A0 (6ES7193-4CD30-0AA0)	TM-P15C22-01 (6ES7193-4CE10-0AA0)	← Borne de resorte
TM-P15S23-A1 (6ES7193-4CC20-0AA0)	TM-P15S23-A0 (6ES7193-4CD20-0AA0)	TM-P15S22-01 (6ES7193-4CE00-0AA0)	← Borne de tornillo
TM-P15N23-A1 (6ES7193-4CC70-0AA0)	TM-P15N23-A0 (6ES7193-4CD70-0AA0)	TM-P15N22-01 (6ES7193-4CE60-0AA0)	← Fast Connect
			Ejemplos de conexión

Esquema de principio

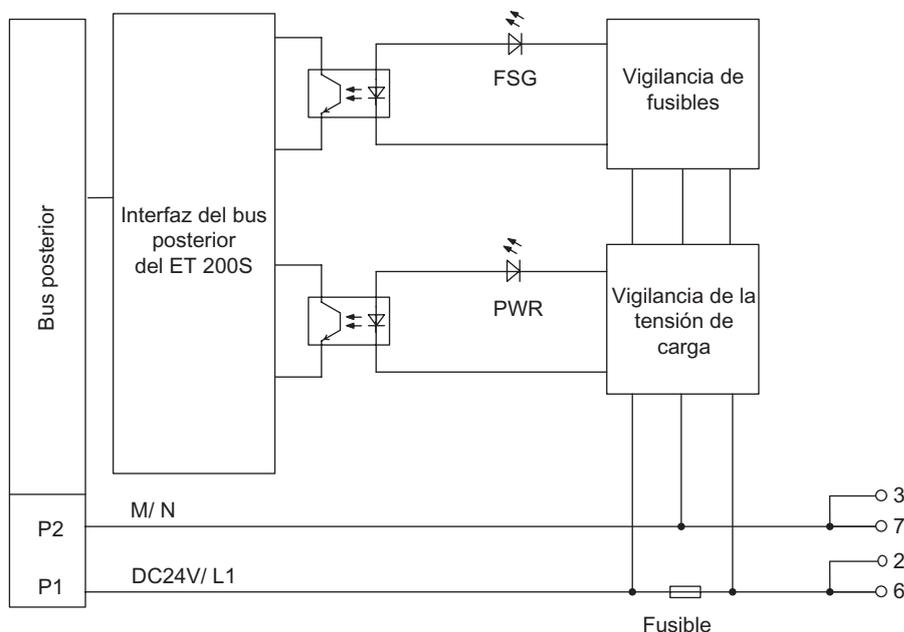


Figura 1-1 Esquema de principio del módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V

Características

1.1 Módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)

Datos técnicos del PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0)

Dimensiones y peso	
Medida A (mm)	15
Peso	34 g
Tensiones, intensidades, potenciales	
Tensión nominal de carga	24..56,7 V DC 24..48 V / 120 V / 230 V AC
• Protección contra sobretensión	sí
Protección con automático externo	sí, con curva de disparo B o C
Máx. capacidad de carga de corriente	10 A
• para 24..56,7 V DC	hasta 30 °C: máx. 10 A hasta 40 °C: máx. 9 A hasta 60 °C: máx. 7 A
• para 24..48/120/230 V AC	hasta 30 °C: máx. 8 A hasta 40 °C: máx. 7 A hasta 60 °C: máx. 5 A
• Protección contra cortocircuitos	sí, IEC 127-2/1, 250 V, 10 A, Fusible flink (5 x 20 mm), sustituible ¹
Aislamiento galvánico	
• entre tensión nominal de carga y bus posterior	sí
• entre los módulos de potencia	sí
Aislamiento ensayado con	1500 V AC
Consumo del bus posterior	máx. 9,5 mA
• De la tensión de carga L1/ L+ (sin carga)	máx. 9 mA
Potencia disipada del módulo	máx. 5 W
Longitud de parámetros	3 bytes
Estados, alarmas, diagnósticos	
Función de diagnóstico	sí
• Error agrupado	LED "SF" rojo
• Vigilancia de tensión nominal de carga	LED "PWR" verde
• Fusible	LED "FSG" verde
• Lectura de información de diagnóstico	sí

¹ Los fusibles (referencia: 6ES7193-4KA10-0AA0) de este módulo son simplemente fusibles adicionales, por lo que se requiere una protección externa contra sobrecorriente (adecuada para circuitos de derivación según las prescripciones electrotécnicas locales) en las líneas de alimentación del circuito de corriente de carga.

Parámetros

Parámetro

La tabla siguiente contiene los parámetros de los módulos de potencia.

Tabla 2-1 Parámetros para módulos de potencia

PM-E DC24..48V/ AC24..230V ¹	Rango de valores	Por defecto	Rango de actuación
Diagnóstico: Falta tensión de carga	bloquear/ habilitar	bloquear	Módulo de potencia
Diagnóstico: Actuación fusible	bloquear/ habilitar	bloquear	Módulo de potencia
Tipo de tensión	DC/AC	DC	Módulo de potencia

¹ El módulo de potencia PM-E DC24..48V/AC24..230V (6ES7138-4CB11-0AB0) no es un repuesto directo del equipo con la referencia 6ES7 138-4CB00-0AB0 para aplicaciones AC, ya que debe ajustar una tensión de alimentación AC o DC. En aplicaciones DC, el módulo nuevo es un recambio directo, ya que el ajuste predeterminado del nuevo parámetro es "DC". Si desea sustituir el equipo 6ES7138-4CB00-0AB0 en aplicaciones AC, deberá crear una nueva configuración de hardware y ajustar el valor "AC" para el parámetro "Tipo de tensión".

A continuación se describen los parámetros.

Diagnóstico: Falta tensión de carga

Con este parámetro se habilita un aviso de diagnóstico debido a la ausencia de tensión de carga.

Si falta tensión de carga sólo se transfiere al maestro DP el aviso de diagnóstico del módulo de potencia afectado. Se encienden los LEDs de error SF de todos los módulos en el grupo de potencia afectado.

Diagnóstico: Actuación fusible

Con este parámetro se habilita un aviso de diagnóstico debido a la actuación de un fusible.

En caso de actuación del fusible sólo se transfiere al maestro DP el aviso de diagnóstico del módulo de potencia afectado. Se encienden los LEDs de error SF de todos los módulos en el grupo de potencia afectado.

Tipo de tensión

Con este parámetro se selecciona la tensión de carga que está conectada al módulo de potencia: Corriente continua o corriente alterna.

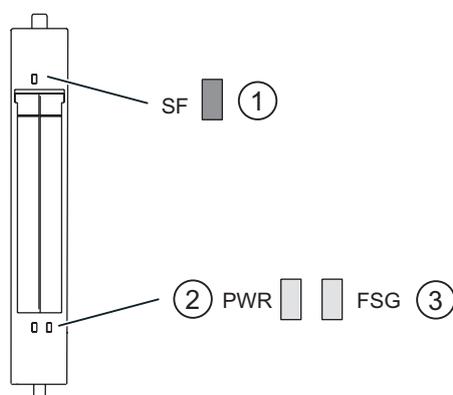
De este modo se realiza un diagnóstico correcto cuando falta tensión de carga o cuando actúa un fusible.

Diagnóstico

3.1 Diagnóstico con indicador LED

Módulo de potencia

Indicador LED del módulo de potencia:



- ① Error agrupado (rojo)
- ② Tensión de carga (verde)
- ③ Fusible (verde)

Indicadores LED de estado y error del módulo de potencia

La tabla muestra los indicadores de estado y de error del módulo de potencia.

Evento (LEDs)			Causa	Medida
SF	PWR	FSG		
encendido			No hay parametrización o el módulo enchufado es incorrecto. Hay un aviso de diagnóstico.	Compruebe la parametrización. Evalúe el aviso de diagnóstico.
	apagado		Falta tensión de carga en el módulo de potencia.	Compruebe la tensión de carga.
		apagado	Actuación del fusible en el módulo de potencia.	Sustituya el fusible.

3.2 Tipos de errores

Tipos de errores de los módulos de potencia

El aviso de diagnóstico se notifica en el canal 0 y se aplica a todo el módulo.

La tabla muestra los tipos de errores en los módulos de potencia.

Tabla 3-1 Tipos de errores de los módulos de potencia

Tipo de error		Significado	Solución
17 _D	10001: Falta alimentación de sensores o carga	No hay tensión de alimentación o bien es insuficiente.	Corregir el cableado del proceso. Compruebe la tensión de alimentación.
18 _D	10010: Fusible defectuoso	Ha actuado el fusible del módulo de potencia.	Sustituya el fusible.

Configurar

4.1 Configuración del área de direccionamiento

Área de direccionamiento con configuración futura y byte de estado

La interfaz de control (PAA) y retroalimentación (PAE) permite controlar y observar la opción de configuración futura y evaluar el byte de estado del módulo de potencia.

El área de direccionamiento de la interfaz de control (PAA) y retroalimentación (PAE) depende de la configuración, es decir, de la selección de la entrada correspondiente en el software de configuración.

La tabla muestra la interfaz de retroalimentación (PAE) y la interfaz de control (PAA) para diferentes entradas.

Tabla 4-1 Interfaz de retroalimentación (PAE) y control (PAA)

en STEP 7, HW Config o COM PROFIBUS u otro software de configuración	Interfaz de retroalimentación PAE		Interfaz de control PAA	
Entrada normal del módulo de potencia	---		---	
Entrada con la extensión ...S	EBx	Byte de estado	---	
Entrada con la extensión ...O	EBx ⋮ EBx+7	Configuración futura	ABx ⋮ ABx+7	Configuración futura
Entrada con la extensión ...SO	EBx ⋮ EBx+7	Configuración futura	ABx ⋮ ABx+7	Configuración futura
	EBx+8	Byte de estado	ABx+8	irrelevante

Byte de estado para módulos de potencia

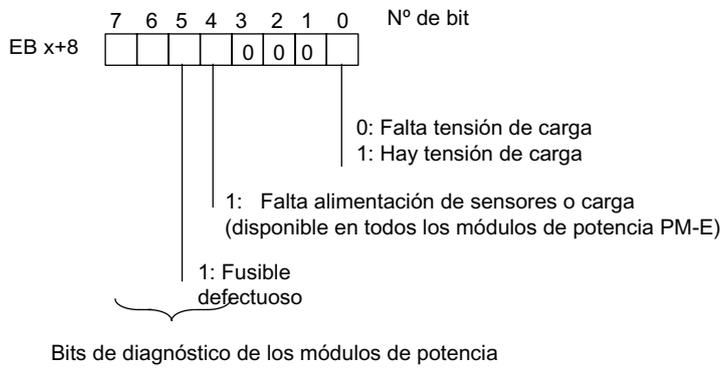


Figura 4-1 Asignación del byte de estado para módulos de potencia

Índice alfabético

A

Ámbito de validez
Manual de producto, 3
Asignación de conexiones, 8

C

Características, 7
Centro de formación, 4
Configuración máxima, 8
Conocimientos básicos necesarios, 3

D

Datos técnicos, 10

E

Esquema de principio, 9

G

Gestión de residuos, 3

I

Internet
Service & Support, 4

M

Módulos de potencia, 13
Parámetros, 11
Tipos de errores, 14

P

Parámetros
para módulos de potencia, 11

R

Reciclaje, 3

S

Service & Support, 4
Servicio de asistencia técnica, 4

