

# SIEMENS

Características

1

Parámetros

2

Diagnóstico

3

## SIMATIC

Periferia descentralizada ET 200S  
Módulo electrónico digital 8DO  
DC24V/0,5A HF (6ES7132-4BF00-  
0AB0)

Manual de producto

## Notas jurídicas

### Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

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 representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

 <b>DANGER</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>se producirá</b> la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 <b>WARNING</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>puede producirse</b> la muerte o bien lesiones corporales graves.
 <b>CAUTION</b>
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
<b>CAUTION</b>
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.
<b>NOTICE</b>
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 producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

### Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

 <b>WARNING</b>
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

### 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.

# Índice

<b>1</b>	<b>Características.....</b>	<b>5</b>
1.1	Módulo electrónico digital 8DO DC24V/0,5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0).....	5
<b>2</b>	<b>Parámetros.....</b>	<b>11</b>
2.1	Parámetros.....	11
<b>3</b>	<b>Diagnóstico.....</b>	<b>13</b>
3.1	Diagnóstico con indicador LED.....	13
3.2	Tipos de errores.....	14



## Características

### 1.1 Módulo electrónico digital 8DO DC24V/0,5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)

#### Características

- Módulo electrónico digital con ocho salidas
- Intensidad de salida 0,5 A por salida, intensidad total 4A
- Tensión nominal de carga 24 V DC
- Diagnóstico cortocircuito
- Protección contra cortocircuitos
- Adecuado para electroválvulas, contactores de corriente continua y lámparas de señalización
- Compatible con modo isócrono

#### Requisitos para el funcionamiento

El funcionamiento del módulo electrónico digital 8DO DC24V/0.5A HF es posible con los siguientes módulos de interfaz a partir de las referencias indicadas.

Módulo de interfaz	a partir de la referencia	a partir de la versión de firmware
IM 151-1 STANDARD	6ES7151-1AA05-0AB0	V2.2.4
IM 151-1 FO STANDARD	6ES7151-1AB05-0AB0	---
IM 151-1 HIGH FEATURE	6ES7151-1BA02-0AB0	V2.2.3
IM 151-3 PN	6ES7151-3AA23-0AB0	V6.1
IM 151-3 PN FO	6ES7151-3BB23-0AB0	V6.1
IM 151-3 PN HIGH FEATURE	6ES7151-3BA23-0AB0	V6.1
IM 151-1 BASIC	6ES7151-1CA00-0AB0	---
IM 151-1 COMPACT	6ES7151-1CA00-1BL0 6ES7151-1CA00-3BL0	---
IM 151-7 CPU	6ES7151-7AA20-0AB0	---
IM 151-7 CPU FO	6ES7151-7AB00-0AB0	---
IM 151-7 F-CPU	6ES7151-7FA20-0AB0	---
IM 151-8 PN/DP CPU	6ES7151-8AB00-0AB0	---
IM 151-8 PN/DP F-CPU	6ES7151-8FB00-0AB0	---

Características

1.1 Módulo electrónico digital 8DO DC24V/0,5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)

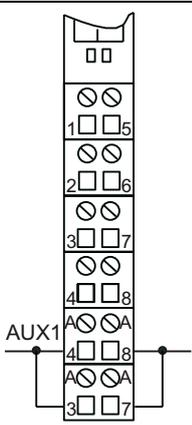
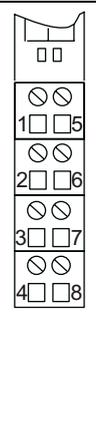
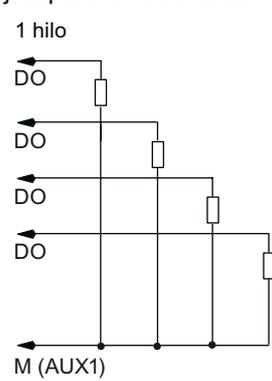
Asignación general de conexiones

Nota

Los bornes A4, A8, A3 y A7 sólo están disponibles en determinados módulos de terminales.

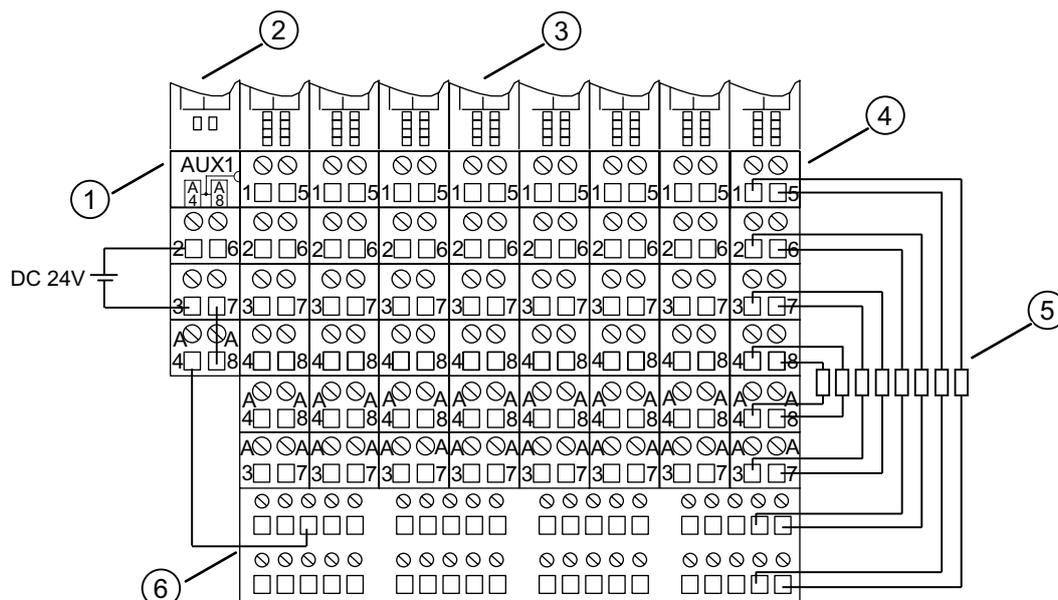
Asignación de conexiones para 8DO DC24V/0.5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)				
Borne	Ocupación	Borne	Ocupación	Explicaciones
1	DO <sub>0</sub>	5	DO <sub>1</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DO<sub>n</sub>: Señal de salida, canal n</li> <li>AUX1: Masa M (del módulo de potencia) o barra de potencial (utilizable libremente hasta 230 V AC).</li> </ul>
2	DO <sub>2</sub>	6	DO <sub>3</sub>	
3	DO <sub>4</sub>	7	DO <sub>5</sub>	
4	DO <sub>6</sub>	8	DO <sub>7</sub>	
A4	AUX1	A8	AUX1	
A3	AUX1	A7	AUX1	

Módulos de terminales utilizables

Módulos de terminales utilizables para 8DO DC24V/0.5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)		
TM-E15C26-A1 (6ES7193-4CA50-0AA0)	TM-E15C24-01 (6ES7193-4CB30-0AA0)	← Borne de resorte
TM-E15S26-A1 (6ES7193-4CA40-0AA0)	TM-E15S24-01 (6ES7193-4CB20-0AA0)	← Borne de tornillo
TM-E15N26-A1 (6ES7193-4CA80-0AA0)	TM-E15N24-01 (6ES7193-4CB70-0AA0)	← Fast Connect
		<p>Ejemplos de conexión</p> 

## Conexión a 2 hilos

En el siguiente ejemplo de configuración se representa una conexión a 2 hilos con los módulos electrónicos 8DO DC24V. Para poder disponer de suficientes bornes para la conexión de masa M al utilizar los módulos de terminales TM-E15S26-A1, necesitará más bornes. En el ejemplo se utiliza el borne adicional TE-U120S4x10, que puede montar a partir de un ancho de 120 mm (8 EMs). Naturalmente, para esta configuración también puede utilizar otros bornes (p.ej. módulo distribuidor de potencial para ET 200S 4POTDIS).



- ① Módulo de terminales TM-P15S23-A0
- ② Módulo de potencia PM-E DC24V
- ③ Módulos electrónicos 8DI DC24V
- ④ Módulos de terminales TM-E15S26-A1
- ⑤ Actuadores en conexión a 2 hilos
- ⑥ Borne adicional TE-U120S4x10

Esquema de principio

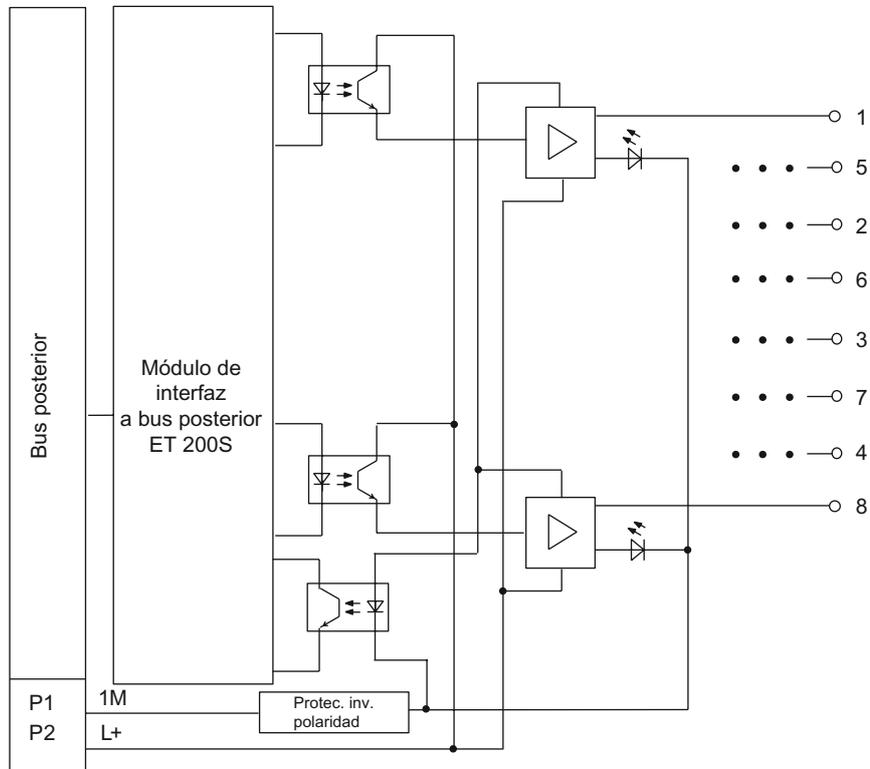


Figura 1-1 Esquema de principio del 8DO DC24V/0,5A HF

## Datos técnicos de 8DO DC24V/0.5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)

Dimensiones y peso	
Ancho (mm)	15
Peso	aprox. 40 g
Datos específicos del módulo	
Compatible con modo isócrono	sí
Número de salidas	8
Longitud de cable	
• sin apantallar	máx. 600 m
• apantallado	máx. 1000 m
Longitud de parámetros	3 bytes
Área de direccionamiento	1 byte
Tensiones, intensidades, potenciales	
Tensión nominal de carga L+ (del módulo de potencia)	24 V DC
• Protección contra inversión de polaridad	sí <sup>1</sup>
Intensidad total de las salidas (por módulo)	4 A
Aislamiento galvánico	
• entre los canales	no
• entre los canales y el bus posterior	sí
Diferencia de potencial admisible	
• entre diferentes circuitos	75 V DC, 60 V AC
Aislamiento probado	500 V DC
Consumo	
• De la tensión nominal de carga L+ (sin carga)	máx. 5 mA por canal
Potencia disipada del módulo	típ. 1,5 W
Estados, alarmas, diagnósticos	
Indicador de estado	Un LED verde por canal
Funciones de diagnóstico	
• Error agrupado	LED "SF" rojo
• Posibilidad de leer funciones de diagnóstico	sí
Datos para seleccionar un actuador	
Tensión de salida	
• Con señal "1"	mín. L+ (-1 V)
Intensidad de salida	
• Con señal "1"	
– Valor nominal	0,5 A
– Rango admisible	7 mA a 0,6 A
• Con señal "0" (corriente residual)	máx. 0,3 mA

## Características

### 1.1 Módulo electrónico digital 8DO DC24V/0,5A HF (6ES7132-4BF00-0AB0)

Retardo a la salida (con carga óhmica)	
• de "0" a "1"	máx. 300 $\mu$ s
• de "1" a "0"	máx. 600 $\mu$ s
Rango de resistencia de carga	48 $\Omega$ a 3,4 k $\Omega$
Carga de lámparas	máx. 5 W
Conexión en paralelo de 2 salidas	
• Para control redundante de una carga	sí (por módulo)
• Para aumentar la capacidad	no
Control de una entrada digital	sí
Frecuencia de conmutación	
• Con carga óhmica	100 Hz <sup>2</sup>
• Con carga inductiva	2 Hz <sup>2</sup>
• Con carga de lámparas	10 Hz <sup>2</sup>
Limitación (interna) de la tensión de corte inductiva	típ. L+ (-55 V)
Resistencia a tensiones en sentido inverso	Sí, si se utiliza la misma tensión de carga que en el módulo de potencia
Protección contra cortocircuito de la salida	sí (por canal) <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Una inversión de polaridad puede provocar que conmuten las salidas digitales.

<sup>2</sup> El aviso de diagnóstico "Cortocircuito" se señala como consecuencia de la detección térmica de un cortocircuito en el driver de salida.

<sup>3</sup> limitado a típ. 1,5 A

## Parámetros

### 2.1 Parámetros

La tabla muestra los parámetros para el módulo de salidas digitales:

Tabla 2- 1 Parámetros para módulos de salidas digitales

8DO DC24V/0,5A HF	Margen de valores	Ajuste predeterminado	Rango de actuación
Comportamiento en caso de STOP de CPU/maestro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar valor sustitutivo</li> <li>• Mantener último valor</li> </ul>	Aplicar valor sustitutivo	Módulo
Valor sustitutivo <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> <li>• 1</li> </ul>	0	Canal
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• habilitar</li> <li>• bloquear</li> </ul>	bloquear	Módulo

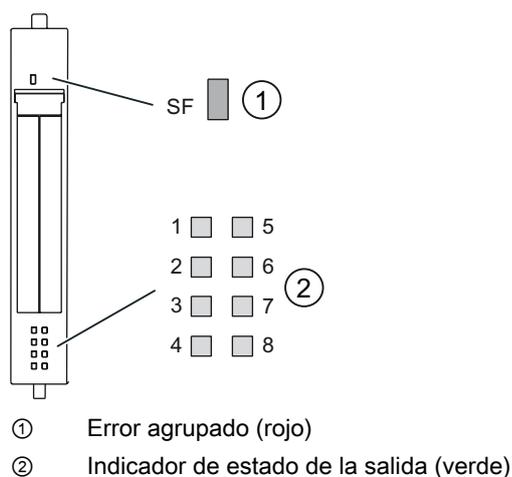
<sup>1</sup> Si el módulo de interfaz/módulo COMPACT deja de recibir tensión, los módulos de salidas digitales no proporcionan valores sustitutivos. Valor proporcionado = 0



## Diagnóstico

### 3.1 Diagnóstico con indicador LED

#### Indicador LED



#### Indicadores de estado y error

Evento (LEDs)									Causa	Medida
SF	1	5	2	6	3	7	4	8		
encendido									No hay parametrización o el módulo enchufado es incorrecto. Hay un aviso de diagnóstico.	Compruebe la parametrización. Analice la información de diagnóstico.
	encendido								Salida del canal 0 activada.	---
		encendido							Salida del canal 1 activada.	—
			encendido						Salida del canal 2 activada.	—
				encendido					Salida del canal 3 activada.	—
					encendido				Salida del canal 4 activada.	—

Evento (LEDs)									Causa	Medida
SF	1	5	2	6	3	7	4	8		
						enc endi do			Salida del canal 5 activada.	—
							enc endi do		Salida del canal 6 activada.	—
								enc endi do	Salida del canal 7 activada.	—

### 3.2 Tipos de errores

#### Tipos de errores de los módulos electrónicos digitales

Tabla 3- 1 Tipos de errores

Tipo de error		Significado	Solución
26 <sub>D</sub>	11010: Fallo externo	Cortocircuito (en como mínimo un canal) <sup>1</sup>	Corregir el cableado al proceso

<sup>1</sup> El aviso de diagnóstico se emite por el canal 0. "Cortocircuito" sólo se señala en el estado de la salida conmutada.

#### Alarma de diagnóstico, byte x + 10 y byte x + 11

A continuación se muestra la ocupación de los bytes x+10 y x+11 en el telegrama de diagnóstico del módulo electrónico:

Byte	Ocupación
x+10	Nº de canales por módulo: 00000001 <sub>B</sub>
x+11	Evento de diagnóstico en el canal 0 del módulo: 00000001 <sub>B</sub>

Más información sobre las alarmas de diagnóstico figura en los manuales de los módulos de interfaz de la gama ET 200S.