

3.7 Módulo de entradas digitales SM 321; DI 32 x DC 24 V;(6ES7321-1BL00-0AA0)

Referencia: "módulo estándar"

6ES7321-1BL00-0AA0

Referencia: "módulo SIPLUS S7-300"

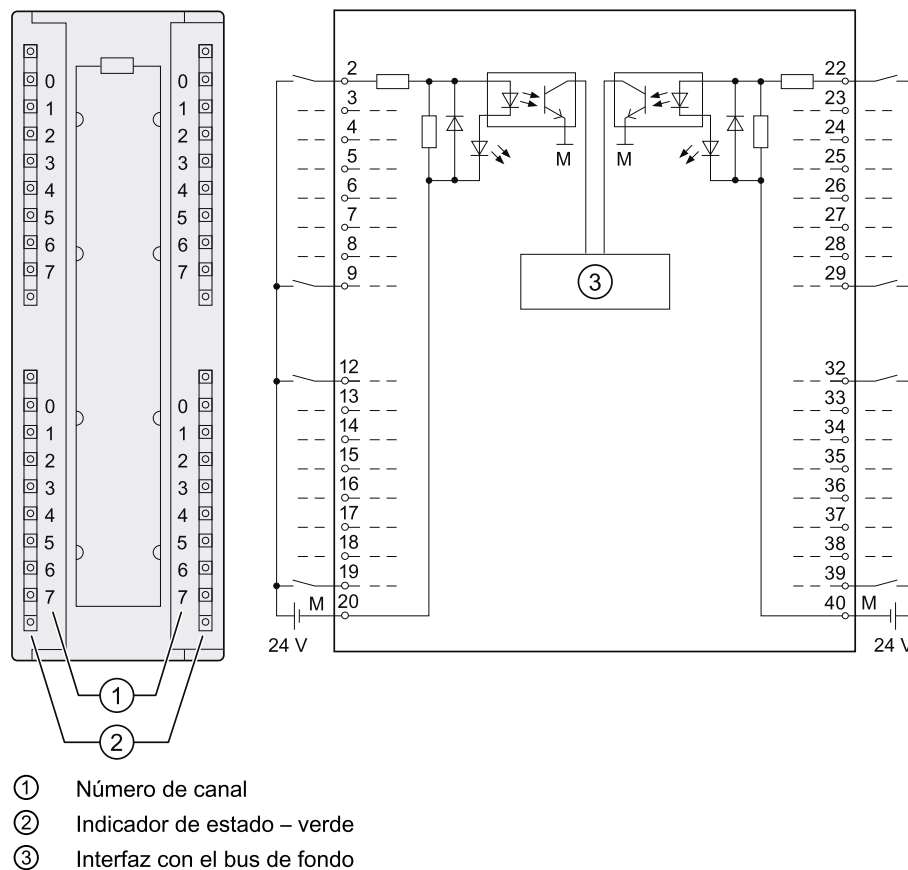
6AG1321-1BL00-2AA0

Características

El módulo de entradas digitales SM 321; DI 32 x DC 24 V se distingue por las características siguientes:

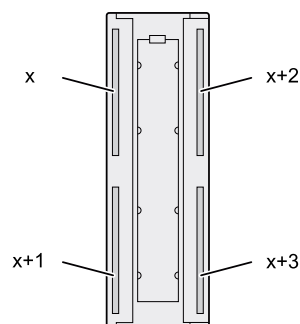
- 32 entradas, con aislamiento galvánico en grupos de 16
- Tensión nominal de entrada 24 V DC
- Adecuado para interruptores y detectores de proximidad (BERO) a 2/3/4 hilos

Esquema eléctrico y diagrama de principio del módulo SM 321; DI 32 x DC 24 V



Asignación de terminales del SM 321; DI 32 x DC 24 V

La figura siguiente muestra la asignación de los canales respecto a las direcciones (byte de entrada x hasta byte de entrada x+3).

**Datos técnicos del módulo SM 321; DI 32 x DC 24 V**

Datos técnicos	
Dimensiones y peso	
Dimensiones A x A x P (mm)	40 x 125 x 120
Peso	aprox. 260 g
Datos específicos del módulo	
Soporta modo isócrono	No
Número de entradas	32
Longitud de cable	
• Sin apantallar	máx. 600 m
• Apantallado	máx. 1000 m
Conector frontal	40 pines
Tensiones, intensidades, potenciales	
Número de entradas accesibles simultáneamente	
• Montaje horizontal	32
Hasta 40 °C	16
Hasta 60 °C	32
• Montaje vertical	
Hasta 40 °C	
Aislamiento galvánico	
• Entre los canales y el bus de fondo	Sí
• Entre los canales	Sí
– En grupos de	16
Diferencia de potencial admisible	
• Entre circuitos diferentes	75 V DC / 60 V AC

3.7 Módulo de entradas digitales SM 321; DI 32 x DC 24 V;(6ES7321-1BL00-0AA0)

Datos técnicos	
Aislamiento ensayado con	500 V DC
Consumo Del bus de fondo	máx. 15 mA
Disipación del módulo	típ. 6,5 W
Estados, alarmas, diagnóstico	
Indicador de estado	Un LED verde por canal
Alarmas	ninguna
Funciones de diagnóstico	ninguna

Datos técnicos	
Datos para seleccionar un sensor	
Tensión de entrada • Valor nominal • para señal "1" • para señal "0"	24 V DC de 13 a 30 V de - 30 a + 5 V
Intensidad de entrada • con señal "1"	típ. 7 mA
Retardo a la entrada • De "0" a "1" • De "1" a "0"	de 1,2 a 4,8 ms de 1,2 a 4,8 ms
Característica de entrada	Según IEC 61131, tipo 1
Conexión de BERO a 2 hilos • Intensidad de reposo admisible	posible máx. 1,5 mA
Conexión de los sensores	con conector frontal de 40 pines

3.32 Módulo de salidas por relé SM 322; DO 16 x Rel. AC 120/230 V; (6ES7322-1HH01-0AA0)

Referencia

6ES7322-1HH01-0AA0

Características

El módulo SM 322; DO 16 x Rel. AC 120/230 V se distingue por las características siguientes:

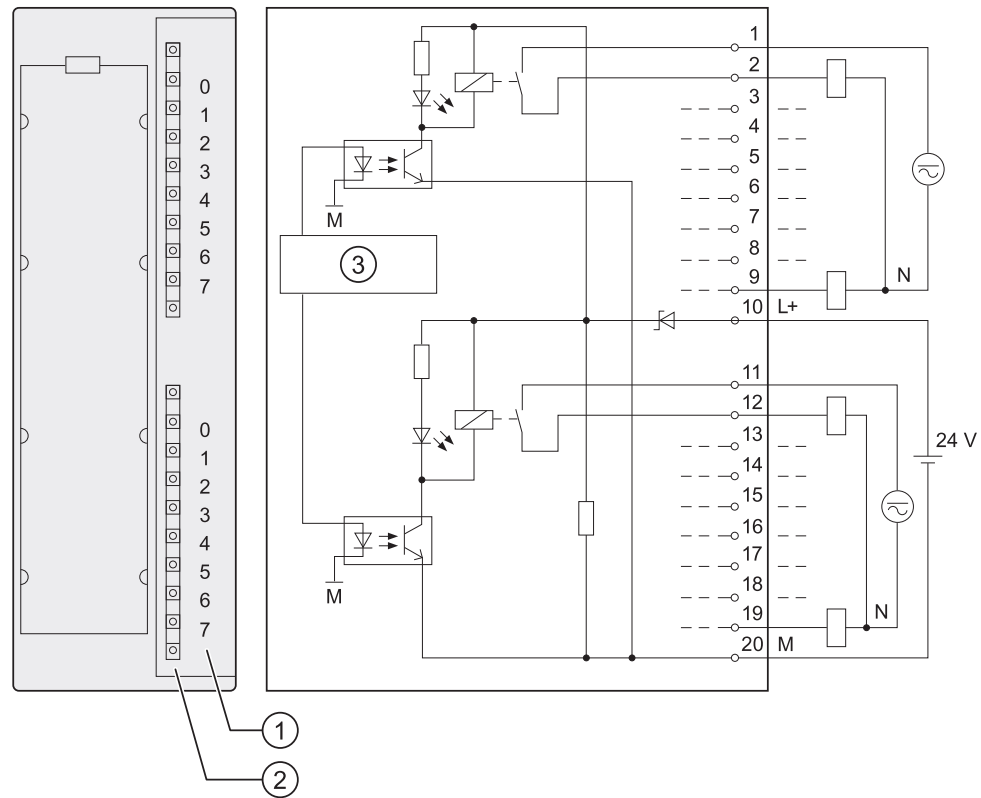
- 16 salidas, con aislamiento galvánico en grupos de 8
- Tensión de carga de 24 V a 120 V DC, de 24 V a 230 V AC
- Adecuado para electroválvulas, contactores, arrancadores de motor, pequeños motores y lámparas de señalización tanto de corriente continua como alterna

Comportamiento al desconectarse la alimentación

Nota

Tras el corte de la tensión de alimentación, el condensador conserva su energía durante aprox. 200 ms. Por esta razón, el relé puede permanecer entonces brevemente activado por el programa de usuario.

Esquema eléctrico y diagrama de principio del módulo SM 322; DO 16 x Rel. AC 120/230 V



- ① Número de canal
- ② Indicador de estado - verde
- ③ Interfaz con el bus de fondo

Datos técnicos del módulo SM 322; DO 16 x Rel. AC 120/230 V

Datos técnicos	
Dimensiones y peso	
Dimensiones A x A x P (mm)	40 x 125 x 117
Peso	aprox. 250 g
Datos específicos del módulo	
Soporta modo isócrono	No
Número de salidas	16
Longitud de cable	
• Sin apantallar	máx. 600 m
• Apantallado	máx. 1000 m
Tensiones, intensidades, potenciales	
Tensión nominal de alimentación de los relés L +	24 V DC
Intensidad total de las salidas (por grupo)	máx. 8 A
Aislamiento galvánico	
• entre los canales y el bus de fondo	Sí
• entre los canales en grupos de	Sí 8
Diferencia de potencial admisible	
• entre M _{interna} y alimentación de los relés	75 V DC / 60 V AC
• entre M _{interna} o alimentación de los relés y las salidas	230 V AC
• entre las salidas de diferentes grupos	500 V AC
Aislamiento ensayado con	
• entre M _{interna} y alimentación de los relés	500 V DC
• entre M _{interna} o alimentación de los relés y las salidas	1500 V AC
• entre las salidas de diferentes grupos	2000 V AC
Consumo	
• Del bus de fondo	máx. 100 mA
• De la tensión de alimentación L+	máx. 250 mA
Disipación del módulo	típ. 4,5 W
Estados, alarmas, diagnóstico	
Indicador de estado	Un LED verde por canal
Alarmas	Ninguna
Funciones de diagnóstico	Ninguna

Datos técnicos		
Datos para seleccionar un actuador		
Corriente térmica permanente	máx. 2 A	
Tensión/intensidad de carga mínima	10 V / 10 mA	
Corriente de cortocircuito según IEC 947-5-1	200 A, mediante interruptor de potencia B10/B16	
Capacidad de maniobra y vida útil de los contactos		
• Con carga óhmica		
Tensión	Intensidad	N.º ciclos maniobra (típ.)
24 V DC	2,0 A	0,1 mill.
	1,0 A	0,2 mill.
	0,5 A	1,0 mill.
60 V DC	0,5 A	0,2 mill.
120 V DC	0,2 A	0,6 mill.
24 V AC	1,5 A	1,5 mill.
48 V AC	1,5 A	1,5 mill.
60 V AC	1,5 A	1,5 mill.
120 V AC	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
230 V AC	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0 mill.
	1,0 A	1,5 mill.
	0,5 A	2,0 mill.
	2,0 A	1,0

3.32 Módulo de salidas por relé SM 322; DO 16 x Rel. AC 120/230 V; (6ES7322-1HH01-0AA0)

Datos técnicos	
Mediante un circuito de protección externo aumenta la vida útil de los contactos.	
Tamaño del arrancador de motor	Tamaño máximo 5 según NEMA
Carga de lámparas	50 W / 230 V AC 5 W / 24 V DC
Cableado de contactos (interno)	Ninguna
Conexión en paralelo de 2 salidas	
• Para control redundante de una carga	Posible (sólo salidas del mismo grupo)
• Para aumentar la potencia	Imposible
Control de una entrada digital	Posible
Frecuencia de maniobra	
• Mecánica	máx. 10 Hz
• Con carga óhmica	máx. 1 Hz
• Para carga inductiva, según IEC 947-5-1, DC 13/AC 15	máx. 0,5 Hz
• Con carga de lámparas	máx. 1 Hz
Conexión de actuadores	Conector frontal de 20 pines

6.3 Módulo de entradas analógicas SM 331; AI 8 x 16 bits (6ES7331-7NF00-0AB0)

Referencia

6ES7331-7NF00-0AB0

Características

- 8 entradas en 4 grupos de canales
- Tipo de medición ajustable por grupo de canales
 - Tensión
 - Intensidad
- Resolución ajustable por grupo de canales (15 bits + signo)
- Selección del rango de medición discrecional por cada grupo de canales
- Diagnóstico parametrizable y alarma de diagnóstico
- Vigilancia de valores límite ajustable para 2 canales
- Alarma de proceso ajustable al rebasar el valor límite
- Actualización rápida de los valores medidos
- Aislado frente a la CPU
- Soporta la función Reparametrizar en RUN

Resolución

La resolución del valor de medición es independiente del tiempo de integración seleccionado.

Diagnóstico

Los avisos de diagnóstico agrupados en el parámetro "Diagnóstico general" se especifican en la tabla *Avisos de diagnóstico de los módulos de entradas analógicas*.

Alarmas de proceso

Con *STEP 7* es posible ajustar alarmas de proceso para los grupos de canales 0 y 1. Sin embargo, sólo se puede ajustar una alarma de proceso para el primer canal de un grupo, es decir para el canal 0 ó el 2.

Actualización rápida de los valores medidos

En el modo de actualización rápida, los dos canales del grupo se actualizan a una velocidad tres veces mayor que cuando están activados varios grupos de canales.

Ejemplo: Si están activados los canales 0 y 1 con filtraje de 2,5 ms, se aplican al PLC cada 10 ms nuevos valores medidos para ambos canales. En otros ajustes, la tasa de actualización equivale al ajuste del filtro.

Los valores medidos sólo se pueden actualizar rápidamente si están activados los dos canales en el grupo de canales 0 y 1, es decir con el parámetro "Tipo de medición" ajustado. Sin embargo, sólo puede estar activado el grupo de canales 0 ó el 1 (pero no ambos a la vez).

Asignación de terminales

Las figuras siguientes muestran las distintas posibilidades de conexión.

Conexión: Medición de tensión e intensidad

Para medir las intensidades se conectan en paralelo los bornes de entrada de tensión de un canal con la respectiva resistencia de medición de intensidad. Esto se realiza puenteando los bornes de entrada del canal con los bornes adyacentes en el conector frontal.

Ejemplo: A fin de configurar el canal 0 para la medición de intensidad es necesario puenteear los bornes 22 y 2, así como los bornes 23 y 3.

En el canal configurado para mediciones de intensidad deberá conectarse la resistencia sensora a los bornes de canal adyacentes, a fin de alcanzar la precisión especificada.

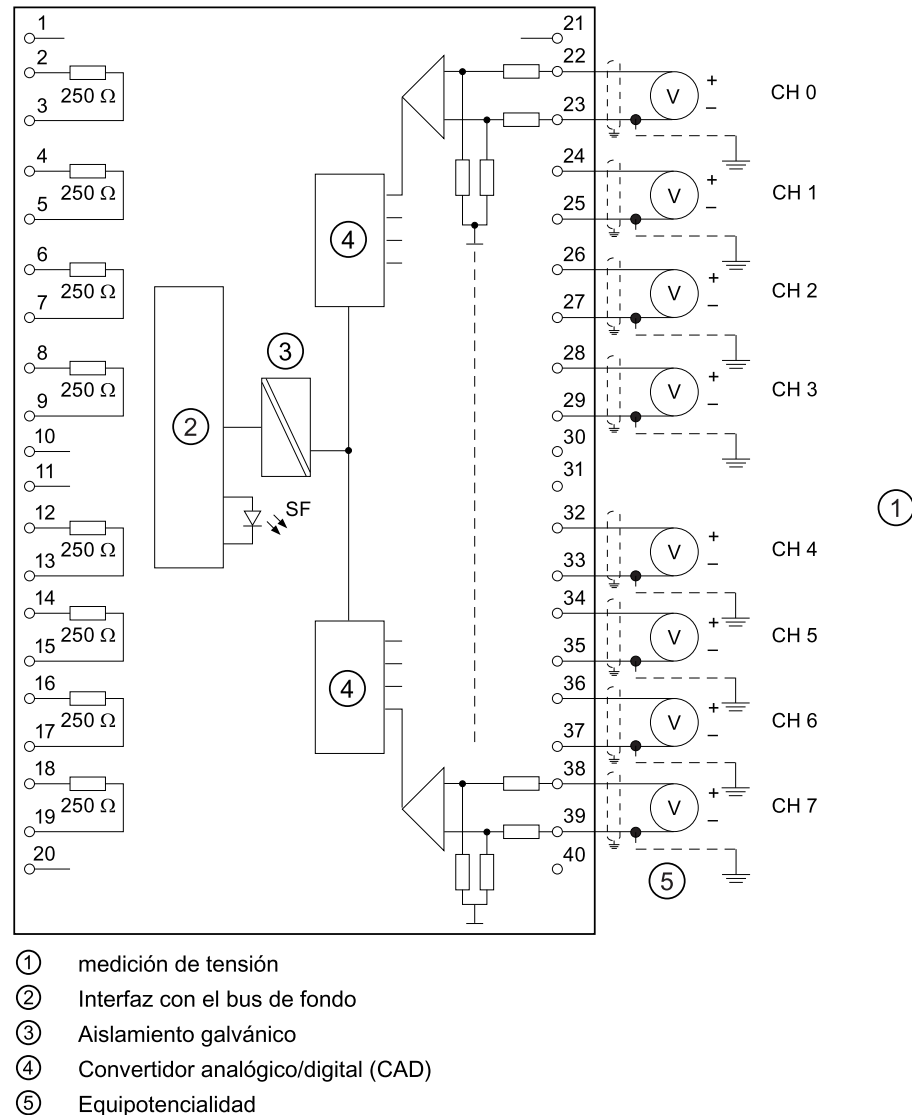


Figura 6-1 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Conexión: Transductor de medida a 2 y 4 hilos

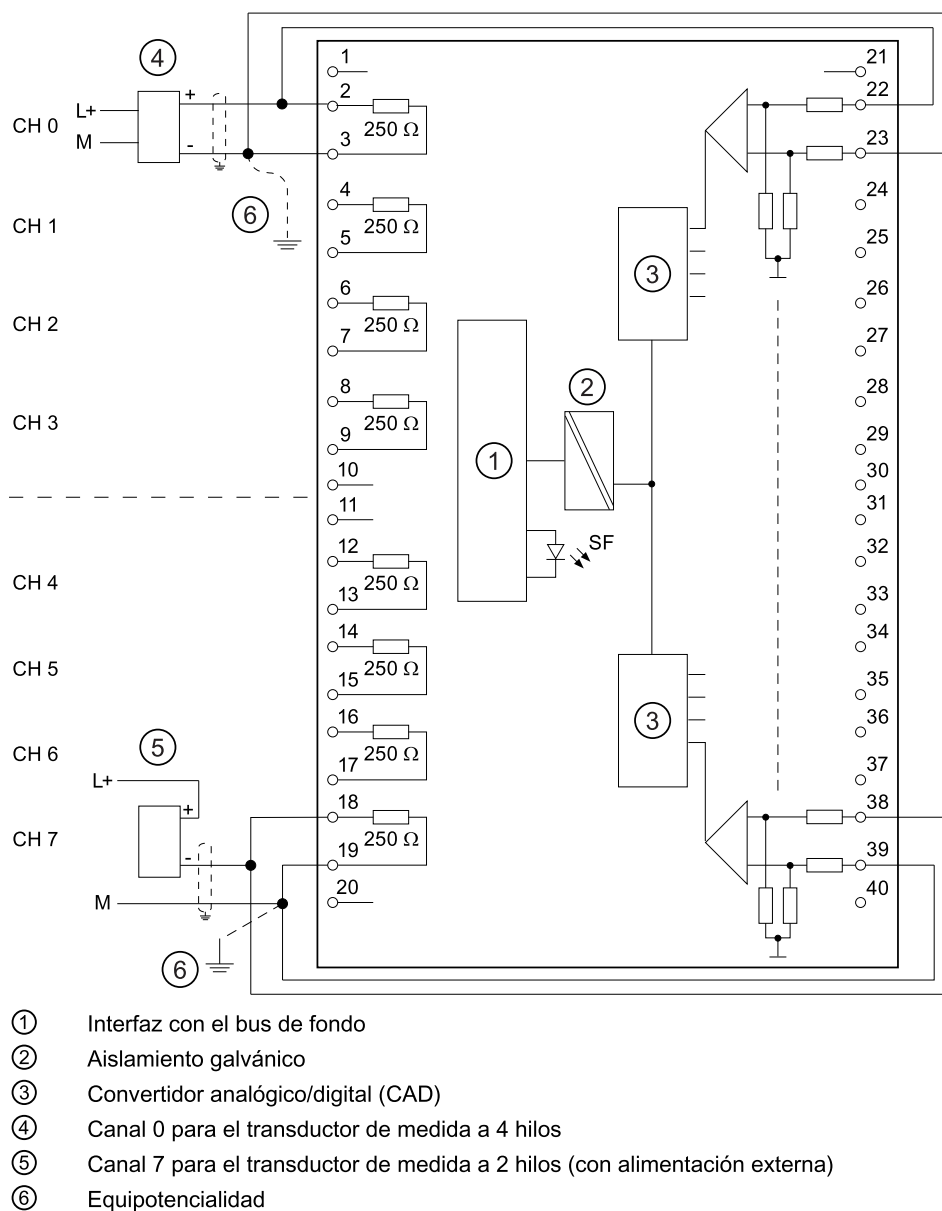


Figura 6-2 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Datos técnicos

Datos técnicos					
Dimensiones y peso					
Dimensiones A x A x P (mm)		40 x 125 x 117			
Peso		aprox. 272 g			
Datos específicos del módulo					
Reparametrización posible en el modo RUN		Sí			
Comportamiento de las entradas no parametrizadas		Dan el último valor de proceso válido antes de la parametrización			
Soporta modo isócrono		No			
Número de entradas		8			
Longitud de cable		máx. 200 m			
• Apantallado					
Tensiones, intensidades, potenciales					
Aislamiento galvánico		Sí			
• Entre los canales y el bus de fondo					
Diferencia de potencial admisible		35 V AC / 50 V DC, 60 V AC / 75 V DC			
• entre las entradas (U _{CM})					
• Entre las entradas y M _{intern} (U _{ISO})					
Aislamiento ensayado con		500 V DC			
Consumo		máx. 130 mA			
• del bus de fondo					
Disipación del módulo		típ. 0,6 W			
Formación de valores analógicos					
Principio de medida		por integración			
Período de integración/tiempo de conversión/resolución (por canal)					
• Parametrizable		Sí			
• Período de integración en ms		10	16,7	20	100
• tiempo de conversión básico por grupo de canales si está activado más de un grupo		35	55	65	305
• tiempo de conversión básico por grupo de canales si sólo está activado el grupo 0 ó 1		10	16,7	20	100
Período de integración por canal (1/f1) en ms		10	16,7	20	100
• Resolución (incl. margen de saturación por exceso)		15 bits + signo			
• Supresión de tensiones perturbadoras para frecuencia parásita f1 en Hz		100	60	50	10
Tiempo ejecución básico del módulo en ms (todos los canales habilitados)		140	220	260	1220

Datos técnicos		
Supresión de perturbaciones y límites de error		
Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, (f_1 = frecuencia parásita); $n= 1, 2, \dots$		
• perturbación en modo común ($U_{cm} < 50 \text{ V}$) • perturbación en modo serie (cresta perturbación < valor nominal del rango de entrada)	> 100 dB >90 dB	
Diafonía entre las entradas	> 100 dB	
Límite de error práctico (en todo el rango de temperaturas, referido al valor final del rango de medición de entrada seleccionado)	$U_{CM} = 0 / U_{CM} = \pm 50 \text{ V}$	
• Entrada de tensión • Entrada de intensidad	$\pm 0,1\% / \pm 0,7\%$ $\pm 0,3\% / \pm 0,9\%$	
Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C, referido al valor final del rango de medición de entrada seleccionado)		
• Entrada de tensión • Entrada de intensidad	$\pm 0,05\%$ $\pm 0,05\%$	
Error por temperatura (referido al rango de entrada)	$\pm 0,005\%/K$	
Error de linealidad (referido al rango de entrada)	$\pm 0,03\%$	
Repetibilidad (en estado estacionario a 25 °C, referido al rango de entrada)	$\pm 0,025\%$	
Estados, alarmas, diagnóstico		
Alarmas • alarma de valor límite • Alarma de diagnóstico	Parametrizable Canales 0 y 2 Parametrizable	
Funciones de diagnóstico • Indicador de error colectivo • Lectura de información de diagnóstico	Parametrizable LED rojo (SF) Posible	
Datos para seleccionar un sensor		
Rango de entrada (valores nom.)/resistencia de entrada		
• Tensión	$\pm 5 \text{ V}$ 1 a 5 V $\pm 10 \text{ V}$	/ 2MΩ / 2MΩ / 2MΩ
• Intensidad	0 a 20 mA $\pm 20 \text{ mA}$ 4 a 20 mA	/ 250 Ω / 250 Ω / 250 Ω
Tensión de entrada admisible para las entradas de tensión (límite de destrucción)	máx. 50 V perman.	
Intensidad de entrada admis. para las entradas de intensidad (límite de destrucción)	máx. 32 mA	
Conexión de los sensores	con conector frontal de 40 pines	
• Para medir la tensión • Para medir la intensidad – Como transductor de medida a 2 hilos – Como transductor de medida a 4 hilos	Posible posible con alimentación aparte para transductor de medida Posible	

Reparametrización en RUN

Si se utiliza la función Reparametrizar en RUN, existe la siguiente particularidad:

LED SF encendido:

Si antes de la reparametrización estaba activo el diagnóstico, es posible que se enciendan los LED SF (en la CPU, el IM o el módulo), a pesar de que el diagnóstico ya no esté activo y de que el módulo funcione correctamente.

Solución:

- Reparametrizar sólo cuando no esté activo ningún diagnóstico en el módulo, o
- Extraer e insertar el módulo.

6.3.1 Tipos y rangos de medición

Introducción

Ajuste el tipo y los rangos de medición mediante el parámetro "Rango de medición" en *STEP 7*.

El módulo está preajustado al tipo de medición "Tensión" y al rango de medición " ± 10 V". Este tipo y este rango de medición se pueden utilizar sin necesidad de parametrizar el módulo SM 331; AI 8 x 16 Bit mediante *STEP 7*.

Tipos y rangos de medición

Tabla 6- 5 Tipos y rangos de medición

Tipo de medición seleccionado	Rango de medición
Tensión U:	± 5 V 1 a 5 V ± 10 V
Intensidad	0 a 20 mA ± 20 mA 4 a 20 mA

6.3.2 Parámetros ajustables

Introducción

La manera de parametrizar los módulos analógicos en general se describe en el capítulo Parametrización de módulos analógicos (Página 289).

Parámetros

Tabla 6- 6 Resumen de los parámetros del módulo SM 331; AI 8 x 16 Bit

Parámetros	Rango	Ajuste estándar	Tipo de parámetro	Ámbito de validez
Habilitación - Alarma de diagnóstico - Alarma de proceso al rebasar el valor límite	Sí/no Sí/no	No No	Dinámico	Módulo
Causante de la alarma de proceso - Valor límite superior - Valor límite inferior	Restricción posible debido al rango de medición. De 32511 a - 32512 De -32512 a 32511	-	Dinámico	Canal
Diagnóstico - Diagnóstico colectivo - Con comprobación de rotura de hilo	Sí/no Sí/no	No No	Estático	Grupo de canales
Medición Tipo de medición	Desactivado Tensión U Intensidad 4DMU (transductor de medida a 4 hilos)	U	Dinámico	Grupo de canales
Rango de medición	Consulte la tabla <i>Tipos y rangos de medición</i>	±10 V		
Supresión de frecuencias perturbadoras	100 Hz; 60 Hz; 50 Hz; 10 Hz	50 Hz		

Grupos de canales

Los canales del módulo SM 331; AI 8 x 16 Bit están dispuestos en cuatro grupos de a dos canales. Los parámetros sólo pueden asignarse siempre a un grupo de canales.

La tabla siguiente muestra qué canales se parametrizan en cada caso como un grupo de canales. Los números del grupo de canales son necesarios para la parametrización en el programa de usuario mediante SFC.

Tabla 6- 7 Asignación de los canales del módulo SM 331; AI 8 x 16 Bit a los grupos de canales

Los canales ...	... forman un grupo de canales
Canal 0	Grupo de canales 0
Canal 1	
Canal 2	Grupo de canales 1
Canal 3	
Canal 4	Grupo de canales 2
Canal 5	
Canal 6	Grupo de canales 3
Canal 7	

Consulte también

Mensajes de diagnóstico de los módulos de entradas analógicas (Página 291)

6.6 Módulo de entradas analógicas SM 331; AI 8 x 13 Bit; (6ES7331-1KF02-0AB0)

Referencia

6ES7331-1KF02-0AB0

Características

- 8 entradas en 8 grupos de canales
- Resolución ajustable por grupo de canales (12 bits + signo)
- Tipo de medición ajustable por grupo de canales:
 - Tensión
 - Intensidad
 - Resistencia
 - Temperatura
- Selección del rango de medición discrecional por canal
- Protección de motor / vigilancia de temperatura con PTC según IEC 60034-11-2 tipo A
- Medición de temperatura con sensores de temperatura de silicio KTY83/110, KTY84/130

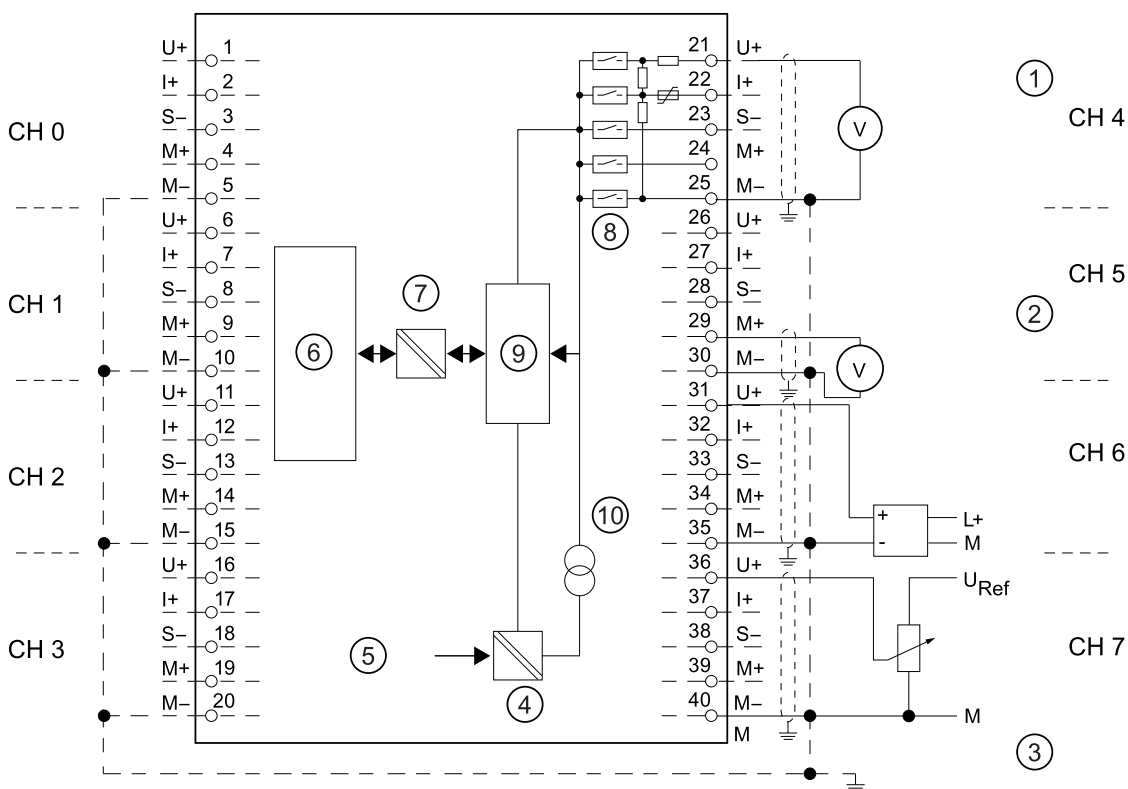
Asignación de terminales

Las figuras siguientes muestran ejemplos de conexión. Dichos ejemplos de conexión rigen para todos los canales (canales de 0 a 7).

Nota

Al conectar sensores tipo tensión e intensidad, téngase en cuenta que entre las entradas no se debe rebasar la máxima tensión en modo común U_{CM} admisible de 2 V. Por lo tanto, conviene interconectar los distintos bornes M- para evitar mediciones erróneas.

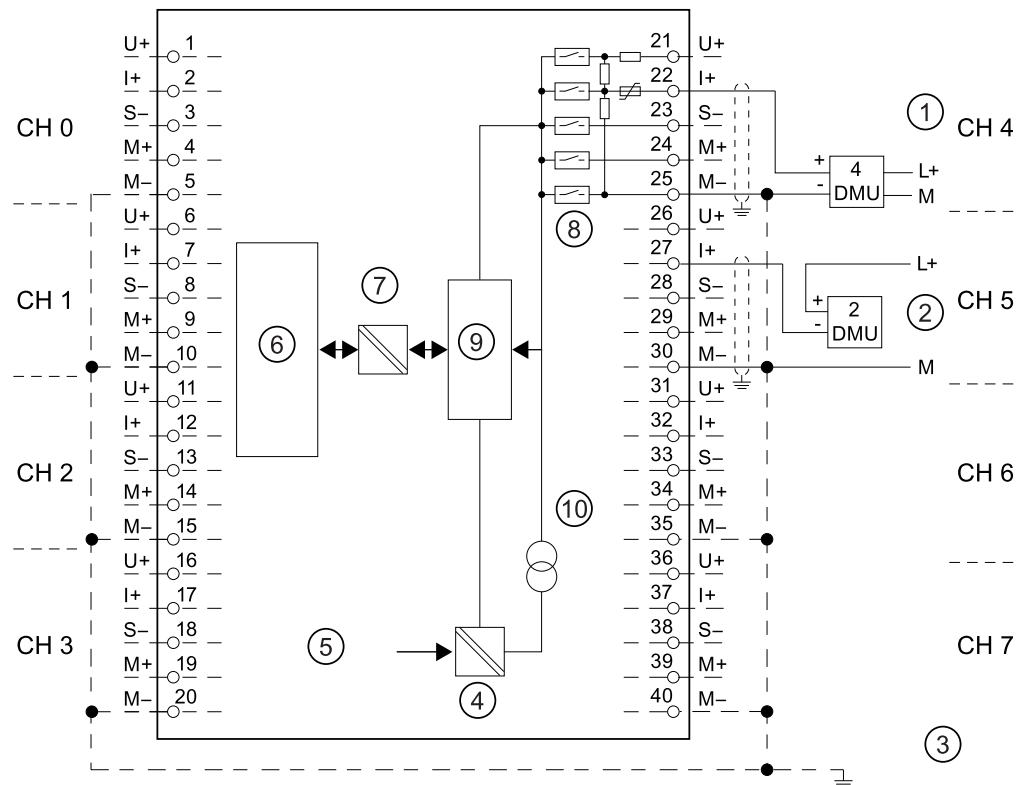
Conexión: medición de tensión



- ① Medición de tensión: ($\pm 5V$, $\pm 10V$, $1...5V$, $0...10V$)
- ② Medición de tensión ($\pm 50\text{ mV}$, $\pm 500\text{ mV}$, $\pm 1\text{ V}$) (observar la resistencia de entrada en los datos técnicos)
- ③ Equipotencialidad
- ④ Alimentación interna
- ⑤ + 5V del bus de fondo
- ⑥ Lógica e interfaz con el bus de fondo
- ⑦ Aislamiento galvánico
- ⑧ Multiplexor
- ⑨ Convertidor analógico/digital (CAD)
- ⑩ Fuente de corriente

Figura 6-10 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Conexión: Transductor de medida a 2 y 4 hilos para medir la intensidad

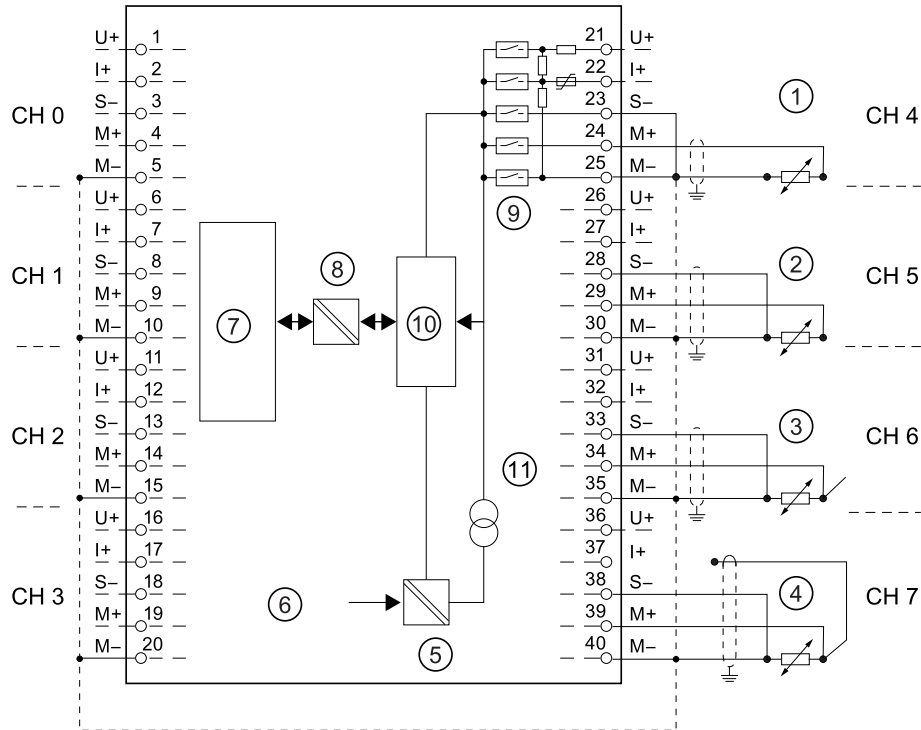


- ① Transductor de medida a 4 hilos (0/4...20 mA ó ± 20 mA)
- ② Transductor de medida a 2 hilos (4...20 mA)
- ③ Equipotencialidad
- ④ Alimentación interna
- ⑤ + 5V del bus de fondo
- ⑥ Lógica e interfaz con el bus de fondo
- ⑦ Aislamiento galvánico
- ⑧ Multiplexor
- ⑨ Convertidor analógico/digital (CAD)
- ⑩ Fuente de corriente

Figura 6-11 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Conexión: Medición de resistencia con conexión a 2, 3 y 4 hilos

Las posibilidades de conexión siguientes rigen también para conectar sensores de temperatura de silicio y PTCs.



- ① Conexión a 2 hilos. Entre M- y S- es preciso insertar un puente (sin compensación de las resistencias de hilos).
- ② Conexión a 3 hilos
- ③ Conexión a 4 hilos. No está permitido conectar el cuarto hilo (no se utiliza)
- ④ Conexión a 4 hilos. El cuarto hilo se conduce hasta la regleta de bornes en el armario, pero no se conecta.
- ⑤ Alimentación interna
- ⑥ + 5V del bus de fondo
- ⑦ Lógica e interfaz con el bus de fondo
- ⑧ Aislamiento galvánico
- ⑨ Multiplexor
- ⑩ Convertidor analógico/digital (CAD)
- ⑪ Fuente de corriente

Figura 6-12 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Nota

Para la medición de resistencias, termorresistencias, PTC y sensores de temperatura de silicio no es necesario interconectar los bornes M-. Sin embargo, si se interconectan los bornes M- podría aumentar la seguridad de funcionamiento.

Datos técnicos

Datos técnicos		
Dimensiones y peso		
Dimensiones A x A x P (mm)	40 x 125 x 117	
Peso	Aprox. 250 g	
Datos específicos del módulo		
Soporta modo isócrono	No	
Número de entradas	8	
• En sensores tipo resistencia	8	
Longitud de cable		
• Apantallado	máx. 200 m máx. 50 m a 50 mV	
Tensiones, intensidades, potenciales		
Corriente constante para sensor tipo resistencia		
• Termorresistencia y medición de resistencia 0 ... 600 Ω	0,83 mA (pulsada)	
• Medición de resistencia 0 ... 6 kΩ, PTC, sensores de temperatura de silicio	0,25 mA (pulsada)	
Aislamiento galvánico		
• Entre los canales y el bus de fondo	Sí	
• entre los canales	No	
Diferencia de potencial admisible		
• Entre las entradas (U _{CM})	2,0 V DC	
• entre las entradas y M _{intern} (U _{ISO})	75 V DC / 60 V AC	
Aislamiento ensayado con	500 V DC	
Consumo		
• Del bus de fondo	máx. 90 mA	
Disipación del módulo	típ. 0,4 W	
Formación de valores analógicos		
Principio de medida	Por integración	
Período de integración/tiempo de conversión/resolución (por canal)		
• Parametrizable	Sí	
• Supresión de tensiones perturbadoras para frecuencia parásita f1 en Hz	50	60
• Período de integración en ms	60	50
• Tiempo de conversión básico incl. período de integración en ms	66	55
Tiempo de conversión adicional (en ms) para medir la resistencia	66	55
• resolución en bits (incl. rango excesivo)	13 bits	13 bits

Datos técnicos		
Supresión de perturbaciones, límites de error		
Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, (f_1 = frecuencia parásita); $n = 1,2$		
- modo común ($U_{CM} < 2 \text{ V}$) - Perturbación en modo serie (cresta perturbación < valor nominal del rango de entrada)	>86 dB > 40 dB	
Diafonía entre las entradas	> 50 dB	
Límite de error práctico (en todo el rango de temperaturas, referido al valor final del rango de medición de entrada seleccionado)		
Entrada de tensión	±5 V	± 0,6 %
	± 10 V 1 a 5 V 0 a 10 V ± 50 mV ± 500 mV ± 1 V	± 0,5 %
Entrada de intensidad	± 20 mA 0 a 20 mA 4 a 20 mA	± 0,5 %
Resistencia / PTC	0 a 6 kΩ	± 0,5 %
	0 a 600 Ω	± 0,5 %
	PTC	± 0,5 %
Termorresistencias / sensores de temperatura de silicio	Pt 100 Ni 100 estándar	± 1,2 K
	Pt 100 Ni 100 climatiz.	± 1 K
	Ni 1000, LG-Ni 1000 estándar	± 1 K
	Ni 1000 LG-Ni 1000 climatiz.	± 1 K
	KTY83/110 KTY84/130	± 3,5 K ± 4,5 K

Datos técnicos		
Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C, referido alvalor final del rango de medición de entrada seleccionado)		
• Entrada de tensión	±5 V	± 0,4 %
	± 10 V	± 0,3 %
	1 a 5 V	
	0 a 10 V	
	± 50 mV	
	± 500 mV	
	±1 V	
• Entrada de intensidad	± 20 mA 0 a 20 mA 4 a 20 mA	± 0,3 %
• Resistencia / PTC	0 a 6 kΩ	± 0,3 %
	0 a 600 Ω	± 0,3 %
	PTC	± 0,3 %
• Termorresistencias / sensores de temperatura de silicio	Pt 100 Ni 100 estándar	± 1 K
	Pt 100 Ni 100 climatiz.	± 0,8 K
	Ni 1000 LG-Ni 1000 estándar	± 0,8 K
	Ni 1000 LG-Ni 1000climatiz.	± 0,8 K
	KTY83/110	± 2 K
	KTY84/130	± 2,7 K
Error por temperatura (en referencia al rango de entrada)	± 0,006 %/K / 0,006 K/K	
Error de linealidad (en referencia al rango de entrada)	± 0,1 % / 0,1 K	
Repetibilidad (en estado estacionario a 25 °C, en referencia al rango de entrada)	± 0,1 % / ± 0,1 K	
Estados, alarmas, diagnóstico		
Alarmas	Ninguna	
Funciones de diagnóstico	Ninguna	

Datos técnicos		
Datos para seleccionar un sensor		
Rango de entrada (valores nom.)/resistencia de entrada		
• Tensión	$\pm 50 \text{ mV}$ $\pm 500 \text{ mV}$ $\pm 1 \text{ V}$ $\pm 5 \text{ V}$ $\pm 10 \text{ V}$ 1 a 5 V 0 a 10 V	100 k Ω
• Intensidad	$\pm 20 \text{ mA}$ 0 a 20 mA 4 a 20 mA	100 Ω
• Resistencia / PTC	0 a 6 k Ω 0 a 600 Ω PTC	100 M Ω
• Termorresistencias / sensores de temperatura de silicio	Pt 100 Ni 100 Ni 1000 LG-Ni 1000 estándar / climatiz. KTY83/110 KTY84/130	100 M Ω
Tensión de entrada admisible para las entradas de tensión U+ (límite de destrucción)	máx. 30 V perman.	
Tensión de entrada admisible para las entradas de tensión M+, M-, S (límite de destrucción)	máx. 12 V perman.; 30 V para máx. 1 s	
Intensidad de entrada admis. para las entradas de intensidad I+ (límite de destrucción)	40 mA	
Conexión de los sensores	con conector frontal de 40 pines	
• Para medir la tensión • Para medir la intensidad – Como transductor de medida a 2 hilos – Como transductor de medida a 4 hilos	Posible posible, con alimentación externa Posible	
• Para medir la resistencia Con conexión a 2 hilos Con conexión a 3 hilos Con conexión a 4 hilos	Posible Posible Posible	
Linealización de la característica	Parametrizable	
• Para termorresistencias	Pt 100 estándar / climatiz. Ni 100 estándar / climatiz. Ni 1000 estándar / climatiz. LG-Ni 1000 estándar / climatiz.	
• Unidad técnica para medir la temperatura	Grados Celsius, grados Fahrenheit, Kelvin	

6.6.1 Tipos y rangos de medición

Introducción

Ajuste el tipo y el rango de medición mediante el parámetro "Tipo de medición" en *STEP 7*.

Tipo de medición seleccionado	Rango de medición
Tensión U:	±50 mV ±500 mV ±1 V ±5 V 1 a 5 V 0 a 10 V ±10 V
Intensidad I	0 a 20 mA 4 a 20 mA ± 20 mA
Resistencia (conexión a 4 hilos) R-4L	6 kΩ 600 Ω PTC
Termorresistencia RTD-4L (lineal, conexión a 4 hilos) (medición de temperatura) Sensores de temperatura de silicio	PT 100 climatiz. / estándar Ni 100 climatiz. / estándar Ni 1000 climatiz. / estándar LG-Ni 1000 climatiz. / estándar KTY83/110 KTY84/130

6.6.2 Parámetros ajustables

Introducción

La manera general de parametrizar los módulos analógicos se describe en el apartado Parametrización de módulos analógicos (Página 289).

Parámetros

Tabla 6- 17 Vista general de los parámetros del SM 331; AI 8 x 13 Bit

Parámetros	Rango	Ajuste estándar	Tipo de parámetro	Ámbito de validez
Medición				
• Tipo de medición	desactivado Tensión U Intensidad I Resistencia R, PTC Termorresistencia RTS, sensores de temperatura de silicio	U		
• Rango de medición	Tensión ±50 mV; ±500 mV; ±1 V; 1 a 5 V; ±5 V; 0 a 10 V; ±10 V	±10 V		
	Intensidad 0 a 20 mA; 4 a 20 mA; ±20 mA	±20 mA		
	Resistencia 0 a 600 Ω; 0 a 6 kΩ; PTC	600 Ω		
	Termorresistencia (lineal) Pt 100 climatiz. / estándar Ni 100 climatiz. / estándar Ni 1000 climatiz. / estándar LG-Ni 1000 climatiz. / estándar KTY83/110 KTY84/130	Pt 100 estándar	dinámico	Canal
• Coeficiente de temperatura	Pt 100 0,003850 Ω/Ω/ °C (IST-90) Ni 100 / Ni 1000 0,006180 Ω/Ω/ °C LG-Ni 1000 0,005000 Ω/Ω/ °C	0,003850		
• supresión de frecuencias perturbadoras	50 Hz; 60 Hz	50 Hz		Módulo
• Unidad de temperatura	Grados Celsius, grados Fahrenheit, Kelvin*	Grados Celsius		
*sólo Pt 100 estándar, Ni 100 estándar, Ni 1000 estándar, LG-Ni 1000 estándar				

6.6.3 Información adicional acerca del módulo SM 331; AI 8 x 13 Bit

Utilización del módulo

El SM 331-1KF02 se configura con el HSP 2067 y sus repuestos son compatibles con el SM 331-1KF01. El HSP 2067 puede ser instalado a partir de STEP7 V5.4, SP5 y está incluido a partir de STEP7 V5.4, SP6.

Canales no cableados

Ajuste el parámetro "Tipo de medición" a "desactivado" para los canales no cableados. De esta forma se reduce el tiempo de ciclo del módulo.

Interconecte los bornes M- de los canales no cableados.

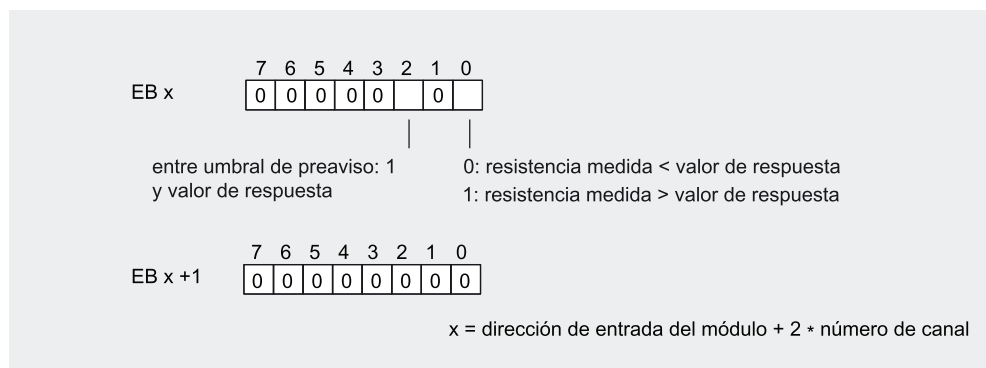
Utilización de resistencias PTC

Las PTCs son adecuadas para la vigilancia de la temperatura o como dispositivo térmico de protección de accionamientos complejos o bobinas de transformador. En caso de utilizar resistencias PTC, el módulo no devuelve valores analógicos. En lugar de valores analógicos se indica información de estado sobre los rangos de temperatura establecidos.

- Elija en la parametrización el tipo de medición R "resistencia" y el rango de medición "PTC".
- Para conectar la PTC consulte el apartado "Esquema eléctrico de la medición de resistencia".
- Utilice resistencias PTC según IEC 60034-11-2 (anteriormente termistores según DIN / VDE 0660, parte 302).
- Datos de sensor de la resistencia PTC:

Propiedad	Datos técnicos	Observaciones
Puntos de conmutación	Comportamiento con temperatura en aumento	
	< 550 Ω	Rango normal: Bit 0 = "0", bit 2 = "0" (en IPE)
	de 550 Ω a 1650 Ω	Rango de preaviso: Bit 0 = "0", bit 2 = "1" (en IPE)
	> 1650 Ω	Rango de reacción: Bit 0 = "1", bit 2 = "0" (en IPE)
	Comportamiento con temperatura en descenso	
	> 750 Ω	Rango de reacción: Bit 0 = "1", bit 2 = "0" (en IPE)
	de 750 Ω a 540 Ω	Rango de preaviso: Bit 0 = "0", bit 2 = "1" (en IPE)
	< 540 Ω	Rango normal: Bit 0 = "0", bit 2 = "0" (en IPE)
(TNF-5) °C (TNF+5) °C (TNF+15) °C Tensión medida Tensión en la PTC	máx. 550 Ω mín. 1330 Ω mín. 4000 Ω máx. 7,5V	TNF= temperatura nominal de respuesta

- Asignación en la imagen de proceso de las entradas (IPE)



- Indicaciones para la programación

ATENCIÓN

En la imagen de proceso de las entradas, sólo los bits 0+2 son relevantes para la evaluación. A través de los bits 0+2 se puede vigilar la temperatura, p. ej., de un motor.

Los bits 0+2 de la imagen de proceso de las entradas no tienen un comportamiento de almacenamiento. Al realizar la parametrización, recuerde, por ejemplo, que un motor arranca de forma controlada (mediante acuse).

Los bits 0+2 no pueden activarse nunca simultáneamente, sino que se activan de forma consecutiva.

Empleo de sensores de temperatura de silicio

Los sensores de temperatura de silicio suelen emplearse para registrar la temperatura de los motores.

- Elija en la parametrización el tipo de medición "RTD" y el rango de medición "KTY83/110" o "KTY84/130".
- Para conectar el sensor de temperatura consulte el apartado "Esquema eléctrico de la medición de resistencia".

Utilice los sensores de temperatura de acuerdo con las especificaciones de producto de la empresa Philips Semiconductors

- Serie KTY83 (KTY83/110)
- Serie KTY84 (KTY84/130)

Observe también la precisión de los sensores de temperatura.

La temperatura se indica en 0,1 grados C, 0,1 grados K o 0,1 grados F, consulte el apartado Representación de valores analógicos para canales de entrada analógica (Página 258).

6.12 Módulo de salidas analógicas SM 332; AO 8 x 12 Bit; (6ES7332-5HF00-0AB0)

Referencia

6ES7332-5HF00-0AB0

Características

- 8 salidas en un grupo
- Las salidas se pueden seleccionar por cada canal como se indica a continuación:
 - Salida de tensión
 - Salida de intensidad
- Resolución 12 bits
- Diagnóstico parametrizable y alarma de diagnóstico
- Alarma de diagnóstico parametrizable
- Aislado respecto a la conexión del bus de fondo y a la tensión de carga
- Soporta la función Reparametrizar en RUN

Diagnóstico

Los avisos de diagnóstico agrupados en el parámetro "Diagnóstico general" se especifican en el capítulo Avisos de diagnóstico de los módulos de salidas analógicas (Página 291).

Asignación de terminales

Las figuras siguientes muestran ejemplos de conexión. Dichos ejemplos de conexión rigen para todos los canales (canales de 0 a 7).

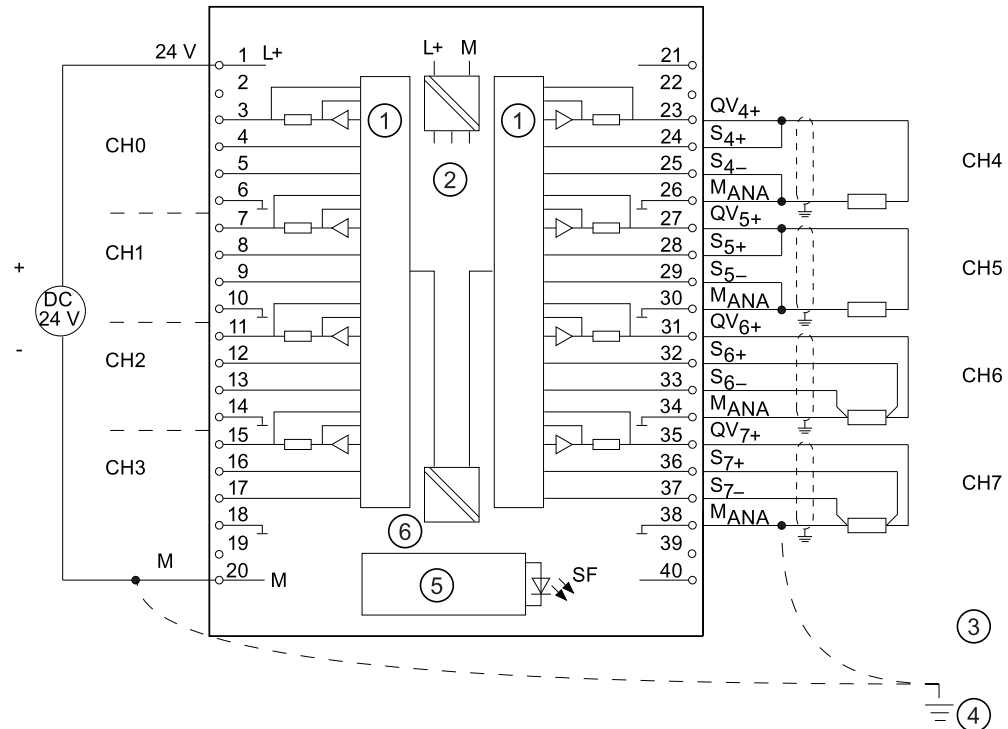
Nota

Al desconectar y conectar la tensión nominal de carga (L+), las salidas pueden emitir durante aprox. 500 ms valores incorrectos de tensión o intensidad.

Conexión: conexión a 2 y 4 hilos para medir la tensión

La figura muestra:

- La conexión a 2 hilos sin compensación de las resistencias de potencia y
- La conexión a 4 hilos con compensación de las resistencias de potencia



- ① CDA
- ② Alimentación interna
- ③ Equipotencialidad
- ④ Tierra funcional
- ⑤ Interfaz con el bus de fondo
- ⑥ Aislamiento galvánico

Figura 6-41 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Conexión: Salida de intensidad

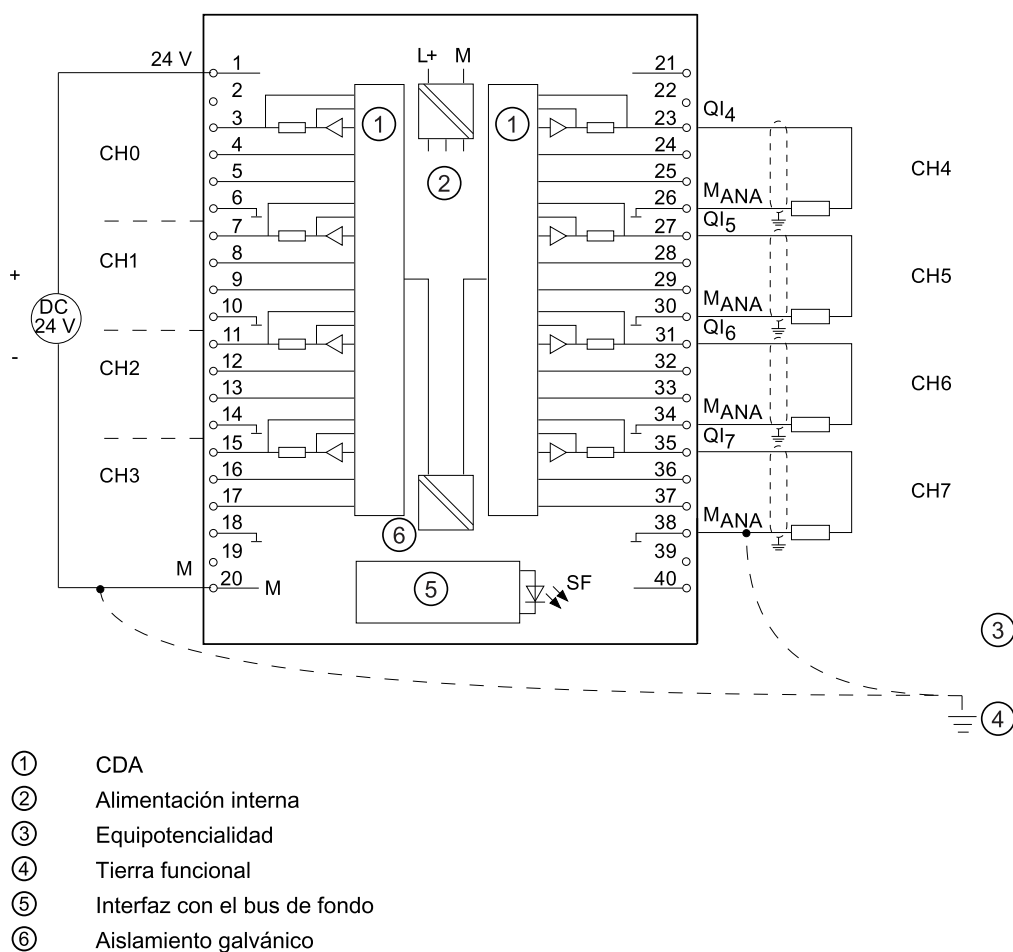


Figura 6-42 Esquema eléctrico y diagrama de principio

Datos técnicos

Datos técnicos	
Dimensiones y peso	
Dimensiones A x A x P (mm)	40 x 125 x 117
Peso	aprox. 272 g
Datos específicos del módulo	
Reparametrización posible en el modo RUN	Sí
Comportamiento de las salidas no parametrizadas	Emiten el último valor de salida válido antes de la parametrización
Soporta modo isócrono	No
Número de entradas	8
Longitud de cable	máx. 200 m
• Apantallado	
Tensiones, intensidades, potenciales	
Tensión nominal de carga L+	24 V DC
• Protección contra inversiones de polaridad	Sí
• Aislamiento galvánico	Sí Sí No Sí
• Entre los canales y el bus de fondo	
• Entre los canales y la alimentación de la electrónica	
• Entre los canales	
• Entre los canales y la tensión de carga L+	
Diferencia de potencial admisible	3 V DC 75 V DC / 60 V AC
• Entre S- y M _{ANA} (U _{CM})	
• Entre M _{ANA} y M _{interna} (U _{ISO})	
Aislamiento ensayado con	500 V DC
Consumo	máx. 100 mA máx. 340 mA
• del bus de fondo	
• de la tensión de alimentación L+	
Disipación del módulo	típ. 6,0 W
Formación de valores analógicos	
resolución inclusive signo	
• ± 10 V; ± 20 mA; de 4 a 20 mA; de 1 a 5 V	11 bits + signo
• 0 a 10 V; 0 a 20 mA;	12 bits máx.
• Tiempo de conversión (por canal)	0,8 ms
Tiempo de estabilización	0,2 ms 3,3 ms 0,5 ms (1 mH) 3,3 ms (10 mH)
• Con carga óhmica	
• Con carga capacitiva	
• Con carga inductiva	

Datos técnicos	
Supresión de perturbaciones, límites de error	
• Diafonía entre las salidas	> 40 dB
Límite de error práctico (en todo el rango de temperaturas, referido al valor final del rango de medición de salida seleccionado)	
• Salida de tensión	± 0,5 %
• Salida de intensidad	± 0,6 %
Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C, referido al valor final del rango de medición de salida seleccionado)	
• Tensión de salida	± 0,4 %
• Intensidad de salida	± 0,5 %
• Error por temperatura (referido al rango de salida)	± 0,002 %/K
• Error de linealidad (referido al rango de salida)	+ 0,05 %
• Repetibilidad (en estado estacionario a 25 °C, referida al rango de salida)	± 0,05 %
• Ondulación de salida; ancho de banda de 0 a 50 kHz (referida al rango de salida)	± 0,05 %
Estados, alarmas, diagnóstico	
Alarmas	
• Alarma de diagnóstico	parametrizable
Funciones de diagnóstico	parametrizable
• Indicador de error colectivo	LED rojo (SF)
• Lectura de información de diagnóstico	Posible
Datos para seleccionar un actuador	
Rangos de salida (valores nominales)	
• Tensión	± 10 V 0 a 10 V 1 a 5 V
• Intensidad	± 20 mA 0 a 20 mA 4 a 20 mA
Resistencia de carga (en el rango nominal de la salida)	
• En salidas de tensión – Carga capacitiva	Mín. 1 kΩ máx. 1 μF
• En salidas de intensidad – para $U_{CM} < 1$ V – Con carga inductiva	máx. 500 Ω máx. 600 Ω máx. 10 mH
Salida de tensión	
• Protección contra cortocircuitos	Sí
• Corriente de cortocircuito	máx. 25 mA
Salida de intensidad	
• Tensión en vacío	máx. 18 V

Datos técnicos	
• Límite de destrucción por tensiones/intensidades aplicadas desde el exterior • Tensión en las salidas respecto a M_{ANA} • Intensidad	máx. 18 V perman.; 75 V durante máx. 1 s (rel. puls./pausa 1:20) máx. 50 mA DC
Conexión de actuadores • para salida de tensión conexión a 4 hilos • para salida de intensidad conexión a 2 hilos	con conector frontal de 40 pines posible posible

6.12.1 Rangos de salida del SM 332; AO 8 x 12 Bit

Introducción

Las salidas se pueden parametrizar y cablear como salidas de tensión o de intensidad, o bien desactivarlas. Las salidas se parametrizan mediante el parámetro "Tipo de salida" en *STEP 7*.

El módulo está ajustado por defecto al tipo de salida "Tensión" y al rango de salida " ± 10 V". Es posible utilizar este tipo y este rango de salida sin necesidad de reparametrizar el módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit mediante *STEP 7*.

Tabla 6- 32 Rangos de salida

Clase de salida seleccionada	Rango de salida
Tensión	De 1 a 5 V De 0 a 10 V ± 10 V
Intensidad	De 0 a 20 mA De 4 a 20 mA ± 20 mA

Consulte también

Representación de valores analógicos para canales de salida analógica (Página 275)

6.12.2 Parámetros ajustables

Introducción

La manera de parametrizar los módulos analógicos en general se describe en el capítulo Parametrización de módulos analógicos (Página 289).

La tabla siguiente contiene una relación de todos los parámetros ajustables, así como los valores predeterminados.

Tabla 6- 33 Resumen de los parámetros del módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit

Parámetros	Rango		Ajuste estándar	Tipo de parámetro	Ámbito de validez
Habilitación • Alarma de diagnóstico	Sí/no		No	Dinámico	Módulo
Diagnóstico • Diagnóstico colectivo	Sí/no		No	Estático	Canal
Salida • Tipo de salida • Rango de salida	Desactivado Tensión Intensidad Consulte el capítulo Rangos de salida (Página 444)		U ± 10 V	Dinámico	Canal
Comportamiento en STOP de la CPU	ASS MUV	Salidas sin tensión ni intensidad Mantener último valor	ASS	Dinámico	Canal

Asignación de los parámetros a los canales

Es posible parametrizar por separado cada uno de los canales de salida del módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit. Ello permite asignar parámetros propios para cada canal de salida.

Durante la parametrización desde el programa de usuario utilizando SFC se asignan parámetros a grupos de canales. A tal efecto, cada canal de salida del módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit corresponde a un grupo de canales; es decir, p.ej. canal de salida 0 = grupo de canales 0.

Nota

Si se modifican rangos de salida durante el funcionamiento del SM 332; AO 8 x 12 Bit, pueden presentarse valores intermedios erróneos a la salida.

Consulte también

Avisos de diagnóstico de los módulos de salidas analógicas (Página 291)

6.12.3 Información adicional acerca del módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit

Canales no cableados

Para que los canales de salida no cableados del módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit permanezcan sin tensión, el parámetro "Tipo de salida" se debe ajustar a "desactivado". Los canales desactivados pueden quedar no cableados.

Comprobación de rotura de hilo

El módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit sólo detecta la rotura de hilo en las salidas de intensidad.

En los rangos de salida de 0 a 20 mA y ± 20 mA no es posible realizar una comprobación de rotura de hilo "segura" para valores de salida ± 200 μ A.

Detección de cortocircuito

El módulo SM 332; AO 8 x 12 Bit sólo detecta los posibles cortocircuitos en las salidas de tensión.