

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de entradas digitales SM 1221

Sinopsis



- Entradas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales

Datos técnicos

| | 6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC | 6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC |
|--|---|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Sí |
| Rango admisible, límite superior (DC) | 28,8 V | 28,8 V |
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, máx. | 105 mA | 130 mA |
| Entradas digitales • De la tensión de carga L+ (sin carga), máx. | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal |
| Tensión de salida Alimentación de transmisores • existente | Sí | Sí |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W | 2,5 W |
| Entradas digitales Cantidad/entradas binarias • En grupos de | 8 2 | 16 4 |
| Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1 | Sí | Sí |
| Número de entradas atacables simultáneamente • Todas las posiciones de montaje - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 |
| • Posición de montaje horizontal - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 |
| - hasta 50 °C, máx. | 8 | 16 |
| • Posición de montaje vertical - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 |
| Tensión de entrada • Tipo de tensión de entrada • Valor nominal, DC | 24 V | DC 24 V |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC | 6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC |
|--|---|---|
| Intensidad de entrada • para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible) • para señal "1", mín. • para señal "1", típ. | 1 mA 2,5 mA 4 mA; típicamente | 1 mA 2,5 mA 4 mA; típicamente |
| Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada) • para entradas estándar - parametrizable • para entradas de alarmas - parametrizable | Sí; 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4, y 12.8 ms, elegible en grupos de 4 Sí | Sí; 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4, y 12.8 ms, elegible en grupos de 4 Sí |
| Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx. • Longitud de cable no apantallado, máx. | 500 m 300 m | 500 m 300 m |
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | |
| Alarmas • Alarmas • Alarma de diagnóstico | Sí Sí | Sí Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí Sí | Sí Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • Para el estado de las entradas • para mantenimiento • Señalizador de estado entrada digital (verde) | Sí Sí Sí | Sí Sí Sí |
| Aislamiento galvánico Aislamiento galvánico módulos de E digitales • entre los canales, en grupos de | 2 | 4 |
| Grado de protección y clase de protección IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Marcado CE | Sí | Sí |
| Homologación CSA | | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí |
| Homologaciones navales | | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío De -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío De -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de entradas digitales SM 1221

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC | 6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC |
|---|---|--|
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio | | |
| • Temperatura | | |
| - mín. | | -20 °C |
| - máx. | | 60 °C |
| - Cambio permitido de temperatura | 5°C a 55°C, 3°C/minuto | 5°C a 55°C, 3°C/minuto |
| Sistema de conexión Conector frontal requerido | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) | | |
| • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones Anchura | 45 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm |
| Peso Peso, aprox. | 170 g | 210 g |

Datos de pedido

Módulo de entradas digitales Signal Module SM 1221

8 entradas, 24 V DC,
con aislamiento galvánico,
en sumidero o fuente

6ES7 221-1BF32-0XB0

16 entradas, 24 V DC,
con aislamiento galvánico,
en sumidero o fuente

6ES7 221-1BH32-0XB0

Cable de prolongación para configuración en dos filas

Para la conexión de módulos de
señales digitales/analógicos;
longitud 2 m

6ES7 290-6AA30-0XA0

Bloque de bornes (repuesto)

Para módulos de señales digitales
de 8/16 canales

Con 7 tornillos, estañados;
4 unidades

6ES7 292-1AG40-0XA0

Juego de tapas frontales (repuesto)

Para módulos de señales
de 8/16 canales

6ES7 291-1BA30-0XA0

Referencia

Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema

Para SIMATIC S7-1200 y
STEP 7 Basic

alemán

6ES7 298-8FA30-8AH0

inglés

6ES7 298-8FA30-8BH0

francés

6ES7 298-8FA30-8CH0

español

6ES7 298-8FA30-8DH0

italiano

6ES7 298-8FA30-8EH0

chino

6ES7 298-8FA30-8KH0

Sistema de automatización S7-1200, Easy Book

Instrucciones breves

alemán

6ES7 298-8FA30-8AQ0

inglés

6ES7 298-8FA30-8BQ0

francés

6ES7 298-8FA30-8CQ0

español

6ES7 298-8FA30-8DQ0

italiano

6ES7 298-8FA30-8EQ0

chino

6ES7 298-8FA30-8KQ0

Sinopsis



- Entradas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Enchufables directamente en la CPU

Datos técnicos

| | 6ES7 221-3AD30-0XB0 SB 1221 4xDI 5VDC 200kHz | 6ES7 221-3BD30-0XB0 SB 1221 4xDO 24VDC 200kHz |
|---|---|---|
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, típ. | 50 mA | 50 mA |
| Tensión de salida Alimentación de transmisores • Intensidad de alimentación máx. | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1 W | 1 W |
| Entradas digitales Cantidad/entradas binarias • En grupos de | 4; Fuente de corriente 1 | 4; Fuente de corriente 1 |
| Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1 | Sí | |
| Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2 | | Sí |
| Número de entradas atacables simultáneamente • Todas las posiciones de montaje - hasta 40 °C, máx. | 4 | 4 |
| Tensión de entrada • Valor nominal, DC • para señal "0" • para señal "1" | 5 V 0 a 1 V 2 a 6 V | 24 V 0 a 5 V 15 a 30 V |
| Intensidad de entrada • para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible) • para señal "1", mín. • para señal "1", típ. | 3 mA 6 mA | 2 mA 5,8 mA 14 mA |
| Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada) • para entradas estándar - parametrizable - en transición "0" a "1", máx. • para entradas de alarmas - parametrizable • para contadores/funciones tecnológicas: - parametrizable | Sí; 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4, y 12.8 ms, elegible en grupos de 4 2 µs Sí Sí | Sí; 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4, y 12.8 ms, elegible en grupos de 4 2,5 µs Sí |
| Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx. | 50 m; Par de conductores trenzados con pantalla | 50 m; Entrada estándar: 500 m, contadores rápidos: 50 m |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Signal Board de entradas digitales SB 1221

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 221-3AD30-0XB0 SB 1221 4xDI 5VDC 200kHz | 6ES7 221-3BD30-0XB0 SB 1221 4xDI 24VDC 200kHz |
|---|--|--|
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | |
| Alarmas • Alarmas | Sí | Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • Para el estado de las entradas | Sí | Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | |
| IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Homologaciones navales según Germanischer Lloyd | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | |
| Condiciones climáticas en servicio • Temperatura - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| Elementos mecánicos/material | | |
| Tipo de caja (frente) • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones | | |
| Anchura | 38 mm | 38 mm |
| Altura | 62 mm | 62 mm |
| Profundidad | 21 mm | 21 mm |
| Peso | | |
| Peso, aprox. | 40 g | 40 g |

Signal Board de entradas digitales SB 1221

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|--|----------------------------|---|----------------------------|
| Signal Board de entradas digitales SB 1221 | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book | |
| 4 entradas, 5 V DC, 200 kHz | 6ES7 221-3AD30-0XB0 | Instrucciones breves | |
| 4 entradas, 24 V DC, 200 kHz | 6ES7 221-3BD30-0XB0 | alemán | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| Bloque de bornes (repuesto) | | inglés | 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| Para Signal Board | | francés | 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 | español | 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema | | italiano | 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic | | chino | 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| alemán | 6ES7 298-8FA30-8AH0 | | |
| inglés | 6ES7 298-8FA30-8BH0 | | |
| francés | 6ES7 298-8FA30-8CH0 | | |
| español | 6ES7 298-8FA30-8DH0 | | |
| italiano | 6ES7 298-8FA30-8EH0 | | |
| chino | 6ES7 298-8FA30-8KH0 | | |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de salidas digitales SM 1222

Sinopsis



- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales

Datos técnicos

| | 6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC | 6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC | 6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay | 6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay | 6ES7 222-1XF32-0XB0 Contacto inversor SM 1222 DQ 8xRelay |
|--|--|---|---|---|--|
| Tensión de alimentación | | | | | |
| Rango admisible, límite inferior (DC) | | | | | 5 V |
| Rango admisible, límite superior (DC) | | | | | 30 V |
| Intensidad de entrada | | | | | |
| De bus de fondo 5 V DC, máx. | 120 mA | 140 mA | 120 mA | 135 mA | 140 mA |
| Entradas digitales | | | | | |
| • De la tensión de carga L+ (sin carga), máx. | | | 11 mA/ bobina de relé | 11 mA/ bobina de relé | 16,7 mA/ bobina de relé |
| Pérdidas | | | | | |
| Pérdidas, típ. | 1,5 W | 2,5 W | 4,5 W | 8,5 W | 5 W |
| Entradas digitales | | | | | |
| Cantidad/entradas binarias | | | | | 0 |
| Salidas digitales | | | | | |
| Número/salidas binarias | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| • En grupos de | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Funcionalidad/resistencia a cortocircuitos | No; a prever externamente | No; a prever externamente | No; a prever externamente | No; a prever externamente | No; a prever externamente |
| Limitación de la sobretensión inductiva de corte a | típ. (L+) -48 V | típ. (L+) -48 V | | | |
| Poder de corte de las salidas | | | | | |
| • Con carga resistiva, máx. | 0,5 A | 0,5 A | 2 A | 2 A | 2 A |
| • con carga tipo lámpara, máx. | 5 W | 5 W | | | |
| Tensión de salida | | | | | |
| • Valor nominal (AC) | | | | | 5 a 250 V AC |
| • Valor nominal (DC) | | | | | 5 a 30 V DC |
| • para señal "0", máx. | 24 V | 24 V | | | |
| • para señal "1", mín. | 0,1 V; con carga de 10 kohmios 20 V DC | 0,1 V; con carga de 10 kohmios 20 V DC | | | |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC | 6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC | 6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay | 6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay | 6ES7 222-1XF32-0XB0 Contacto inversor SM 1222 DQ 8xRelay |
|--|--|---|---|---|--|
| Intensidad de salida • para señal "1" valor nominal • para señal "1" rango admisible, máx. • para señal "0" Intensidad residual, máx. | 0,5 A 10 µA | 0,5 A 10 µA | 2 A | 2 A | 2 A |
| Retardo a la salida con carga resistiva • "0" a "1", máx. • "1" a "0", máx. | 50 µs 200 µs | 50 µs 200 µs | 10 ms 10 ms | 10 ms 10 ms | 10 ms 10 ms |
| Intensidad suma de las salidas (por grupo) • Posición de montaje horizontal - hasta 50 °C, máx. | 4 A; Corriente por común | | | | 2 A; Corriente por común |
| Salidas de relé • N° de salidas relé • Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC) • Número de ciclos de maniobra, máx. • Poder de corte de los contactos - con carga inductiva, máx. - con carga tipo lámpara, máx. - Poder de corte/contactos/ con carga resistiva/máximo | 0,5 A 5 W 0,5 A | 0,5 A 5 W 0,5 A | 8 24 V mecánicos; 10 millones con tensión nominal de carga: 100000 2 A 2 A | 16 24 V mecánicos; 10 millones, con tensión nominal de carga: 100000 2 A 2 A | 8 24 V mecánicos; 10 millones, con tensión nominal de carga: 100000 2 A 2 A |
| Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx. • Longitud de cable no apantallado, máx. | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m |
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | | | | |
| Alarmas • Alarmas • Alarma de diagnóstico | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • para el estado de las salidas • para mantenimiento • Señalizador de estado salida digital (verde) | Sí Sí Sí | Sí Sí Sí | Sí Sí Sí | Sí Sí Sí | Sí Sí Sí |
| Aislamiento galvánico Aislamiento galvánico módulos de S digitales • entre los canales • entre los canales, en grupos de • entre los canales y el bus de fondo | 1 500 V AC | 1 500 V AC | Relé 2 1500 V AC durante 1 minuto | Relé 4 1500 V AC durante 1 minuto | Relé 1 1500 V AC durante 1 minuto |
| Diferencia de potencial admisible entre diferentes circuitos | | | 750 V AC durante 1 minuto | 750 V AC durante 1 minuto | 750 V AC durante 1 minuto |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de salidas digitales SM 1222

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC | 6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC | 6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay | 6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay | 6ES7 222-1XF32-0XB0 Contacto inversor SM 1222 DQ 8xRelay |
|--|--|---|---|---|--|
| Grado de protección y clase de protección | | | | | |
| IP20 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | | | | |
| Marcado CE | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologación CSA | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologaciones navales | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | | | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | | | | | |
| • Caída libre | | | | | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | | | | | |
| - Rango de temperatura permitido | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | | | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | | | | |
| Condiciones climáticas en servicio | | | | | |
| • Temperatura | | | | | |
| - mín. | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C |
| - máx. | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C |
| - Cambio permitido de temperatura | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto |
| Sistema de conexión | | | | | |
| Conector frontal requerido | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material | | | | | |
| Tipo de caja (frente) | | | | | |
| • Plástico | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Dimensiones | | | | | |
| Anchura | 45 mm | 45 mm | 45 mm | 45 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm | 75 mm | 75 mm | 75 mm |
| Peso | | | | | |
| Peso, aprox. | 180 g | 220 g | 190 g | 260 g | 310 g |

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|---|--|--|
| Módulo de salidas digitales Signal Module SM 1222 8 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios, con aislamiento galvánico 16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios, con aislamiento galvánico 8 salidas de relé, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC 8 salidas de relé, contacto inversor, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC 16 salidas de relé, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC | 6ES7 222-1BF32-0XB0 6ES7 222-1BH32-0XB0 6ES7 222-1HF32-0XB0 6ES7 222-1XF32-0XB0 6ES7 222-1HH32-0XB0 | Juego de tapas frontales (repuesto) Para módulos de señales de 8/16 canales 6ES7 291-1BA30-0XA0 |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas Para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán 6ES7 298-8FA30-8AH0 inglés 6ES7 298-8FA30-8BH0 francés 6ES7 298-8FA30-8CH0 español 6ES7 298-8FA30-8DH0 italiano 6ES7 298-8FA30-8EH0 chino 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| Bloque de bornes (repuesto) Para módulos de señales digitales de 8/16 canales Con 7 tornillos, estañados; 4 unidades | 6ES7 292-1AG30-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán 6ES7 298-8FA30-8AQ0 inglés 6ES7 298-8FA30-8BQ0 francés 6ES7 298-8FA30-8CQ0 español 6ES7 298-8FA30-8DQ0 italiano 6ES7 298-8FA30-8EQ0 chino 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Signal Board de salidas digitales SB 1222

Sinopsis



- Salidas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Enchufables directamente en la CPU

Datos técnicos

| | 6ES7 222-1AD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 5VDC 200kHz | 6ES7 222-1BD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 24VDC 200kHz |
|---|--|--|
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, típ. | 50 mA | 50 mA |
| Tensión de salida Alimentación de transmisores • Intensidad de alimentación máx. | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1 W | 1 W |
| Salidas digitales Número/salidas binarias • En grupos de | 4; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente) 1 | 4; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente) 1 |
| Funcionalidad/ resistencia a cortocircuitos | No | No |
| Poder de corte de las salidas • Con carga resistiva, máx. | 0,1 A | 0,1 A |
| Rango de resistencia de carga • Límite superior | 5 Ω | 10 Ω |
| Tensión de salida • Valor nominal (DC) • para señal "0", máx. • para señal "1", mín. • para señal "1", máx. | 5 V 0,4 V L+ (-0,5 V) 6 V | 24 V 0,1 V; con carga de 10 kohmios 20 V |
| Intensidad de salida • para señal "1" valor nominal • para señal "1" rango admisible, máx. • para señal "0" Intensidad residual, máx. | 0,1 A 0,11 A | 0,1 A 10 μA |
| Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx. | 50 m | 50 m |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 222-1AD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 5VDC 200kHz | 6ES7 222-1BD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 24VDC 200kHz |
|---|--|--|
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | |
| Alarmas • Alarmas | Sí | Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • para el estado de las salidas | Sí | Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | |
| IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Homologaciones navales según Germanischer Lloyd | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | |
| Condiciones climáticas en servicio • Temperatura - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| Elementos mecánicos/material | | |
| Tipo de caja (frente) • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones | | |
| Anchura | 38 mm | 38 mm |
| Altura | 62 mm | 62 mm |
| Profundidad | 21 mm | 21 mm |
| Peso | | |
| Peso, aprox. | 40 g | 40 g |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Signal Board de salidas digitales SB 1222

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|--|----------------------------|---|----------------------------|
| Signal Board de salidas digitales SB 1222 | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book | |
| 4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz | 6ES7 222-1AD30-0XB0 | Instrucciones breves | |
| 4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz | 6ES7 222-1BD30-0XB0 | alemán | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| Bloque de bornes (repuesto) | | inglés | 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| Para Signal Board | | francés | 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 | español | 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema | | italiano | 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic | | chino | 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| alemán | 6ES7 298-8FA30-8AH0 | | |
| inglés | 6ES7 298-8FA30-8BH0 | | |
| francés | 6ES7 298-8FA30-8CH0 | | |
| español | 6ES7 298-8FA30-8DH0 | | |
| italiano | 6ES7 298-8FA30-8EH0 | | |
| chino | 6ES7 298-8FA30-8KH0 | | |

3

Sinopsis



- Entradas y salidas digitales como suplementos de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas y salidas adicionales

3

Datos técnicos

| | 6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC | 6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC | 6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay | 6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay | 6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY |
|--|---|---|--|--|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Rango admisible, límite inferior (DC) | | 20,4 V | | | 20,4 V |
| Rango admisible, límite superior (DC) | 28,8 V | 28,8 V | 28,8 V | 28,8 V | 28,8 V |
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, máx. | 145 mA | 185 mA | 145 mA | 180 mA | 120 mA |
| Entradas digitales • De la tensión de carga L+ (sin carga), máx. | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal | 4 mA/entrada 11 mA/relé | 4 mA/entrada 11 mA/relé | |
| Tensión de salida Alimentación de transmisores • existente | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 2,5 W | 4,5 W | 5,5 W | 10 W | 7,5 W |
| Entradas digitales Cantidad/entradas binarias • En grupos de | 8 2 | 16 2 | 8 2 | 16 2 | 8 4 |
| Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Número de entradas atacables simultáneamente • Todas las posiciones de montaje - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| • Posición de montaje horizontal - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| - hasta 50 °C, máx. | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| • Posición de montaje vertical - hasta 40 °C, máx. | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de E/S digitales SM 1223

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC | 6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC | 6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay | 6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay | 6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY |
|---|--|--|--|--|--|
| Tensión de entrada | | | | | |
| • Tipo de tensión de entrada | | DC | | | AC |
| • Valor nominal, DC | 24 V | 24 V | 24 V | 24 V | |
| • para señal "0" | | 5 V DC, con 1 mA | | | |
| • para señal "1" | | 15 V DC, con 2.5 mA | | | |
| Intensidad de entrada | | | | | |
| • para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible) | 1 mA |
| • para señal "1", mín. | 2,5 mA |
| • para señal "1", típ. | 4 mA; típicamente | 4 mA; típicamente | 4 mA; típicamente | 4 mA; típicamente | 9 mA; típicamente |
| Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada) | | | | | |
| • para entradas estándar - parametrizable | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 |
| • para entradas de alarmas - parametrizable | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Longitud del cable | | | | | |
| • Longitud del cable apantallado, máx. | 500 m |
| • Longitud de cable no apantallado, máx. | 300 m |
| Salidas digitales | | | | | |
| Número/salidas binarias | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| • En grupos de | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| Funcionalidad/resistencia a cortocircuitos | No; a prever externamente |
| Limitación de la sobretensión inductiva de corte a | L+ (-48 V) | L+ (-48 V) | | | |
| Poder de corte de las salidas | | | | | |
| • Con carga resistiva, máx. | 0,5 A | 0,5 A | 2 A | 2 A | 2 A |
| • con carga tipo lámpara, máx. | 5 W | 5 W | | | |
| Tensión de salida | | | | | |
| • Valor nominal (DC) | 24 V | 24 V | | | |
| • para señal "0", máx. | 0,1 V; con carga de 10 kohmios | 0,1 V; con carga de 10 kohmios | | | |
| • para señal "1", mín. | 20 V DC | 20 V DC | | | |
| Intensidad de salida | | | | | |
| • para señal "1" rango admisible, máx. | 0,5 A | 0,5 A | 2 A | 2 A | 2 A |
| • para señal "0" Intensidad residual, máx. | 10 µA | 10 µA | | | |
| Retardo a la salida con carga resistiva | | | | | |
| • "0" a "1", máx. | 50 µs | 50 µs | 10 ms | 10 ms | 10 ms |
| • "1" a "0", máx. | 200 µs | 200 µs | 10 ms | 10 ms | 10 ms |
| Intensidad suma de las salidas (por grupo) | | | | | |
| • Posición de montaje horizontal - hasta 50 °C, máx. | 4 A; Corriente por común | 8 A; Corriente por común | 10 A; Corriente por común | 8 A; Corriente por común | 8 A; Corriente por común |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC | 6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC | 6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay | 6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay | 6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY |
|--|---|---|--|--|--|
| Salidas de relé | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Nº de salidas relé Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC) Número de ciclos de maniobra, máx. | | | 8 24 V | 16 24 V | 8 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> Poder de corte de los contactos <ul style="list-style-type: none"> con carga inductiva, máx. con carga tipo lámpara, máx. Poder de corte/contactos/ con carga resistiva/máximo | 0,5 A 5 W 0,5 A | 0,5 A 5 W 0,5 A | 2 A 2 A | 2 A 2 A | 2 A 2 A |
| Longitud del cable | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Longitud del cable apantallado, máx. Longitud de cable no apantallado, máx. | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m | 500 m 150 m |
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | | | | |
| Alarmas | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Alarmas Alarma de diagnóstico | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí Sí |
| Avisos de diagnósticos | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Funciones de diagnóstico Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí Sí | Sí | Sí Sí | Sí Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Para el estado de las entradas para el estado de las salidas para mantenimiento Señalizador de estado salida digital (verde) Señalizador de estado entrada digital (verde) | Sí Sí Sí Sí Sí | Sí Sí Sí Sí | Sí Sí Sí Sí | Sí Sí Sí Sí | Sí Sí Sí Sí |
| Aislamiento galvánico | | | | | |
| Aislamiento galvánico módulos de E digitales | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> entre los canales, en grupos de | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Aislamiento galvánico módulos de S digitales | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> entre los canales entre los canales, en grupos de entre los canales y el bus de fondo | 1 500 V AC | 1 500 V AC | Relé 2 1500 V AC durante 1 minuto | Relé 4 1500 V AC durante 1 minuto | Relé 2 1500 V AC durante 1 minuto |
| Diferencia de potencial admisible entre diferentes circuitos | | | | | |
| | | | 750 V AC durante 1 minuto | 750 V AC durante 1 minuto | 750 V AC durante 1 minuto |
| Grado de protección y clase de protección | | | | | |
| IP20 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | | | | |
| Marcado CE | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologación CSA | Sí | | Sí | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Homologaciones navales | Sí | | Sí | Sí | Sí |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Módulo de E/S digitales SM 1223

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC | 6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC | 6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay | 6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay | 6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY |
|--|--|--|---|---|---|
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | | | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | | | | | |
| • Caída libre | | | | | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | | | | | |
| - Rango de temperatura permitido | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C | De -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | | | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | | | | |
| Condiciones climáticas en servicio | | | | | |
| • Temperatura | | | | | |
| - mín. | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C |
| - máx. | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C |
| - Cambio permitido de temperatura | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto | 5 °C a 55 °C, 3 °C/minuto |
| Sistema de conexión | | | | | |
| Conector frontal requerido | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material | | | | | |
| Tipo de caja (frente) | | | | | |
| • Plástico | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Dimensiones | | | | | |
| Anchura | 45 mm | 70 mm | 45 mm | 70 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm | 75 mm | 75 mm | 75 mm |
| Peso | | | | | |
| Peso, aprox. | 210 g | 310 g | 230 g | 350 g | 230 g |

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|--|--|--|--|
| Módulo de entradas/salidas digitales Signal Module SM 1223 8 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 8 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios 16 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 16 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios 8 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1 sumidero; 8 salidas de relé, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC 16 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1 sumidero; 16 salidas de relé, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC 8 entradas, 120/230 V AC; 8 salidas de relé, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC | 6ES7 223-1BH32-0XB0 6ES7 223-1BL32-0XB0 6ES7 223-1PH32-0XB0 6ES7 223-1PL32-0XB0 6ES7 223-1QH32-0XB0 | Juego de tapas frontales (repuesto) Para módulos de señales de 8/16 canales Para módulos de señales de 32 canales Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 291-1BA30-0XA0 6ES7 291-1BB30-0XA0 6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas Para la conexión de módulos de señales digitales/análogos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | | |
| Bloque de bornes (repuesto) Para módulos de señales digitales de 8/16 canales Con 7 tornillos, estañados; 4 unidades | 6ES7 292-1AG40-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Signal Board de E/S digitales SB 1223

Sinopsis



- Entradas y salidas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Directamente enchufable en la CPU

Datos técnicos

| | 6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC,DQ 2x24VDC | 6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz | 6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz |
|---|---|--|---|
| Tensión de alimentación | | | |
| Rango admisible, límite inferior (DC) | 20,4 V | | |
| Rango admisible, límite superior (DC) | 30 V | | |
| Intensidad de entrada | | | |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 50 mA | 50 mA | 50 mA |
| Tensión de salida | | | |
| Alimentación de transmisores | | | |
| • Intensidad de alimentación máx. | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal | 4 mA; por canal |
| Pérdidas | | | |
| Pérdidas, típ. | 1 W | 1 W | 1 W |
| Entradas digitales | | | |
| Cantidad/entradas binarias | 2; Sumidero de corriente | 2; Fuente de corriente | 2; Fuente de corriente |
| • En grupos de | 1 | 1 | 1 |
| Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1 | Sí | Sí | Sí |
| Número de entradas atacables simultáneamente | | | |
| • Todas las posiciones de montaje - hasta 40 °C, máx. | 2 | 2 | 2 |
| Tensión de entrada | | | |
| • Tipo de tensión de entrada | DC | | |
| • Valor nominal, DC | 24 V | 5 V | 24 V |
| • para señal "0" | 0 a 5 V | 0 a 1 V | 0 a 5 V |
| • para señal "1" | 15 a 30 V | 2 a 6 V | 15 a 30 V |
| Intensidad de entrada | | | |
| • para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible) | 1 mA | 3 mA | 2 mA |
| • para señal "1", mín. | | 6 mA | 5,8 mA |
| • para señal "1", típ. | 0,5 A | | 14 mA |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC,DQ 2x24VDC | 6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz | 6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz |
|--|--|--|---|
| Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada) | | | |
| • para entradas estándar | | | |
| - parametrizable | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 | Sí; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, y 12,8 ms, elegible en grupos de 4 |
| - en transición "0" a "1", máx. | 2 µs | 2 µs | 2,5 µs |
| - en transición "1" a "0", máx. | 10 µs | | |
| • para entradas de alarmas | | | |
| - parametrizable | Sí | Sí | Sí |
| • para contadores/funciones tecnológicas: | | | |
| - parametrizable | Sí | Sí | Sí |
| Longitud del cable | | | |
| • Longitud del cable apantallado, máx. | 500 m | 50 m | Entrada estándar: 500 m, contadores rápidos: 50 m |
| • Longitud de cable no apantallado, máx. | 300 m | | |
| Salidas digitales | | | |
| Número/salidas binarias | 2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente) | 2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente) | 2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente) |
| • En grupos de | 1 | 1 | 1 |
| Funcionalidad/resistencia a cortocircuitos | No | No | No |
| Poder de corte de las salidas | | | |
| • Con carga resistiva, máx. | 0,5 A | 0,1 A | 0,1 A |
| • con carga tipo lámpara, máx. | 5 W | | |
| Rango de resistencia de carga | | | |
| • Límite superior | 0,6 Ω | 5 Ω | 10 Ω |
| Tensión de salida | | | |
| • Valor nominal (DC) | 24 V | 5 V | 24 V |
| • para señal "0", máx. | 0,1 V; con carga de 10 kohmios | 0,4 V | 0,1 V; con carga de 10 kohmios |
| • para señal "1", mín. | 20 V | L+ (-0,5 V) | 20 V |
| • para señal "1", máx. | | 6 V | |
| Intensidad de salida | | | |
| • para señal "1" valor nominal | 0,5 A | 0,1 A | 0,1 A |
| • para señal "1" rango admisible, máx. | | 0,11 A | |
| • para señal "0" Intensidad residual, máx. | 10 µA | | 10 µA |
| Longitud del cable | | | |
| • Longitud del cable apantallado, máx. | 500 m | 50 m | 50 m |
| • Longitud de cable no apantallado, máx. | 150 m | | |
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | | |
| Alarmas | | | |
| • Alarmas | Sí | Sí | Sí |
| Avisos de diagnósticos | | | |
| • Funciones de diagnóstico | Sí | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | | | |
| • Para el estado de las entradas | Sí | Sí | Sí |
| • para el estado de las salidas | Sí | Sí | Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | | |
| IP20 | Sí | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | | |
| Homologaciones navales según Germanischer Lloyd | Sí | Sí | Sí |

SIMATIC S7-1200

Módulos digitales

Signal Board de E/S digitales SB 1223

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC, DQ 2x24VDC | 6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz | 6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz |
|---|--|--|--|
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | | | |
| • Caída libre | | | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | | | |
| - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio | | | |
| • Temperatura | | | |
| - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) | | | |
| • Plástico | Sí | Sí | Sí |
| Dimensiones | | | |
| Anchura | 38 mm | 38 mm | 38 mm |
| Altura | 62 mm | 62 mm | 62 mm |
| Profundidad | 21 mm | 21 mm | 21 mm |
| Peso | | | |
| Peso, aprox. | 40 g | 40 g | 40 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|--|----------------------------|---|
| Signal Board de E/S digitales SB 1223 2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz | 6ES7 223-0BD30-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic |
| 2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz | 6ES7 223-3AD30-0XB0 | alemán 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| 2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz | 6ES7 223-3BD30-0XB0 | inglés 6ES7 298-8FA30-8BH0 |
| Bloque de bornes (repuesto) Para Signal Board Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 | francés 6ES7 298-8FA30-8CH0 |
| | | español 6ES7 298-8FA30-8DH0 |
| | | italiano 6ES7 298-8FA30-8EH0 |
| | | chino 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves |
| | | alemán 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| | | inglés 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| | | francés 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| | | español 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| | | italiano 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| | | chino 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

Sinopsis



- Entradas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

Datos técnicos

| | 6ES7 231-4HD32-0XB0 | 6ES7 231-4HF32-0XB0 | 6ES7 231-5ND32-0XB0 |
|---|---|---|---|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 45 mA | | 65 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 80 mA | | 80 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W | | 1,8 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión | 8; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión | 4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V | ± 35 V | ± 35 V |
| Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx. | 35 V | 35 V | 35 V |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | 40 mA | 40 mA | 40 mA |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx. | 40 mA | 40 mA | 40 mA |
| Tiempo de ciclo (todos los canales), máx. | 625 µs | 625 µs | 625 µs |
| Rangos de entrada • Tensión • Intensidad | Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA | Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA | Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V o ±1,25 V Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones • -1,25 a +1,25 V • -10 V a +10 V • Resistencia de entrada (-10 V a +10 V) • -2,5 V a +2,5 V • Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V) • -5 V a +5 V • Resistencia de entrada (-5 V a +5 V) | Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios | Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios | Sí Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios Sí ≥ 9 Mohmios |
| Rangos de entrada (valores nominales), intensidades • 0 a 20 mA • Resistencia de entrada (0 a 20 mA) • 4 a 20 mA | Sí 280 Ω Sí | Sí | Sí Sí |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de entradas analógicas SM 1231

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-4HD32-0XB0 | 6ES7 231-4HF32-0XB0 | 6ES7 231-5ND32-0XB0 |
|--|---|---|---|
| Formación de valores analógicos | | | |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal | | | |
| • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. | 12 bit; + signo | 12 bit; + signo | 15 bit; + signo |
| • Tiempo de integración parametrizable | Sí | Sí | Sí |
| • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz | 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz | 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz |
| Filtrado de valores medidos | | | |
| • parametrizable | Sí | Sí | Sí |
| • Nivel: ninguno | Sí | Sí | Sí |
| • Nivel: débil | Sí | Sí | Sí |
| • Nivel: medio | Sí | Sí | Sí |
| • Nivel: intenso | Sí | Sí | Sí |
| Error/precisiones | | | |
| Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida | 25 °C ± 0,1 % / ± 0,3 % en todo el rango de medida |
| Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C) | | | |
| • Tensión, referida al rango de entrada | +/- 0,1 % | +/- 0,1 % | +/- 0,1 % |
| • Intensidad, referida al rango de entrada | +/- 0,1 % | +/- 0,1 % | +/- 0,1 % |
| Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, f1 = frecuencia perturbadora | | | |
| • Tensión en modo común, máx. | 12 V | 12 V | 12 V |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado | | | |
| Alarmas | | | |
| • Alarmas | Sí | Sí | Sí |
| • Alarma de diagnóstico | Sí | Sí | Sí |
| Avisos de diagnósticos | | | |
| • Funciones de diagnóstico | Sí | Sí | Sí |
| • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí | Sí | Sí |
| • Rotura de hilo | Sí | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | | | |
| • Para el estado de las entradas | Sí | Sí | Sí |
| • para mantenimiento | Sí | Sí | Sí |
| Aislamiento galvánico | | | |
| Aislamiento galvánico módulos de S analógicas | | | |
| • entre los canales y la alimentación de la electrónica | No | No | No |
| Grado de protección y clase de protección | | | |
| IP20 | Sí | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | | |
| Marcado CE | Sí | Sí | Sí |
| Homologación CSA | Sí | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí | Sí |
| Homologaciones navales | Sí | Sí | Sí |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-4HD32-0XB0 | 6ES7 231-4HF32-0XB0 | 6ES7 231-5ND32-0XB0 |
|--|--|--|--|
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte <ul style="list-style-type: none"> • Caída libre <ul style="list-style-type: none"> - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - mín. - máx. • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - Presión atmosférica permitida • Concentraciones de sustancias contaminantes <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ con HR < 60 % sin condensación | -20 °C 60 °C De 1080 a 795 hPa SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación | -20 °C 60 °C De 1080 a 795 hPa SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación | -20 °C 60 °C De 1080 a 795 hPa SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación |
| Sistema de conexión Conector frontal requerido | Sí | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) <ul style="list-style-type: none"> • Plástico | Sí | Sí | Sí |
| Dimensiones Anchura | 45 mm | 45 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm | 75 mm |
| Peso Peso, aprox. | 180 g | 180 g | 180 g |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de entradas analógicas SM 1231

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|---|--|---|--|
| Módulo de entradas analógicas Signal Module SM 1231 4 entradas analógicas ± 10 V, ± 5 V, $\pm 2,5$ V o 0 ... 20 mA 16 bits 4 entradas analógicas ± 10 V, ± 5 V, $\pm 2,5$ V o 0 ... 20 mA 12 bits + signo 8 entradas analógicas ± 10 V, ± 5 V, $\pm 2,5$ V o 0 ... 20 mA 12 bits + signo | 6ES7 231-5ND32-0XB0 6ES7 231-4HD32-0XB0 6ES7 231-4HF32-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas Para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| Bloque de bornes (repuesto) Para módulos de señales analógicos de 8/16 canales Con 7 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BG30-0XA0 | | |
| Juego de tapas frontales (repuesto) Para módulos de señales de 8/16 canales | 6ES7 291-1BA30-0XA0 | | |

Sinopsis

- Entradas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas
- Enchufable directamente en la CPU

Datos técnicos

| 6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT | | 6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT | |
|--|--|--|---|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Formación de valores analógicos Principio de medición | integrador |
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, típ. | 55 mA | Tiempo de integración y conversión/resolución por canal | |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 0,4 W | • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. | 11 bit; + signo |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 1; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión | • Tiempo de integración parametrizable | Sí |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V | • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | 40 dB, DC a 60 Hz |
| Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx. | 35 V | Filtrado de valores medidos | |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | 40 mA | • parametrizable | Sí |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx. | 40 mA | • Nivel: ninguno | Sí |
| Tiempo de ciclo (todos los canales), máx. | 156,25 µs; 400 Hz supresión | • Nivel: débil | Sí |
| Rangos de entrada | | • Nivel: medio | Sí |
| • Tensión | Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V | • Nivel: intenso | Sí |
| • Intensidad | Sí; 0 a 20 mA | Error/precisiones | |
| • Termopar | No | Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0,3 % a 55 °C ± 0,6 % todo el rango de medida |
| • Termorresistencias | No | Alarmas/diagnósticos/información de estado | |
| • Resistencia | No | Alarmas | |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones | | • Alarmas | Sí |
| • -10 V a +10 V | Sí | • Alarma de diagnóstico | Sí |
| • Resistencia de entrada (-10 V a +10 V) | ≥ 9 Mohmios | Avisos de diagnósticos | |
| • -2,5 V a +2,5 V | Sí | • Funciones de diagnóstico | Sí |
| • Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V) | ≥ 9 Mohmios | • Rotura de hilo | No |
| • -5 V a +5 V | Sí | LED señalizador de diagnóstico | |
| • Resistencia de entrada (-5 V a +5 V) | ≥ 9 Mohmios | • Para el estado de las entradas | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), intensidades | | • para mantenimiento | Sí |
| • 0 a 20 mA | Sí | Grado de protección y clase de protección | |
| • Resistencia de entrada (0 a 20 mA) | ≥ 250 ohmios | IP20 | Sí |
| | | Normas, homologaciones, certificados | |
| | | Marcado CE | Sí |
| | | C-TICK | Sí |
| | | Homologación FM | Sí |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Signal Board de entradas analógicas SB 1231

Datos técnicos (continuación)

| 6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT | | 6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT | |
|--|--|--|---|
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte <ul style="list-style-type: none"> • Caída libre <ul style="list-style-type: none"> - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | Sistema de conexión Conector frontal requerido | Sí |
| | -40 °C a +70 °C | | Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) <ul style="list-style-type: none"> • Plástico |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - Presión atmosférica permitida • Concentraciones de sustancias contaminantes <ul style="list-style-type: none"> - SO2 con HR < 60 % sin condensación | De 1080 a 660 hPa | Dimensiones Anchura | |
| | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | | De 1080 a 795 hPa |
| | De 1080 a 660 hPa | Profundidad | |
| | SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación | Peso Peso, aprox. | 35 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia |
|--|---------------------|
| Signal Board de entradas analógicas SB 1231 1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits | 6ES7 231-4HA30-0XB0 |
| Bloque de bornes (repuesto) Para Signal Board Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 |
| Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic | |
| alemán | 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| inglés | 6ES7 298-8FA30-8BH0 |
| francés | 6ES7 298-8FA30-8CH0 |
| español | 6ES7 298-8FA30-8DH0 |
| italiano | 6ES7 298-8FA30-8EH0 |
| chino | 6ES7 298-8FA30-8KH0 |

Referencia

| Sistema de automatización S7-1200, Easy Book | Referencia |
|--|---------------------|
| Instrucciones breves alemán | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| inglés | 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| francés | 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| español | 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| italiano | 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| chino | 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

Sinopsis



- Salidas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

3

Datos técnicos

| | 6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit | 6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit |
|---|---|---|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 45 mA | 45 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 80 mA | 80 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W | 1,5 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 0 | |
| Termopar (TC) • Compensación de temperatura - parametrizable | No | No |
| Salidas analógicas Nº de salidas analógicas | 2; Tipo corriente o tensión | 4; Tipo corriente o tensión |
| Rangos de salida, tensión • -10 a +10 V | Sí | Sí |
| Rangos de salida, intensidad • 0 a 20 mA | Sí | Sí |
| Resistencia de carga (en rango nominal de la salida) • con salidas de tensión, mín. • con salidas de intensidad, máx. | 1 000 Ω 600 Ω | 1 000 Ω 600 Ω |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | Diferencial | Diferencial |
| Tiempo de integración y conversión/ resolución por canal • Resolución (incl. rango de rebase) • Tiempo de integración parametrizable • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | Tensión: 14 bits Corriente: 13 bits Sí 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz | Tensión: 14 bits Corriente: 13 bits Sí 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de salidas analógicas SM 1232

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit | 6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit |
|--|--|---|
| Error/precisiones | | |
| Error por temperatura (referido al rango de salida) | 25 °C ± 0,3 % a 55 °C ± 0,6 % todo el rango de medida | 25 °C ± 0,3 % a 55 °C ± 0,6 % todo el rango de medida |
| Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C) | | |
| • Tensión, referida al rango de salida | +/- 0,3 % | +/- 0,3 % |
| • Intensidad, referida al rango de salida | +/- 0,3 % | +/- 0,3 % |
| Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, $f1 =$ frecuencia perturbadora | | |
| • Tensión en modo común, máx. | 12 V | 12 V |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado | | |
| Alarmas | | |
| • Alarmas | Sí | Sí |
| • Alarma de diagnóstico | Sí | Sí |
| Avisos de diagnósticos | | |
| • Funciones de diagnóstico | Sí | Sí |
| • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí | Sí |
| • Rotura de hilo | Sí | Sí |
| • Cortocircuito | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | | |
| • para el estado de las salidas | Sí | Sí |
| • para mantenimiento | Sí | Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | |
| IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Marcado CE | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | | |
| • Caída libre | | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | | |
| - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | |
| Condiciones climáticas en servicio | | |
| • Temperatura | | |
| - mín. | -20 °C | -20 °C |
| - máx. | 60 °C | 60 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 795 hPa | De 1080 a 795 hPa |
| • Concentraciones de sustancias contaminantes | | |
| - SO2 con HR < 60 % sin condensación | SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación | SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit | 6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit |
|-------------------------------------|---|---|
| Sistema de conexión | | |
| Conector frontal requerido | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material | | |
| Tipo de caja (frente) | | |
| • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones | | |
| Anchura | 45 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm |
| Peso | | |
| Peso, aprox. | 180 g | 180 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|---|---------------------|--|
| Módulo de salidas analógicas Signal Module SM 1232 | | |
| 2 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits | 6ES7 232-4HB32-0XB0 | |
| 4 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits | 6ES7 232-4HD32-0XB0 | |
| Bloque de bornes (repuesto) | | |
| Para módulos de señales analógicas de 8/16 canales | | |
| Con 7 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BG30-0XA0 | |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | |
| Para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | | |
| Juego de tapas frontales (repuesto) | 6ES7 291-1BA30-0XA0 | |
| Para módulos de señales de 8/16 canales | | |
| | | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema |
| | | Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic |
| | | alemán |
| | | inglés |
| | | francés |
| | | español |
| | | italiano |
| | | chino |
| | | 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8BH0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8CH0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8DH0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8EH0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book |
| | | Instrucciones breves |
| | | alemán |
| | | inglés |
| | | francés |
| | | español |
| | | italiano |
| | | chino |
| | | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| | | 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Signal Board de salidas analógicas SB 1232

Sinopsis



- Salida analógica para SIMATIC S7-1200
- Directamente enchufable en la CPU

Datos técnicos

| 6ES7 232-4HA30-0XB0 SB 1232 1x AO | |
|--|---|
| Intensidad de entrada De bus de fondo 5 V DC, típ. | 15 mA |
| Tensión de salida Alimentación de transmisores • Intensidad de alimentación máx. | 25 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W |
| Salidas analógicas Nº de salidas analógicas | 1 |
| Tiempo de ciclo (todos los canales) máx. | Tensión: 300 μ S (R), 750 μ S (1 μ F) Corriente: 600 μ S (1 mH), 2 ms (10 mH) |
| Rangos de salida, tensión • -10 a +10 V | Sí |
| Rangos de salida, intensidad • 0 a 20 mA | Sí |
| Resistencia de carga (en rango nominal de la salida) • con salidas de tensión, mín. • con salidas de intensidad, máx. | 1 000 Ω 600 Ω |
| Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx. | 10 m; Par de conductores trenzados con pantalla |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | Diferencial |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal • Resolución (incl. rango de rebase) | U/12 bits, I/11 bits |
| Filtrado de valores medidos • parametrizable | Sí |
| Error/precisiones Error por temperatura (referido al rango de salida) | 25 °C \pm 0,5 % a 55 °C \pm 1 % |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado Alarmas • Alarmas | Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • para el estado de las salidas | Sí |

| 6ES7 232-4HA30-0XB0 SB 1232 1x AO | |
|---|---|
| Grado de protección y clase de protección IP20 | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados Marcado CE | Sí |
| C-TICK | Sí |
| Homologación FM | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio • Temperatura - Rango de temperatura permitido • Concentraciones de sustancias contaminantes - SO ₂ con HR < 60 % sin condensación | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación |
| Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) • Plástico | Sí |
| Dimensiones Anchura | 38 mm |
| Altura | 62 mm |
| Profundidad | 21 mm |
| Peso Peso, aprox. | 40 g |

Signal Board de salidas analógicas SB 1232

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|---|--|---|--|
| Signal Board de salidas analógicas SB 1232 1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits | 6ES7 232-4HA30-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves | |
| Bloque de bornes (repuesto) Para Signal Board Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 | alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 | | |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de E/S analógicas SM 1234

Sinopsis



- Entradas y salidas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores y actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

Datos técnicos

| 6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit | |
|--|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 60 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 80 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 2 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V |
| Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx. | 35 V |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | 40 mA |
| Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx. | 40 mA |
| Tiempo de ciclo (todos los canales), máx. | 625 µs |
| Rangos de entrada | |
| • Tensión | Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V |
| • Intensidad | Sí; 0 a 20 mA |
| • Termopar | No |
| • Termorresistencias | No |
| • Resistencia | No |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones | |
| • -10 V a +10 V | Sí |
| • Resistencia de entrada (-10 V a +10 V) | ≥ 9 Mohmios |
| • -2,5 V a +2,5 V | Sí |
| • Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V) | ≥ 9 Mohmios |
| • -5 V a +5 V | Sí |
| • Resistencia de entrada (-5 V a +5 V) | ≥ 9 Mohmios |

| 6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit | |
|--|---|
| Rangos de entrada (valores nominales), intensidades | |
| • 0 a 20 mA | Sí |
| • Resistencia de entrada (0 a 20 mA) | 280 Ω |
| Termopar (TC) | |
| • Compensación de temperatura - parametrizable | No |
| Salidas analógicas Nº de salidas analógicas | 2; Tipo corriente o tensión |
| Rangos de salida, tensión | |
| • -10 a +10 V | Sí |
| Rangos de salida, intensidad | |
| • 0 a 20 mA | Sí |
| Resistencia de carga (en rango nominal de la salida) | |
| • con salidas de tensión, mín. | 1 000 Ω |
| • con salidas de intensidad, máx. | 600 Ω |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | Diferencial |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal | |
| • Resolución (incl. rango de rebase) | Tensión: 14 bits Corriente: 13 bits |
| • Tiempo de integración parametrizable | Sí |
| • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | 40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz |
| Filtrado de valores medidos | |
| • parametrizable | Sí |
| • Nivel: ninguno | Sí |
| • Nivel: débil | Sí |
| • Nivel: medio | Sí |
| • Nivel: intenso | Sí |

Datos técnicos (continuación)

| 6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit | |
|--|---|
| Error/precisiones | |
| Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0,1 % a 55 °C ± 0,2 % todo el rango de medida |
| Error por temperatura (referido al rango de salida) | 25 °C ± 0,3 % a 55 °C ± 0,6 % todo el rango de medida |
| Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C) | |
| • Tensión, referida al rango de entrada | +/- 0,1 % |
| • Intensidad, referida al rango de entrada | +/- 0,1 % |
| • Tensión, referida al rango de salida | +/- 0,3 % |
| • Intensidad, referida al rango de salida | +/- 0,3 % |
| Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, $f1$ = frecuencia perturbadora | |
| • Tensión en modo común, máx. | 12 V |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado | |
| Alarmas | |
| • Alarmas | Sí |
| • Alarma de diagnóstico | Sí |
| Avisos de diagnósticos | |
| • Funciones de diagnóstico | Sí |
| • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí |
| • Rotura de hilo | Sí |
| • Cortocircuito | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | |
| • Para el estado de las entradas | Sí |
| • para el estado de las salidas | Sí |
| • para mantenimiento | Sí |
| Aislamiento galvánico | |
| Aislamiento galvánico módulos de S analógicas | |
| • entre los canales y la alimentación de la electrónica | No |
| Grado de protección y clase de protección | |
| IP20 | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | |
| Marcado CE | Sí |
| C-TICK | Sí |
| Homologación FM | Sí |

| 6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit | |
|--|---|
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | |
| • Caída libre | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | |
| - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa |
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | |
| Condiciones climáticas en servicio | |
| • Temperatura | |
| - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 795 hPa |
| • Concentraciones de sustancias contaminantes | |
| - SO ₂ con HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación |
| Sistema de conexión | |
| Conector frontal requerido | Sí |
| Elementos mecánicos/material | |
| Tipo de caja (frente) | |
| • Plástico | Sí |
| Dimensiones | |
| Anchura | 45 mm |
| Altura | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm |
| Peso | |
| Peso, aprox. | 220 g |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de E/S analógicas SM 1234

3

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|---|----------------------------|---|--|
| Módulo de E/S analógicas Signal Module SM 1234 4 entradas analógicas, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V o 0 ... 20 mA, 12 bits + signo; 2 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits | 6ES7 234-4HE32-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| Bloque de bornes (repuesto) Para módulos de señales analógicas de 8/16 canales con 7 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BG30-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas Para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | | |
| Juego de tapas frontales (repuesto) Para módulos de señales de 8/16 canales | 6ES7 291-1BA30-0XA0 | | |

Sinopsis

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- Posibilidad de utilizar 7 tipos de termopares convencionales
- También para medir señales analógicas de nivel bajo (± 80 mV)
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

Datos técnicos

| | 6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit | 6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit |
|---|---|---|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 40 mA | 80 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 80 mA | 80 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W | 1,5 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 4; Termopares | 8; Termopares |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V | ± 35 V |
| Unidad ajustable para medida de temperatura | Grados Celsius/grados Fahrenheit | Grados Celsius/grados Fahrenheit |
| Rangos de entrada • Termopar | Sí; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XX(L); rango de tensión: ± 80 mV | Sí; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XX(L); rango de tensión: ± 80 mV |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones • -80 mV a $+80$ mV | Sí | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), termopares • Tipo C • Tipo E • Tipo J • Tipo K • Tipo N • Tipo R • Tipo S • Tipo T • Tipo TXK/TXK(L) según GOST | Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí | Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí |
| Termopar (TC) • Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx. • Compensación de temperatura - parametrizable | ± 35 V No | ± 35 V No |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | integrador | integrador |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. • Tiempo de integración parametrizable • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f_1 en Hz | 15 bit; + signo No 85 dB con 50/60/400 Hz | 15 bit; + signo No 85 dB con 50/60/400 Hz |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de termopares SM 1231

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit | 6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit |
|---|---|---|
| Generación de valor analógico (en modo isócrono) | | |
| Filtrado de valores medidos • parametrizable | Sí | Sí |
| Error/precisiones | | |
| Unión fría | | +/-1,5 °C |
| Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida |
| Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, $f_1 =$ frecuencia perturbadora • Perturbación en modo común, mín. | 120 dB | 120 dB |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado | | |
| Alarmas • Alarmas • Alarma de diagnóstico | Sí Sí | Sí Sí |
| Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico • Vigilancia de la tensión de alimentación • Rotura de hilo | Sí; Legibles Sí Sí | Sí; Legibles Sí Sí |
| LED señalizador de diagnóstico • Para el estado de las entradas • para mantenimiento | Sí Sí | Sí Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | |
| IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Marcado CE | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit | 6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit |
|---|---|--|
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio | | |
| • Temperatura - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 795 hPa | De 1080 a 795 hPa |
| • Concentraciones de sustancias contaminantes - SO ₂ con HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación |
| Sistema de conexión Conector frontal requerido | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material Tipo de caja (frente) | | |
| • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones Anchura | 45 mm | 45 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm |
| Peso Peso, aprox. | 180 g | 220 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | | Referencia |
|--|----------------------------|--|--|
| Módulo de termopares SM 1231 4 entradas +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares de tipo J, K, S, T, R, E, N | 6ES7 231-5QD30-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino | |
| 8 entradas +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares de tipo J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L) | 6ES7 231-5QF30-0XB0 | | 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| Accesorios Bloque de bornes (repuesto) Para módulos de señales analógicos de 8/16 canales con 7 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BG30-0XA0 | | 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas Para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |
| Juego de tapas frontales (repuesto) Para módulos de señales de 8/16 canales | 6ES7 291-1BA30-0XA0 | | |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Signal Board de termopares SB 1231

Sinopsis

- Para la cómoda medida con alta precisión de temperaturas
- 1 entrada con resolución de 16 bits
- Posibilidad de utilizar termopares de tipo convencional
- También para medir señales analógicas de nivel bajo (± 80 mV)
- Fácilmente incorporables a la instalación existente
- Enchufable directamente en la CPU

Datos técnicos

| | 6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC |
|--|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 5 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 20 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 0,5 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 1; Termopares |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V |
| Unidad ajustable para medida de temperatura | Grados Celsius/grados Fahrenheit |
| Rangos de entrada • Termopar | Sí; J, K; rango de tensión ± 80 mv |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones • -80 mV a +80 mV | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), termopares • Tipo J • Resistencia de entrada (tipo J) • Tipo K • Resistencia de entrada (tipo K) | Sí 1200 °C Sí 1372 °C |
| Termopar (TC) • Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx. • Compensación de temperatura - parametrizable | +35V No |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | integrador |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. • Tiempo de integración parametrizable • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | 15 bit; + signo No 85 dB con 10/50/60/400 Hz |

| | 6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC |
|---|---|
| Generación de valor analógico (en modo isócrono) Filtrado de valores medidos • parametrizable | Sí |
| Error/precisiones Error de temperatura (referido al rango de entrada) Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, f1 = frecuencia perturbadora • Perturbación en modo común, mín. | 25 °C $\pm 0.1\%$ a 55 °C $\pm 0.2\%$ todo el rango de medida 120 dB |
| Alarmas/diagnósticos/información de estado Alarmas • Alarmas • Alarma de diagnóstico Avisos de diagnósticos • Funciones de diagnóstico • Rotura de hilo LED señalizador de diagnóstico • Para el estado de las entradas • para mantenimiento | Sí Sí Sí; Legibles Sí Sí Sí |
| Grado de protección y clase de protección IP20 | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados Marcado CE C-TICK Homologación FM | Sí Sí Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte • Caída libre - Altura de caída máx. (en el embalaje) • Temperatura - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 - Presión atmosférica permitida | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío -40 °C a +70 °C De 1080 a 660 hPa |

Datos técnicos (continuación)

| 6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC | | 6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC | |
|---|--|--|--|
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio | | Sistema de conexión | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Rango de temperatura permitido • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - Presión atmosférica permitida • Concentraciones de sustancias contaminantes <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ con HR < 60 % sin condensación | | Conector frontal requerido | |
| 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | | Sí | |
| De 1080 a 795 hPa | | Elementos mecánicos/material | |
| SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación | | Tipo de caja (frente) <ul style="list-style-type: none"> • Plástico | |
| | | Sí | |
| | | Dimensiones | |
| | | Anchura | |
| | | 38 mm | |
| | | Altura | |
| | | 62 mm | |
| | | Profundidad | |
| | | 21 mm | |
| | | Peso | |
| | | Peso, aprox. | |
| | | 35 g | |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|--|----------------------------|---|
| Signal Board de termopares SB 1231 1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K | 6ES7 231-5QA30-0XB0 | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book |
| Accesorios | | Instrucciones breves |
| Bloque de bornes (repuesto) Para Signal Board Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BF30-0XA0 | alemán |
| Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic | | inglés |
| alemán | 6ES7 298-8FA30-8AH0 | francés |
| inglés | 6ES7 298-8FA30-8BH0 | español |
| francés | 6ES7 298-8FA30-8CH0 | italiano |
| español | 6ES7 298-8FA30-8DH0 | chino |
| italiano | 6ES7 298-8FA30-8EH0 | |
| chino | 6ES7 298-8FA30-8KH0 | |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de señales RTD SM 1231

Sinopsis

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 4 entradas
- Posibilidad de utilizar termorresistencias de tipo convencional
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

Datos técnicos

| | 6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit | 6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit |
|---|--|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Sí |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 40 mA | 90 mA |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 80 mA | 80 mA |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 1,5 W | 1,5 W |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 4; Termorresistencias | 8; Termorresistencias |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V | ± 35 V |
| Unidad ajustable para medida de temperatura | Grados Celsius/grados Fahrenheit | Grados Celsius/grados Fahrenheit |
| Rangos de entrada • Termorresistencias | Sí; Sensores resistivos: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100 y LG-Ni1000 | Sí; Sensores resistivos: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100 y LG-Ni1000 |
| • Resistencia | Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω | Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω |
| Rangos de entrada (valores nominales), termorresistencias • Cu 10 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Cu 10) | 10 Ω | 10 Ω |
| • Ni 100 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Ni 100) | 100 Ω | 100 Ω |
| • Ni 1000 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Ni 1000) | 1 000 Ω | 1 000 Ω |
| • LG-Ni 1000 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (LG-Ni 1000) | 1 000 Ω | 1 000 Ω |
| • Ni 120 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Ni 120) | 120 Ω | 120 Ω |
| • Ni 200 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Ni 200) | 200 Ω | 200 Ω |
| • Ni 500 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Ni 500) | 500 Ω | 500 Ω |
| • Pt 100 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Pt 100) | 100 Ω | 100 Ω |
| • Pt 1000 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Pt 1000) | 1 000 Ω | 1 000 Ω |
| • Pt 200 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Pt 200) | 200 Ω | 200 Ω |
| • Pt 500 | Sí | Sí |
| • Resistencia de entrada (Pt 500) | 500 Ω | 500 Ω |
| Rangos de entrada (valores nominales), resistencias • 0 a 150 ohmios | Sí | Sí |
| • 0 a 300 ohmios | Sí | Sí |
| • 0 a 600 ohmios | Sí | Sí |
| Termopar (TC) • Compensación de temperatura - parametrizable | No | No |

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit | 6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit |
|---|--|--|
| Formación de valores analógicos | | |
| Principio de medición | integrador | integrador |
| Tiempo de integración y conversión/ resolución por canal | | |
| • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. | 15 bit; + signo | 15 bit; + signo |
| • Tiempo de integración parametrizable | No | No |
| • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz | 85 dB con 50/60/400 Hz | 85 dB con 10/50/60/400 Hz |
| Error/precisiones | | |
| Unión fría | | +/-1,5 °C |
| Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida |
| Supresión de tensiones perturbadoras para f = n x (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora | | |
| • Perturbación en modo común, mín. | 120 dB | 120 dB |
| Alarmas/diagnósticos/ información de estado | | |
| Alarmas | | |
| • Alarmas | Sí | Sí |
| • Alarma de diagnóstico | Sí | Sí |
| Avisos de diagnóstico | | |
| • Funciones de diagnóstico | Sí; Legibles | Sí; Legibles |
| • Vigilancia de la tensión de alimentación | Sí | Sí |
| • Rotura de hilo | Sí | Sí |
| LED señalizador de diagnóstico | | |
| • Para el estado de las entradas | Sí | Sí |
| • para mantenimiento | Sí | Sí |
| Grado de protección y clase de protección | | |
| IP20 | Sí | Sí |
| Normas, homologaciones, certificados | | |
| Marcado CE | Sí | Sí |
| C-TICK | Sí | Sí |
| Homologación FM | Sí | Sí |
| Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | | |
| Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | | |
| • Caída libre | | |
| - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • Temperatura | | |
| - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C | -40 °C a +70 °C |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa | De 1080 a 660 hPa |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Módulo de señales RTD SM 1231

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit | 6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit |
|---|---|---|
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio Condiciones climáticas en servicio | | |
| • Temperatura | | |
| - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 795 hPa | De 1080 a 795 hPa |
| • Concentraciones de sustancias contaminantes | | |
| - SO ₂ con HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación |
| Sistema de conexión | | |
| Conector frontal requerido | Sí | Sí |
| Elementos mecánicos/material | | |
| Tipo de caja (frente) | | |
| • Plástico | Sí | Sí |
| Dimensiones | | |
| Anchura | 45 mm | 70 mm |
| Altura | 100 mm | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm | 75 mm |
| Peso | | |
| Peso, aprox. | 220 g | 220 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|--|----------------------------|--|
| Módulo de señales RTD SM 1231 4 entradas para termorresistencias Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni1000; resistencia 150/300/600 ohmios, resolución 15 bits + signo | 6ES7 231-5PD30-0XB0 | |
| 8 entradas para termorresistencias Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni1000; resistencia 150/300/600 ohmios, resolución 15 bits + signo | 6ES7 231-5PF30-0XB0 | |
| Accesorios | | |
| Bloque de bornes (repuesto) para módulos de señales analógicos de 8/16 canales con 7 tornillos, dorados; 4 unidades | 6ES7 292-1BG30-0XA0 | |
| Cable de prolongación para configuración en dos filas para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m | 6ES7 290-6AA30-0XA0 | |
| Juego de tapas frontales (repuesto) para módulos de señales de 8/16 canales | 6ES7 291-1BA30-0XA0 | |
| | | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic |
| | | alemán 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| | | inglés 6ES7 298-8FA30-8BH0 |
| | | francés 6ES7 298-8FA30-8CH0 |
| | | español 6ES7 298-8FA30-8DH0 |
| | | italiano 6ES7 298-8FA30-8EH0 |
| | | chino 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves |
| | | alemán 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| | | inglés 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| | | francés 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| | | español 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| | | italiano 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| | | chino 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |

Sinopsis

- Para la cómoda medida con alta precisión de temperaturas
- 1 entrada con resolución de 16 bits
- Posibilidad de utilizar termorresistencias de tipo convencional
- Fácilmente incorporables a la instalación existente
- Enchufable directamente en la CPU

Datos técnicos

| 6ES7 231-5PA30-0XB0 SB 1231 AI 1xRTD | | 6ES7 231-5PA30-0XB0 SB 1231 AI 1xRTD | |
|---|----------------------------------|---|--|
| Tensión de alimentación 24 V DC | Sí | Error/precisiones Error de temperatura (referido al rango de entrada) | 25 °C ± 0.1 % a 55 °C ± 0.2 % todo el rango de medida |
| Intensidad de entrada Consumo típ. | 5 mA | Supresión de tensiones perturbadoras para $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, $f1 =$ frecuencia perturbadora | |
| De bus de fondo 5 V DC, típ. | 20 mA | • Perturbación en modo común, mín. | 120 dB |
| Pérdidas Pérdidas, típ. | 0,5 W | Alarmas/diagnósticos/ información de estado | |
| Entradas analógicas Nº de entradas analógicas | 1; Termorresistencias | Alarmas | |
| Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx. | ± 35 V | • Alarmas | Sí |
| Unidad ajustable para medida de temperatura | Grados Celsius/grados Fahrenheit | • Alarma de diagnóstico | Sí |
| Rangos de entrada | | Avisos de diagnósticos | |
| • Termorresistencias | Sí; Platino (Pt) | • Funciones de diagnóstico | Sí; Legibles |
| • Resistencia | Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω | • Rotura de hilo | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones | | LED señalizador de diagnóstico | |
| • Resistencia de entrada (-80 mV a +80 mV) | >= 10 Mohmios | • Para el estado de las entradas | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), termorresistencias | | • para mantenimiento | Sí |
| • Pt 100 | Sí | Grado de protección y clase de protección | |
| • Resistencia de entrada (Pt 100) | 100 Ω | IP20 | Sí |
| • Pt 1000 | Sí | Normas, homologaciones, certificados | |
| • Resistencia de entrada (Pt 1000) | 1 000 Ω | Marcado CE | Sí |
| • Pt 200 | Sí | C-TICK | Sí |
| • Resistencia de entrada (Pt 200) | 200 Ω | Homologación FM | Sí |
| • Pt 500 | Sí | Condiciones climáticas y mecánicas para el almacenamiento y el transporte | |
| • Resistencia de entrada (Pt 500) | 500 Ω | Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte | |
| Rangos de entrada (valores nominales), resistencias | | • Caída libre | |
| • 0 a 150 ohmios | Sí | - Altura de caída máx. (en el embalaje) | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío |
| • 0 a 300 ohmios | Sí | • Temperatura | |
| • 0 a 600 ohmios | Sí | - Rango de temperatura permitido | -40 °C a +70 °C |
| Termopar (TC) | | • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | |
| • Compensación de temperatura - parametrizable | No | - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 660 hPa |
| Formación de valores analógicos Principio de medición | integrador | | |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal | | | |
| • Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. | 15 bit; + signo | | |
| • Tiempo de integración parametrizable | No | | |
| • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora $f1$ en Hz | 85 dB con 10/50/60/400 Hz | | |

SIMATIC S7-1200

Módulos analógicos

Signal Board para RTD SB 1231

Datos técnicos (continuación)

| | 6ES7 231-5PA30-0XB0 SB 1231 AI 1xRTD | 6ES7 231-5PA30-0XB0 SB 1231 AI 1xRTD |
|---|---|---|
| Condiciones mecánicas y climáticas en servicio | | |
| Condiciones climáticas en servicio | | |
| • Temperatura | | |
| - Rango de temperatura permitido | 0 °C a 55 °C montaje horizontal 0 °C a 45 °C montaje vertical | |
| • Presión atmosférica según IEC 60068-2-13 | | |
| - Presión atmosférica permitida | De 1080 a 795 hPa | |
| • Concentraciones de sustancias contaminantes | | |
| - SO ₂ con HR < 60 % sin condensación | SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación | |
| Sistema de conexión | | |
| Conector frontal requerido | Sí | |
| | | Elementos mecánicos/material |
| | | Tipo de caja (frente) |
| | | • Plástico |
| | | Sí |
| | | Dimensiones |
| | | Anchura |
| | | 38 mm |
| | | Altura |
| | | 62 mm |
| | | Profundidad |
| | | 21 mm |
| | | Peso |
| | | Peso, aprox. |
| | | 35 g |

Datos de pedido

| Datos de pedido | Referencia | Referencia |
|---|----------------------------|--|
| Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231 | 6ES7 231-5PA30-0XB0 | |
| 1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo | | |
| | | Accesorios |
| | | Bloque de bornes (repuesto) |
| | | Para Signal Board |
| | | Con 6 tornillos, dorados; 4 unidades |
| | | 6ES7 292-1BF30-0XA0 |
| | | Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema |
| | | Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic |
| | | alemán |
| | | 6ES7 298-8FA30-8AH0 |
| | | inglés |
| | | 6ES7 298-8FA30-8BH0 |
| | | francés |
| | | 6ES7 298-8FA30-8CH0 |
| | | español |
| | | 6ES7 298-8FA30-8DH0 |
| | | italiano |
| | | 6ES7 298-8FA30-8EH0 |
| | | chino |
| | | 6ES7 298-8FA30-8KH0 |
| | | Sistema de automatización S7-1200, Easy Book |
| | | Instrucciones breves |
| | | alemán |
| | | 6ES7 298-8FA30-8AQ0 |
| | | inglés |
| | | 6ES7 298-8FA30-8BQ0 |
| | | francés |
| | | 6ES7 298-8FA30-8CQ0 |
| | | español |
| | | 6ES7 298-8FA30-8DQ0 |
| | | italiano |
| | | 6ES7 298-8FA30-8EQ0 |
| | | chino |
| | | 6ES7 298-8FA30-8KQ0 |