

SIMATIC S7-1500, MODULOS DE ENTRADA ANALOG. AI 8 X U/I/RTD/TC, 16BIT RESOLUCION, PRECISION 0,3%, 8 CANALES EN GRUPOS DE 8, TENSION EN MODO COMUN 10V; DIAGNOSTICO; ALARMAS DE PROCESO INCL.ELEMENTO DE ALIMENTACIO, ABRAZADERA DE PANTALLA Y CLIP DE PANTALLA



Nombre del producto	
Información general	
Versión del HW	E01
Versión de firmware	V2.0.0
Función del producto	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
Ingeniería con	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V12/V12
• STEP 7 configurable / integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1
• PROFINET , versión GSD/revisión GSD o sup.	V2.3 / -
Modo de operación	
• MSI	Sí
CiR-Configuration in RUN	
Posibilidad de reparametrizar en RUN	Sí
Calibración posible en RUN	Sí
Tensión de alimentación	

Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Intensidad de entrada

Consumo máx.	240 mA; con alimentación a 24 V DC
--------------	------------------------------------

Alimentación de sensores

Alimentación de sensores 24 V

• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	53 mA

Potencia

Potencia tomada del bus de fondo	0,7 W
----------------------------------	-------

Pérdidas

Pérdidas, tip.	2,7 W
----------------	-------

Entradas analógicas

Nº de entradas analógicas	8
Nº de entradas analógicas para medición de intensidad	8
Nº de entradas analógicas para medida de tensión	8
Nº de entradas analógicas para medida de resistencia/termorresistencia	4
Nº de entradas analógicas para medida con termopar (TC)	8
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	28,8 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción). máx	40 mA
Unidad ajustable para medida de temperatura	Sí

Rangos de entrada (valores nominales), tensiones

• 1 a 5 V	Sí
• Resistencia de entrada (1 a 5 V)	100 k Ω
• -1 V a +1 V	Sí
• Resistencia de entrada (-1 V a +1 V)	10 M Ω
• -10 V a +10 V	Sí
• Resistencia de entrada (-10 V a +10 V)	100 k Ω
• -2,5 V a +2,5 V	Sí
• Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V)	10 M Ω
• -250 mV a +250 mV	Sí
• Resistencia de entrada (-250 mV a +250 mV)	10 M Ω
• -5 V a +5 V	Sí
• Resistencia de entrada (-5 V a +5 V)	100 k Ω
• -50 mV a +50 mV	Sí
• Resistencia de entrada (-50 mV a +50 mV)	10 M Ω

• -500 mV a +500 mV	Sí
• Resistencia de entrada (-500 mV a +500 mV)	10 MΩ
• -80 mV a +80 mV	Sí
• Resistencia de entrada (-80 mV a +80 mV)	10 MΩ
Rangos de entrada (valores nominales), intensidades	
• 0 a 20 mA	Sí
• Resistencia de entrada (0 a 20 mA)	25 Ω; más aprox. 42 Ohm para protección contra sobretensiones mediante PTC
• -20 a +20 mA	Sí
• Resistencia de entrada (-20 a +20 mA)	25 Ω; más aprox. 42 Ohm para protección contra sobretensiones mediante PTC
• 4 a 20 mA	Sí
• Resistencia de entrada (4 a 20 mA)	25 Ω; más aprox. 42 Ohm para protección contra sobretensiones mediante PTC
Rangos de entrada (valores nominales), termopares	
• Tipo B	Sí
• Resistencia de entrada (tipo B)	10 MΩ
• Tipo E	Sí
• Resistencia de entrada (tipo E)	10 MΩ
• Tipo J	Sí
• Resistencia de entrada (tipo J)	10 MΩ
• Tipo K	Sí
• Resistencia de entrada (tipo K)	10 MΩ
• Tipo N	Sí
• Resistencia de entrada (tipo N)	10 MΩ
• Tipo R	Sí
• Resistencia de entrada (tipo R)	10 MΩ
• Tipo S	Sí
• Resistencia de entrada (tipo S)	10 MΩ
• Tipo T	Sí
• Resistencia de entrada (tipo T)	10 MΩ
Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias	
• Ni 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Ni 100)	10 MΩ
• Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Ni 1000)	10 MΩ
• LG-Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (LG-Ni 1000)	10 MΩ
• Pt100	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Pt 100)	10 MΩ
• Pt 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Pt 1000)	10 MΩ
• Pt 200	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Pt 200)	10 MΩ

• Pt 500	Sí; Estándar/climatiz.
• Resistencia de entrada (Pt 500)	10 MΩ
Rangos de entrada (valores nominales), resistencias	
• 0 a 150 Ohm	Sí
• Resistencia de entrada (0 a 150 ohmios)	10 MΩ
• 0 a 300 Ohm	Sí
• Resistencia de entrada (0 a 300 ohmios)	10 MΩ
• 0 a 600 Ohm	Sí
• Resistencia de entrada (0 a 600 ohmios)	10 MΩ
• 0 a 6000 Ohm	Sí
• Resistencia de entrada (0 a 6000 ohmios)	10 MΩ
• PTC	Sí
• Resistencia de entrada (PTC)	10 MΩ
Termopar (TC)	
• Unidad técnica para medición de temperatura	°C/°F/K
Compensación de temperatura	
— parametrizable	Sí
— Compensación interna de temperatura	Sí
— Compensación externa de temperatura mediante RTD	Sí
— Compensación de unión fría a 0 °C	Sí; valor fijo ajustable
Termorresistencias (RTD)	
• Unidad técnica para medición de temperatura	°C/°F/K
Longitud del cable	
• Longitud del cable apantallado, máx.	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC
Formación de valores analógicos	
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de integración, ms	2,5 / 16,67 / 20 / 100
• Tiempo básico de conversión incl. tiempo de integración, ms	9 / 23 / 27 / 107 ms
— Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo	9 ms
— Tiempo de conversión adicional para medición de resistencia	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms 6000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	400 / 60 / 50 / 10
Filtrado de valores medidos	
• parametrizable	Sí
• Nivel: ninguno	Sí
• Nivel: débil	Sí
• Nivel: medio	Sí

- Nivel: intenso

Sí

Sensor

Conexión de los sensores	
• Para medida de tensión	Sí
• Para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
— Carga del transductor a 2 hilos, máx.	820 Ω
• Para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
• Para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí; Solo para PTC
• Para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable
• Para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC.

Error/precisiones

Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,02 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,005 %/K; con TC tipo T 0,02 +/- %/K
Diafonía entre las entradas, máx.	-80 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,02 %
Error de temperatura de la compensación interna	+/-6 °C

Límite de error práctico en todo el rango de temperatura	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,3 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,3 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,3 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	Pt xxx estándar: $\pm 1,5$ K, Pt xxx climatiz.: $\pm 0,5$ K, Ni xxx estándar: $\pm 0,5$ K, Ni xxx climatiz.: $\pm 0,3$ K
• Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	Tipo B: > 600 °C $\pm 4,6$ K, tipo E: > -200 °C $\pm 1,5$ K, tipo J: > -210 °C $\pm 1,9$ K, tipo K: > -200 °C $\pm 2,4$ K, tipo N: > -200 °C $\pm 2,9$ K, tipo R: > 0 °C $\pm 4,7$ K, tipo S: > 0 °C $\pm 4,6$ K, tipo T: > -200 °C $\pm 2,4$ K

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 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	Pt xxx estándar: $\pm 0,7$ K, Pt xxx climatiz.: $\pm 0,2$ K, Ni xxx estándar: $\pm 0,3$ K, Ni xxx climatiz.: $\pm 0,15$ K
• Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	Tipo B: > 600 °C $\pm 1,7$ K, tipo E: > -200 °C $\pm 0,7$ K, tipo J: > -210 °C $\pm 0,8$ K, tipo K: > -200 °C $\pm 1,2$ K, tipo N: > -200 °C $\pm 1,2$ K, tipo R: > 0 °C $\pm 1,9$ K, tipo S: > 0 °C $\pm 1,9$ K, tipo T: > -200 °C $\pm 0,8$ K

Supresión de tensiones perturbadoras para ($f_1 \pm 1\%$), f_1 = frecuencia perturbadora

• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB
• Tensión en modo común, máx.	10 V
• Perturbación en modo común, mín.	60 dB

Alarmas/diagnósticos/información de estado

Alarmas	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
Avisos de diagnósticos	
• Diagnóstico	Si
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí; Solo con 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R y RTD
• Rebase por exceso/por defecto	Sí
LED señalizador de diagnóstico	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo

Aislamiento galvánico

Aislamiento galvánico de canales	
• entre los canales	No
• entre los canales, en grupos de	8
• entre los canales y el bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	Sí

Diferencia de potencial admisible

Entre las entradas (UCM)	20 V DC
Entre entradas y MANA (UCM)	10 V DC
entre M interna y entradas	75 V DC/60 V AC (aislamiento base)

Aislamiento

Aislamiento ensayado con	707 V DC (Type Test)
--------------------------	----------------------

Operación descentralizada

Arranque priorizado	No
---------------------	----

Dimensiones

Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm

Pesos

Peso, aprox. 310 g

Otros

Nota: Error básico adicional y ruido con un tiempo de integración = 2,5 ms: Tensión: ± 250 mV ($\pm 0,02$ %), ± 80 mV ($\pm 0,05$ %), ± 50 mV ($\pm 0,05$ %); resistencia: 150 Ohm $\pm 0,02$ %; termorresistencia: Pt100 climatiz.: $\pm 0,08$ K, Ni100 climatiz.: $\pm 0,08$ K; termopar: tipo B, R, S: ± 3 K, tipo E, J, K, N, T: ± 1 K

Última modificación: 14.10.2014