SIEMENS

Hoja de datos 6ES7531-7KF00-0AB0

SIMATIC S7-1500, módulo de entradas analógicas AI 8xU/I/RTD/TC ST, Resolución de 16 bits, precisión 0,3 %, 8 canales en grupos de 8, 4 canales para medición de RTD, tensión en modo común 10V; diagnóstico; alarmas de proceso; El suministro incluye elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla: conector frontal (bornes de tornillo o de inserción rápida) pedir por separado

Información general	
Designación del tipo de producto	AI 8xU/I/RTD/TC ST
Versión funcional del HW	FS04
Versión de firmware	V2.0.0
● Es posible actualizar el FW.	Sí
Función del producto	
● Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
● Modo isócrono	No
● Arranque priorizado	No
● Rango de medida escalable	No
● Valores medidos escalables	No
● Adaptación del rango de medida	No
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	
● Sobremuestreo	No
● 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)	19,2 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.	20 mA; Máx. 47 mA por canal durante < 10 s
Potencia	
Potencia tomada del bus de fondo	0,7 W
Pérdidas	

Sujeto a cambios
© Copyright Siemens

Pérdidas, típ.	2,7 W
Entradas analógicas	
Nº de entradas analógicas	8
● Con medición de intensidad	8
● Con medición de tensión	8
● Con medición de resistencia/termorresistencia	4
● Con medición de termopar	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
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 1,25 mA; 6 000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000: 0,625 mA; PTC: 0,472 mA
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí; °C/°F/K
Rangos de entrada (valores nominales), tensiones	
● 0 a +5 V	No
● 0 a +10 V	No
● 1 V a 5 V	Sí
— Resistencia de entrada (1 V a 5 V)	100 kΩ
● -1 V a +1 V	Sí
— Resistencia de entrada (-1 V a +1 V)	10 MΩ
● -10 V a +10 V	Sí
— Resistencia de entrada (-10 V a +10 V)	100 kΩ
● -2,5 V a +2,5 V	Sí
— Resistencia de entrada (-2,5 V a +2,5 V)	10 MΩ
● -25 mV a +25 mV	No
● -250 mV a +250 mV	Sí
— Resistencia de entrada (-250 mV a +250 mV)	10 MΩ
● -5 V a +5 V	Sí
— Resistencia de entrada (-5 V a +5 V)	100 kΩ
● -50 mV a +50 mV	Sí
— Resistencia de entrada (-50 mV a +50 mV)	10 MΩ
● -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 mA a +20 mA	Sí
— Resistencia de entrada (-20 mA a +20 mA)	25 Ω; más aprox. 42 Ohm para protección contra sobretensiones mediante PTC
● 4 mA a 20 mA	Sí
— Resistencia de entrada (4 mA 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 C	No
● 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 L	No
● Tipo N	Sí
— Resistencia de entrada (tipo N)	10 MΩ
● Tipo R	Sí
— Resistencia de entrada (tipo R)	10 MΩ
● Tipo S	Sí

© Copyright Siemens

— Resistencia de entrada (tipo S)	10 MΩ
● Tipo T	Sí
— Resistencia de entrada (tipo T)	10 MΩ
● Tipo TXK/TXK(L) según GOST	No
Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias	
● Cu 10	No
● Cu 10 según GOST	No
● Cu 50	No
● Cu 50 según GOST	No
● Cu 100	No
● Cu 100 según GOST	No
● Ni 10	No
● Ni 10 según GOST	No
● Ni 100	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Ni 100)	10 MΩ
● Ni 100 según GOST	No
● Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Ni 1000)	10 MΩ
● Ni 1000 según GOST	No
● LG-Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (LG-Ni 1000)	10 MΩ
● Ni 120	No
● Ni 120 según GOST	No
● Ni 200 según GOST	No
● Ni 500	No
● Ni 500 según GOST	No
● Pt 10	No
● Pt 10 según GOST	No
● Pt 50	No
● Pt 50 según GOST	No
● Pt 100	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Pt 100)	10 MΩ
● Pt 100 según GOST	No
● Pt 1000	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Pt 1000)	10 MΩ
● Pt 1000 según GOST	No
● Pt 200	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Pt 200)	10 MΩ
● Pt 200 según GOST	No
● Pt 500	Sí; Estándar/climatiz.
— Resistencia de entrada (Pt 500)	10 MΩ
● Pt 500 según GOST	No
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 3000 Ohm	No
● 0 a 6000 Ohm	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 6000 ohmios)	10 MΩ
● PTC	Sí
— Resistencia de entrada (PTC)	10 MΩ
Termopar (TC)	
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

© Copyright Siemens

— Canal de referencia del módulo	Sí
Longitud del cable	
● apantallado, máx.	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC
Formación de valor analógico para entradas	
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 ms
● Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	9 / 23 / 27 /107 ms
— Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo	9 ms (a considerar en medir con R/RTD/TC)
— 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 Hz
● Tiempo para calibrar el offset (por módulo)	Tiempo de conversión básico del canal más lento
Filtrado de valores medidos	
● parametrizable	Sí
● Nivel: ninguno	Sí
● Nivel: débil	Sí
● Nivel: medio	Sí
● Nivel: intenso	Sí
Sensor	
Conexión de los sensores	
● para medición 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, (+/-)	Ptxxx estándar: ±1,5 K, Ptxxx climatiz.: ±0,5 K, Nixxx estándar: ±0,5 K, Nixxx climatiz.: ± 0,3 K
● Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	Tipo B: > 600 °C ±4,6 K, tipo E: > -200 °C ±1,5 K, tipo J: > -210 °C ±1,9 K, tipo K: > -200 °C ±2,4 K, tipo N: > -200 °C ±2,9 K, tipo R: > 0 °C ±4,7 K, tipo S: > 0 °C ±4,6 K, tipo T: > -200 °C ±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, (+/-)	Ptxxx estándar: ±0,7 K, Ptxxx climatiz.: ±0,2 K, Nixxx estándar: ±0,3 K, Nixxx climatiz.: ± 0,15 K
● Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	Tipo B: > 600 °C ±1,7 K, tipo E: > -200 °C ±0,7 K, tipo J: > -210 °C ±0,8 K, tipo K: > -200 °C ±1,2 K, tipo N: > -200 °C ±1,2 K, tipo R: > 0 °C ±1,9 K, tipo S: > 0 °C ±1,9 K, tipo T: > -200° C ±0,8 K
Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = 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	

© Copyright Siemens

Función de diagnóstico	Sí
Alarmas	
● Alarma de diagnóstico	Sí
● Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
Diagnósticos	
● 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 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 las entradas y MANA (UCM)	10 V DC
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	707 V DC (Type Test)
Normas, homologaciones, certificados	
Apto para aplicaciones según AMS 2750	Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262
Apto para aplicaciones según CQI-9	Sí; Basado en AMS 2750 E
Huella ambiental	
● declaración medioambiental de producto	Sí
Potencial de efecto invernadero	
— potencial de efecto invernadero (total) [CO2 eq]	38,6 kg
— potencial de efecto invernadero (durante la fabricación) [CO2 eq]	14,4 kg
— potencial de efecto invernadero (durante el funcionamiento) [CO2 eq]	24,6 kg
— potencial de efecto invernadero (al final del ciclo de vida) [CO2 eq]	-0,44 kg
funciones del producto / seguridad / título	
actualización de firmware firmada	No
integridad de datos	No
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
● Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; FS08 o superior
● Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
● Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; FS08 o superior
● Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
Altitud en servicio referida al nivel del mar	
● Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
Dimensiones	
Ancho	35 mm
Altura	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 (±0,02 %), ±80 mV (±0,05 %), ±50 mV (±0,05 %); resistencia: 150 Ohm ±0,02 %; termorresistencia: Pt100 climatiz.: ±0,08 K, Ni100 climatiz.: ±0,08 K; termopar: tipo B, R, S: ±3 K, tipo E, J, K, N, T: ±1 K
Última modificación:	9/10/2024

© Copyright Siemens

© Copyright Siemens