



SIMATIC ET 200eco PN, AI 8xRTD/TC, M12-L, 8x M12, resolución de 16 bits, diagnóstico de canal para rotura de hilo a la entrada, Shared Device con 2 controladores, arranque priorizado, MSI, MRP, redundancia S2, I&M0...3, bus de campo múltiple, PN IO, Ethernet IP, Modbus TCP, grado de protección IP67/IP69K

Información general	
Versión funcional del HW	FS03
Versión de firmware	V5.1.x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible actualizar el FW.</li> </ul>	Sí
Código de fabricante (VendorID)	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H
Identificador del fabricante según ODVA (VendorID)	04E3H
Identificador del aparato según ODVA (ProductCode)	0FAAH
Función del producto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de I&amp;M</li> </ul>	Sí; I&M0 a I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo isócrono</li> </ul>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arranque priorizado</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de medida escalable</li> </ul>	Sí
Ingeniería con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión</li> </ul>	STEP 7 V17 o superior con HSP 0369
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.</li> </ul>	GSDML V2.4.x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT)</li> </ul>	desde V1.3 SP1
Modo de operación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Sí
CiR - Configuration in RUN	
Calibración posible en RUN	Sí
Tensión de alimentación	
se necesita una alimentación conforme con NEC Class 2	No
Tensión de carga 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor nominal (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango admisible, límite inferior (DC)</li> </ul>	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango admisible, límite superior (DC)</li> </ul>	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección contra inversión de polaridad</li> </ul>	Sí; antidestrucción
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	85 mA; sin carga
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	12 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	12 A; Valor máximo
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	6,3 W
Área de direcciones	
Espacio de direcciones por módulo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas</li> </ul>	16 byte; + 1 byte para QI (Quality Information)
Configuración del hardware	
Submódulos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>submódulos configurables, máx.</li> </ul>	2

## Entradas analógicas

Nº de entradas analógicas	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Con medición de tensión</li> <li>● Con medición de resistencia/termorresistencia</li> <li>● Con medición de termopar</li> </ul>	8 8 8
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	24 V
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	0,7 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados); para la compensación de cable en conexión de 3 hilos se necesita un ciclo adicional
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí; Grados Celsius/grados Fahrenheit/Kelvin
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● -80 mV a +80 mV</li> <li>— Resistencia de entrada (-80 mV a +80 mV)</li> </ul>	Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipo B</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo B)</li> <li>● Tipo C</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo C)</li> <li>● Tipo E</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo E)</li> <li>● Tipo J</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo J)</li> <li>● Tipo K</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo K)</li> <li>● Tipo L</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo L)</li> <li>● Tipo N</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo N)</li> <li>● Tipo R</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo R)</li> <li>● Tipo S</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo S)</li> <li>● Tipo T</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo T)</li> <li>● Tipo U</li> <li>— Resistencia de entrada (tipo U)</li> </ul>	Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ Sí; 16 bits incl. signos 10 MΩ
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ni 100</li> <li>— Resistencia de entrada (Ni 100)</li> <li>● Ni 1000</li> <li>— Resistencia de entrada (Ni 1000)</li> <li>● Ni 120</li> <li>— Resistencia de entrada (Ni 120)</li> <li>● Ni 200</li> <li>— Resistencia de entrada (Ni 200)</li> <li>● Ni 500</li> <li>— Resistencia de entrada (Ni 500)</li> <li>● Pt 100</li> <li>— Resistencia de entrada (Pt 100)</li> <li>● Pt 1000</li> <li>— Resistencia de entrada (Pt 1000)</li> <li>● Pt 200</li> <li>— Resistencia de entrada (Pt 200)</li> <li>● Pt 500</li> <li>— Resistencia de entrada (Pt 500)</li> </ul>	Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ Sí; Estándar/climatiz. 10 MΩ
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 a 150 Ohm</li> <li>— Resistencia de entrada (0 a 150 ohmios)</li> <li>● 0 a 300 Ohm</li> </ul>	Sí 10 MΩ 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	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 3000 ohmios)	10 MΩ
● 0 a 6000 Ohm	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 6000 ohmios)	10 MΩ
<b>Termopar (TC)</b>	
Compensación de temperatura	
— parametrizable	Sí
— Compensación interna de temperatura	Sí
— Compensación externa de temperatura con caja de compensación	Sí
— Valor dinámico de referencia de temperatura	Sí
— Temperatura de referencia fija	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
● apantallado, máx.	30 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Representación de valores analógicos	Formato SIMATIC S7
Principio de medición	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
● Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
● Tiempo de integración parametrizable	Sí; por canales
● Tiempo de integración (ms)	0,84 / 16,7 (50) / 20 (60) / 60 (180)
● Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	4,50 / 21,5 (54) / 24 (64) / 64 (184)
— Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo	2 ms; para transmisores a 3/4 hilos 4 ms
● Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	ninguna / 60 / 50 / 16,7
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
● parametrizable	Sí
● Nivel: ninguno	Sí; 1x tiempo de ciclo
● Nivel: débil	Sí; 4x tiempo de ciclo
● Nivel: medio	Sí; 16 tiempos de ciclo
● Nivel: intenso	Sí; 32x tiempo de ciclo
<b>Sensor</b>	
Conexión de los sensores	
● para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí
● para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí
● para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %; ±0,1 % en termómetro de resistencia y resistencia
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,0009 %/K; ±0,005 % / K en termopar
Diafonía entre las entradas, máx.	-70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,008 %
Error de temperatura de la compensación interna	±1,5 °C
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
● Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,2 %
● Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; ver divergencias en el manual
● Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; ver divergencias en el manual
● Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	0,3 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
● Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
● Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %; ver divergencias en el manual
● Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %; ver divergencias en el manual
● Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	0,15 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 0,5 %), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
● Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB
<b>Interfaces</b>	

Nº de interfaces PROFINET	1
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET a 100 Mbps/s full dúplex (100BASE-TX)
<b>Física de la interfaz</b>	
• Puerto M12	Sí; 2x M12, 4 polos, codificación D
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
<b>Puerto M12</b>	
• Autonegociación	Sí
• Autocrossing	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>	
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí
Soporta protocolo para PROFI-safe	No
Soporta protocolo para EtherNet/IP	Sí
Modbus TCP	Sí
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
— IRT	Sí; 250 µs a 4 ms en intervalos de 125 µs
— Arranque priorizado	Sí
— Shared Device	Sí
— Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	2
<b>Funcionamiento redundante</b>	
• Redundancia de sistema PROFINET (S2)	Sí
— a S7-1500R/H	Sí
— a S7-400H	Sí
• redundancia de sistema PROFINET (R1)	No
• H-Sync Forwarding	Sí
<b>Redundancia del medio</b>	
— MRP	Sí
<b>Soporta protocolo para EtherNet/IP</b>	
<b>Servicios</b>	
— CIP Implicit Messaging	Sí
— CIP Explicit Messaging	Sí
— CIP Safety	No
— Shared Device	Sí; 2x escáner EtherNet/IP
— Número de escáneres con Shared Device, máx.	2
<b>Tiempos de actualización</b>	
— Requested Packet Interval (RPI)	2 ms
<b>Funcionamiento redundante</b>	
— DLR (Device Level Ring)	No
<b>Área de direcciones</b>	
— Espacio de direcciones por módulo, máx.	38 byte
— LargeForwardOpen (Class3)	No
<b>Modbus TCP</b>	
<b>Servicios</b>	
— Read Coils (Code=1)	Sí
— Read Discrete Inputs (Code=2)	Sí
— Read Holding Registers (Code=3)	Sí
— Write Single Coil (Code=5)	Sí
— Write Multiple Coils (Code=15)	Sí
— Write Multiple Registers (Code=16)	Sí
— Modificación de parámetros a través del maestro	No
— Modbus TCP Security Protocol	No
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
— Espacio de direcciones por estación, máx.	38 byte

— Espacio de direcciones con acceso coherente	2 byte
<b>Tiempo de actualización</b>	
— I/O Request Interval	2 ms
<b>Conexiones</b>	
— Número de conexiones por esclavo	12
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí; (solo EtherNet/IP o Modbus TCP)
• SNMP	Sí
• LLDP	Sí
• ARP	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
• Alarma de mantenimiento	Sí; parametrizable
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
— parametrizable	Sí
• Rotura de hilo	Sí; No con $\pm 80$ mV
• Rebase por exceso/por defecto	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• NS LED	Sí; LED verde/rojo
• MS LED	Sí; LED verde/rojo
• IO LED	Sí; LED verde/rojo/amarillo
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Sí; LED verde; solo LINK
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
entre Ethernet y la electrónica	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	Sí
<b>Aislamiento</b>	
ensayado con	
• Circuitos de 24 V DC	707 V DC (Type Test)
• Tensión de ensayo para interfaz, valor eficaz [Vrms]	1 500 V; según IEEE 802.3
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67/69K
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS01 o superior
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; basada en AMS 2750 F
Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SIL según IEC 62061	SIL 2
• observación sobre la desconexión de seguridad	<a href="https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632">https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632</a>
Uso en atmósfera potencialmente explosiva	
• Categoría de protección atmósferas explosivas de gas	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEX para zona 2
• Categoría de protección atmósferas explosivas de polvo	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEX para zona 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiente en servicio	
• mín.	-40 °C
• máx.	60 °C
Altitud en servicio referida al nivel del mar	

- Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación

Hasta máx. 5 000 m, limitaciones adicionales para una altitud de montaje >2 000 m

#### sistema de conexión

Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M12, 5 polos, codificación A
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M12, de 4 polos, codificación L

#### Dimensiones

Ancho	45 mm
Altura	200 mm
Profundidad	48 mm

#### Pesos

Peso, aprox.	780 g
--------------	-------

Última modificación:

29/11/2023 